



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

**“UC0656\_2: Preparar esmaltes y engobes cerámicos en barbotina y tintas vitrificables”**

### **CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES DE FABRICACIÓN DE FRITAS, ESMALTES Y PIGMENTOS CERÁMICOS**

**Código: VIC206\_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 UC0656\_2: Preparar esmaltes y engobes cerámicos en barbotina y tintas vitrificables.

### 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 preparación de esmaltes y engobes cerámicos en barbotina y tintas vitrificables, 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. Coordinar la recepción, descarga y almacenamiento de materias primas para la fabricación de engobes, esmaltes cerámicos y tintas, asegurando la calidad de los suministros, su conservación y***



***cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.***

- 1.1 La correspondencia entre los albaranes de entrada y las órdenes de compra se verifica, asegurando la calidad de los suministros.
- 1.2 Los procedimientos de muestreo establecidos se cumplen, tomando e identificando muestras para remitir al laboratorio de control.
- 1.3 Las materias primas se descargan, según procedimientos establecidos, en los silos o lugares correspondientes debidamente identificados, para evitar su contaminación.
- 1.4 Las materias primas se almacenan, garantizando su conservación, acceso e inventario.
- 1.5 El mantenimiento y la garantía del "stock de seguridad" se asegura aplicando el procedimiento de gestión del almacén de la empresa.
- 1.6 El mantenimiento de primer nivel de las instalaciones y maquinaria se realiza según la documentación técnica y las instrucciones de la empresa.
- 1.7 El funcionamiento de las instalaciones y máquinas se controla manteniendo los parámetros del proceso y detectando anomalías subsanables en el ámbito de su competencia o, en su caso, derivables al servicio de mantenimiento.
- 1.8 La información requerida referente al desarrollo y resultados del trabajo se refleja de acuerdo con las instrucciones técnicas de la empresa.

***2. Preparar engobes y esmaltes cerámicos mediante molienda o desleído en agua, coordinando las operaciones de regulación y conducción de máquinas e instalaciones para asegurar la calidad del producto obtenido y el respeto a las normas de seguridad, salud laboral y medioambientales.***

- 2.1 Los molinos o los desleidores se seleccionan en función de la cantidad y el tipo de producto, de acuerdo con las instrucciones técnicas de la empresa.
- 2.2 La preparación y regulación de los sistemas de dosificación, molinos, desleidores, tamices, sistemas de descarga se realiza de acuerdo con los procedimientos operativos establecidos y cumpliendo la normativa aplicable.
- 2.3 Las materias primas, agua y aditivos se dosifican en las proporciones y orden indicados en las fichas de carga e instrucciones técnicas, regulando las instalaciones de aspiración y separación de polvos, cumpliendo la normativa aplicable.
- 2.4 La preparación y conducción del molino o "desleidor" y de los equipos de descarga, "desferrización" y selección granulométrica, se realiza de acuerdo con los procedimientos operativos establecidos.
- 2.5 La granulometría de la barbotina se comprueba, descargándola en el depósito correspondiente según procedimientos indicados.
- 2.6 Las características granulométricas y reológicas y la homogeneidad de la mezcla se obtienen mediante el acondicionamiento de la suspensión, según las especificaciones de calidad establecidas.
- 2.7 El muestreo se realiza tomando muestras, identificándolas y remitiéndolas al laboratorio según procedimiento de la empresa.
- 2.8 Las posibles desviaciones de calidad en el producto preparado se corrigen controlando la granulometría, densidad y viscosidad y tratando el producto no conforme según el procedimiento establecido por la empresa.
- 2.9 El mantenimiento de primer nivel de las instalaciones y maquinaria se realiza según la documentación técnica y las instrucciones de la empresa.
- 2.10 El funcionamiento de las instalaciones y máquinas se controla manteniendo los parámetros del proceso y detectando anomalías subsanables en el ámbito de su competencia o, en su caso, derivables al servicio de mantenimiento.



2.11 La información requerida referente al desarrollo y resultados del trabajo se refleja de acuerdo con las instrucciones técnicas de la empresa.

**3. Preparar tintas y colores cerámicos, coordinando las operaciones de regulación y conducción de máquinas e instalaciones, para asegurar la calidad del producto, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 3.1 La amasadora, el molino coloidal, la refinadora tricilíndrica o el molino de microbolas, entre otras, se preparan, regulándolas para garantizar la obtención de los valores especificados en los parámetros del proceso.
- 3.2 Las materias primas, vehículos serigráficos y aditivos se dosifican siguiendo las proporciones y orden indicados en las fichas de carga e instrucciones técnicas.
- 3.3 La tinta preparada se almacena en recipientes identificados según los procedimientos establecidos.
- 3.4 Los procedimientos de muestreo establecidos se cumplen, tomándose muestras para remitir al laboratorio de control según procedimiento indicado.
- 3.5 Las desviaciones de calidad de la tinta preparada se corrigen, controlando la densidad, viscosidad y granulometría.
- 3.6 El mantenimiento de primer nivel de las instalaciones y maquinaria se realiza según la documentación técnica y las instrucciones de la empresa.
- 3.7 El funcionamiento de las instalaciones y máquinas se controla manteniendo los parámetros del proceso y detectando anomalías subsanables en el ámbito de su competencia o, en su caso, derivables al servicio de mantenimiento.
- 3.8 La información requerida referente al desarrollo y resultados del trabajo se refleja 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 **UC0656\_2: Preparar esmaltes y engobes cerámicos en barbotina y tintas vitrificables**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

**1. Preparación de engobes y esmaltes cerámicos. Organización de las operaciones de fabricación de esmaltes y tintas cerámicas.**

- Materias primas y aditivas empleadas en la fabricación de engobes y esmaltes: función. Presentaciones comerciales. Condiciones de transporte y conservación de los materiales empleados.
- Coloración de esmaltes: pigmentos y colorantes empleados.
- Criterios de clasificación de esmaltes: composiciones tipo.
- Cálculo de fórmulas de carga.
- Dosificación de componentes. Dosificadores en peso y dosificadores en volumen.
- Molinos e instalaciones: principales variables del proceso de molienda. Regulación, manejo y control de molinos para esmaltes y engobes.
- Operaciones de descarga y almacenamiento de esmaltes y engobes. Procedimientos e instalaciones.
- Programas de fabricación y órdenes de trabajo.



- Descripción de procedimientos operativos. Documentación empleada.
- Coordinación de equipos de trabajo: técnicas de comunicación, de motivación y de resolución de conflictos.

## **2. *Elaboración de tintas cerámicas.***

- Materias primas y aditivas empleadas en la fabricación de tintas cerámicas: función. Vehículos serigráficos. Presentaciones comerciales. Condiciones de transporte y conservación de los materiales empleados.
- Criterios de clasificación de tintas: composiciones tipo.
- Cálculo de fórmulas de carga.
- Dosificación de componentes.
- Instalaciones y equipos de mezcla y molienda: molinos coloidales, tricilíndricos y de microbolas. Tamizadoras automáticas. Principales variables del proceso. Regulación, manejo y control de los equipos.
- Almacenamiento y conservación de tintas cerámicas.

## **3. *Control de calidad en procesos de fabricación de esmaltes y tintas cerámicas.***

- Principales parámetros que deben ser controlados en los procesos de fabricación de esmaltes y tintas. Establecimiento de los puntos de control.
- Identificación de defectos. Causas más probables y posibles acciones correctivas.
- Controles de proceso: procedimientos operativos de los controles de distribución granulométrica y rechazo, viscosidad, tixotropía, contenido en sólidos y comparación con muestras estándar. Expresión e interpretación de los resultados de los ensayos.
- Conceptos básicos sobre métodos estadísticos aplicados al control de calidad en procesos de fabricación de esmaltes y tintas cerámicas: procedimientos de muestreo. Ordenación, descripción y representación gráfica de datos medidos. Manejo e interpretación de gráficos de control.
- Normas de etiquetado.
- Procedimientos de no conformidad.

## **4. *Prevención de riesgos medioambientales y para la salud en la fabricación industrial de esmaltes y tintas cerámicas.***

- Prevención de la contaminación ambiental derivada de las operaciones de fabricación de esmaltes y tintas: equipos e instalaciones de aspiración de polvos. Depuración de aguas y efluentes líquidos. Tratamiento de emisiones gaseosas. Tratamiento de residuos sólidos.
- Seguridad y salud laboral en las operaciones de fabricación de esmaltes y tintas cerámicas: Precauciones que se deben adoptar para la manipulación y transporte de materiales empleados. Prevención de los riesgos derivados de las operaciones de fabricación de esmaltes y tintas. Medidas de protección y de salud laboral.

### **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.
- Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.
- Cumplir con las normas de producción fijadas por 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 “UC0656\_2: Preparar esmaltes y engobes cerámicos en barbotina y tintas vitrificables”, se tienen dos situaciones profesionales de evaluación y se concretan en los siguientes términos:

### **1.2.1. Situación profesional de evaluación número 1.**

#### **a) Descripción de la situación profesional de evaluación.**

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para coordinar y ejecutar las operaciones de preparación de un esmalte cerámico o engobe en barbotina, 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 las existencias y ubicación de las materias primas.
2. Ejecutar la carga de los molinos mediante la dosificación de los materiales en las cantidades indicadas en las fichas de carga.



3. Conducir y regular los molinos controlando los parámetros de proceso para garantizar una mezcla homogénea.
4. Ejecutar la descarga de los molinos comprobando previamente que el producto obtenido cumple la homogeneidad y los parámetros de calidad establecidos, anotando estos valores en los partes de control de calidad.
5. Coordinar el almacenamiento del producto obtenido en los depósitos correspondientes, quedando éstos identificados de forma clara e indeleble y evitando la contaminación del producto.

**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.
- El primer criterio de mérito se desarrollará mediante un supuesto de recepción de materias primas para la fabricación de esmaltes cerámicos.
- 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 número 1.**

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 número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Eficacia en la recepción de las materias primas necesarias para la</i>	- Selección de materias primas para elaborar esmaltes o engobes, según referencias.



<p><i>elaboración de un esmalte o engobe.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación de la correspondencia entre albaranes de entrada y órdenes de compra.</li><li>- Toma y preparación de muestras para ensayos de laboratorio.</li><li>- Complimentación y uso de documentos y sistemas de recepción y de registro de stocks.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Eficacia en la regulación y control de los equipos de molturación de materias primas para la elaboración de un esmalte o engobe.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprobación de nivel de bolas en el molino.</li><li>- Control de funcionamiento de los equipos.</li><li>- Coordinación de la carga y dosificación de los materiales en los molinos en las cantidades indicadas en las fichas de carga.</li><li>- Puesta en marcha y regulación de los molinos.</li><li>- Control de la adición manual de aquellas materias primas que no pueden incorporarse de forma automática.</li><li>- Modificación y retoque de la fórmula en caso de desviaciones en las cantidades añadidas.</li><li>- Supervisión de los partes de control de calidad.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<p><i>Eficacia en las operaciones de descarga, tamizado, desferrización y almacenamiento del esmalte o engobe obtenido.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Control del funcionamiento de los equipos.</li><li>- Coordinación de la descarga de los molinos.</li><li>- Determinación del rechazo, la viscosidad y la densidad.</li><li>- Ejecutar el tamizado y la desferrización de la barbotina obtenida.</li><li>- Almacenaje de la barbotina en los depósitos correspondientes.</li><li>- Control del etiquetado de los depósitos.</li><li>- Supervisión de los partes de control de calidad.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</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 la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i></p>





## Escala A

5	<p><i>Para realizar con eficacia la operación de molturación de las materias primas para elaborar un esmalte o un engobe, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, verificando previamente el correcto funcionamiento de los mismos y que la carga de bolas en el interior del molino es la adecuada. Conduce y regula con habilidad y destreza los equipos de dosificación de materias primas, pesando previamente cada uno de los materiales indicados en la fórmula de carga e introduciéndolos en las cantidades y proporciones establecidas. Maneja con seguridad la maquinaria necesaria, y supervisa la adición manual de aquellas materias primas no incorporadas mediante el uso de equipos. Regula con precisión los equipos de molturación de materias primas evitando consumos y desgastes innecesarios, y ajustando los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas, modificándolos y regulándolos en caso de observar desviaciones en la calidad de la barbotina obtenida. Comprueba que se miden con precisión los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y que se anotan correctamente los valores en el parte de control de calidad. 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.</i></p>
4	<p><i>Para realizar con eficacia la operación de molturación de las materias primas para elaborar un esmalte o un engobe, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Comprueba que la carga de bolas en el interior del molino es la adecuada. Conduce y regula con habilidad y destreza los equipos de dosificación de materias primas, pesando previamente cada uno de los materiales indicados en la fórmula de carga e introduciéndolos en las cantidades y proporciones establecidas. Maneja con seguridad la maquinaria necesaria, y supervisa la adición manual de aquellas materias primas no incorporadas mediante el uso de equipos. Regula con precisión los equipos de molturación de materias primas evitando consumos y desgastes innecesarios, y ajustando los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas, modificándolos y regulándolos en caso de observar desviaciones en la calidad de la barbotina obtenida. Comprueba que se miden con precisión los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y que se anotan correctamente los 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. Durante todo el proceso cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
3	<p><i>Para realizar la operación de molturación de las materias primas para elaborar un esmalte o un engobe, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos ni que la carga de bolas en el interior del molino es la adecuada. Conduce y regula con dificultad los equipos de dosificación de materias primas, pesando previamente cada uno de los materiales indicados en la fórmula de carga e introduciéndolos en las cantidades y proporciones establecidas. Maneja con poca seguridad la maquinaria necesaria, y no supervisa la adición manual de aquellas materias primas no incorporadas mediante el uso de equipos. Regula, necesitando de ayuda adicional, los equipos de molturación de materias primas sin evitar consumos y desgastes innecesarios, y sin ajustar los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas. No modifica ni regula los parámetros de proceso en caso de observar desviaciones en la calidad de la barbotina obtenida. Comprueba que se miden los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y que se anotan los valores en el parte de control de calidad. Muestra poca experiencia en sus actuaciones durante todo el proceso, y en</i></p>



	<p><i>muchos momentos requiere aclaraciones complementarias. No cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
2	<p><i>Para realizar la operación de molturación de las materias primas para elaborar un esmalte o un engobe, selecciona erróneamente los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos ni que la carga de bolas en el interior del molino es la adecuada. Conduce y regula con mucha dificultad los equipos de dosificación de materias primas, pesando previamente cada uno de los materiales indicados en la fórmula de carga pero no los introduce en las cantidades y proporciones establecidas. Maneja con poca seguridad la maquinaria necesaria, y no supervisa la adición manual de aquellas materias primas no incorporadas mediante el uso de equipos. Regula, necesitando de ayuda adicional, los equipos de molturación de materias primas sin evitar consumos y desgastes innecesarios, y sin ajustar los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas. No modifica ni regula los parámetros de proceso en caso de observar desviaciones en la calidad de la barbotina obtenida. No comprueba que se miden los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica ni que se anotan los valores en el parte de control de calidad. Durante todo el proceso no cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. En el desarrollo del proceso se cometen errores significativos que repercuten en el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No realiza la molturación de las materias primas para elaborar un esmalte o un engobe.</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 eficacia las operaciones de descarga, tamizado, desferrización y almacenamiento del esmalte o engobe molturado, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, verificando previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Coordina la extracción y descarga de los esmaltes o engobes molturados comprobando que éstos cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Regula con precisión los equipos de tamizado y desferrización evitando consumos y desgastes innecesarios, y ajustando los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas, modificándolos y regulándolos en caso de observar desviaciones en la calidad del producto obtenido. Maneja con seguridad la maquinaria necesaria. Almacena la barbotina de esmalte o engobe en los depósitos y medios asignados, y los etiqueta y referencia correctamente. Pone en marcha y regula el sistema de agitación del depósito de almacenamiento para evitar la sedimentación. Comprueba que se miden con precisión los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y que se anotan correctamente los valores en el parte de control de calidad. 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.</i></p>
	<p><i>Para realizar con eficacia las operaciones de descarga, tamizado, desferrización y almacenamiento del esmalte o engobe obtenido, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Coordina la extracción y descarga de los esmaltes o engobes molturados comprobando que éstos cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción.</i></p>



4	<p><i>Regula con precisión los equipos de tamizado y desferrización evitando consumos y desgastes innecesarios, y ajustando los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas, modificándolos y regulándolos en caso de observar desviaciones en la calidad del producto obtenido. Maneja con seguridad la maquinaria necesaria. Almacena la barbotina de esmalte o engobe en los depósitos y medios asignados, y los etiqueta y referencia correctamente. Pone en marcha y regula el sistema de agitación del depósito de almacenamiento para evitar la sedimentación. Comprueba que se miden con precisión los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y que se anotan correctamente los 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. Durante todo el proceso cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
3	<p><i>Para realizar las operaciones de descarga, tamizado, desferrización y almacenamiento del esmalte o engobe obtenido, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Coordina con dificultad la extracción y descarga de los esmaltes o engobes molturados sin comprobar que éstos cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en los órdenes de producción. Regula, necesitando de ayuda adicional, los equipos de tamizado y desferrización sin evitar consumos y desgastes innecesarios, y sin ajustar los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas. No modifica ni regula los parámetros de proceso en caso de observar desviaciones en la calidad del producto obtenido. Maneja con poca seguridad la maquinaria necesaria. Almacena la barbotina de esmalte o engobe en los depósitos y medios asignados, pero los etiqueta y referencia erróneamente. No pone en marcha ni regula el sistema de agitación del depósito de almacenamiento para evitar la sedimentación. Comprueba que se miden los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y que se anotan los valores en el parte de control de calidad. Muestra poca experiencia en sus actuaciones durante todo el proceso, y en muchos momentos requiere aclaraciones complementarias. No cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
2	<p><i>Para realizar las operaciones de descarga, tamizado, desferrización y almacenamiento del esmalte o engobe obtenido, selecciona erróneamente los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Coordina con dificultad la extracción y descarga de los esmaltes o engobes molturados sin comprobar que éstos cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en los órdenes de producción. Regula, necesitando de ayuda adicional, los equipos de tamizado y desferrización sin evitar consumos y desgastes innecesarios, y sin ajustar los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas. No modifica ni regula los parámetros de proceso en caso de observar desviaciones en la calidad del producto obtenido. Maneja con poca seguridad la maquinaria necesaria. Almacena la barbotina de esmalte o engobe en los depósitos y medios asignados, pero los etiqueta y referencia erróneamente. No pone en marcha ni regula el sistema de agitación del depósito de almacenamiento para evitar la sedimentación. No comprueba que se miden los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica ni que se anotan los valores en el parte de control de calidad. Durante todo el proceso no cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. En el desarrollo del proceso se cometen errores significativos que repercuten en el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No realiza la descarga, tamizado, desferrización y almacenamiento del esmalte o engobe molturado.</i></p>

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



## 1.2.2. Situación profesional de evaluación número 2.

### a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para coordinar y ejecutar las operaciones de preparación de una tinta cerámica vitrificable, 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 las existencias y ubicación de las materias primas para la elaboración de tintas cerámicas vitrificables.
2. Coordinar la dosificación de los materiales que componen la tinta en las cantidades indicadas en las fichas de carga.
3. Conducir y regular el sistema de mezclado empleado controlando los parámetros de proceso para garantizar una mezcla homogénea.
4. Tamizar y refinar la tinta obtenida antes de su almacenamiento, mediante los equipos disponibles para ello.
5. Comprobar que el producto obtenido cumple la homogeneidad y los parámetros de calidad establecidos, anotando estos valores en los partes de control de calidad.
6. Coordinar el almacenamiento de la tinta obtenida en los depósitos correspondientes, quedando éstos identificados de forma clara e indeleble y evitando la contaminación del producto.

#### 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.



- El primer criterio de mérito se desarrollará mediante un supuesto de recepción de materias primas para la fabricación de tintas cerámicas vitrificables.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato/a demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

**a) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación número 2.**

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 número 2, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Eficacia en la recepción de las materias primas necesarias para la elaboración de una tinta cerámica.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación y selección de materias primas para elaborar tintas cerámicas, según referencias.</li><li>- Verificación de la correspondencia entre albaranes de entrada y órdenes de compra.</li><li>- Toma y preparación de muestras para ensayos de laboratorio.</li><li>- Cumplimentación y uso de documentos y sistemas de recepción y de registro de stocks.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Eficacia en la regulación y control de los equipos de mezclado de materias primas para la elaboración de una tinta cerámica.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Control de funcionamiento de los equipos.</li><li>- Coordinación de la carga y dosificación de los materiales en el depósito correspondiente y en las cantidades indicadas en las fichas de carga.</li><li>- Puesta en marcha y regulación del sistema de mezclado empleado.</li><li>- Modificación y retoque de la fórmula en caso de desviaciones en las cantidades añadidas.</li><li>- Supervisión de los partes de control de calidad.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
<i>Eficacia en la regulación y control de los equipos de refinado de la tinta</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Regulación de los equipos.</li><li>- Tamizado y refinado de la tinta obtenida mediante los</li></ul>



<i>obtenida y en las operaciones de almacenamiento y etiquetado.</i>	<p>equipos disponibles para ello.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Determinación de la viscosidad y la densidad.</li><li>- Supervisión de los partes de control de calidad.</li><li>- Almacenaje de la tinta en los depósitos correspondientes</li><li>- Identificación de los depósitos con la referencia de la tinta.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D.</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 C

5	<p><i>Para realizar con eficacia la operación de mezclado de materias primas para elaborar una tinta cerámica, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, verificando previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Conduce y regula con habilidad y destreza los equipos de dosificación de materias primas, pesando previamente cada uno de los materiales indicados en la fórmula de carga e introduciéndolos en las cantidades y proporciones establecidas. Realiza con seguridad las operaciones necesarias. Regula con precisión los equipos de mezclado de materias primas evitando consumos y desgastes innecesarios, y ajustando los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas, modificándolos y regulándolos en caso de observar desviaciones en la calidad de la tinta obtenida. Comprueba que se miden con precisión los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y que se anotan correctamente los valores en el parte de control de calidad. 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.</i></p>
4	<p><i>Para realizar con eficacia la operación de mezclado de materias primas para elaborar una tinta cerámica, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Conduce y regula con habilidad y destreza los equipos de dosificación de materias primas, pesando previamente cada uno de los materiales indicados en la fórmula de carga e introduciéndolos en las cantidades y proporciones establecidas. Realiza con seguridad las operaciones necesarias. Regula con precisión los equipos de mezclado de materias primas evitando consumos y desgastes innecesarios, y ajustando los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas, modificándolos y regulándolos en caso de observar desviaciones en la calidad de la tinta obtenida. Comprueba que se miden con precisión los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y que se anotan correctamente los 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. Durante todo el proceso cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>



3	<p><i>Para realizar la operación de mezclado de materias primas para elaborar una tinta cerámica, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Conduce y regula con dificultad los equipos de dosificación de materias primas, pesando previamente cada uno de los materiales indicados en la fórmula de carga e introduciéndolos en las cantidades y proporciones establecidas. Realiza con poca seguridad las operaciones necesarias. Regula, necesitando de ayuda adicional, los equipos de mezclado de materias primas sin evitar consumos y desgastes innecesarios, y sin ajustar los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas. No modifica ni regula los parámetros de proceso en caso de observar desviaciones en la calidad de la tinta obtenida. Comprueba que se miden los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y que se anotan los valores en el parte de control de calidad. Muestra poca experiencia en sus actuaciones durante todo el proceso, y en muchos momentos requiere aclaraciones complementarias. No cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
2	<p><i>Para realizar la operación de mezclado de materias primas para elaborar una tinta cerámica, selecciona erróneamente los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Conduce y regula con mucha dificultad los equipos de dosificación de materias primas, pesando previamente cada uno de los materiales indicados en la fórmula de carga pero no los introduce en las cantidades y proporciones establecidas. Realiza con poca seguridad las operaciones necesarias. Regula, necesitando de ayuda adicional, los equipos de mezclado de materias primas sin evitar consumos y desgastes innecesarios, y sin ajustar los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas. No modifica ni regula los parámetros de proceso en caso de observar desviaciones en la calidad de la tinta obtenida. Comprueba que se miden los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y que se anotan los valores en el parte de control de calidad. Durante todo el proceso no cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. En el desarrollo del proceso se cometen errores significativos que repercuten en el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No realiza el mezclado de materias primas para elaborar una tinta cerámica.</i></p>

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

#### Escala D

5	<p><i>Para realizar con eficacia las operaciones de refinado, almacenamiento y etiquetado de la tinta cerámica, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, verificando previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Regula y controla con habilidad y destreza los equipos de tamizado y refinado de tintas cerámicas, manejando con seguridad la maquinaria necesaria, y ajustando los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas. Almacena la tinta refinada en los depósitos y medios asignados, y los etiqueta y referencia correctamente. Comprueba que se miden con precisión los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y que se anotan correctamente los valores en el parte de control de calidad. 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.</i></p>
	<p><i>Para realizar con eficacia las operaciones de refinado, almacenamiento y etiquetado de la tinta cerámica, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, sin verificar</i></p>



4	<p><i>previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Regula y controla con habilidad y destreza los equipos de tamizado y refinado de tintas cerámicas, manejando con seguridad la maquinaria necesaria, y ajustando los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas. Almacena la tinta refinada en los depósitos y medios asignados, y los etiqueta y referencia correctamente. Comprueba que se miden con precisión los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y que se anotan correctamente los 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. Durante todo el proceso cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
3	<p><i>Para realizar las operaciones de refinado, almacenamiento y etiquetado de la tinta cerámica, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Regula y controla con dificultad los equipos de tamizado y refinado de tintas cerámicas, manejando con poca seguridad la maquinaria necesaria, y sin ajustar los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas. Almacena la tinta refinada en los depósitos y medios asignados, pero los etiqueta y referencia erróneamente. Comprueba que se miden los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y que se anotan los valores en el parte de control de calidad. Muestra poca experiencia en sus actuaciones durante todo el proceso, y en muchos momentos requiere aclaraciones complementarias. No cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables.</i></p>
2	<p><i>Para realizar las operaciones de refinado, almacenamiento y etiquetado de la tinta cerámica, selecciona erróneamente los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Regula y controla con mucha dificultad los equipos de tamizado y refinado de tintas cerámicas, manejando con poca seguridad la maquinaria necesaria, y sin ajustar los parámetros de proceso a los valores indicados en las fichas técnicas. Almacena la tinta refinada en los depósitos y medios asignados, pero los etiqueta y referencia erróneamente. No comprueba que se miden los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica ni que se anotan los valores en el parte de control de calidad. Durante todo el proceso no cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. En el desarrollo del proceso se cometen errores significativos que repercuten en el resultado final.</i></p>
1	<p><i>No realiza el refinado, almacenamiento y etiquetado de la tinta cerámica.</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.

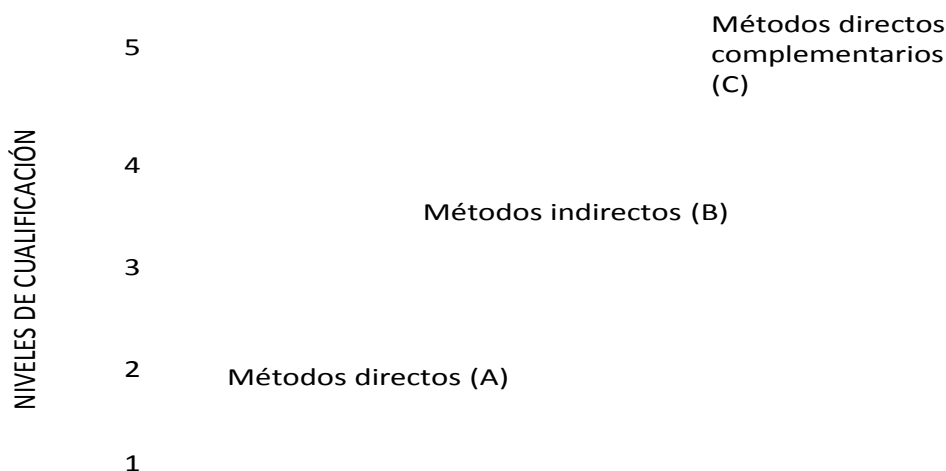




## 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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 la preparación de esmaltes y tintas cerámicas, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista estructurada profesional sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.



- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2, 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) En 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 el proceso de elaboración de esmaltes y engobes es prácticamente idéntico, se recomienda seleccionar sólo uno de estos dos materiales y no repetir dos veces la misma prueba.
  - Dado que la elaboración de tintas cerámicas para impresión digital requiere de medios muy específicos y complejos, se recomienda que la tinta a preparar sea para una técnica de decoración más tradicional, como la serigrafía, el huecograbado o la flexografía.
  - Dado que la cualificación es de nivel 2, se recomienda realizar una prueba que también evalúe la capacidad de coordinación de equipos de trabajo, y el conocimiento descriptivo del proceso productivo y de los procedimientos operativos.