



# PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES BÁSICAS  
CON EQUIPOS AUTOMÁTICOS EN PLANTA CERÁMICA**

**Código: VIC204\_1**

**NIVEL: 1**

## GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE  
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**



FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro



## ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia
3. Guía de Evidencia de la “UC0646\_1: Operar con equipos automáticos de preparación de pastas cerámicas”
4. Guía de Evidencia de la “UC0647\_1: Operar con equipos automáticos de preparación de fritas, pigmentos y vidriados cerámicos y engobes”
5. Guía de Evidencia de la “UC0648\_1: Operar con equipos automáticos de fabricación de productos cerámicos conformados”
6. Glosario de términos utilizado en “Operaciones básicas con equipos automáticos en planta cerámica”

Las guías de evidencia y el glosario que aparecen en este índice se encuentran en este mismo sitio web, en los enlaces identificados como “Guía de Evidencia” de cada una de las unidades de competencia.



## 1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA.

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

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC).

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

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

La dimensión relacionada con el **saber hacer**, expresa los resultados de trabajo o comportamientos profesionales del trabajador en el ejercicio de una actividad profesional o función concreta. Se extrae de la UC de referencia, quedando enunciados en forma de **actividades profesionales** extraídas de las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

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

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

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



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

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

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

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

**Tercero.-** Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**– que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

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



beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

### CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES BÁSICAS CON EQUIPOS AUTOMÁTICOS EN PLANTA CERÁMICA

Código: VIC204\_1

NIVEL: 1



**Atmósfera de cocción:** Durante el proceso de cocción la atmósfera del horno puede ser oxidante (cuando existe un exceso de oxígeno) o reductora (cuando hay un defecto de oxígeno). El tipo de atmósfera puede influir notablemente en el resultado del producto obtenido, por lo que debe ser controlada para evitar problemas y defectos.

**Atomizador:** Equipo cuya finalidad es eliminar gran parte del agua que lleva la barbotina por evaporación.

**Barbotina cerámica:** Suspensión de partículas sólidas en agua. Si las partículas sólidas son fundamentalmente arcillosas, tendremos una barbotina arcillosa, si en cambio, la composición de las partículas es la de un esmalte, tendremos una barbotina de esmalte.

**Calcinar:** Tratamiento térmico a altas temperaturas al que se somete a una mezcla de materias primas para que los diferentes componentes reaccionen entre sí (en teoría, sin que éstos lleguen a fundir) dando lugar a la formación de un nuevo producto.

**Condiciones reológicas:** La reología es la ciencia que estudia la fluencia de los materiales, ya sean sólidos, líquidos o gaseosos. La fluencia o fluidez de una suspensión, viene determinada por su viscosidad (al fin y al cabo una es la inversa de la otra), la cual dependerá de diversos factores, en función del tipo de fluido de que se trate.

**Conformado por colado:** El colado es un proceso de moldeo que permite la formación de piezas cerámicas a partir de una suspensión de partículas sólidas (barbotina) con la ayuda de un molde poroso. El proceso consiste básicamente en lo siguiente: la barbotina se introduce en un molde (habitualmente de yeso), que absorbe una cantidad de agua considerable y provoca el endurecimiento del material que está en contacto con ese molde. El colado presenta la ventaja, con respecto a otros procedimientos de formación de piezas, de poder obtener formas muy complejas, formas que con los otros métodos, como el prensado o la extrusión, serían imposibles de conseguir.

**Conformado por prensado en semiseco:** El prensado uniaxial en seco es una técnica muy utilizada para conformar baldosas cerámicas, y consiste básicamente en colocar una mezcla acondicionada de material, dentro de un molde y aplicar posteriormente una presión perpendicular hasta lograr su compactación.

**Conformado por prensado plástico:** Se trata de un sistema en donde la pasta en estado plástico es prensada entre dos matrices, que tienen la forma de la pieza en negativo.





**Desfloculantes:** Son aditivos que se introducen en pequeños porcentajes en la composición de una pasta o un esmalte y cuya función es intentar evitar la aglomeración de las partículas, aunque como efecto secundario, disminuyen la viscosidad y la tixotropía de la suspensión, sin modificar prácticamente la densidad.

**Engobes:** Capas delgadas que se aplican sobre el soporte cerámico, y que pueden ser blancos o coloreados mediante óxidos o pigmentos. La composición está formada tanto por arcillas (componentes plásticos), como por materiales no plásticos, presentando por tanto, una composición intermedia entre la del soporte y la del esmalte. Esto hace que la proporción de fase vítrea generada durante la cocción no sea tan elevada como en los esmaltes, lo que los hace más permeables. Por este motivo se les suele denominar “recubrimientos no vítreos”. Además, debido a este hecho, suelen generar superficies opacas y menos brillantes que las obtenidas con los esmaltes.

**Equipos de trituración:** Cuando se habla de trituración y molienda de sólidos se entiende una serie de operaciones tendentes a la reducción de las dimensiones del material, que van desde la ruptura primaria de los bloques originales del material, hasta la pulverización o molienda fina. Los equipos de trituración y molienda se suelen clasificar en función de la reducción que producen en: trituradores primarios o quebrantadores, trituradores secundarios y molinos.

**Esmaltes:** Mezcla de diferentes materiales (fritas, materias primas de naturaleza cristalina, colorantes, aditivos), en forma de polvo o puestos en suspensión, que se aplican sobre el soporte cerámico en forma de películas finas (de 0.15 a 0.5 mm de espesor). Tienen como función cubrir el material con una capa uniforme e impermeable, realzar su función estética o decorativa, y adaptarlo a sus necesidades de uso (resistente al rayado, fácil de limpiar, insoluble en agua, etc.).

**Extrusión:** La extrusión es un proceso mediante el cual una pasta en estado plástico es moldeada mediante el empleo de una extrusora, la cual consta de un orificio (terraja o boquilla), que presenta la forma en negativo de la pieza que se quiere obtener, creando así un producto con una forma de sección constante y uniforme. La fuerza necesaria se imparte mediante un sistema propulsor (hélice o pistón), y a medida que el material va saliendo con la forma dada, es cortado a la longitud deseada mediante un sistema cortador.

**Fritas cerámicas:** Compuestos vítreos que se obtienen por fusión a temperaturas elevadas (aprox. 1500 °C) a partir de una serie de materias primas seguido de un brusco enfriamiento generalmente sobre balsas de agua. Es por tanto un componente fundamental en la elaboración de esmaltes para pavimentos y revestimientos cerámicos.



**Gramaje aplicado:** Cantidad (gramos) de esmalte, engobe o tinta aplicada sobre una pieza cerámica.

**Granillas:** Son fritas trituradas vía seca y que posteriormente son tamizadas y clasificadas en diferentes tamaños. Se aplican sobre la pieza en estado seco generando capas de esmalte con relieve y en ocasiones de elevado grosor. Son muy utilizadas en empresas de tercer fuego en la fabricación de piezas especiales como tacos, cenefas o listelos.

**Granulometría:** Tamaño de las partículas o granos que constituyen un polvo cerámico.

**Instalaciones de depuración de humos:** Los principales sistemas de separación de partículas de una corriente gaseosa pueden agruparse, según el mecanismo de funcionamiento, en dos grandes grupos: vía seca y vía húmeda. Estos sistemas se emplean tanto para la separación de partículas en suspensión como para la depuración de sustancias gaseosas presentes en la corriente.

**Molienda por vía húmeda:** En la molturación en húmedo las materias primas son mezcladas con agua para formar lo que se denomina comúnmente barbotina. Junto a la mezcla de agua y sólidos suelen añadirse desfloculantes, los cuales permiten trabajar con mayores contenidos en sólidos, lo que aumenta el rendimiento de la molturación y posterior atomización o filtro-prensado. Con este proceso se obtienen distribuciones granulométricas más finas (casi siempre menores a 63  $\mu\text{m}$ ) y homogéneas que en la molienda en seco.

**Molienda por vía seca:** Este tipo de molienda es adecuada para procesos de fabricación de productos donde no se tengan grandes exigencias de homogeneidad (ladrillos, tejas, etc.) y cuando se trate de materias primas muy homogéneas desde el punto de vista morfológico y de dureza. Este proceso requiere que el material a molturar presente un contenido en humedad muy bajo (inferior al 2%), por lo que si el material está más húmedo deberá secarse antes de su introducción en el molino.

**Pellets:** Esmaltes en seco que pueden obtenerse por granulación de fritas y otros materiales en estado pulverulento con la adición de ligantes, o bien por atomización de esmaltes en barbotina obtenidos por molturación vía húmeda en molinos de bolas, y que también reciben el nombre de “esmaltes atomizados”. Al igual que las granillas, se aplican sobre la pieza en estado seco.

**Pigmentos cerámicos:** Sólidos inorgánicos no metálicos que presentan estructuras cristalinas coloreadas por elementos cromóforos, y que se caracterizan por ser insolubles en la masa vítrea en la que se incorporan. Se utilizan para generar esmaltes y tintas coloreadas.



**Rechazo:** Es el porcentaje de partículas que tras el proceso de molturación ha quedado por encima de un determinado tamaño. Cuando el valor del rechazo es superior al valor estipulado como correcto, el proceso de molienda es insuficiente y hay que prolongarlo.

**Tamizado:** El tamizado tiene por objeto la clasificación dimensional del material, haciéndolo pasar a través de una superficie que presenta aberturas de dimensiones definidas. De esta forma, las partículas con tamaños inferiores a las aberturas atravesarán el tamiz, mientras que las de tamaño superior, quedarán retenidas en su superficie.

**Tintas vitrificables:** Una tinta tiene una composición similar a la de un esmalte coloreado, y se diferencia principalmente de éste, en que contiene una mayor proporción de color, en que las materias primas se introducen mayoritariamente en estado micronizado y que el agua es sustituida por un vehículo orgánico, el cual hace el papel de agente humectante y suspensionante.

**Trommel:** Es un tamiz constituido por un esqueleto metálico cilíndrico rodeado de la superficie de tamizado. Se encuentra con una ligera inclinación y gira a pocas revoluciones por minuto para favorecer el avance del material.



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

**“UC0646\_1: Operar con equipos automáticos de preparación de pastas cerámicas”**

**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 UC0646\_1: Operar con equipos automáticos de preparación de pastas cerámicas.

### 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 pastas cerámicas, 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 pastas, 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 Las máquinas, útiles y herramientas se mantienen engrasadas, ajustadas y limpias según instrucciones técnicas y manuales de procedimiento.
- 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.
- 1.7 La zona de trabajo y de los equipos, bajo la responsabilidad del personal operario, se mantiene limpia y ordenada.

## ***2. Triturar y moler vía seca las materias primas empleadas en la preparación de pastas cerámicas, de acuerdo con las fórmulas de carga de cada composición y según las necesidades del programa de fabricación.***

- 2.1 Las materias primas se dosifican en las máquinas de trituración y molienda por vía seca, en las proporciones y el orden indicados en las fichas de carga.
- 2.2 El producto con las características de calidad definidas en las instrucciones técnicas se obtiene operando los equipos de trituración y molienda por vía seca, cumpliendo la normativa aplicable.
- 2.3 Los materiales se dosifican según las proporciones y el orden indicados en las fichas de composición e instrucciones técnicas.
- 2.4 Los parámetros indicados de distribución granulométrica y grado de homogeneidad del material producido se obtienen siguiendo los procedimientos establecidos.
- 2.5 La cantidad de material producido se adecua a las especificaciones del programa de fabricación.
- 2.6 Las máquinas, útiles y herramientas se mantienen engrasadas, ajustadas y limpias según instrucciones técnicas y manuales de procedimiento.
- 2.7 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.
- 2.8 La zona de trabajo y de los equipos, bajo la responsabilidad del personal operario, se mantiene limpia y ordenada.



**3. Realizar la molienda vía húmeda o el desleído en agua de la mezcla de materias primas para la preparación de pastas cerámicas, de acuerdo con las fórmulas de carga de cada composición y según las necesidades del programa de fabricación.**

- 3.1 Las materias primas, el agua y los aditivos se cargan en las máquinas de molienda por vía húmeda o en los equipos de desleído, en las proporciones y el orden indicados en las fichas de carga.
- 3.2 La composición homogénea de la pasta, la distribución granulométrica y, en su caso, las condiciones reológicas establecidas en los procedimientos operativos se consigue operando los equipos de molienda.
- 3.3 Las características de calidad de la barbotina establecidas se obtienen operando los equipos de desleído.
- 3.4 Las características de calidad de la barbotina obtenida se contrastan con las establecidas en los procedimientos de operación, controlando la densidad y viscosidad de la barbotina y de su residuo a la luz de malla especificada y, en su caso, comprobando visualmente el color.
- 3.5 Las máquinas, útiles y herramientas se mantienen engrasadas, ajustadas y limpias según instrucciones técnicas y manuales de procedimiento.
- 3.6 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.
- 3.7 La zona de trabajo y de los equipos, bajo la responsabilidad del personal operario, se mantiene limpia y ordenada.

**4. Acondicionar la pasta cerámica, molida o desleída, para la operación de conformado de productos cerámicos de acuerdo con los procedimientos de trabajo, en las condiciones de calidad, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 4.1 La pasta con el grado de humedad especificado se obtiene alimentando y operando la humectadora, amasadora y el filtro-prensa de acuerdo con los procedimientos de trabajo.
- 4.2 Las condiciones establecidas de homogeneidad, humedad, granulometría y, en su caso, de color de la pasta se obtiene operando el granulador según los procedimientos de operación.
- 4.3 La alimentación de barbotina al atomizador a la presión y con el caudal especificado en los procedimientos de operación se obtiene conduciendo el equipo de bombeo y manteniendo la secuencia establecida de balsas desde las que se bombea.
- 4.4 Las condiciones de homogeneidad, color, humedad y granulometría de la pasta atomizada establecidas en los procedimientos de operación se consiguen manejando el atomizador y, en su caso, las máquinas de coloración en seco de atomizados.



- 4.5 Las boquillas de pulverización del atomizador, los "trommels" y desferrizadores se sustituyen y/o limpian, siguiendo el programa de mantenimiento establecido.
- 4.6 La humedad y, en su caso, la distribución granulométrica mediante tamizado de la pasta se controlan, comparándolas con las características de calidad establecidas en los procedimientos de operación.
- 4.7 Las máquinas, útiles y herramientas se mantienen engrasadas, ajustadas y limpias según instrucciones técnicas y manuales de procedimiento.
- 4.8 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.
- 4.9 La zona de trabajo y de los equipos, bajo la responsabilidad del personal operario, se mantiene limpia y ordenada.

## **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 **UC0646\_1: Operar con equipos automáticos de preparación de pastas cerámicas**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### **1. Pastas cerámicas.**

- Pastas cerámicas: definición. Tipos de pastas. Criterios de clasificación.
- Materias primas: descripción de arcillas y materiales empleados en la composición de pastas.

### **2. Almacenamiento y dosificación de materiales para la preparación de pastas cerámicas.**

- 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 en eras y graneros.
- 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 de las operaciones de fabricación de pastas cerámicas.
- Medidas de prevención, protección y medioambientales.

### **3. Molienda de pastas cerámicas.**

- Tecnologías de molienda: molienda primaria, molienda por vía húmeda y molienda por vía seca.





- Operaciones de molienda: molinos e instalaciones de molienda. Dosificación, carga y descarga de molinos. Operaciones de control de molienda. Descarga, desferrización y tamizado.

#### **4. Desleído de composiciones de pastas cerámicas.**

- Operaciones de desleído: balsas de desleído y turbodesleidores. Dosificación, carga de materiales. Orden y procedimientos. Operaciones de control de desleído. Descarga, desferrización y tamizado.

#### **5. Acondicionamiento de pastas cerámicas para la operación de conformado**

- Operaciones con equipos de preparación de pastas a partir de polvos obtenidos mediante vía seca: Humectado. Granulado. Amasado.
- Operaciones con equipos de preparación de pastas a partir de polvos obtenidos mediante vía húmeda: filtroprensado y amasado. Atomizado.

### **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.
- 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 UC0646\_1: Operar con equipos automáticos de preparación de pastas cerámicas 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 trituración, molienda y acondicionamiento de pastas cerámicas de acuerdo a las 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 de trituración y molienda, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas.
2. Controlar y operar los equipos de acondicionamiento de pastas cerámicas siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas.

#### **Condiciones adicionales:**

- Se dispondrá de los materiales, las máquinas y las herramientas 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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Eficacia de la trituración y molturación de las materias primas.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de los equipos de trituración y molienda a utilizar y comprobación del estado inicial de los mismos.</li> <li>- Carga y dosificación de los materiales en los equipos de trituración y molienda en las cantidades indicadas en las fichas de carga.</li> <li>- Control y operación de los equipos de trituración y molienda.</li> <li>- Descarga de los equipos de trituración y molienda.</li> <li>- Determinación y control de los parámetros de calidad establecidos en las fichas técnicas.</li> <li>- Cumplimentado del parte de control de calidad.</li> <li>- Tamizado y desferrización del material obtenido.</li> <li>- Almacenaje del producto obtenido en los depósitos correspondientes.</li> <li>- Limpieza de los utensilios y equipos utilizados durante el proceso.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Idoneidad del acondicionamiento de la pasta.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de los equipos de acondicionamiento de pastas a utilizar y comprobación del estado inicial de los mismos.</li> <li>- Carga y dosificación de los materiales en los equipos de acondicionamiento de pastas.</li> <li>- Control y operación de los equipos de acondicionamiento de pastas.</li> <li>- Descarga de los equipos de acondicionamiento de pastas.</li> <li>- Determinación y control de los parámetros de calidad establecidos en las fichas técnicas.</li> <li>- Cumplimentado del parte de control de calidad.</li> <li>- Limpieza de los utensilios y equipos utilizados durante el proceso.</li> </ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i>	<i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i>
<i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i>	<i>El umbral de desempeño competente, requiere el cumplimiento total de la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i>



## Escala A

5	<p>Para realizar con eficacia la trituración y molturación de las materias primas 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 trituración y molienda, 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 trituración y molienda, siguiendo los valores establecidos en la ficha técnica y evitando consumos y desgastes innecesarios. Descarga los equipos de trituración y molienda tras haber comprobado que el producto obtenido cumple con las especificaciones técnicas. Realiza el tamizado y la desferrización del producto obtenido, y lo transporta hasta los depósitos de almacenamiento. Mide con precisión los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y anota 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. Al finalizar el proceso limpia adecuadamente los utensilios y equipos utilizados, con los productos y métodos establecidos.</p>
4	<p>Para realizar con eficacia la trituración y molturación de las materias primas 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 trituración y molienda, 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 trituración y molienda, siguiendo los valores establecidos en la ficha técnica. Descarga los equipos de trituración y molienda tras haber comprobado que el producto obtenido cumple con las especificaciones técnicas. Realiza el tamizado y la desferrización del producto obtenido, y lo transporta hasta los depósitos de almacenamiento. Mide con precisión los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y anota 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. 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 eficacia la trituración y molturación de las materias primas 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 trituración y molienda, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente y manejando con dificultad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla, necesitando de ayuda adicional, los equipos de trituración y molienda, siguiendo los valores establecidos en la ficha técnica. Descarga los equipos de trituración y molienda tras haber comprobado que el producto obtenido cumple con las especificaciones técnicas. Realiza el tamizado y la desferrización del producto obtenido, y lo transporta hasta los depósitos de almacenamiento. Mide de forma imprecisa los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y anota los 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.</p>
2	<p>Para realizar con eficacia la trituración y molturación de las materias primas 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 trituración y molienda, en las cantidades indicadas en las fichas de carga, pesándolos previamente y manejando con dificultad la maquinaria necesaria. Pone en marcha</p>

	<p><i>sin controlar y necesitando de ayuda adicional, los equipos de trituración y molienda, sin seguir los valores establecidos en la ficha técnica. Descarga los equipos de trituración y molienda sin haber comprobado que el producto obtenido cumple con las especificaciones técnicas. Realiza el tamizado y la desferrización del producto obtenido, y lo transporta hasta los depósitos de almacenamiento. No mide los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica ni anota los 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 trituración y molturación de las materias primas.</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 idoneidad el acondicionamiento de la pasta y a partir de la ficha técnica dada, selecciona y pone a punto los útiles y equipos necesarios, verificando el correcto funcionamiento de los mismos. Dosifica con habilidad y destreza el material a acondicionar en el interior de los equipos, manejando con seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla con exactitud los equipos de acondicionamiento de pastas, siguiendo los valores establecidos en la ficha técnica. Descarga los equipos de acondicionamiento de pastas tras haber comprobado que el producto obtenido cumple con las especificaciones técnicas, y lo transporta hasta los depósitos de almacenamiento. Mide con precisión los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica dada y anota 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. 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 idoneidad el acondicionamiento de la pasta 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 con habilidad y destreza el material a acondicionar en el interior de los equipos, manejando con seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla con exactitud los equipos de acondicionamiento de pastas, siguiendo los valores establecidos en la ficha técnica. Descarga los equipos de acondicionamiento de pastas tras haber comprobado que el producto obtenido cumple con las especificaciones técnicas, y lo transporta hasta los depósitos de almacenamiento. Mide con precisión los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y anota 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. Cumple con la normativa de prevención de riesgos laborales aplicables. Al finalizar el proceso limpia adecuadamente</i></p>

3	<p><i>los utensilios y equipos utilizados, con los productos y métodos establecidos.</i></p> <p><i>Para realizar con idoneidad el acondicionamiento de la pasta 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 con dificultad el material a acondicionar en el interior de los equipos, manejando con poca seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla, necesitando de ayuda adicional, los equipos de acondicionamiento de pastas, sin seguir los valores establecidos en la ficha técnica. Descarga los equipos de acondicionamiento de pastas sin comprobar que el producto obtenido cumple con las especificaciones técnicas, y lo transporta hasta los depósitos de almacenamiento. Mide los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica y anota los 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 idoneidad el acondicionamiento de la pasta 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 con dificultad el material a acondicionar en el interior de los equipos, manejando con poca seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha sin controlar y necesitando de ayuda adicional, los equipos de acondicionamiento de pastas, sin seguir los valores establecidos en la ficha técnica. Descarga los equipos de acondicionamiento de pastas sin comprobar que el producto obtenido cumple con las especificaciones técnicas, y lo transporta hasta los depósitos de almacenamiento. No mide los parámetros de calidad establecidos en la ficha técnica ni anota los 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 el acondicionamiento de la pasta.</i></p>

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

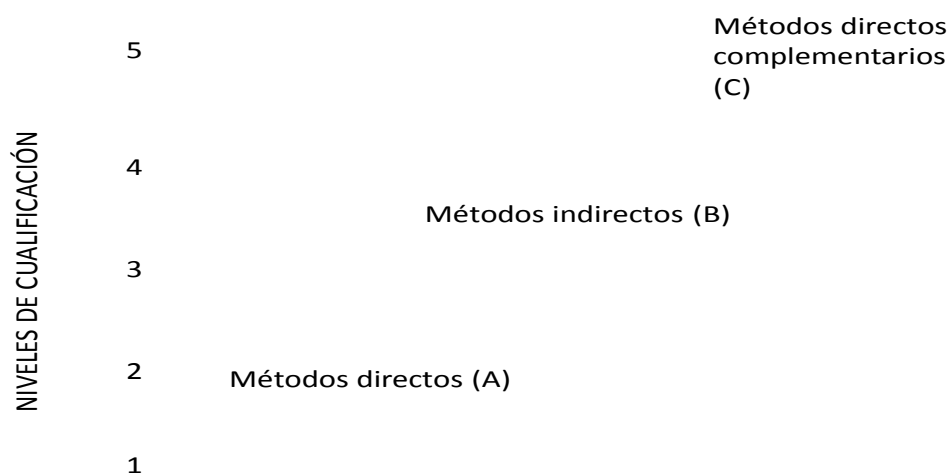
## **2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.**

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 pastas 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 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:
- Se recomienda preparar una pasta constituida por más de una materia prima (arcillas, feldespatos, carbonatos, cuarzo, desfloculantes, entre otros).
  - Dado que la etapa de preparación de pastas es diferente dependiendo del tipo de producto que se vaya a fabricar y por tanto, del método de conformado del mismo, se recomienda evaluar una única manera de preparar la pasta, especificando el estado en el que debe quedar el material al finalizar el proceso y el tipo de producto que supuestamente se va a fabricar con dicho material.
  - Se recomienda que de todos los métodos que hay para preparar la pasta, el elegido sea aquel que vaya enfocado a la fabricación del producto que industrialmente sea el más representativo de la zona donde se realiza la evaluación.



## **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:



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



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cumplimentado de los partes de control de calidad.</li><li>- Limpieza de los utensilios y equipos utilizados durante el proceso.</li></ul> <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"><li>- Selección de materias primas para elaborar esmaltes y engobes, según las fichas técnicas.</li><li>- Carga y dosificación de los materiales seleccionados en el interior de los molinos.</li><li>- Control y operación de los molinos.</li><li>- Control del funcionamiento de los equipos.</li><li>- Determinación del rechazo, la viscosidad y la densidad de la barbotina molturada.</li><li>- Descarga de los molinos.</li><li>- Cumplimentado del parte de control de calidad.</li><li>- Tamizado y desferrización de la barbotina obtenida.</li><li>- Almacenaje de la barbotina en los depósitos correspondientes.</li><li>- Limpieza de los utensilios y equipos utilizados durante el proceso.</li></ul> <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>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 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.</p>
3	<p>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.</p>
2	<p>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.</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><i>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.</i></p>
4	<p><i>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.</i></p>
3	<p><i>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</i></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.**

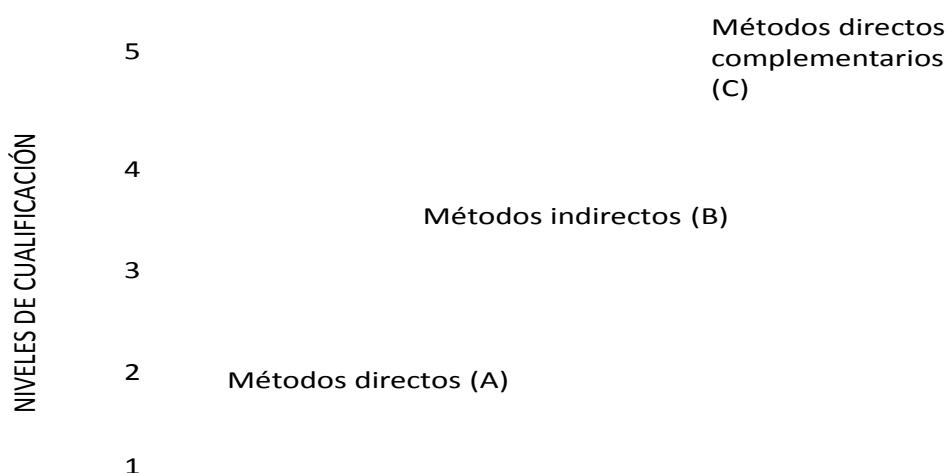
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia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



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

**“UC0648\_1: Operar con equipos automáticos de fabricación de productos cerámicos conformados”**

## **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 UC0648\_1: Operar con equipos automáticos de fabricación de productos cerámicos conformados”.

### 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, y que se indican a continuación operación con equipos automáticos de fabricación de productos cerámicos conformados:

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. Conformar productos cerámicos mediante extrusión, prensado-calibrado y prensado en plástico a partir de pastas cerámicas previamente preparadas de acuerdo con los procedimientos establecidos, según las necesidades del programa de fabricación,***



***en las condiciones de calidad requeridas y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.***

- 1.1 La dosificación de la pasta a la extrusora, al equipo de prensado-calibrado, a la prensa o a la máquina conformadora por calibrado, se adecua a las especificaciones del programa de fabricación.
- 1.2 El buen estado de la boquilla o de la terraja, de los moldes y los rodillos se comprueba, permitiendo obtener un producto con las características de calidad exigidas.
- 1.3 La humedad de la pasta se controla, contrastando sus características de calidad con las establecidas en los procedimientos de operación.
- 1.4 La potencia y la presión de extrudido o de prensado en plástico se ajustan a los valores establecidos en los procedimientos de operación, en las condiciones de calidad requeridas.
- 1.5 Los dispositivos de salida y de corte del extrudido se ajustan, permitiendo fabricar un producto con las características de calidad exigidas.
- 1.6 Las características de calidad del producto conformado se controlan, detectando y corrigiendo las posibles anomalías y desviaciones.
- 1.7 Las máquinas, útiles y herramientas se mantienen engrasadas, ajustadas y limpias según instrucciones técnicas y manuales de procedimiento.
- 1.8 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.
- 1.9 La zona de trabajo bajo la responsabilidad del personal operario, se mantiene limpia y ordenada.

***2. Conformar productos cerámicos mediante prensado en semiseco, a partir de pastas cerámicas previamente preparadas, de acuerdo con los procedimientos establecidos, según las necesidades del programa de fabricación y en las condiciones de calidad y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.***

- 2.1 La recepción, el tamizado y la dosificación de la pasta a la prensa se adecuan a las especificaciones del programa de fabricación.
- 2.2 El buen estado de los moldes y de los platos se comprueba, permitiendo fabricar un producto con las características de calidad exigidas.
- 2.3 La humedad de la pasta se controla contrastando sus características de calidad con las establecidas en los procedimientos de operación.
- 2.4 El número de golpes por minuto de la prensa y la presión de prensado se ajustan a los valores establecidos en la orden de trabajo.
- 2.5 Los dispositivos de salida se ajustan obteniendo un producto con las características de calidad exigidas.
- 2.6 Las características de calidad del producto conformado se controlan detectando y corrigiendo las posibles anomalías y desviaciones.





- 2.7 Las máquinas, útiles y herramientas se mantienen engrasadas, ajustadas y limpias según instrucciones técnicas y manuales de procedimiento.
- 2.8 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.
- 2.9 La zona de trabajo bajo la responsabilidad del personal operario, se mantiene limpia y ordenada.

**3. Conformer productos cerámicos mediante colado en línea automática, a partir de barbotinas previamente preparadas, de acuerdo con los procedimientos establecidos, según las necesidades del programa de fabricación y en las condiciones de calidad cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 3.1 La selección de los moldes, su montaje y su disposición en la línea de colado se realizan de acuerdo con el programa de fabricación y con las instrucciones técnicas.
- 3.2 Las características de calidad de la barbotina obtenida se contrastan con las establecidas en los procedimientos de operación, controlando la densidad y viscosidad de la barbotina y de su residuo a la luz de malla especificada y, en su caso, comprobando visualmente el color.
- 3.3 El llenado de los moldes y el control del tiempo de colado se realizan de acuerdo con el orden establecido en los procedimientos de trabajo y considerando el espesor de pared especificado en sus características técnicas.
- 3.4 El desmontaje de los moldes, la extracción de las piezas y el repasado del producto desmoldado se realizan en el tiempo establecido y sin que estas sufran deformaciones ni mermas inadmisibles en su calidad.
- 3.5 Los moldes se limpian, secan y acondicionan permitiendo su empleo y conservación en las condiciones de calidad establecidas.
- 3.6 Las posibles anomalías y desviaciones en las características de calidad se controlan, detectándolas, corrigiéndolas y obteniendo un producto con la calidad requerida.
- 3.7 Las máquinas, útiles y herramientas se mantienen engrasadas, ajustadas y limpias según instrucciones técnicas y manuales de procedimiento.
- 3.8 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.
- 3.9 La zona de trabajo bajo la responsabilidad del personal operario, se mantiene limpia y ordenada.



**4. Secar productos cerámicos mediante equipos e instalaciones automáticas de acuerdo con los procedimientos establecidos, según las necesidades del programa de fabricación y en las condiciones de calidad y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 4.1 La disposición de las piezas para su transporte y secado se realiza de modo que no sufran ningún deterioro y sequen uniformemente.
- 4.2 Las temperaturas en el interior del secadero y el tiempo de secado se ajustan garantizando las características de calidad establecidas.
- 4.3 Las posibles anomalías y desviaciones en la calidad del producto secado se detectan corrigiéndolas y obteniendo las características de calidad establecidas.
- 4.4 Las máquinas, útiles y herramientas se mantienen engrasadas, ajustadas y limpias según instrucciones técnicas y manuales de procedimiento.
- 4.5 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.
- 4.6 La zona de trabajo bajo la responsabilidad del personal operario, se mantiene limpia y ordenada.

**5. Esmaltar y decorar productos cerámicos, de acuerdo con los procedimientos establecidos consiguiendo la producción y la calidad establecida y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 5.1 Las características de calidad de la suspensión de esmalte obtenida se contrastan con las establecidas en los procedimientos de operación, controlando la densidad y viscosidad de la suspensión de esmalte y de su residuo a la luz de malla especificada.
- 5.2 La temperatura, la humedad residual y el estado de la superficie de los productos que se desea esmaltar se controlan, garantizando la obtención de los valores especificados de los parámetros de proceso.
- 5.3 Las máquinas automáticas para aplicaciones a cortina, pulverización, goteo, inmersión, aplicaciones en seco y aplicaciones mediante huecogrado se preparan y ponen a punto según las condiciones de trabajo indicadas, para alcanzar los valores especificados de los parámetros de proceso.
- 5.4 Los equipos de aplicación manual de esmaltes en línea continua se manejan obteniendo productos esmaltados de acuerdo con las especificaciones de producto y con la calidad especificada.
- 5.5 La densidad y la viscosidad de la suspensión de la tinta o el esmalte para la obtención de efectos decorativos y, en su caso, su residuo a la luz de malla especificada se controla, contrastando sus características de calidad con las establecidas en los procedimientos de operación.
- 5.6 Las máquinas automáticas serigráficas, de flexografía, de inyección de tintas vitrificables, de aplicaciones mediante huecogrado, de aplicaciones automáticas de calcas y de equipos de tampografía se



- preparan y ponen a punto según las condiciones de trabajo especificadas, para obtener los efectos decorativos especificados en las condiciones de calidad exigidas.
- 5.7 Las posibles anomalías y desviaciones en las características de calidad se controlan, detectándolas, corrigiéndolas para obtener un producto con la calidad requerida.
  - 5.8 Las máquinas, útiles y herramientas se mantienen engrasadas, ajustadas y limpias según instrucciones técnicas y manuales de procedimiento.
  - 5.9 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.
  - 5.10 La zona de trabajo bajo la responsabilidad del personal operario, se mantiene limpia y ordenada.

**6. Cocer productos cerámicos, operando los equipos de alimentación, cocción y descarga, de acuerdo con las instrucciones recibidas y en las condiciones de calidad requeridas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 6.1 El transporte y la disposición de las piezas en el interior del horno se realiza de modo que éstas no sufran deterioros ni mermas inaceptables en su calidad y permita la cocción de los productos de acuerdo con las especificaciones técnicas del proceso.
- 6.2 La alimentación y la descarga de las piezas al horno se efectúa, permitiendo el cumplimiento del programa de fabricación establecido para obtener las características de calidad exigidas.
- 6.3 Las posibles anomalías y desviaciones en las características de calidad del producto cocido se controlan, detectándolas, corrigiéndolas para obtener un producto con la calidad requerida.
- 6.4 Las operaciones de sustitución y limpieza de rodillos, de engrase de los elementos de transmisión del movimiento y de tracción, de engrase de los rodamientos de los ventiladores, de limpieza y engrase de las vagonetas y de sustitución de los elementos del horno y de enhornamiento deteriorados, se realizan en el tiempo requerido y de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- 6.5 Las máquinas, útiles y herramientas se mantienen engrasadas, ajustadas y limpias según instrucciones técnicas y manuales de procedimiento.
- 6.6 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.
- 6.7 La zona de trabajo bajo la responsabilidad del personal operario, se mantiene limpia y ordenada.



**7. Realizar operaciones de acabado de productos cerámicos de acuerdo con los procedimientos y las especificaciones de calidad establecidas y respetando las normas de seguridad y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 7.1 El reglaje, el ajuste y el manejo de las máquinas de corte y rectificado se realiza de acuerdo con las instrucciones técnicas, permitiendo la obtención de los productos especificados en las condiciones de calidad y seguridad exigidas.
- 7.2 El ajuste y el manejo de las máquinas de pulido se realiza de acuerdo con las instrucciones técnicas para obtener los productos especificados en las condiciones de calidad y seguridad exigidas.
- 7.3 Los elementos abrasivos y de corte sujetos a desgaste se identifican sustituyéndolos en el tiempo y modo especificado en los procedimientos de trabajo.
- 7.4 Las máquinas de enmallado se ajustan permitiendo la obtención de paneles de mosaico especificados en condiciones de calidad y de seguridad.
- 7.5 Las máquinas, útiles y herramientas se mantienen engrasadas, ajustadas y limpias según instrucciones técnicas y manuales de procedimiento.
- 7.6 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.
- 7.7 La zona de trabajo bajo la responsabilidad del personal operario, se mantiene limpia y ordenada.

**8. Efectuar operaciones de clasificación, embalado y etiquetado de productos cerámicos acabados, de acuerdo con los procedimientos y las especificaciones de calidad establecidas y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.**

- 8.1 El material se clasifica según los procedimientos e instrucciones técnicas establecidas.
- 8.2 El producto no conforme se detecta, aplicando el tratamiento establecido por la empresa.
- 8.3 El embalaje se realiza con los medios adecuados asegurando la protección e identificación del producto para facilitar su manejo y transporte.
- 8.4 El etiquetado y la identificación de los embalajes se comprueba, verificando que contiene toda la información necesaria, como el tipo de producto, su calidad y la fecha de etiquetado, y está correctamente situado en el lugar establecido.
- 8.5 Las máquinas, útiles y herramientas se mantienen engrasadas, ajustadas y limpias según instrucciones técnicas y manuales de procedimiento.



- 8.6 La zona de trabajo bajo la responsabilidad del personal operario, se mantiene limpia y ordenada.

## 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 **UC0648\_1: Operar con equipos automáticos de fabricación de productos cerámicos conformados**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

### 1. *Productos cerámicos.*

- Definición. Tipos de productos cerámicos. Criterios de clasificación.
- Propiedades y características de utilización de los productos cerámicos.

### 2. *Conformado y secado de productos cerámicos.*

- Técnicas de conformado empleadas en la industria cerámica: productos obtenidos.
- Controles de pastas: control de humedad. Control de granulometría por serie de tamices. Controles de barbotinas: densidad y viscosidad.
- Controles de productos conformados: controles dimensionales. Control de densidad aparente en verde o en seco.
- Conformado en semiseco. Prensado: prensado de baldosas cerámicas: ajuste de presión de prensado y espesor de la pieza prensada. Control y secado de las baldosas prensadas.
- Conformado en plástico. Extrusión: extrusión de productos cerámicos (rasillas, ladrillos, bovedillas, etc.): montaje de la boquilla y ajuste de presión de extrusión. Control y secado de las piezas extrudidas.
- Conformado en plástico. Calibrado: calibrado de productos cerámicos (platos, cuencos, aisladores, etc.): montaje de la terraja. Control y secado de las piezas calibradas.
- Conformado en plástico. Prensado: prensado en plástico de productos cerámicos (tejas, platos, macetas, etc.): ajuste de presión de prensado y espesor de la pieza prensada. Control y secado de las piezas prensadas.
- Conformado mediante colado: montaje de la terraja, rodillos y moldes. Montaje de moldes y disposición en línea de colado. Llenado de moldes. Vaciado y desmoldado. Limpieza, secado y control de moldes. Control y secado de las piezas conformadas.
- Secado de productos cerámicos: tipos de secado. Carga, manejo y descarga de un secadero industrial.

### 3. *Esmaltado y decoración de productos cerámicos.*

- Controles de esmaltes y tintas vitrificables y su aplicación: control de densidad. Control de viscosidad. Control de peso de esmalte aplicado.
- Técnicas de esmaltado automático empleadas en la industria cerámica: esmaltado mediante inmersión. Esmaltado mediante cortina. Esmaltado mediante goteo y pulverizado.



- Técnicas de decoración automática empleadas en la industria cerámica: aplicación de calcas vitrificables. Serigrafiado. Flexografía, tampografía y huecograbado. Aplicación de tintas vitrificables mediante inyección. Aplicaciones en seco.

#### **4. Cocción y tratamientos mecánicos de acabado de productos cerámicos.**

- Aspectos básicos de un ciclo de cocción de productos cerámicos. Ejemplos prácticos.
- Técnicas de cocción empleadas en la industria cerámica.
- Hornos cerámicos: descripción y funcionamiento. Programas de cocción.
- Corte y rectificado.
- Pulido.
- Enmallado de mosaicos.

#### **5. Selección, embalaje y etiquetado de productos cerámicos.**

- Criterios de calidad, selección, etiquetado y embalaje.
- Operaciones con equipos automáticos de selección de productos cerámicos.
- Operaciones con equipos automáticos de embalado, flejado y etiquetaje de productos cerámicos.
- Riesgos característicos de las instalaciones, equipos, máquinas y procedimientos operativos de las operaciones de fabricación de productos cerámicos.
- Medidas de prevención, protección, y medioambientales.

### **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.
- Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Respetar los procedimientos y las normas internas de la empresa.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la empresa.

### **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 UC0648\_1: Operar con equipos automáticos de fabricación de productos cerámicos conformados 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 de fabricación de productos cerámicos conformados, 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 conformado y secado de productos cerámicos, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas.
2. Controlar y operar los equipos automáticos de esmaltado y decoración de productos cerámicos conformados, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas.
3. Controlar y operar los equipos automáticos de cocción de productos cerámicos conformados, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas.
4. Controlar y operar los equipos automáticos de clasificación, embalado y etiquetado de productos cerámicos acabados, 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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Eficacia en el manejo de equipos automáticos de conformado y secado de productos cerámicos.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación del estado de los equipos automáticos de conformado de productos cerámicos.</li><li>- Control de las características físicas de la pasta.</li><li>- Dosificación la pasta cerámica acondicionada en el interior de los equipos automáticos de conformado.</li><li>- Control y operación de los equipos automáticos de conformado.</li><li>- Control de los dispositivos de extracción de las piezas conformadas.</li><li>- Comprobación del estado de las piezas conformadas y corrección de los posibles defectos que presenten.</li><li>- Cumplimentado de los partes de control de calidad.</li><li>- Verificación del estado de los equipos automáticos de secado de productos cerámicos conformados.</li><li>- Operación del secadero y control de las variables de trabajo.</li><li>- Operación de los dispositivos de alimentación y descarga de piezas en el interior del secadero.</li><li>- Comprobación de la humedad residual de las piezas secadas y corrección de los posibles defectos que presenten.</li><li>- Cumplimentado de los partes de control de calidad.</li><li>- Limpieza de los utensilios y equipos utilizados durante el proceso.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>



<p><i>Eficacia en el manejo de equipos automáticos de esmaltado y decoración de productos cerámicos conformados.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación del estado de los equipos automáticos de esmaltado y decoración de productos cerámicos conformados.</li><li>- Comprobación de la temperatura de las piezas secadas a la entrada de la línea.</li><li>- Control y operación de los equipos automáticos de aplicación de esmaltes y tintas.</li><li>- Control de la viscosidad y densidad de los esmaltes y tintas empleados.</li><li>- Medición del gramaje aplicado de esmaltes y tintas, y corrección y ajuste en caso de diferir de los valores establecidos.</li><li>- Comprobación del estado de las piezas esmaltadas y decoradas.</li><li>- Cumplimentado de los partes de control de calidad.</li><li>- Limpieza de los utensilios y equipos utilizados durante el proceso.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>
<p><i>Eficacia en el manejo de equipos automáticos de cocción de productos cerámicos conformados.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación del estado de los equipos automáticos de cocción de productos cerámicos conformados.</li><li>- Control y operación del horno de cocción.</li><li>- Supervisión de los dispositivos de alimentación y descarga de piezas en el horno.</li><li>- Sustitución de los elementos del horno deteriorados.</li><li>- Revisión del producto cocido, detectando las anomalías y las desviaciones en sus características de calidad.</li><li>- Cumplimentado de los partes de control de calidad.</li><li>- Limpieza de los utensilios y equipos utilizados durante el proceso.</li></ul> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>
<p><i>Eficacia en el manejo de equipos automáticos de clasificación, embalado y etiquetado de productos cerámicos acabados.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación del estado de los equipos automáticos de clasificación, embalado y etiquetado de productos cerámicos conformados.</li><li>- Control y operación de los equipos automáticos de clasificación, embalado y etiquetado de productos cerámicos conformados.</li><li>- Clasificación de los productos acabados siguiendo las instrucciones técnicas establecidas.</li><li>- Embalado de los productos anteriormente clasificados.</li><li>- Etiquetado del material embalado con toda la información necesaria para su identificación.</li><li>- Cumplimentado de los partes de control de calidad.</li><li>- Limpieza de los utensilios y equipos utilizados</li></ul>

	durante el proceso.  <i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala D.</i>
<i>Cumplimiento del tiempo establecido en función del empleado por una o un profesional.</i>	<i>El umbral de desempeño competente, permite una desviación del 25% en el tiempo establecido.</i>
<i>Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i>	<i>El umbral de desempeño competente, requiere el cumplimiento total de la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</i>

## Escala A

5	<p><i>Para realizar con operatividad el conformado y secado de productos 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. Comprueba el estado y las características de la pasta que se ha de conformar. Dosifica con habilidad y destreza la pasta cerámica acondicionada en el interior de los equipos de conformado, manejando con seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla con precisión los equipos de conformado y secado, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas y evitando consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de las piezas obtenidas comprobando que éstas cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. En caso de que las piezas obtenidas sean defectuosas, corrige los parámetros de proceso para solucionar dichos defectos. Mide con precisión los parámetros de calidad de las piezas obtenidas, 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 el conformado y secado de productos 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. Comprueba el estado y las características de la pasta que se ha de conformar. Dosifica con habilidad y destreza la pasta cerámica acondicionada en el interior de los equipos de conformado, manejando con seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla con precisión los equipos de conformado y secado, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas y evitando consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de las piezas obtenidas comprobando que éstas cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. En caso de que las piezas obtenidas sean defectuosas, corrige los parámetros de proceso para solucionar dichos defectos. Mide con precisión los parámetros de calidad de las piezas 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</i></p>

	<p><b>aplicables. Al finalizar el proceso limpia adecuadamente los utensilios y equipos utilizados, con los productos y métodos establecidos.</b></p>
3	<p><i>Para realizar con operatividad el conformado y secado de productos 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. Comprueba el estado y las características de la pasta que se ha de conformar. Dosifica con dificultad la pasta cerámica acondicionada en el interior de los equipos de conformado, manejando con poca seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha y controla, necesitando de ayuda adicional, los equipos de conformado 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 las piezas obtenidas comprobando que éstas cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. En caso de que las piezas obtenidas sean defectuosas, no corrige los parámetros de proceso para solucionar dichos defectos. Mide con poca precisión los parámetros de calidad de las piezas obtenidas, basándose en los valores establecidos en las fichas técnicas y anota correctamente 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 el conformado y secado de productos 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. No comprueba el estado y las características de la pasta que se ha de conformar. Dosifica con mucha dificultad la pasta cerámica acondicionada en el interior de los equipos de conformado, manejando con poca seguridad la maquinaria necesaria. Pone en marcha sin controlar los equipos de conformado y secado, y sin seguir los parámetros establecidos en las fichas técnicas. No evita consumos y desgastes innecesarios. Realiza la extracción y la descarga de las piezas obtenidas sin comprobar que éstas cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. En caso de que las piezas obtenidas sean defectuosas, no corrige los parámetros de proceso para solucionar dichos defectos. Mide con poca precisión los parámetros de calidad de las piezas 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 el conformado y secado de productos cerámicos.</i></p>

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



## Escala B

5

*Para realizar con operatividad el esmaltado y decoración de productos cerámicos conformados 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. Comprueba la temperatura de las piezas que ha de esmaltar y decorar, así como la viscosidad y densidad de los esmaltes y tintas que ha de utilizar. Pone en marcha y controla con precisión y seguridad los equipos de esmaltado y decoración de productos cerámicos conformados, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas y evitando consumos y desgastes innecesarios. Controla el gramaje de esmalte y tinta aplicado sobre cada pieza, y lo ajusta según los valores estipulados en las fichas técnicas. Realiza la descarga y el almacenamiento de las piezas terminadas, comprobando que éstas cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Anota correctamente todos los valores medidos durante el proceso 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.*

4

*Para realizar con operatividad el esmaltado y decoración de productos cerámicos conformados 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. Comprueba la temperatura de las piezas que ha de esmaltar y decorar, así como la viscosidad y densidad de los esmaltes y tintas que ha de utilizar. Pone en marcha y controla con precisión y seguridad los equipos de esmaltado y decoración de productos cerámicos conformados, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas y evitando consumos y desgastes innecesarios. Controla el gramaje de esmalte y tinta aplicado sobre cada pieza, y lo ajusta según los valores estipulados en las fichas técnicas. Realiza la descarga y el almacenamiento de las piezas terminadas, comprobando que éstas cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Anota correctamente todos los valores medidos durante el proceso 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.*

3

*Para realizar con operatividad el esmaltado y decoración de productos cerámicos conformados 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. Comprueba la temperatura de las piezas que ha de esmaltar y decorar, así como la viscosidad y densidad de los esmaltes y tintas que ha de utilizar. Pone en marcha y controla, necesitando de ayuda adicional, los equipos de esmaltado y decoración de productos cerámicos conformados, sin seguir los parámetros establecidos en las fichas técnicas y sin evitar consumos y desgastes innecesarios. Controla el gramaje de esmalte y tinta aplicado sobre cada pieza, pero no lo ajusta a los valores estipulados en las fichas técnicas. Realiza la descarga y el almacenamiento de las piezas terminadas, comprobando que éstas cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Anota todos los valores medidos durante el proceso 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.*

2	<p><i>Para realizar con operatividad el esmaltado y decoración de productos cerámicos conformados y a partir de la ficha técnica dada, selecciona erróneamente los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. No comprueba la temperatura de las piezas que ha de esmaltar y decorar, ni la viscosidad y densidad de los esmaltes y tintas que ha de utilizar. Pone en marcha sin controlar los equipos de esmaltado y decoración de productos cerámicos conformados, y sin seguir los parámetros establecidos en las fichas técnicas. No evita consumos y desgastes innecesarios. No controla el gramaje de esmalte y tinta aplicado sobre cada pieza, ni lo ajusta a los valores estipulados en las fichas técnicas. Realiza la descarga y el almacenamiento de las piezas terminadas, sin comprobar que éstas cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. No anota los valores medidos durante el proceso 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 el esmaltado y decoración de productos cerámicos conformados.</i></p>

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

### Escala C

5	<p><i>Para realizar con operatividad la cocción de productos cerámicos conformados 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. Pone en marcha y controla con precisión y seguridad el horno, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas y evitando consumos y desgastes innecesarios. Controla el ciclo y la atmósfera de cocción, y lo ajusta según los valores estipulados en las fichas técnicas. Supervisa los dispositivos de alimentación y descarga de piezas en el horno. Realiza el almacenamiento en boxes de las piezas cocidas, comprobando que éstas cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Revisa el producto cocido, detectando las anomalías y las desviaciones en sus características de calidad. Anota correctamente todos los valores medidos durante el proceso en el parte de control de calidad. Sustituye los elementos del horno dañados, y los elementos de la maquinaria deteriorados 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 cocción de productos cerámicos conformados 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. Pone en marcha y controla con precisión y seguridad el horno, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas y evitando consumos y desgastes innecesarios. Controla el ciclo y la atmósfera de cocción, y lo ajusta según los valores estipulados en las fichas técnicas. Supervisa los dispositivos de alimentación y descarga de piezas en el horno. Realiza el almacenamiento en boxes de las piezas cocidas, comprobando que éstas cumplen con</i></p>

	<p><i>las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. Revisa el producto cocido, detectando las anomalías y las desviaciones en sus características de calidad. Anota correctamente todos los valores medidos durante el proceso en el parte de control de calidad. Sustituye los elementos del horno dañados. 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 cocción de productos cerámicos conformados 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. Pone en marcha y controla, necesitando de ayuda adicional, el horno, sin seguir los parámetros establecidos en las fichas técnicas y sin evitar consumos y desgastes innecesarios. Controla el ciclo y la atmósfera de cocción, pero no los ajusta a los valores estipulados en las fichas técnicas. Supervisa los dispositivos de alimentación y descarga de piezas en el horno. Realiza el almacenamiento en boxes de las piezas cocidas, comprobando que éstas cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. No revisa el producto cocido, y por tanto no detecta las anomalías y las desviaciones en sus características de calidad. Anota todos los valores medidos durante el proceso en el parte de control de calidad. No sustituye los elementos del horno dañados. 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 cocción de productos cerámicos conformados y a partir de la ficha técnica dada, selecciona erróneamente los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. Pone en marcha sin controlar el horno, y sin seguir los parámetros establecidos en las fichas técnicas. No evita consumos y desgastes innecesarios. Controla necesitando de ayuda el ciclo y la atmósfera de cocción, pero no los ajusta a los valores estipulados en las fichas técnicas. No supervisa los dispositivos de alimentación y descarga de piezas en el horno. Realiza el almacenamiento en boxes de las piezas cocidas, sin comprobar que éstas cumplen con las especificaciones técnicas indicadas en las órdenes de producción. No revisa el producto cocido, y por tanto no detecta las anomalías y las desviaciones en sus características de calidad. No anota todos los valores medidos durante el proceso en el parte de control de calidad. No sustituye los elementos del horno dañados. 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 cocción de productos cerámicos conformados.</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 operatividad la clasificación, el embalado y el etiquetado de productos cerámicos conformados 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. Comprueba el formato y las características dimensionales de las piezas que ha de clasificar y embalar. Pone en marcha y controla con precisión y seguridad los equipos de clasificación, embalado y etiquetado de productos cerámicos conformados, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas. Clasifica las piezas en función del grado de calidad que éstas posean, basándose en los valores estipulados en las fichas técnicas. Controla el proceso de embalado de las piezas clasificadas, y las etiqueta y referencia correctamente. Anota correctamente todos los valores medidos durante el proceso 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 clasificación, el embalado y el etiquetado de productos cerámicos conformados 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. Comprueba el formato y las características dimensionales de las piezas que ha de clasificar y embalar. Pone en marcha y controla con precisión y seguridad los equipos de clasificación, embalado y etiquetado de productos cerámicos conformados, siguiendo los parámetros establecidos en las fichas técnicas. Clasifica las piezas en función del grado de calidad que éstas posean, basándose en los valores estipulados en las fichas técnicas. Controla el proceso de embalado de las piezas clasificadas, y las etiqueta y referencia correctamente. Anota correctamente todos los valores medidos durante el proceso 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 clasificación, el embalado y el etiquetado de productos cerámicos conformados 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. Comprueba el formato y las características dimensionales de las piezas que ha de clasificar y embalar. Pone en marcha y controla, necesitando de ayuda adicional, los equipos de clasificación, embalado y etiquetado de productos cerámicos conformados, sin seguir los parámetros establecidos en las fichas técnicas. Clasifica las piezas en función del grado de calidad que éstas posean, pero no se basa en los valores estipulados en las fichas técnicas. Controla el proceso de embalado de las piezas clasificadas, y las etiqueta y referencia correctamente. Anota todos los valores medidos durante el proceso 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 clasificación, el embalado y el etiquetado de productos</i></p>

	<p><i>cerámicos conformados y a partir de la ficha técnica dada, selecciona erróneamente los útiles y equipos necesarios, sin verificar previamente el correcto funcionamiento de los mismos. No comprueba el formato y las características dimensionales de las piezas que ha de clasificar y embalar. Pone en marcha sin controlar los equipos de clasificación, embalado y etiquetado de productos cerámicos conformados, y sin seguir los parámetros establecidos en las fichas técnicas. Clasifica las piezas en función del grado de calidad que éstas posean, pero no se basa en los valores estipulados en las fichas técnicas. No controla el proceso de embalado de las piezas clasificadas, y las etiqueta y referencia erróneamente. No anota los valores medidos durante el proceso 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 clasificación, el embalado y el etiquetado de productos cerámicos conformados.</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.

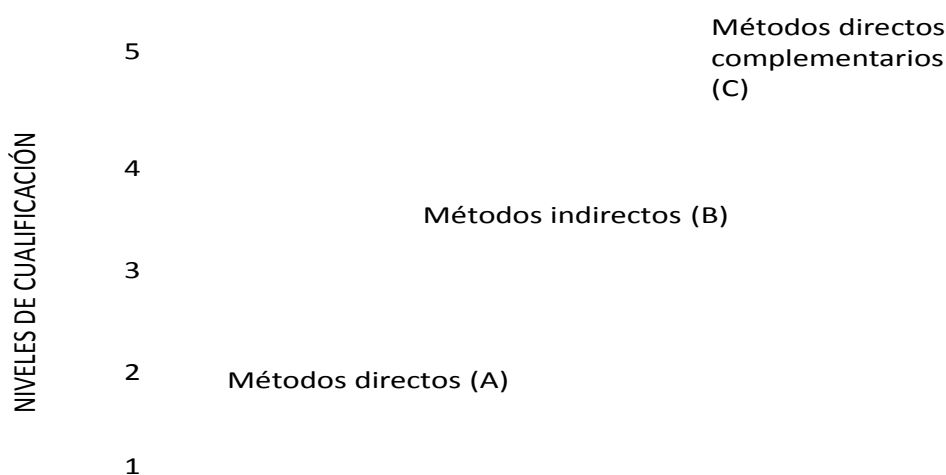
### 2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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 fabricación de productos cerámicos conformados 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 el método de conformado de pieza es diferente dependiendo del tipo de producto que se vaya a fabricar, se recomienda evaluar un único método de formación la pieza, especificando el tipo de producto que se va a fabricar.
  - Se recomienda que de todos los métodos que hay para conformar una pieza cerámica, el elegido sea aquel que vaya enfocado a la fabricación del producto que industrialmente sea el más representativo de la zona donde se realiza la evaluación.