



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y
UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1685_1: Reproducir piezas cerámicas artesanales mediante moldes”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: REPRODUCCIONES DE MOLDES Y PIEZAS CERÁMICAS ARTESANALES

Código: ART517_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 UC1685_1: Reproducir piezas cerámicas artesanales mediante moldes.

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

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

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

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

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la reproducción de piezas cerámicas artesanales mediante moldes, y que se indican a continuación:

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

1. *Acondicionar moldes para piezas cerámicas mediante moldeo manual de masa plástica o colada, según las órdenes de trabajo.*

- 1.1 Aplicar el desmoldeante acondicionando el molde.
- 1.2 Montar los componentes del molde utilizando elementos de sujeción.



1.3 Disponer los moldes en las mesas de colado y reproducción.

- Según las órdenes de trabajo

2. Elaborar fragmentos de piezas cerámicas artesanales mediante molde manual de masa plástica, según las órdenes de trabajo.

- 2.1 Asegurar el grado de homogeneidad, humedad y la ausencia de aire ocluido en la masa plástica mediante el amasado manual.
- 2.2 Preparar las planchas de masa plástica con las dimensiones establecidas garantizando el grosor y la completa reproducción de la pieza.
- 2.3 Asegurar la uniformidad de la pared de la pieza presionando las planchas de masa plástica sobre las piezas del molde de forma homogénea y recortando la pasta sobrante.
- 2.4 Montar las piezas del molde con la plancha moldeada en la caja madre procediendo a su unión y pegado.
- 2.5 Desmoldar la pieza de cerámica retirando la caja madre y las piezas del molde
- 2.6 Depositar los fragmentos cerámicos en recipientes cerrados conservando el grado de humedad.
- 2.7 Preparar las piezas del molde limpiándolas, montándolas y secándolas, garantizando su conservación.

- Según las órdenes de trabajo.

3. Elaborar fragmentos de piezas cerámicas artesanales mediante colada de barbotina, según las órdenes de trabajo.

- 3.1 Adecua la pasta a las condiciones de densidad y viscosidad garantizando la calidad de las piezas cerámicas.
- 3.2 Controlar la velocidad de colaje y caudal de llenado de barbotina evitando la formación de burbujas, aires de colada y otros posibles defectos.
- 3.3 Controlar el tiempo de colado y vaciado de la barbotina de los moldes obteniendo el grosor establecido de la pared de la pieza.
- 3.4 Desmoldar la pieza cerámica retirando las piezas del molde.
- 3.5 Depositar los fragmentos cerámicos en recipientes cerrados asegurando las condiciones de conservación y de humedad.
- 3.6 Tratar los residuos del colado y de la barbotina procedente del vaciado de los moldes según la normativa sobre gestión medioambiental.
- 3.7 Preparar el molde limpiándolo, montándolo y secándolo, garantizando su conservación.

- Según las órdenes de trabajo.

4. Acabar las de piezas cerámicas artesanales elaboradas mediante moldes, uniendo sus fragmentos y secándolas según las órdenes de trabajo.

- 4.1 Eliminar las juntas y bebederos mediante utensilios de modelado.
- 4.2 Aplicar texturas a las zonas de pegadura preparando la superficie para la adición de barbotina y el montaje de la pieza.
- 4.3 Pegar los fragmentos de la pieza mediante barbotina, repasando la pegadura.
- 4.4 Comunicar los fragmentos mediante agujeros dejando salir el aire interior de la pieza.



- 4.5 Adecuar la superficie de la pieza repasando con agua las zonas con pequeños defectos.
 - 4.6 Depositar las piezas terminadas en las zonas de almacenamiento en la posición y lugar especificado.
 - 4.7 Secar la pieza estableciendo la curva de secado y poniendo en marcha el secadero.
- Según las órdenes de trabajo.

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 UC1685_1: Reproducir piezas cerámicas artesanales mediante moldes. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Preparación de moldes para elaboración de piezas cerámicas artesanales.

- Procedimiento de preparación de moldes: materiales, herramientas y operaciones.
- Desmoldeantes: características y funciones.
- Componentes de un molde y elementos de sujeción.

2. Elaboración de fragmentos de piezas cerámicas artesanales.

- Acondicionamiento de pastas cerámicas para la reproducción de piezas cerámicas artesanales:
 - Pastas cerámicas: características, clasificación y tipos.
 - Procedimientos de amasado, desleído y filtro prensa.
 - Plasticidad y grado de humedad.
 - Contenido en agua, densidad y viscosidad de una barbotina.
 - Coloración de una pasta: condiciones de acondicionamiento.
 - Residuos: tratamiento y peligrosidad.
- Técnicas de reproducción de piezas cerámicas artesanales mediante el empleo de masa plástica:
 - Proceso de moldeado mediante masa plástica.
 - Defectos relacionados con el conformado en plástico: defectos dimensionales (curvaturas, falta de regularidad en las paredes y deformaciones), grietas, defectos de unión de placas, defectos de manipulación, suciedad, roturas, entre otros.
 - Conservación de los fragmentos cerámicos de masa plástica: condiciones de conservación, grado de humedad.
 - Procedimientos de control de calidad del proceso de moldeado mediante masa plástica.

3. Técnicas de reproducción de piezas cerámicas artesanales mediante colado de barbotina.

- Moldeo mediante proceso de colaje: características, formación de pared, influencia de la densidad y viscosidad en la formación de pared.



- Defectos de conformado relacionados con el proceso de colaje: defectos dimensionales (curvaturas, falta de regularidad en las paredes y deformaciones), grietas, aires de colada, textura de la pasta, defectos de manipulación, suciedad, roturas, entre otros.
- Conservación de los fragmentos cerámicos de barbotina: condiciones de conservación, grado de humedad.
- Procedimientos de control de calidad del proceso de colaje.
- Riesgos ambientales derivados de residuos del colado y barbotina: causas, medidas de prevención, normativa sobre riesgos laborales.

4. Acabado de piezas cerámicas artesanales elaboradas mediante moldes.

- Fundamentos del moldeado.
- Montaje de piezas cerámicas artesanales: procedimientos de pegado (materiales, utensilios, operaciones).
- Proceso de repasado de uniones plásticas.
- Secado de piezas cerámicas artesanales: procedimientos para el secado de piezas cerámicas artesanales (fundamentos, secado natural y secado forzado, operaciones, útiles, herramientas y equipos).
- Tipos de secaderos.
- Curvas de secado.
- Funcionamiento y puesta en marcha de un secadero.
- Procedimientos de control de calidad en el montaje, secado y repasado.

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

- Riesgos laborales y ambientales asociados a los procesos de reproducción de piezas cerámicas artesanales: causas y medidas preventivas.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

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

1. En relación con la empresa deberá:
 - 1.1 Demostrar capacidad de integración y adaptación al estilo organizativo de la empresa.
 - 1.2 Transmitir información de manera ordenada, clara y precisa.
 - 1.3 Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos, así como en la asunción de riesgos y en los errores y fracasos.
2. En relación con la organización del trabajo deberá:
 - 2.1 Gestionar el tiempo de trabajo (incluye aspectos como cumplir plazos establecidos, priorización de tareas, etc.).
 - 2.2 Mantener el área de trabajo en orden y limpieza y colaborar con el grupo con esta finalidad.
3. En relación con las capacidades personales deberá:



- 3.1 Actuar en el trabajo siempre de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
 - 3.2 Comportarse de manera responsable.
 - 3.3 Tener capacidad de iniciativa.
 - 3.4 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
 - 3.5 Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
 - 3.6 Ser meticuloso en cuanto a la resolución total de una tarea o asunto hasta el final y en todas las áreas que envuelva.
4. En relación con las capacidades personales deberá:
- 4.1 Actuar en el trabajo siempre de forma eficiente bajo cualquier presión exterior o estrés.
 - 4.2 Tener un comportamiento responsable.
 - 4.3 Mostrar capacidad de iniciativa.
 - 4.4 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
 - 4.5 Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
 - 4.6 Ser meticuloso en cuanto a la resolución total de una tarea o asunto hasta el final y en todas las áreas que envuelva.

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 UC1685_1: Reproducir piezas cerámicas artesanales mediante moldes, 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 reproducir un fragmento representativos de piezas cerámicas utilizando técnica de colada de barbotina, cumpliendo las



normas de seguridad, a partir de un plan de actuación e instrucciones generales. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar los moldes y la barbotina.
2. Elaborar piezas cerámicas por colado.
3. Acabar las piezas.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, medios materiales y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad de la persona candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

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

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

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

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de moldes y barbotina.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Aplicación de desmoldeante.- Sujeción de los componentes del molde.- Comprobar la densidad y viscosidad de la barbotina.- Distribución de los moldes en la mesa de reproducción. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Elaboración de piezas cerámicas por colado.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Vertido de la barbotina en el molde.- Vaciado del molde.- Retirada de las piezas del molde. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>

<i>Acabado de la piezas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Retirada de las juntas de los fragmentos.- Pegado de los fragmentos.- Repaso de la pieza.- Secar la pieza. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Escala A

5	<p><i>Se vierte la barbotina en el molde controlando la velocidad de colaje y el caudal de llenado. Se respeta el tiempo de colado y se consigue el grosor de la pared de la pieza indicado. Se retira la pieza y se depositan los fragmentos cerámicos en los recipientes cumpliendo las condiciones de conservación indicadas. Se procede a la limpieza, montaje y secado del molde. Los residuos del colado y de la barbotina se tratan según la normativa aplicable.</i></p>
4	<p><i>Se vierte la barbotina en el molde controlando la velocidad de colaje y el caudal de llenado. Se respeta el tiempo de colado y se consigue el grosor de la pared de la pieza indicado. Se retira la pieza y se depositan los fragmentos cerámicos en los recipientes cumpliendo parcialmente las condiciones de conservación indicadas. Se procede a la limpieza, montaje y secado del molde. Los residuos del colado y de la barbotina se tratan según normativa aplicable.</i></p>
3	<p><i>Se vierte la barbotina en el molde controlando la velocidad de colaje y el caudal de llenado. Se respeta el tiempo de colado pero el grosor de la pared de la pieza presenta imperfecciones leves. Se retira la pieza y se depositan los fragmentos cerámicos en los recipientes cumpliendo las condiciones de conservación indicadas. Se procede a la limpieza, montaje y secado del molde. Los residuos del colado y de la barbotina se tratan según normativa aplicable.</i></p>
2	<p><i>Se vierte la barbotina en el molde controlando la velocidad de colaje y el caudal de llenado. Se respeta el tiempo de colado pero el grosor de la pared de la pieza presenta imperfecciones importantes. Se retira la pieza y se depositan los fragmentos cerámicos en los recipientes cumpliendo parcialmente las condiciones de conservación indicadas. Se procede a la limpieza, montaje y secado del molde. Los residuos del colado y de la barbotina se tratan según normativa aplicable.</i></p>
1	<p><i>Se vierte la barbotina en el molde controlando la velocidad de colaje y el caudal de llenado. No se respeta el tiempo de colado y el grosor de la pared de la pieza no es el indicado. Se retira la pieza y se depositan los fragmentos cerámicos en los recipientes cumpliendo parcialmente las condiciones de conservación indicadas. No se limpia el molde.</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

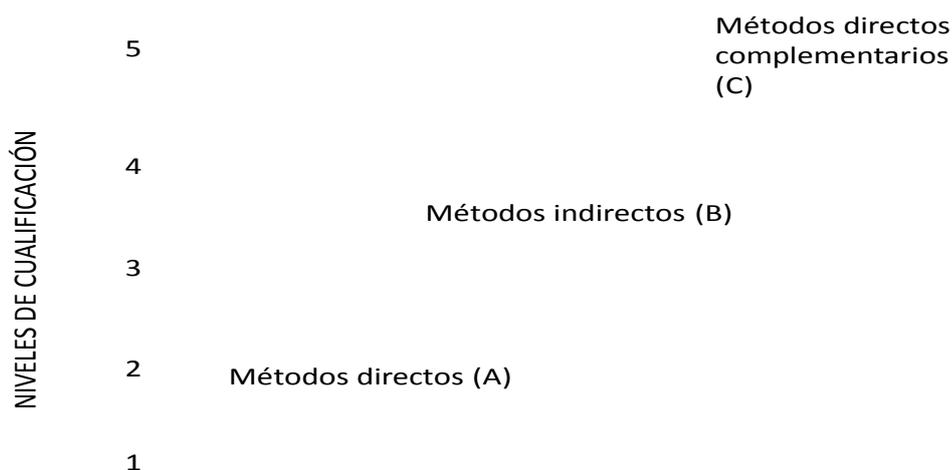


fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

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 reproducción de piezas cerámicas artesanales mediante moldes, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 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.



GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN REPRODUCCIONES DE MOLDES Y PIEZAS CERÁMICAS ARTESANALES

Barbotina: suspensión de partículas sólidas en agua, resultado de una molturación de materias primas, defloculantes y agua. Se utiliza para fabricar piezas con moldes, para pegar partes de una pieza y, a veces como engobe.

Bebedero: conducto o canal de entrada de escayola en un molde cerámico.

Curva de secado: línea que expresa el ritmo de calentamiento-enfriamiento de un horno. Se obtiene tomando en un eje de coordenadas la temperatura y en el otro el tiempo.

Desmoldeante: producto que se utiliza para separar el molde de la figura interior.

Escayola: yeso espejuelo calcinado.

Grado de homogeneidad: uniformidad de la mezcla cerámica.

Grado de humedad: contenido de líquido en la mezcla cerámica.

Hilo de cortar: hilo que sirve para cortar piezas cerámicas frescas.

Lechada: masa muy suelta de cal o yeso, o de cal mezclada con arena, o de yeso con tierra, que sirve para blanquear paredes y para unir piedras o hiladas de ladrillo.

Masa plástica: masa que se utiliza para realizar piezas presionando con los dedos.

Matrices: molde de cualquier clase con que se da forma a algo.

Mesa de colado: mesa para la producción de piezas en la que se vierte pasta cerámica líquida dentro de moldes de escayola.

Moldes: matriz que contiene en hueco la forma que se quiere reproducir. Objeto que puede utilizarse para dar forma a una pieza.

Palos de modelar: instrumentos con los que se moldean las masas plásticas.

Resina: sustancia sintética que presenta propiedades similares a las resinas naturales de las plantas.



Tablillas: maderas que sirven para contener el líquido de los moldes.