

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. GUIA DE APRENDIZAJE No. 1 IDENTIFICACIÓN DE LA ARCILLA Y PREPARACION DE MATERIA PRIMA

- Denominación del Programa de Formación: **Formación Complementaria**
- Código del Programa de Formación: **52442187V2**
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada)
- Fase del Proyecto: (si es formación Titulada)
- Actividad de Proyecto: (si es formación Titulada)
- Competencia: 250701008- ELABORAR PRODUCTO ARTESANAL EN CERÁMICA SEGÚN TÉCNICA DE MODELADO A MANO, DISEÑO Y ORDEN DE PRODUCCIÓN
- Resultados de Aprendizaje a Alcanzar:
 - Obtener Pasta Cerámica para Procesos De Modelado Según requerimiento Técnico y De Calidad**
- Duración de la Guía: 40 horas.

2. PRESENTACION

La materia prima principal del proceso de fabricación de la cerámica, es la arcilla.

Existe una gran variedad de arcillas utilizadas en la fabricación de cerámica, las diferencias se reflejan en su composición química que afecta directamente en las propiedades físico-químicas de los productos obtenidos.

También se utilizan en menor proporción, otras sustancias tales como: cuarzo, arena, feldespato, carbonato de calcio

La cerámica es una de las manufacturas más importantes de la Historia del hombre. No sólo es útil para la elaboración de artículos para el hogar y la decoración, sino que sirve para revestir paredes y suelos en forma de azulejos. La cerámica, además, está muy ligada a la Historia de la Península Ibérica en general, y de España en particular, de ahí su decisiva influencia en los estilos de decoración españoles, especialmente andaluces, levantinos y castellanos

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **3.1 Actividades de Reflexión inicial**
 - ¿Con que clases de arcilla contamos en nuestro departamento? Y cuál es su utilidad
 - ¿Cuáles son las características y propiedades de las arcillas?
 - ¿Cuál es la arcilla que realmente funciona para mi creación artesanal?
 - ¿Cómo plantear mi creación artesanal como un proyecto productivo?

3.1 Actividades de Aprendizaje Saberes Prácticos Previos.

Para dar principio a este primer bosquejo de la cerámica quisiera invitarlos a que usen su habilidad manual y creatividad.

Ambiente Requerido: Aula de aprendizaje propicio para la actividad de la Cerámica

1. Crear un dibujo de mándala proporcionado por la Instructora a cargo para aplicar posteriormente en la arcilla en forma de placa ya preparada previamente y así desarrollar un proyecto artístico Cerámico.
2. Se coloca en papel el diseño sobre la mándala y se prosigue a calcar la figura de forma suave con un estilete puntiagudo.
3. Luego se retira el papel y se marca de nuevo la figura con suavidad para reforzar el dibujo o arte elaborado.
4. se pule cada borde y superficie por luego dejar secar unos días y volver a repetir procedimiento de acabado.





3.2 Actividad de Aprendizaje. Lectura temática de los Conceptos técnicos de la arcilla.

1. Realizar una lectura detallada del texto.
2. Como resultado de la lectura identificar los diferentes Conceptos teóricos.
3. Relacionar los conceptos a posibles aplicaciones de la Cerámica de nuestros días.
4. Crear una evidencia a partir de un gráfico donde apliques tu creatividad.

CULTURA CERÁMICA ANTIGUA

Durante el Neolítico, la cerámica decorada se extendió desde China hasta gran parte de Europa.

EL TORNO
Una rueda gira de forma horizontal sobre un pivote. Actualmente, se regula la velocidad de rotación.

FABRICACIÓN DE LA CERÁMICA

Existen diferentes tipos de cerámica que se distinguen por la distinta temperatura de cocción. La loza se cuece a 900-1.200°C, el gres, a 1.200°-1280°C, y la cerámica de media cocción, a 1.200°C.

SECAO
La arcilla se seca al aire para que no se rompa al cocer.

PRIMERA COCCIÓN
La arcilla se cuece en un horno con mayor o menor oxígeno.

DECORACIÓN
Se pinta, se incrusta, se

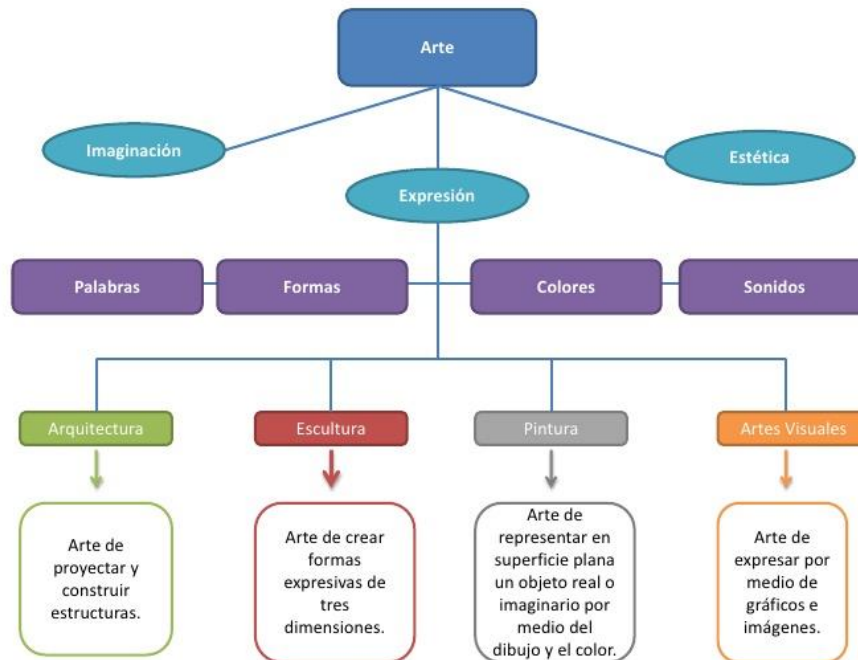
3

3.4 Actividad De Aprendizaje. Pon a prueba tu Creatividad: En una hoja de Papel boceta un diseño de un elemento cerámico que te imagines. Usa todos los elementos a tu alcance, Lápiz, Colores, Pegante, Marcadores y todos los recursos a tu alcance.



3.5 Actividad de aprendizaje (Contextualización del arte y la cerámica).

En esta etapa de formación, exploraremos algunos conceptos esenciales relacionados con el desarrollo histórico del arte, sus diversas formas y la posterior creación de la cultura cerámica.



4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Evidencias de Desempeño Evidencias de Producto:	Aplica normas de seguridad en el alistamiento de las herramientas para obtención y selección de la arcilla -Utiliza herramientas según técnica para extracción de arcilla -Verifica las características físicas de la pasta cerámica. -Manipula la arcilla de acuerdo a la técnica de preparación de materia prima para elaborar producto modelado a mano. 1. Presenta arcilla debidamente triturada, macerada y tamizada 2. Presenta arcilla lista para iniciar elaboración de objetos	Uso de overol y tapaboca Documento escrito: Anexo Técnica: Observación directa Arcilla pulverizada Pella de arcilla, empaca y rotulada

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS CERÁMICOS.

Abrasión: Es el método para medir la resistencia a la abrasión o desgaste de la loseta cerámica esmaltada a través del método PEI, estas son desgastadas en el equipo de abrasión usando agua, grano abrasivo y bolas de acero como medio de desgaste.

Absorción: Es la capacidad de la loseta cerámica de aceptar y retener agua para determinar el grado de maduración del cuerpo cerámico o para determinar sus propiedades estructurales que pueden ser requeridas para una aplicación dada.

Agua. El concepto del agua es muy importante en cerámica. Se puede oír hablar de agua física o de agua química, y también de agua de formación o de combinación. Las primeras denominaciones, física o de formación, corresponden al agua o la humedad que agregamos físicamente a la pasta, y que se evaporará o

será eliminada mediante el secado. El agua química o de combinación es la que está químicamente combinada con la arcilla (no olvidemos que ésta es un silicato de alúmina hidratado: $\text{Al}_2\text{O}_3 - 2\text{SiO}_2 - 2\text{H}_2\text{O}$), y que se descompone y desprende de las piezas a partir de los 450°C del ciclo de horneado.

Alabeo: Es la medición de del grado de curvatura cóncavo o convexo en la loseta con respecto a un plano horizontal.

Alfarería: Nosotros diríamos que es un sinónimo de cerámica, y proviene del término árabe alfahar, que parece significar el taller donde se confeccionan piezas cerámicas.

Algunos autores se refieren a ella como la artesanía de la cerámica, lo que se podría aceptar como contrapartida de la cerámica industrial, que produce piezas necesarias en la industria de la construcción, como sanitarios, tabiques, instalaciones eléctricas y otras. En ciertos medios parece reservarse la palabra alfarero para identificar a quienes hacen cacharros, vajillas o artes populares, y ceramista para referirse a quienes tienen un enfoque más profesional, científico o artístico.

Alúmina: Es el óxido de aluminio: Al_2O_3 . Junto con la sílice es el ingrediente más importante en la constitución de las arcillas y los barnices, impartiendo resistencia y aumentando su temperatura de maduración.

Amasado, amasar: Proceso ejecutado con las manos y los dedos para homogeneizar el barro con el agua, darle la consistencia deseada y eliminar burbujas de aire.

Arcilla: Según Bernard Leach en su Manual del Ceramista: "Ciertas tierras y rocas pulverizadas forman, cuando se combinan con el agua, una pasta suficientemente homogénea con la que se modelan formas llamadas piezas verdes, las cuales al endurecerse por la acción del fuego, se convierten en el producto llamado cerámica". Y a continuación dice: "La arcilla es el resultado de la descomposición de los feldespatos.", lo que concuerda con otras definiciones, como que es la descomposición de rocas graníticas en combinación con otras impurezas, y cuyas partículas deberán ser muy finas, lo que le conferirá esa característica de plasticidad necesaria para el modelado de las formas cuando se le ha agregado el agua necesaria.

La fórmula química de la arcilla pura es $\text{Al}_2\text{O}_3 - 2\text{SiO}_2 - 2\text{H}_2\text{O}$.

Existen muchas formas de clasificar la arcilla: según su origen, en primarias o secundarias; según su plasticidad, en grasas o magras; también podemos oír sobre arcillas refractarias, arcillas de cerámica compacta, arcillas de bola, u otras. En lo particular usamos este término como sinónimo de barro o pasta.

Atmósfera: Cuando utilizamos esta palabra en cerámica nos referimos exactamente al tipo de atmósfera o ambiente existente dentro del horno en el momento de la quema. La atmósfera es oxidante cuando es rica o abundante en oxígeno, y reductora cuando el oxígeno es escaso y por lo tanto la combustión incompleta y humeante.

La diferencia en los resultados de estos dos tipos de quema se da por lo general en el color de las piezas obtenidas, tanto si son sancochos como si se queman esmaltes.

Bajo esmalte: Decoración de color que se aplica a la pieza ya bizcochada y que luego será cubierta con un barniz transparente. También se conoce como bajo cubierta.

Barbotina: Mezcla líquida, pero espesa, de agua y arcilla, que posteriormente será deshidratada y la cual quedará convertida en pasta con grano y humedad controlados.

Barro: Arcilla muy plástica que quema color blanco o rojo ladrillo, debido a su contenido de óxido de hierro.

Bizcocho: Pieza de cerámica cocida sin esmalte y a baja temperatura, por lo general como preparación para la aplicación de éste. Equivale a sancocho.

Calcinación: Consiste en quemar un material cerámico o una mezcla, a una temperatura moderada, con el fin de extraer el agua química o el bióxido de carbono.

Caolín: Arcilla pura que se usa en la preparación de pastas y esmalte cerámicos.

Después de la quema su color es blanco normalmente, También se la conoce como arcilla china y, efectivamente, caolín deriva de la palabra china "kao-lin" que significa montaña de arcilla.

Cerámica porcelánico: Por sus características de fabricación tiene una absorción de agua menor o igual al 0.5% y una resistencia mecánica de mínimo 350 Kgs/cm²

Cerámica gresificada: Por sus características de fabricación tiene una absorción de agua mayor de 0.5% y menor o igual al 3% y una resistencia mecánica de mínimo 300 Kgs/cm²

Cerámica semigresificada: Por sus características de fabricación tiene una absorción de agua mayor de 3% y menor o igual al 7% y una resistencia mecánica de mínimo 250 Kgs/cm².

Almacenamiento y Maduración: El tiempo, la humedad y la penumbra son condiciones ideales para que la pasta se acondicione a sus nuevos ingredientes, es decir, desde el punto de la estructura física y química, permite entre sus cristales formar puentes que la estructuran.

Amasado: Permite homogenizar los ingredientes de la pasta, a la vez que elimina burbujas de aire que pueden alterar la estructura física de la arcilla.

Chamote: Es arcilla bizcochada y molida que se presenta en grano grueso, medio, fino y muy fino. Su color depende del tipo de arcilla utilizado. Se introduce como antiplástico en las pastas. Facilita el secado a la vez que incrementa la resistencia de las piezas en los procesos de secado y cochura. También disminuye el encogimiento durante el secado.

Diseño: Fundamentado en la demanda y estudio de mercado que garantice una rentabilidad y satisfacción del cliente, se realiza una proyección del objeto a realizar en bocetos y prototipos.

Mezcla y humectación: En esta etapa se procede a elaborar la pasta, adicionándole los ingredientes requeridos dependiendo del tipo del tipo de producto, ya sea formulándola o simplemente utilizándola directamente de la mina. Este proceso va acompañado del agua como medio ideal para lograr la homogenización del material.

Modelado: Proceso en el cual, se da forma a la arcilla o de manera manual o con la ayuda mecánica.

Pieza cruda o verde: Pieza sin cocer. Recibe este nombre cuando está seca y espera la primera cocción.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

JOAQUIM CHAVARRIA; Aula de cerámica. Tercera edición 2002.Barcelona, editorial Parramón.

KATE BYRNE; Pintar cerámica

LETICIA CABRERA MENDEZ; Alquimia, arcilla y fuego. Primera edición 2000, Academia superior de artes de Claude Vittel. Cerámica (pastas y vidriados). Paraninfo, S.A. Madrid (1986).

Finn Lynggaard. Tratado de cerámica. Ediciones Omega, S.A. Barcelona (1983)

Daniel Rodees. Arcilla y vidriado para el ceramista. Ediciones CEAC. Barcelona (1990).

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)				

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Heidy M López.	Instructora	Centro CEGAFE	Agosto 2025	Actualización enfoque de Formación Virtual.