

Dr. Francisco Haroldo Alfaro Salazar.
Director de la División Ciencias y Artes para el Diseño Universidad
Autónoma Metropolitana.

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad
Xochimilco

Taller de Cerámica

Periodo:

26 de septiembre de 2023 al 24 de enero de 2025
Total de 480 horas.

Clave: XCAD0008765

Proyecto:

"Murales de Vidrio Fusionado Para El Edificio De La Licenciatura De
Diseño Industrial"

Responsable del proyecto: Mtro. José Leandro Mendoza Cuenca



Alumna:

Rodríguez Tinoco Alondra Natziely.

Matrícula:

2202038268

Licenciatura:

Diseño Industrial.
División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Correo electrónico:

2203038268@alumnos.xoc.uam.mx

Celular:

5517048998

ÍNDICE:

• INTRODUCCIÓN.....	1
• ¿QUÉ SON LOS MURALES EN MÉXICO?.....	1
• ¿QUÉ ES UN MURAL CERÁMICO?.....	1
• ¿QUÉ ES LA CERÁMICA?.....	2
• ¿QUÉ ES UN ENGOBE EN LA CERÁMICA?.....	2
• FORMULAS PARA LA APLICACIÓN Y LA PRODUCCIÓN.....	3
• ¿CÓMO SE REALIZA UNA PIEZA DE CERÁMICA?.....	3
• ¿QUÉ SE HACE EN UN TALLER DE CERÁMICA?.....	4
• ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL SERVICIO.....	4
• PREPARACIÓN DE BARBOTINA.....	4
• VACIADO.....	5
• DESMOLDADO.....	5
• PULIDO.....	5
• REALIZACIÓN DE ENGOBES Y ESMALTES.....	6
• FORMULAS Y PORCENTAJES DE MINERALES PARA.....	7
• APLICACIÓN DE ENGOBES EN PIEZAS CERÁMICAS.....	7
• TONALIDADES DE LOS ENGOBES APLICADOS EN.....	8
• RESULTADO DE TONALIDADES DE LAS PIEZAS.....	9
• CONCLUSIÓN.....	10
• RECOMENDACIONES.....	11
• BIBLIOGRAFÍAS.....	12



INTRODUCCIÓN.

El Servicio Social es una actividad temporal y obligatoria previa a la titulación que requerimos realizar los alumnos universitarios, con la finalidad de aplicar los conocimientos adquiridos en la formación académica para el beneficio de la sociedad.

En mi caso el objetivo general del proyecto de servicio social fue la planeación y elaboración de pruebas de engobes y esmaltes para las piezas que se instalarán en el mural de vidrio para mejorar los espacios del edificio de Diseño Industrial.

A continuación se mostrará una breve información para entrar un poco en contexto y adentrar al tema de murales; posteriormente se mostrarán algunas actividades realizadas en el servicio basadas en el proyecto de “Murales de vidrio”.

• ¿QUÉ SON LOS MURALES EN MÉXICO?

El mural ha sido uno de los instrumentos más usuales en la historia del arte, desempeñan una función comunicativa relacionada con el lenguaje visual y representan un valor social como componente significativo del patrimonio cultural.

El Muralismo Mexicano es uno de los géneros artísticos más distintivos de América Latina. Tiene su origen en la Revolución mexicana de 1910, paralelamente al movimiento de transformación en México.

• ¿QUÉ ES UN MURAL CERÁMICO?

Un mural cerámico es una obra de arte o diseño elaborado sobre baldosas cerámicas que se unen para formar una composición visualmente impactante. Estos murales suelen ser creados a mano, donde cada baldosa se pinta, esmalta o graba de manera individual para luego ser ensamblada en una imagen más grande y cohesiva.

La cerámica utilizada para crear estos murales es un material duradero y resistente, lo que garantiza la longevidad de la obra de arte a lo largo del tiempo. Además, la técnica y la creatividad involucradas en la creación de un mural cerámico hacen que cada pieza sea única y valiosa.

• ¿QUÉ ES LA CERÁMICA?

La cerámica es un tipo de material fabricado a partir de la mezcla de diferentes materiales sólidos inorgánicos, es decir, son objetos fabricados con arcilla de diferentes tipos y calidades que se moldean y someten a cocción, permitiendo la consistencia y endurecimiento del material.



Por medio de distintas técnicas y procesos se obtienen piezas de loza, porcelana o barro, materiales que se caracterizan por ser frágiles, pero a la vez duros y resistentes al calor y la corrosión.

Las formas, diseños y colorido de las cerámicas pueden ser variados e incorporar otros materiales como yeso, plástico, resina, entre otros.

Al arte y la técnica de producir este tipo de objetos se los denomina también "cerámica" o "alfarería", y a las sustancias que pueden someterse a este proceso se las conoce como "materiales cerámicos".

• ¿QUÉ ES UN ENGOBE EN LA CERÁMICA?

Se trata de un material con muchas utilidades en el sector de la alfarería, pues se utiliza principalmente para modificar la coloración y tonalidad de las piezas de barro y arcilla. Consiste en una suspensión de partículas de arcilla en agua, para conseguir que el material resultante tenga una capacidad de dilatación similar al de la pieza en la que se va a aplicar.

El engobe cerámico se puede aplicar sobre la pieza, tanto en crudo como ya cocida, como si fuese un esmalte y se puede emplear con los siguientes objetivos:

- Como tintura para dar color a las piezas de arcilla de manera sencilla.
- Para cubrir desperfectos en la base y unificar la superficie.
- Mejorar la calidad de la pieza.
- Impermeabilizar la base.
- Crear diferentes texturas y volúmenes en la superficie de la pieza.
- Modificar las propiedades en lo que se refiere a dureza, resistencia, cuarteamiento, desconchado, etc.

- **Formulas para la aplicación y la producción de colores en los que se aplicaron los engobes.**

Engobes			
	g	Pigmento	g
- Negro	50	12%	6
- Naranja	50	14%	7
- Azul cobalto	30	4%	1.2
- Borgoña uva	30	8%	2.4
- Verde	30	14%	4.2
- Lila	30	14%	4.2
- Amarillo	50	14%	7
- Rojo fresa	50	14%	7
- Azul cielo	30	14%	4.2
Naranja	30	14%	4.2

Fotografía: Alondra Rodríguez

• ¿CÓMO SE REALIZA UNA PIEZA DE CERÁMICA?

PROCESO SIMPLIFICADO DE LA FABRICACIÓN DE OBJETOS/PIEZAS EN EL TALLER.

1. Extracción de la materia prima.
2. Preparación de la materia prima.
3. Moldeo o conformado.
4. Desechado.
5. Cocción.
6. Esmaltado, aplicación de engobe y decoración.
7. Selección.



Fotografía: Alondra Rodríguez

• ¿QUÉ SE HACE EN UN TALLER DE CERÁMICA?

En el taller de cerámica de la UAM-XOCHIMILCO se aprenden múltiples técnicas sobre el proceso completo de producción, desde el modelado hasta la quema y los acabados de objetos cerámicos.

También se aprende a realizar las técnicas con la ayuda de las herramientas y espacios adecuados, y sobre todo con los hornos que tiene el taller ya sea para baja y/o alta temperatura, esto permite crear objetos para atender diversos objetivos y necesidades según se requiera el proyecto de cada estudiante.

• ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL SERVICIO:

Se realizaron actividades tanto del proyecto asignado para mi servicio social de “Murales de vidrio”, así como actividades de apoyo con el profesor Leandro tanto para el taller como para los alumnos que cursan el trimestre de cerámica.

Estas actividades que se mostrarán a continuación son el proceso de fabricación de piezas cerámicas para la realización de pruebas de engobes de vidrio.

Por ejemplo:

- **Preparación de barbotina.**

La realización de **barbotina** de **colada**, ésta para rellenar moldes de yeso para la reproducción de piezas de colada.

La barbotina es arcilla mezclada con agua, es por tanto un tipo de engobe, que unimos hasta obtener una papilla adherente.

Con ayuda del mezclador eléctrico debe mezclarse correctamente la barbotina para que no le entre aire y no queden grumos.

Para la preparación se debe colocar en un tambo agua el 30% de lo que se quiera hacer y agregar un poco de silicato (para que todo fluya correctamente), después se añade el OM4 al 35% y el EPK al 20% (estos dos son arcillas), por último, se integran el feldespatos 22% y sílice al 23%.



Fotografía: Alondra Rodríguez

- **Vaciado.**

Posteriormente se realizaron moldes de yeso sobre catrinas y cráneos para la temporada de Noviembre y poder colocarlos en la ofrenda en la vitrina de "DIX".

Estos moldes fueron vaciados con la barbotina de colada, que es básicamente a lo que se le llama cerámica, la cual se había realizado anteriormente desde cero por mis compañeros de servicio y por mi, los cuales estas piezas nos ayudaran a hacer las pruebas de engobes.



Fotografías: Alondra Rodríguez

- **Desmoldado.**

Al tener los vaciados de cerámica continuamos haciendo la extracción de la pieza con bastante ligereza y cuidado para no dañar la pieza.

Quitando ligas e ir separando cada una de las caras de nuestros moldes en cuanto la pieza haya secado lo suficiente.



Fotografía: Alondra Rodríguez



Fotografías: Alondra Rodríguez

- **Pulido.**

Para así pasar a la parte de decoración y añadidura de elementos que se pueden unir a la pieza antes de secar.

Estos pasos fueron totalmente libres para nosotros y así poder crear nuestros diseños y aportación personalizada.

- **Realización de engobes y esmaltes.**

Otra actividad que realice durante el servicio, fue pesar en cantidades exactas las materias primas o minerales en polvo para poder hacer los esmaltes y/o engobes para darles color a las piezas.

Éstas cantidades nos las proporciona el profesor Leandro; son datos que el profesor a trabajado y experimentado para poder lograr las pigmentaciones para las piezas.



Fotografías: Alondra Rodríguez

Aprendí a realizar la mezcla exacta y/o adecuada de las combinaciones de minerales tanto de los engobes como de los esmaltes con agua, la cual se les debe aplicar poco a poco e ir mezclando con palos de madera para no contaminar los minerales. Al tener la mezcla exacta se puede observar en su totalidad cada uno de los pigmentos de cada uno y así comenzar a decorar y esmaltar nuestras piezas.



Tonos de engobes para pruebas de vidrio.



Fotografías: Alondra Rodríguez

- **Formulas y porcentajes de minerales para la realización de esmaltes y engobes para la aplicación y pruebas en piezas.**

Lila Mate 1			Lila Mate 2		
		20grs			20grs
Feldspato	41.48%	8.3	Feldspato	40.00%	8.0
CaCO ₃	14.91	3.0	CaCO ₃	9.30%	1.86
MgCO ₃	12.56	2.5	Talco	19.80	3.96
EPK	8.66	1.7	EPK	9.90	1.98
SiO ₂	23.39	4.7	SiO ₂	20.90	4.18
CoO	100.00			99.90	
	2%	0.4	pe		
Lila Mate			Cosalto	0.45%	0.09
				3p, 35%	
				0.06g	
				0.07g	

NOMBRE:	DIA	MES	AÑO	FOLIO
Esmalte mate Satinado				
	%	20%		
Feldspato	33	6.6		
Talco	21	4.2		
Carica (Silice)	16	3.2		
Caolín (EPK)	15	3		
Creta (carbonato de calcio)	12	2.4		
Oxido de zinc	3	0.6		
Carica de Volcan	3	0.6		
	0.30			

Fotografías: Alondra Rodríguez

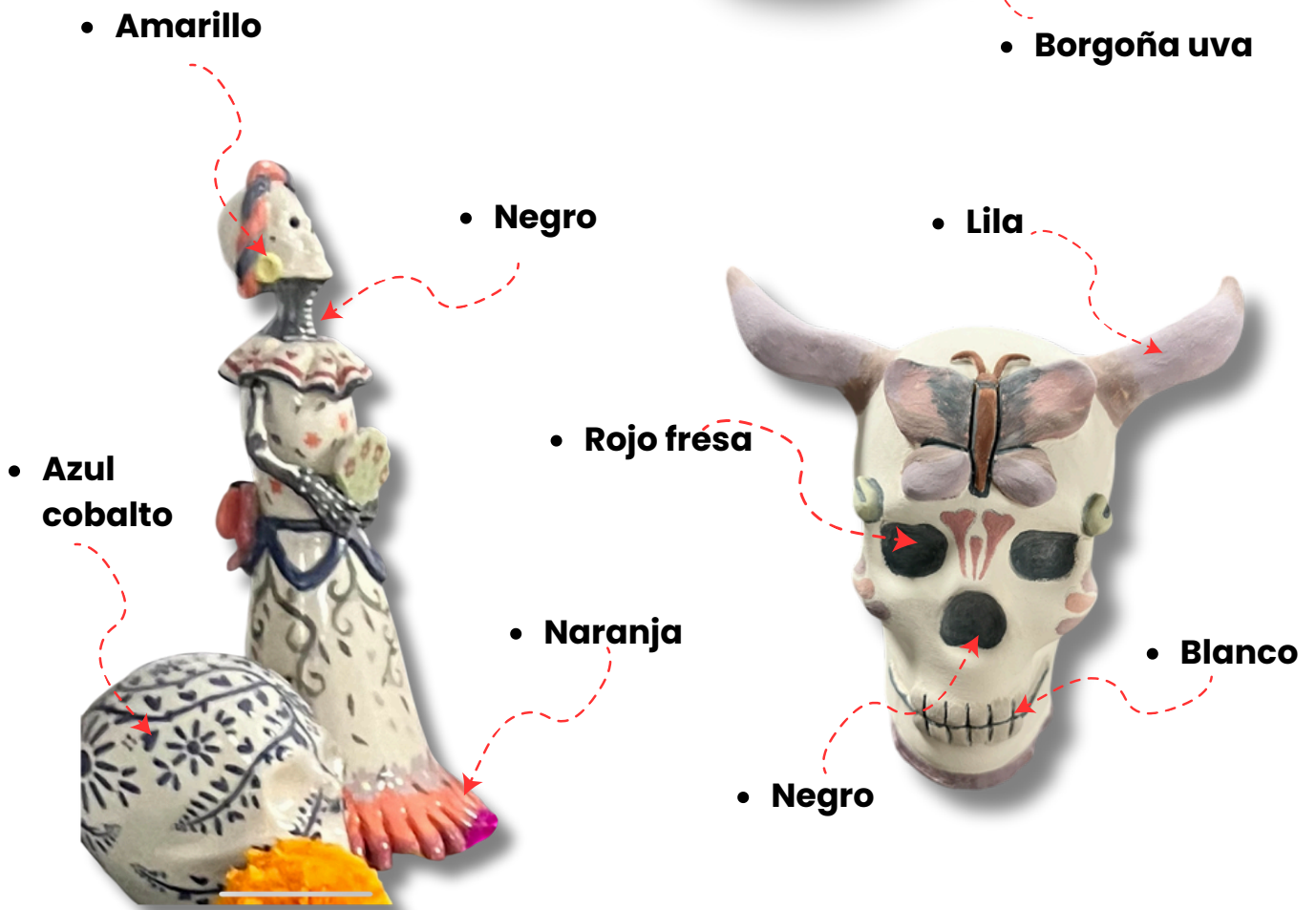
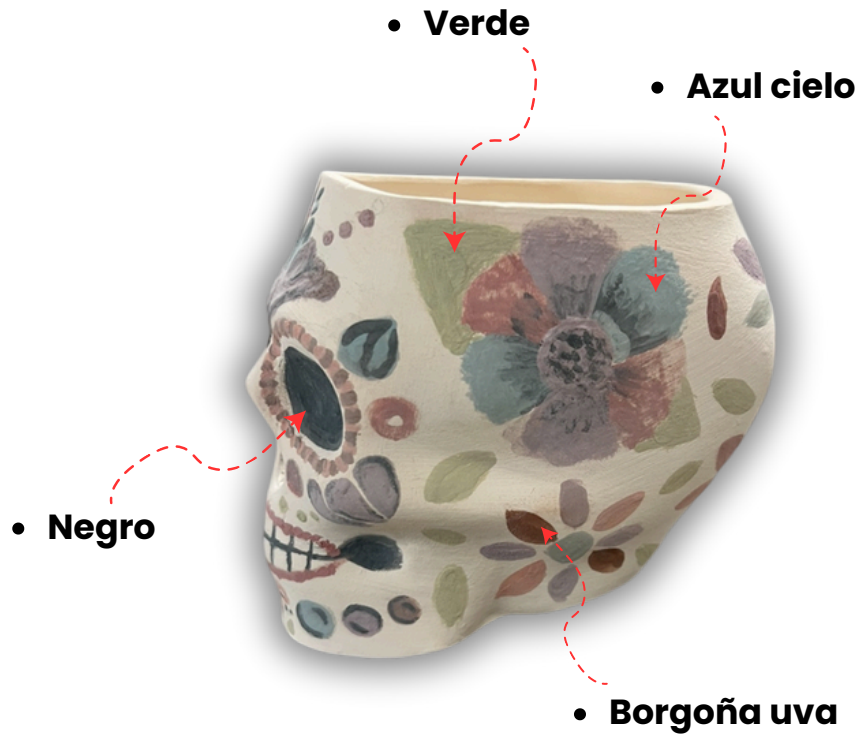
- **Aplicación de Engobes en piezas cerámicas.**

La preparación del engobe es un proceso fundamental para asegurar una aplicación uniforme y de calidad.

- **Selecciona la arcilla:** Utiliza una arcilla en polvo que sea compatible con el cuerpo cerámico de tu pieza.
- **Mezcla con agua:** Agrega agua a la arcilla en polvo y mezcla hasta obtener una consistencia similar a la de una crema espesa. La proporción suele ser 50% arcilla y 50% agua, pero puede variar según la arcilla.
- **Agrega colorantes:** Añade pigmentos o colores cerámicos para obtener el color deseado. Mezcla bien para evitar grumos.
- **Homogeneiza la mezcla:** Utiliza un mezclador eléctrico o un colador para asegurar que no queden partículas grandes y que el engobe tenga una textura uniforme.

Engobes	
	g
- Negro	50
- Naranja	50
- Azul cobalto	30
- Borgoña uva	30
- Verde	30
- Lila	30
- Amarillo	50
- Rojo fresa	50
- Azul cielo	30
Naranja	30

- Tonalidades de los engobes aplicados en las piezas de cerámica previamente sancochadas.



Al tener listas nuestras piezas con los engobes sobre el sancochado, (el sancocho es una quema preliminar a baja temperatura para endurecer las piezas antes de ser esmaltadas); se les aplica una capa de esmalte transparente para dar un mejor acabado y protección a las pigmentaciones. Y posteriormente colocar las piezas en el horno para su cocción a temperatura media y listas para utiliza.

- **Resultado de tonalidades de las piezas con engobes y esmalte ya horneadas.**



Fotografías: Alondra Rodríguez

Por último ara las pruebas con esmaltes se sigue el mismo proceso; sancochar las piezas cerámicas para posteriormente sumergirlas en los esmaltes y limpiarles el espejuelo para colocarlos dentro del horno.



- **Piezas sancochadas.**



- **Piezas esmaltadas.**

Fotografías: Alondra Rodríguez

• RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

Para mí el servicio social es el punto de partida del desempeño profesional que consiste en aplicar, confrontar, retroalimentar y consolidar los conocimientos, capacidades y habilidades adquiridas durante la formación académica; la cual fue bastante grata y eficiente.

En el servicio social pude reforzar muchas cosas de las cuales el profesor Leandro Mendoza nos enseñó en aquel trimestre de Cerámica, siempre de una manera increíble en todo sentido, su forma de enseñar tanto en la teoría como en la práctica me llevó a que Cerámica sea de los talleres que más me gustaron y me motivaron a seguir conociendo y aprendiendo de toda la carrera. Es por ello que agradezco el apoyo y la oportunidad de haber estado todos estos meses apoyando y aprendiendo un poco de todo lo que es este gran taller.

Me llevo muchos conocimientos, aprendizajes, correcciones, habilidades, etc. pero sobre todo me llevo y me quedo con un gran "gracias" para el profesor Leandro y de su ayudante de taller Adriana, por todo el apoyo.



• RECOMENDACIONES.

Gracias a lo aprendido y realizado en servicio social pude darme cuenta y poner en práctica estas recomendaciones para poder hacer tus proyectos con una metodología, técnicas y tiempos establecidos sin tener los menores contratiempos.

- Elegir la técnica que quieras desarrollar: En cerámica principalmente existen dos técnicas principales: el modelado y el torno; por lo que el primer paso es decidir en cual de ellas quieres desarrollar en un primer momento.
- Elegir qué tipo de pieza quieres hacer: El tipo de pieza que quieras hacer marcará en gran medida la técnica ideal para llevarlo a cabo, y esto depende plenamente de uno.
- Familiarizarse con las herramientas. En cerámica existen multitud de herramientas que se utilizan para diferentes fines, pero siempre es bueno conocer cada una de ellas.
- Planifica correctamente los proyectos: Hay que tener conocimiento adecuado sobre el material ya que esto permite gestionar los tiempos de trabajo correctamente.
- Siempre utiliza tu equipo de seguridad y protección.

• BINLIOGRAFÍAS.

- Martínez, M. (2022, 3 enero). Los murales más impresionantes en México. Architectural Digest. <https://www.admagazine.com/cultura/murales-impresionantes-en-mexico-cultura-20190903-5843-articulos>
- Crearal. (2023, 10 agosto). ¿Qué es un Mural Cerámico y Cómo Puede Transformar tus Espacios? Crearal. <https://crearal.com/blog/mural-ceramico/>
- Díez, V. (2024, 3 abril). Qué es el engobe cerámico y cómo utilizarlo © Díez Ceramic. Díez Ceramic. <https://diezceramic.com/engobe-ceramico/>