

Informe de servicio social

Periodo:

11 de enero 2024 al 21 de agosto de 2024

Proyecto:

Colaboración con el Centro de Estudios Alfareros.

Clave:

XCAD000333

Responsable del proyecto:

Dr. Juan Manuel Oliveras Alberú.

Profesor Investigador Titular C. del Área Heurística y Hermenéutica del Arte del Departamento de Métodos y Sistema de la División de Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco

No. Eco: 5384

Correo: oliveras@correo.xoc.uam.mx



Firma de responsable de proyecto

Datos del prestador de servicio

Gaytán Zúñiga Brandon Josué.

Matricula:2163082882.

Licenciatura: Diseño Industrial.

División de Ciencias y artes para el Diseño.

Tel. 55 5667 2261.

Cel. 55 8740 4133.

Correo: 2163082882@alumnos.xoc.uam.mx

brandongaytan9706@gmail.com



DIX Diseño Industrial Xochimilco

Índice

Contenido

Índice.....	2
Introducción	3
Objetivo general	4
Metas alcanzadas	4
Resultados y conclusiones.....	8
Recomendaciones	9
Bibliografía y referencia electrónica.	9

Introducción

La cerámica vidriada tiene larga historia, hay fuentes que atribuyen su invención a la China del siglo III a. C., y testimonios anteriores en el Antiguo Oriente Próximo, como la fayenza egipcia (cultura Naqada) que data de 3500-3200 a. C., y la cerámica de Babilonia (puerta de Ishtar) del siglo VI a. C. La cerámica vidriada se ha utilizado durante desde entonces, siendo una técnica para decorar azulejos, mosaicos, jarrones, platos, utensilios para alimentación u objetos ornamentales como joyas cerámicas.

La cerámica es la técnica decorativa que casi todas las civilizaciones conocidas han utilizado. Desde China antes de Cristo, hasta Babilonia y Egipto, pasando por griegos y romanos hasta llegar desde la edad media hasta nuestra época.

Definitivamente la alfarería vidriada se implantó en la Edad Media, gracias a los conocimientos previos. En aquella época empezaron a utilizarse pastas de barro con desechos de vino y óxido de hierro para obtener un efecto deseado. Esta técnica tiene un pasado oscuro, ya que durante siglos y hasta la fecha se ha utilizado plomo como elemento clave, lo que derivó en intoxicaciones frecuentes, que incluso ha afectado a varias generaciones de artesanos.

Hoy en día se han encontrado otros ingredientes distintos del óxido de plomo como el vidriado con feldespato, carbonatos de calcio, sodio y magnesio con los que se obtienen resultados similares, pero esto a muchos alfareros no les convence del todo ya que por cuestiones de calidad o economía siguen optando por el uso del plomo, esto ha ocasionado que muchas familias continúen intoxicándose.

¿Cómo afecta el plomo a la salud?

El plomo es tóxico para todas las personas y ningún nivel de este metal es seguro para el humano, no importa como entre al cuerpo, afecta de la misma forma, obstruye los procesos metabólicos, daña todos los órganos y sistemas del cuerpo, los más afectados son los niños de menos de 5 años, ya que su organismo se encuentra en desarrollo.

El plomo se va acumulando en el cuerpo y no se puede deshacer de él fácilmente, otros síntomas que el plomo puede provocar a largo plazo son: hipertensión, daño en los riñones, baja del sistema inmunológico, reduce la capacidad del cuerpo de defenderse. También hay efectos en el sistema nervioso como falta de concentración, falta de atención, pérdida de memoria, poca capacidad de aprendizaje, alteración en la capacidad de autocontrolarse, teniendo repuestas más impulsivas y/o violentas, además el plomo reduce la concentración y dificultad en la forma en la que se relaciona con las personas.

Los daños neurológicos son irreversibles, se deteriora la habilidad mental y los afectados presentan un coeficiente intelectual bajo.

Objetivo general

Ofrecer a las comunidades alfareras de San Miguel Tenextatiloyan municipio de Zautla, Puebla y de Santa María Atzompa, Oaxaca, una nueva fritada para reemplazar los vidriados de plomo.

Metas alcanzadas

Antecedentes

El 18 de febrero de 2005, el Prof. Ing. Quim. Uriel Aréchiga Viramontes (QPD) y el Dr. Juan Oliveras Alberú, asistieron a la inauguración del Centro de Formación y Capacitación Alfarera (Ceforcal), en San Miguel Tenextatiloyan municipio de Zautla estado de Puebla, el motivo de la visita al Centro y por ende a la comunidad de Zautla la demarcación alfarera más grande de México, es el problema de sustituir los vidriados tradicionales tóxicos con base en plomo y otros tóxicos, por vidriados exentos de este metal derivados de formulaciones de estudios que hicieron *ad hoc*, cuyo problema adicional, es la problemática de la dificultad de producción en volumen suficiente, por lo que optaron por promover entre los alfareros vidriados comerciales que no incluyan plomo en sus formulaciones, cuyos resultados no han sido suficientemente buenos, porque a los alfareros no les convencen esos materiales.

Otro problema consecuente presentado fue que tanto las formulaciones de vidriados derivadas de estudios del equipo como de los vidriados comerciales, es la necesidad de homogenizar las temperaturas de las cámaras de los hornos utilizados por los alfareros para lograr la maduración homogénea de los vidriados, entonces el esfuerzo del equipo se centró en conseguir hornos y refractarios para su construcción, cuyo funcionamiento lograra temperaturas homogéneas en la cámara de combustión, así como conseguir y utilizar leña y/o biomasa a partir de residuos maderables para su funcionamiento, al ser el combustible utilizado por los alfareros, sobre este tema el Prof. Aréchiga realizó un estudio donde cuestionaba el gas como opción de combustible.

Los estudios hechos en el ahora Centro de Estudios Alfareros (CEA) antes Ceforcal, institución con la que ha colaborado variada y constantemente la UAM, se han

trasmitido a otras comunidades alfareras del país, a Oaxaca a comunidades que atiende Innovando la Tradición Cerámica de Oaxaca A. C., asociación con la que se tiene convenio de colaboración. Además, se tiene intercambio de conocimientos con productoras del Grupo Staku del Tajín, Veracruz, y con los productores de Mata Ortiz, municipio de Casas Grandes, Chihuahua, entre otros sitios.

El CEA tiene como misión y objetivo general asesorar en arte, ciencia, diseño y desarrollo tecnológico a la comunidad Alfarera de Zautla, Puebla, la solicitud de apoyos que se hace, es con base en el Convenio Específico entre la UAM-X y Promoción y Desarrollo Social A. C. de vigencia indefinida, y el Convenio Específico entre la UAM-X e Innovando la Tradición Cerámica de Oaxaca A. C.

Un problema importante que se enfrenta es instruir en diseño a los alfareros para que logren diferenciación de sus productos, ya que la gran mayoría produce bienes semejantes: ollas, cazuelas, sahumadores, jarros, comales, macetas, etc., sobre este tema quien suscribe planeaba presentar un curso que sería parte de los productos del apoyo, incluyendo apoyo a las prestadoras y prestadores de servicio social.

Los profesores de la UAM-X que aspiraban a participar en el Quinto Encuentro de alfareros, son investigadores y técnicos académicos cuya trayectoria, actividades y proyectos de investigación se relacionan desde hace décadas con la cerámica o alfarería, tanto el Mtro. Byron Hernández, como el Mtro. José Leandro Mendoza C., participan con el Dr. Oliveras en el proyecto de investigación Heurística, Hermenéutica y Estética en el Proceso de Diseño, “Caso Cerámicos”, aprobado por el Consejo Divisional de CyAD de UAM-X, de cual el Dr. Oliveras es responsable.

Actividades realizadas

Al comenzar el servicio social, el Dr. Oliveras me dio a conocer el proyecto que estaba trabajando con archivos, reportes, fotografías, presentaciones. Después de ponerme al día con el documento, me explicó que se iba a solicitar un apoyo financiero por parte de UAM-Xochimilco, llamado “*Vinculación con las comunidades*”, es un apoyo que proporcionan a personal académico que realizan proyectos de investigación relacionados con comunidades en la UAM-X.

En este caso la beca era de \$80,000, asistí al Dr. Oliveras en la generación de una tabla de presupuestos tanto de transporte cómo de hospedajes, tomando en

cuenta las personas que iban a asistir al viaje; este viaje iba a ser realizado una vez al mes durante 7 meses a partir de mayo de 2024.

El viaje era para hacer pruebas de un vidriado libre de elementos tóxicos como el plomo u otros metales pesados en objetos creados en las comunidades alfareras.

El vidriado libre de elementos tóxicos es conocido como Pedro 73, es un vidriado superior al PF200 de la empresa Procerama. Ese vidriado dotaría a las comunidades alfareras de Zautla, Santa María Atzompa y otras a que utilicen vidriados libres de elementos tóxicos, uno libre de elementos tóxicos.

Se creó un documento solicitando el apoyo económico, subiendo los archivos solicitados en la página correspondiente de UAM-X; se esperó aproximadamente un mes para recibir los resultados de aceptación o descarte del proyecto.

Mientras se esperaban los resultados para el proyecto de “*Vinculación con las comunidades*”, apoyé al Dr. Oliveras en producir piezas cerámicas de uno de sus proyectos de investigación.

Se seleccionaron dos moldes cerámicos de prototipos, se limpiaron y se le colocaron ligas/válvulas de llanta, para amarrar los moldes y no dejar que la barbotina que produce los objetos se saliera de los moldes.



Se calcularon las proporciones óptimas necesarias para hacer una barbotina de calidad.



Se ingresaron los materiales a la mezcladora y se esperó aproximadamente de 30 a 40 minutos que se mezclaran los elementos.



Después de tener una mezcla homogénea, se vertió la barbotina en los moldes usando un colador para evitar fragmentos grandes que afecten la estructura interna del producto. Se tiene que cuidar el nivel de barbotina en los moldes cerámicos, ya que estos absorben la humedad y van floculando y secando la pieza, pero dependiendo del grosor que la pieza necesite es la cantidad de tiempo que se le da a la barbotina en el molde.



Después de eso se escurre la barbotina sobrante y se dejan secar las piezas.



Cuando se verifica que la pieza está suficientemente seca, se desarman los moldes, dejando secar y sin mover la pieza, se espera a que la pieza esté suficientemente seca para que se le pueda hacer la primera quema.



Resultados y conclusiones

Desafortunadamente la Universidad no seleccionó el proyecto para el apoyo económico, las razones que dieron no fueron suficientemente coherentes con lo solicitado, pero se tuvieron que reorganizar las actividades y enfocarse en proyectos que el Dr. Oliveras tenía trabajando en ese momento.

Se tenía esperanza de poder concluir ese proyecto con las comunidades alfareras, ya que había sido un proyecto que cumplirá 20 años el próximo 18 de febrero y con la implementación del vidriado Pedro 73, hubiera sido beneficioso para las personas afectadas por el plomo y otros metales pesados.

Recomendaciones

Sería bueno tener una mayor organización de las actividades de cada proyecto que se planea realizar y que al principio del servicio se diera un cronograma de actividades, para que uno no tenga que esperar las actividades del día o estando en el lugar de servicio se tenga que retirar por alguna razón y no haya actividades ese día.

Bibliografía y referencia electrónica.

- Díez, V. (2022, 11 abril). *Cerámica vidriada: Qué es y cómo se hace* | Díez Ceramic. Díez Ceramic. <https://diezceramic.com/ceramica-vidriada/>
- De Salud, H. (s. f.). *¿Qué daños a la salud causa el plomo?* gob.mx. <https://www.gob.mx/promosalud/es/articulos/que-danos-a-la-salud-causa-el-plomo?idiom=es#:~:text=El%20plomo%20es%20t%C3%B3xico%20para,niveles%20muy%20bajos%20de%20exposici%C3%B3n.>