

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño.

UAM Xochimilco

Informe Final de Servicio Social

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Xochimilco

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Periodo: 26 de Julio del 2024 - 26 de Octubre del 2024

Proyecto:

Apoyo al Desarrollo y Consolidación de la Licenciatura en Diseño Industrial.

Clave del Proyecto:

XCAD000245

Responsable del Proyecto:

Mtro. Miguel Ángel Vázquez Sierra

Asesor interno:

D.I. Edgar Guillermo Vargas Servin

Tirado Pavón María Belén. Matricula: 2193081099

Licenciatura: **Diseño Industrial**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Correo electrónico:

stuartpot.450@gmail.com

Teléfono:

55 3898 3426

Introducción 2

Objetivo general 3

Actividades realizadas 4

Desarrollo de propuestas para vitral conmemorativo 4

Vitromosaico 7

Calaverita 3d 9

Resultados y conclusiones 11

Referencias 11

Introducción

El presente reporte documenta la culminación del Servicio Social realizado en el área de Diseño Industrial de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Este informe tiene como propósito exponer de manera detallada las actividades y proyectos desarrollados, así como los conocimientos y habilidades adquiridos durante el período de servicio. El Servicio Social es una parte integral de la formación profesional en la UAM-X, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos teóricos en un contexto práctico y contribuir al desarrollo de la comunidad académica y social.

A lo largo de este servicio, se llevaron a cabo diversas tareas orientadas al apoyo de proyectos de diseño, la creación de prototipos, la investigación en tendencias de diseño y la colaboración en actividades académicas. Este proceso no solo facilitó el desarrollo profesional y personal del estudiante, sino que también fortaleció los vínculos entre la universidad y su entorno, promoviendo un impacto positivo en la comunidad.

En las siguientes secciones del informe, se detallarán las actividades realizadas, los resultados obtenidos y las competencias desarrolladas, con el objetivo de proporcionar una visión comprensiva de la experiencia adquirida y su relevancia

para la formación en Diseño Industrial.

Objetivo general

Apoyar en el proceso de diseño industrial para la realización de objetos que cubran las necesidades planteadas en los diferentes proyectos en los que colabora el Taller de Vidrio de la universidad en el ámbito de CyAD.

Actividades realizadas

Desarrollo de propuestas para vitral conmemorativo

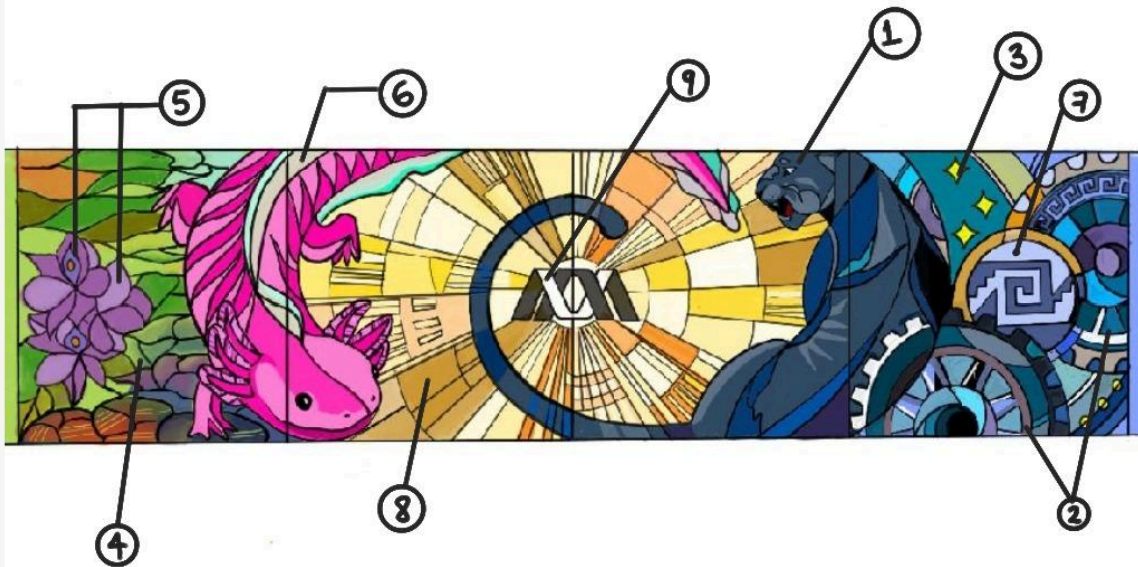
La creación de un vitral conmemorativo para el 50 aniversario de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) representa una oportunidad única para rendir homenaje a medio siglo de historia, logros y valores que han definido a esta institución. Los vitrales, con sus colores vibrantes y su simbolismo profundo, son una forma de arte que combina tradición y modernidad, ideal para capturar el espíritu y la identidad de los universitarios, respectivamente en la división de CyAD (Ciencias para las Artes y el Diseño).

Concepto y significado

El primer paso es definir el contexto y los elementos que queremos exponer y darle cierta composición, en este caso elegimos:



Imágen 1. Primer boceto de vitral conmemorativo.



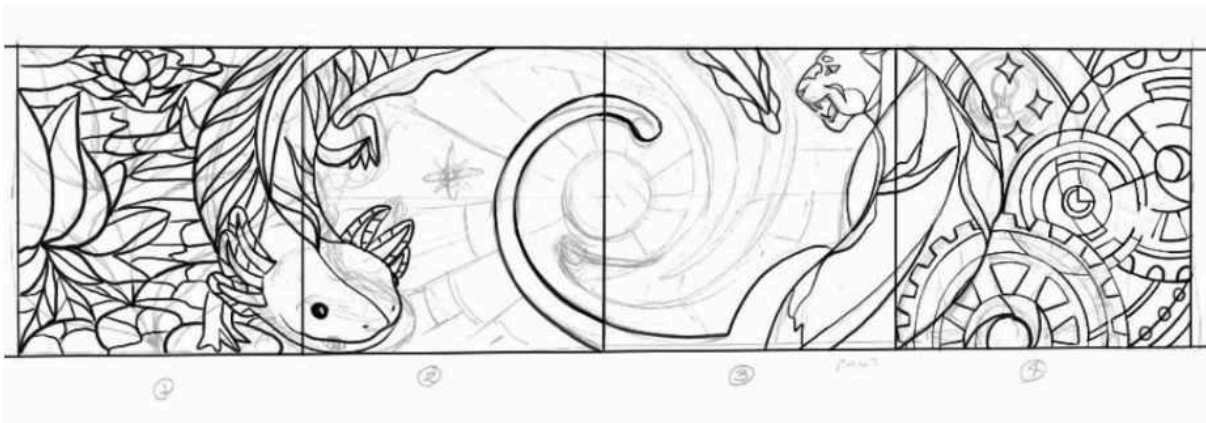
Imágen 2. Elementos con numeración.

1. *Pantera*. Este elemento es fundamental ya que es la imagen más representativa de la UAM en general, la pantera negra es un símbolo emblemático en la UAM, representando fuerza, valentía y agilidad, cualidades que buscan identificarse con la comunidad universitaria.
2. *Engranajes*. Los engranajes son símbolos poderosos de trabajo en equipo, cooperación y funcionamiento coordinado. En el contexto de una institución como la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), los engranajes representan el esfuerzo colectivo de estudiantes, docentes, investigadores y personal administrativo, que al unirse, logran hacer funcionar un sistema educativo y social complejo y eficiente.
3. *Cielo/ planetas*. Este elemento representa la astronomía
4. *Agua*. El agua es un elemento natural que además representa Xochimilco.
5. *Naturaleza*. El lirio acuático es una planta que crece y se reproduce rápidamente en aguas dulces, formando grandes alfombras flotantes. Esto ocurre porque cada planta produce una gran cantidad de semillas y se clona con facilidad, lo que resulta en un crecimiento masivo en muy poco tiempo. Este crecimiento es especialmente acelerado en aguas ricas en nutrientes, como aquellas que suelen recibir descargas urbanas o agrícolas.
6. *Ajolote*. El ajolote tiene una gran carga simbólica en la cultura mexicana y en la identidad de Xochimilco. En tiempos prehispánicos, los mexicas lo asociaban con la dualidad y el renacimiento, es esencial para el ecosistema acuático de Xochimilco. Vive en los canales y es un depredador de invertebrados, lo que ayuda a mantener el equilibrio ecológico de los cuerpos de agua. Los ajolotes son importantes para controlar la población de organismos como insectos y pequeños crustáceos, lo que contribuye a la salud del ecosistema acuático.
7. *Humanidades*. En este lugar se colocó un escudo llamado "chimalli" que en la cosmovisión mexicana, la guerra y la defensa eran vistas como aspectos sagrados, y el chimalli representaba no sólo un instrumento físico, sino también una conexión con los dioses. Los mexicas creían que la guerra era necesaria para mantener el equilibrio cósmico, y el escudo era un símbolo de la relación entre el guerrero y las

fuerzas divinas. Los guerreros, especialmente aquellos que se distinguían, eran considerados casi como intermediarios entre el mundo terrenal y el divino.

8. Sol. Se utiliza como símbolo de vitalidad, renacimiento, fuerza creativa, iluminación y despertar, el sol aparece en el centro de la composición, irradiando sus rayos hacia todos los rincones de la obra. Esto simboliza la idea de que la luz y el poder del sol benefician a todos por igual,
9. Logo UAM. Identidad Institucional.

El diseño debe tener en cuenta las características del vitral, incluyendo los colores y formas que resaltan bajo la luz natural. La técnica tradicional de vitrales consiste en cortar piezas de vidrio de distintos colores, ensamblarlas con varillas de plomo y soldarlas para crear una imagen armónica y resistente. Actualmente, es posible también incluir detalles más modernos, como grabado en láser o pinturas especiales, que pueden aportar un toque de contemporaneidad al proyecto.



Imágen 3. Segunda propuesta en blanco y negro.



Imágen 4. Aplicación de colores .



Imágen 5. Resultado final.

Significado

Este vitral conmemorativo no solo embellecerá los espacios de la UAM, sino que servirá como recordatorio de su legado y compromiso con la excelencia académica. Además, representará un símbolo de unión para toda la comunidad universitaria, reflejando los valores que han guiado a la institución en sus primeros 50 años y su aspiración por seguir siendo un referente en la educación.

Crear un vitral para el 50 aniversario de la UAM es un homenaje duradero y significativo, que inspira y celebra a una institución que ha dejado huella en la sociedad.

Colores. La propuesta tiene una amplia gama de colores, entre los principales:

Amarillos. En psicología del color, el amarillo es visto como un color que mejora el estado de ánimo y puede incluso estimular el apetito, lo que explica su uso en algunos espacios comerciales. Sin embargo, su uso excesivo puede ser fatigante para los sentidos, por lo que suele emplearse en tonos suaves o en combinación con otros colores para equilibrar su intensidad.

En resumen, el amarillo es un color vibrante y polifacético, que trae consigo tanto significados positivos de alegría y creatividad, en este caso el amarillo del centro representa el sol, se utilizan algunos cafés, rojizos entre otros colores relacionados con las gamas del color amarillo.

Azules. El azul es un color que transmite calma, confianza y profundidad, invitando a la reflexión y proyectando estabilidad. A pesar de su conexión ocasional con la melancolía, en general, el azul es un color armonioso que inspira paz y fidelidad, siendo uno de los tonos más apreciados en una gran variedad, en esta propuesta el azul y sus variantes que se utilizan del lado derecho representa la astronomía, la cultura y la noche, todo aquello que tenga que ver más con la intelectualidad, la exactitud y la calma.

Rosas. Se utilizaron colores cálidos del lado izquierdo representando el lado opuesto a los azules, como la creatividad, además de implementar el elemento del ajolote, ya que es una especie endémica de xochimilco, sus tonos rosados son afines a lo que se quiere transmitir, el diseño y la creatividad

Verdes. Los verdes representan la naturaleza, se implementó un lirio acuático, especie que se ha expandido por las lagunas de xochimilco dando también así un sentimiento de propiedad al contexto en el que se encuentra la universidad.



Imágen 6. Proceso de visualización de escala real.

Se trabajó para obtener las medidas totales del vitral, ya que este debía estar diseñado con unas proporciones para un espacio de aproximadamente 4 metros x 1 de altura, entonces el diseño que ya se tenía contemplado se llevo a imprimir en hojas a4 las cuales fueron pegadas una a una, luego con hojas de colores se rellenaron los elementos para ver aproximadamente la cantidad de material de cada color que se necesitaba para realizarlo.



Imágen 7. Paleta de colores Carlo.

Sin embargo luego se opto por vectorizar el diseño en Rhino y que este diera las proporciones exactas de cada color, para esto después de vectorizar actividad que realizo el compañero de servicio social Alexis, con codigos de color se identificaron todos los tonos que se necesitaban y se realizó una tabla con el material final que se necesitaria para la realización del vitral.



Imágen 8. Render con proporciones reales.



Imágen 9. Render con proporciones reales.

Técnica Vitromosaico

La técnica del vitromosaico es una forma de arte en vidrio que combina los principios del mosaico tradicional con la estética única del vidrio, permitiendo crear obras llenas de color, textura y luminosidad. En un taller de vitromosaico, se utiliza una amplia variedad de vidrios de colores para crear patrones y diseños en superficies que pueden ir desde pequeñas piezas decorativas hasta murales de gran escala. Esta técnica es ideal para realizar proyectos creativos y funcionales, como piezas de arte, instalaciones arquitectónicas y vitrales conmemorativos.

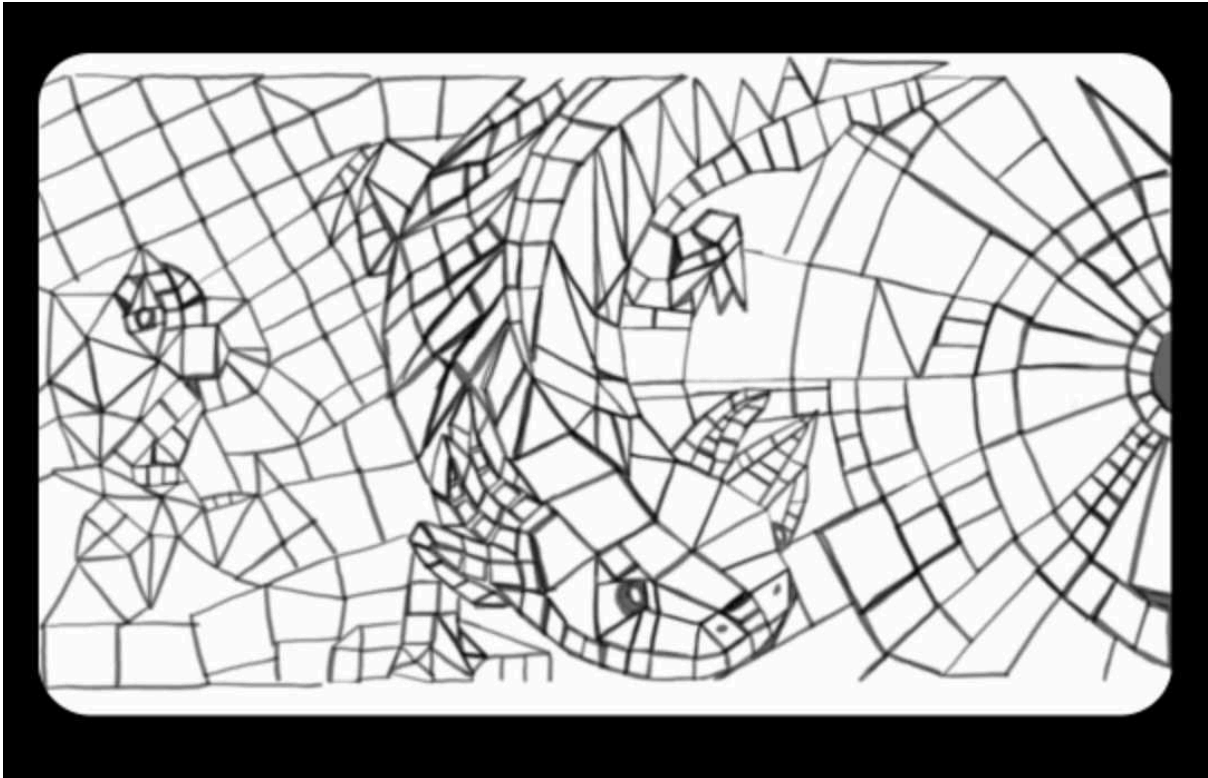


Imagen 10. Diseño de propuesta para práctica vitromosaico.

Materiales y Herramientas En el taller de vidrio, los materiales y herramientas básicas incluyen:

1. Vidrios de colores: El material principal para el vitromosaico, con diferentes tonos, texturas y opacidades.
2. Cortador de vidrio: Herramienta para cortar el vidrio en las formas necesarias según el diseño.
3. Pinzas de vidrio: Facilitan el ajuste y recorte de piezas pequeñas y detalles.
4. Adhesivos: Como pegamento epóxico o silicona, para fijar las piezas de vidrio a la superficie de trabajo.
5. Base de soporte: Puede ser una placa de madera, metal o vidrio resistente, dependiendo del proyecto, en este caso envase de vidrio.
6. Lechada o cemento para mosaicos: Para rellenar los espacios entre las piezas de vidrio, mejorando la apariencia y fijación del mosaico.



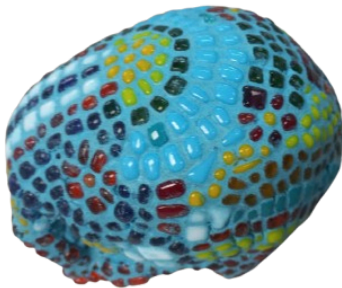
Imágen 11,12. Proceso de práctica vitromosaico..

Pasos para la Creación de un Vitromosaico primero se realizó una propuesta de Diseño del Proyecto con el diseño del patrón o imagen que se desea representar. Este se dibuja o calca sobre la superficie de trabajo, o se crea un boceto guía, luego de elegir la paleta de colores en la que estaremos basados se procedieron a cortar los cuadros en los tonos seleccionados, en este caso: amarillos, rosas, rojos, azules, cafes, verdes, lilas. Luego de tener marcada la proporción que llenaría nuestra área total se cortaron los pedazos en partes más pequeñas de aproximadamente 1x1 cm, una vez cortados todos los pedazos los llevamos al horno, dejamos por un un día y sacamos las piezas, para este momento el acabado que se desea obtener son unas orillas de cada pieza bien boleadas y sin filo, además de dar un efecto mucho más brillante del que teníamos anteriormente.

Luego nos dedicamos a pegar pieza por pieza en la hoja con nuestro boceto previamente calcado, para esto utilizamos pegamento líquido tipo de carpintería, una vez llena toda el área y dejando lo mínimo de huecos que se pudiese pasamos a a base en este caso una botella, pegamos en este caso con silicon, dejamos secar y retiramos la hoja de papel con ayuda de agua, limpiamos perfectamente y una vez seco y limpio aplicamos el cemento para mosaicos, hacemos la preparación con agua, calculamos el espesor para que se rellenen todos los huecos y dejamos secar. Finalmente limpiamos los excesos y damos una limpieza general.

Calaverita

Las calaveritas hechas con la técnica de vitromosaico combinan el simbolismo de la tradición mexicana del Día de Muertos con el arte del mosaico en vidrio, resultando en piezas coloridas, detalladas y llenas de vida. Estas calaveritas pueden adornarse con una variedad de vidrios de colores brillantes que evocan los elementos tradicionales de la festividad, como las flores de cempasúchil, los detalles florales y los elementos decorativos típicos de las calaveras de az. Estas calaveritas en vitromosaico no solo son decorativas, sino que representan una mezcla de tradición y modernidad, utilizando una técnica artística para mantener vivo el legado del Día de Muertos. Cada pieza es única y refleja tanto la riqueza de la cultura mexicana como el arte del vitromosaico, que permite combinar color, luz y textura.



Imágen 13,14,15. Proceso de elaboración de calaverita.

Proceso: Primero buscamos imágenes en pinterest que nos pudiesen dar una idea sobre diseños ya realizados, sobre elementos y colores. Una vez con esas ideas procedemos a crear nuestro propio diseño con su paleta de colores en este caso: azul, rojo, amarillo, lila y negro. Cortamos las piezas de los colores en pequeñas fracciones de 1x1 cm, y depende el diseño piezas de menor tamaño y las llevamos al horno. Luego las pegamos a nuestro craneo base previamente limpio y desinfectado con silicon colocamos pieza por pieza segun los patrones del diseño en mente, dejamos secar, limpiamos y colocamos el cemento para vitromosaico en este caso de color azul, hacemos nuestra mezcla con agua calculando el espesor requerido, rellenamos los huecos y dejamos secar, limpiamos y retiramos excesos.

Resultados y conclusiones.

Resultados:

Durante el servicio social en el taller de vidrio, se adquirieron destrezas tanto en el diseño como en la ejecución de trabajos de vitral y vitromosaico. El trabajo con vitral permitió aprender técnicas de corte, ensamblaje, soldadura de piezas de vidrio, y aplicación de pintura y esmaltes. En el caso del vitromosaico, se mejoró la habilidad en el manejo de pequeñas piezas de vidrio y su integración en patrones complejos.

La experiencia permitió poner en práctica conceptos aprendidos previamente en las aulas de diseño y arte, como el manejo de la paleta de colores, la simetría, la geometría y la composición. Asimismo, el proceso de creación de los trabajos requirió una comprensión profunda de la óptica y la manipulación del vidrio, ya que las obras deben considerar la luz y cómo esta afecta la percepción del color y la textura.

Trabajo en equipo y aprendizaje colaborativo: En el taller, se colaboró estrechamente con otros artesanos y artistas, lo que favoreció el aprendizaje de técnicas específicas de cada uno y la resolución de problemas en conjunto. La interacción constante también permitió mejorar la comunicación y el intercambio de ideas dentro del ámbito artístico.

Conclusiones:

A través de este servicio social, se pudo comprender a fondo el valor del trabajo artesanal y el impacto que tiene en la creación de piezas únicas y en la preservación de una tradición artística, que a menudo combina técnicas ancestrales con innovaciones modernas.

La realización de cada pieza, desde la concepción del diseño hasta la terminación, profundizó la apreciación por el proceso creativo. Este tipo de trabajo requiere paciencia, atención al detalle, y una habilidad para visualizar cómo los elementos individuales se integran en una composición final.

Aunque se logró avanzar en las prácticas y se alcanzaron los objetivos del servicio, existen áreas que aún podrían mejorarse, como el perfeccionamiento de técnicas de soldadura para lograr acabados más precisos y el aprendizaje de nuevas herramientas para hacer los procesos más eficientes.

En resumen, la estancia en el taller de vidrio fue una experiencia enriquecedora que no solo permitió adquirir habilidades técnicas en vitral y vitromosaico, sino también entender profundamente el proceso creativo y artesanal detrás de estas prácticas.

Referencias

Arbesú, I. (1996) *El Sistema Modular en la Universidad Autónoma Metropolitana*.

México: UAM-X. UAM-X

Hernández, M. (2015). *El arte del vitromosaico: Historia y técnicas*. Editorial Arte y Cultura.

Gómez, L. (2018). El vitromosaico contemporáneo: Innovación en el arte del vidrio. En P. Martínez (Ed.), *Técnicas artísticas modernas* (pp. 45–62). Editorial Arte Visual.

Fernández, A. (2020). La evolución de los vitrales en la arquitectura moderna. *Revista de Arte y Arquitectura*, 45(2), 102-118.

Vega, M. (2017). *Xochimilco: Tradiciones y cultura en la Ciudad de México*. Editorial de Historia y Cultura.