

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División

Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Coordinación de la Licenciatura de Diseño Industrial

Periodo: 10 de febrero de 2025 al 10 de agosto de 2025

Proyecto: Apoyo al desarrollo y consolidación de la licenciatura en diseño industrial

Clave: XCAD000245

Responsable del Proyecto: Mtro. Miguel Ángel Vázquez Sierra

Número Económico: 28990

Correo electrónico: mavasi@correo.xoc.uam.mx

Alumna: Brenda Daniela Lara Carbajal

Matrícula: 2202039069

Licenciatura: Diseño Industrial

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Cel: 5568551177

Correo electrónico: brendanlara02@gmail.com

1. Introducción

El servicio social lo llevó a cabo en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, dentro de la Coordinación de la Licenciatura de Diseño Industrial, con una duración aproximada de seis meses.

Durante este periodo, las actividades se organizaron en dos etapas:

1. **Primera etapa:** Apoyo en el Taller de Vidrio, donde realicé actividades prácticas, creativas y de mantenimiento relacionadas con las técnicas de termoformado, vitrofusión y cinta de cobre. Además, de ser participe en la creación de piezas artesanales, joyería y objetos decorativos a partir de vidrio reciclado, promoviendo el diseño sustentable.
2. **Segunda etapa:** Incorporación al equipo de trabajo de la Coordinación de Diseño Industrial, colaborando en diversos proyectos académicos, de difusión y producción. En esta fase desarrolle materiales gráficos, mobiliario, exposiciones y, de forma destacada, el proyecto del juego de mesa **“El juego de la vida”** para el área de ciencias biológicas y de la salud, diseñado como herramienta didáctica, de estudio para reducir el índice reprobatorio del tercer modulo dentro del área.

2. Objetivo general

Fortalecer las habilidades técnicas, creativas y organizativas en el campo del diseño, contribuyendo activamente a las actividades de la Licenciatura de Diseño Industrial.

El objetivo principal fue apoyar en el desarrollo de proyectos académicos y prácticos, aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo de la licenciatura y fomentando valores como la responsabilidad, la cooperación y el compromiso social.

3. Actividades realizadas

Actividades en el Taller de Vidrio

- Apoyo en exposiciones: Colaboré en la organización y montaje de exposiciones en la Galería de Diseño Industrial (DIX), desde la clasificación de obras hasta la elaboración de fichas técnicas y disposición estética del espacio.
- Aprendizaje y manejo de hornos: Recibí la capacitación en el uso del horno para termoformado y vitrofusión, comprendiendo los procesos de

calentamiento, recocido y enfriamiento controlado, así como la importancia de respetar curvas de temperatura para evitar fracturas en las piezas.

- Producción artesanal y reciclaje: A partir de botellas de vino recicladas, desarrolle diversos proyectos de transformación, como floreros, cactus decorativos y platones, empleando las técnicas de vitrofusión, cinta de cobre y termoformado. Estas actividades reforzaron la comprensión de los procesos térmicos del vidrio y fomentaron la conciencia ambiental dentro del diseño.
- Mantenimiento del taller: Realice tareas de limpieza y conservación de hornos, mesas, herramientas y vitrinas, garantizando un entorno de trabajo seguro, limpio y funcional para los estudiantes.
- Apoyo técnico a los estudiantes: Brindé asistencia técnica y orientación a los alumnos del taller de vidrio durante sus prácticas, resolviendo dudas sobre procesos, materiales y manejo de herramientas, contribuyendo así al desarrollo de sus habilidades.

Actividades en la Coordinación de Diseño Industrial

En esta segunda fase, las actividades estuvieron relacionadas con la organización académica, el diseño gráfico, el desarrollo de mobiliario y la participación en proyectos interdisciplinarios. Entre ellas destacan:

- Reorganización de espacios y talleres: Limpieza y acondicionamiento de los talleres de cerámica, modelos, metalmecánica y áreas comunes, con el fin de preparar espacios para grabaciones, exposiciones y nuevas generaciones de estudiantes.
- Diseño y construcción de mobiliario: Participación en el proyecto de remodelación y adecuación de una bodega para convertirla en un Estudio de Stop Motion para la Licenciatura en Diseño Gráfico.
Se elaboraron planos técnicos, renders y especificaciones de mobiliario en MDF reciclado, así como la fabricación física de libreros, mesas y mobiliario especializado.
- Apoyo logístico y eventos académicos: Colaboración en las Jornadas de Diseño DIX 2025, encargándose de la impresión y colocación de carteles, registro fotográfico y apoyo operativo durante conferencias y exposiciones.

Proyecto del Juego de la vida de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS)

(Proyecto principal)

El proyecto del juego de mesa CBS fue una de las experiencias más completas y formativas del servicio social, abarcando desde la etapa de investigación hasta la prueba final del prototipo con usuarios reales.

1. Fase de planeación y conceptualización

El proyecto inició tras una reunión con el profesor Daniel Ortega, quien propuso desarrollar un juego de mesa educativo que funcionara como herramienta de evaluación para los estudiantes de tercer módulo de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS).

Durante las primeras sesiones, el equipo de servicio social discutió la dinámica general del juego, los temas a evaluar y la estructura de los materiales. Se acordó que el juego incluiría:

- Un tablero principal con casillas temáticas.
- Tarjetas de preguntas y desafíos basados en los contenidos de las unidades académicas.
- Fichas con forma de pantera, en alusión a la mascota representativa de la universidad.
- Un manual de instrucciones y un cuadernillo de apoyo visual con imágenes y referencias para poder contestar las preguntas.

2. Fase de diseño gráfico y desarrollo de materiales

En esta etapa se elaboraron los primeros bocetos del tablero y las tarjetas, utilizando un sistema de color por unidades temáticas. Las tarjetas incluían tanto preguntas de opción múltiple como acciones especiales para avanzar o retroceder casillas. También se desarrolló un manual de instrucciones, redactado con un lenguaje accesible para los usuarios y acompañado de ejemplos visuales.

Posteriormente se diseñó un cuadernillo de formato A6 con imágenes e información complementaria que los jugadores debían consultar durante el juego, promoviendo la relación entre teoría y práctica.

Una compañera de Diseño Gráfico se integró al equipo para mejorar la coherencia visual y la identidad gráfica del conjunto (tipografía, íconos, colorimetría y diseño de la caja del prototipo).

3. Fase de cotización, impresión y armado del prototipo

Una vez aprobados los diseños, se realizaron cotizaciones de impresión en papel couché laminado, con el fin de encontrar la mejor calidad y costo. Los archivos se ajustaron a formato tabloide para optimizar el uso del material y reducir desperdicio. Tras algunas correcciones en los archivos gráficos, se imprimieron el tablero, las cartas y el manual de instrucciones.

El proceso de corte y armado manual se realizó con guillotina, tijeras de precisión y herramientas de encuadernado, cuidando la uniformidad de bordes y esquinas. Las fichas del juego fueron modeladas digitalmente en 3D y fabricadas en resina, lijadas y posteriormente pintadas a mano con pintura acrílica. Finalmente, se sellaron con laca brillante para proteger el acabado.

4. Fase de prueba y retroalimentación

Con el prototipo completo, se realizaron pruebas de usuario con estudiantes de la UAM Xochimilco. Durante las sesiones se evaluaron el tamaño del tablero, la legibilidad de las tarjetas, la claridad de las reglas y la dinámica general del juego. Los participantes manifestaron que el juego resultaba entretenido, intuitivo y educativo, aunque señalaron confusiones en algunas reglas y casillas, por lo que se recomendó ajustar el manual y rediseñar ciertas secciones del tablero. Estos comentarios permitieron perfeccionar el prototipo, asegurando una mejor experiencia para futuras implementaciones.

5. Fase de presentación

El prototipo final fue presentado a la profesora Silvia Oropeza, quien ofreció observaciones valiosas respecto a la claridad de las instrucciones y sugirió realizar una versión piloto mejorada antes de su producción en serie. El proyecto concluyó exitosamente con todos los elementos listos: tablero, cartas, manual, cuadernillo, fichas y caja prototipo.

Este trabajo interdisciplinario entre Diseño Industrial y Diseño Gráfico permitió integrar habilidades de diseño, planeación, comunicación visual y fabricación manual, consolidando una experiencia de aprendizaje integral.

4. Metas alcanzadas

- Culminación del juego de mesa CBS, con desarrollo completo desde la conceptualización hasta la prueba con usuarios.
- Elaboración de planos, renders y mobiliario funcional para el Estudio de Stop Motion.
- Contribución al mantenimiento y mejora de talleres y espacios académicos.
- Producción de piezas artísticas y funcionales con enfoque sustentable.
- Participación en la organización de exposiciones y jornadas académicas.
- Fortalecimiento de habilidades técnicas, organizativas y de trabajo colaborativo.

5. Resultados y conclusiones

Durante mi servicio social tuve la oportunidad de desarrollar una comprensión integral del proceso de diseño, desde la ideación hasta la materialización de proyectos. Mi experiencia en el Taller de Vidrio me permitió mejorar mi precisión técnica y fortalecer mi conciencia ecológica; mientras que mi colaboración en la Coordinación de Diseño Industrial reforzó mis habilidades de gestión, diseño interdisciplinario y aplicación de metodologías profesionales.

El desarrollo del juego de mesa “El juego de la vida” fue una de las experiencias más significativas dentro de mi servicio social, ya que me permitió integrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante la carrera con una finalidad académica y social. A través de este proyecto comprendí que el diseño no solo es una herramienta estética o funcional, sino también un medio de aprendizaje, comunicación y colaboración interdisciplinaria.

A lo largo de las distintas etapas —desde la conceptualización, el diseño gráfico y la fabricación del prototipo, hasta la fase de pruebas con usuarios— puse en práctica competencias de diseño industrial, gestión de proyectos, comunicación visual y trabajo en equipo. La colaboración constante con profesores y estudiantes de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud amplió mi visión sobre el papel del diseñador dentro de entornos educativos y científicos.

El proceso implicó diversos retos técnicos y organizativos: desde el control de costos y la elección de materiales hasta la precisión en los archivos de impresión y la elaboración artesanal de las fichas en resina. Superar estas dificultades fortaleció mi capacidad de resolución de problemas y mi atención al detalle, habilidades esenciales para el ejercicio profesional.

Durante las pruebas de usuario pude observar cómo el juego cumplía su propósito principal: convertir el aprendizaje en una experiencia dinámica y participativa, donde los estudiantes reforzaban conocimientos a través de la interacción y el trabajo colaborativo. Las observaciones obtenidas en esta etapa me mostraron la importancia de la iteración en el diseño, es decir, la revisión y mejora constante a partir de la retroalimentación de los usuarios.

El juego para Ciencias biológicas trascendió como un proyecto de diseño educativo al combinar creatividad, pedagogía y funcionalidad. Además, demostró el potencial del diseño industrial para contribuir a la enseñanza de las ciencias, mostrando que la innovación no siempre depende de la tecnología avanzada, sino de la capacidad de analizar necesidades y generar soluciones accesibles, efectivas y significativas.

En conclusión, esta experiencia reafirmó mi convicción de que el diseño puede tener un impacto directo en los procesos de aprendizaje y en la mejora de los entornos académicos, al ofrecer herramientas que integran conocimiento, estética y utilidad. El proyecto dejó una huella profunda tanto a nivel personal como profesional, consolidando mi visión del diseño como una disciplina integral, capaz de vincular la creatividad con la educación y la responsabilidad social.

6. Recomendaciones

- Continuar desarrollando proyectos académicos interdisciplinarios que vinculen distintas divisiones universitarias.

- Fomentar el diseño sustentable y educativo, integrando materiales reciclados y estrategias lúdicas.
- Implementar protocolos de mantenimiento permanentes en los talleres de diseño.
- Fortalecer la formación técnica en software de modelado, prototipado y documentación técnica.
- Seguir promoviendo espacios de difusión y exhibición del trabajo estudiantil para impulsar la creatividad y la innovación.

Anexos



Figura 1. Tortuga de vidrio, técnica de vitrofusión
(Nota: Fotografía propia)



Figura 2. Platón de boquillas de botellas de vino, técnica de vitrofusión
(Nota: Fotografía propia)



Figura 3. Tulipán, técnica de cinta de cobre
(Nota: Fotografía propia)



Figura 4. Buzón de acrílico
(Nota: Fotografía propia)



Figura 5. Prototipo completo Juego de la vida
(Nota: Fotografía propia)



Figura 6. Prototipo Juego de la vida
(Nota: Fotografía propia)



Figura 7. Prototipo Juego de la vida fichas
(Nota: Fotografía propia)



Figura 8. Prototipo Juego de la vida prueba de usuarios
(Nota: Fotografía propia)



Figura 9. Prototipo Juego de la vida prueba de usuarios
(Nota: Fotografía propia)