

**Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar**

Director de la División

Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

## **INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL**

### **La Casita de San Ángel IAP**

LA CASITA EN CRECIMIENTO, SIRVIENDO A LA COMUNIDAD

**Periodo:** 17 de julio del año 2023 al 28 de junio del 2024

**Proyecto:** LA CASITA EN CRECIMIENTO, SIRVIENDO A LA COMUNIDAD

**CLAVE:** XCAD000559

**Responsable de Proyecto:** María Elena López Pineda

**Asesor interno:** DRA. BERTHANA MARIA SALAS DOMÍNGUEZ

**Nombre completo:** Marco Antonio Bautista Martínez

**Matricula:** 2152036445

**Licenciatura:** DISEÑO INDUSTRIAL

**División de Ciencias y Artes para el Diseño**

**Cel:** 5540239299

**Correo electrónico:** [marcobauts\\_mtz@live.com.mx](mailto:marcobauts_mtz@live.com.mx)

## **Introducción**

En este ensayo, reflexionaré sobre mi experiencia realizando mi servicio social en La Casita de San Ángel IAP, centrándome en la aplicación de mis conocimientos de diseño industrial y el impacto de mis contribuciones en la institución y en sus beneficiarios. Mi servicio social en esta institución no solo me permitió contribuir a una causa noble, sino que también me ofreció una plataforma para aplicar y expandir mis habilidades como diseñador industrial.

También al tener conocimientos sobre diseño gráfico, mi experiencia en esta institución fue aún más enriquecedora ya que pude aplicarla ayudándoles en el desarrollo de conceptos gráficos, en algunos de los trabajos que se mostraran más adelante.

Algunos me emocionaron mucho ya que pude ver material didáctico diseñado por mí de principio a fin desde el punto de vista del diseño industrial pude aplicar mis conocimientos y experiencia en el uso de la maquinaria con el material y los herramientas con los que cuenta la institución.

La Casita de San Ángel IAP, es un centro de capacitación para adultos con discapacidad intelectual y/o daño neurológico, que fomenta la inclusión y les proporciona oportunidades laborales significativas. Algunas de las actividades que realizan son: corte de materiales semi rígidos, maquilado de piezas didactas en foammy o mdf, ensamble y combinación de colores en números, letras, animales o figuras geométricas, bolsas de plástico tipo estuche con cierre, mapas de la república mexicana en diferentes colores y texturas en foammy.

De una manera muy general mis actividades se basaban en diseñar materiales didácticos que pudieran fabricar en su espacio de trabajo, considerando las herramientas, máquinas y capacidades de La Casita de San Ángel IAP. Productos que ellos elaborarían con materiales donados o comprados a un bajo costo. El conocer la maquinaria con la que cuentan y su proceso de trabajo, así como también la manera en la que maquilan, fueron puntos clave para poder considerar mi punto de partida al momento de diseñar.

## **Objetivo general**

Reflexionar sobre la aplicación de mis habilidades como diseñador industrial durante mi servicio social en La Casita de San Ángel IAP, destacando el uso de maquinaria y herramientas avanzadas, como la suajadora cilíndrica y el corte láser, contribuyó a la creación de materiales accesibles para personas con discapacidad intelectual y/o daño neurológico, y evaluar el impacto de estas contribuciones en la inclusión y el desarrollo de los beneficiarios de la institución.

Mi desarrollo profesional paralelo a este servicio social, realizando materiales P.O.P. e ingeniería de empaque plegadizo me han permitido evolucionar de una mejor manera dentro de la institución, conociendo el proceso de manufactura, detectando las áreas de oportunidad y potencializando las habilidades y

conocimientos de las personas con discapacidad para su mejora continua, involucrarme en el proceso de fabricación y producción, así como la maquila y el almacenamiento. Mi paso por este servicio me permitió tener un enfoque distinto sobre un entorno laboral que está enfocado a personas con diferentes habilidades.

Considero importante recalcar que este trabajo no hubiera sido posible sin la ayuda y el apoyo de todo el equipo de la institución La Casita de San Ángel IAP ya que en algunas ocasiones los operadores brindaron sus conocimientos en la maquinaria o herramientas, también el personal de maquina fue muy amable al explicarme sus procesos para así poderlos ayudar. El personal directivo el cual me brindo la oportunidad de realizar mi servicio con ellos, proporcionándome información para realizar los trabajos y brindándome la comunicación directa para lo que yo necesitará, Gracias a ellos aprendí la importancia de trabajar en un ambiente multidisciplinario, enriqueciendo mis conocimientos, habilidades, capacidad de respuesta, entorno laboral, comunicación asertiva, creatividad y profesionalismo.

### **Actividades realizadas**

Aplicación de Habilidades de Diseño Industrial: Como diseñador industrial, mi rol se centró en aprovechar las máquinas y herramientas disponibles en la institución para crear materiales útiles. Utilicé una suajadora cilíndrica y corte láser para trabajar con foammy y MDF, adaptando mis habilidades técnicas para cumplir con las necesidades de la institución.

La suajadora cilíndrica, tiene un proceso que permite cortar materiales semi rígidos como; foammy, algunos plásticos (PET o PVC), materiales laminados, cartón y papel, mediante unos rodillos y navajas o plecas de corte. Esta suajadora tiene unas dimensiones de 1200x 90 cm, la cual me permitió desarrollar diferentes materiales, potencializando el proceso y la manufactura del producto, así como también el fácil manejo del material utilizado. (imagen 1.1).

El material se coloca empalmado con el suaje (herramienta necesaria para poder cortarlo) la figura o forma de las plecas de corte o dobléz según sea el caso, permitiendo cortar de manera precisa la silueta necesaria. Después colocas un material rígido que permitirá ejercer presión sobre el material que deseas cortar, y con ayuda de una manivela a través de unos rodillos el material pasa entre ellos cortando en su totalidad al salir del otro lado de los rodillos.

Al conocer la forma de trabajo de esta herramienta, el proceso de producción y a los operadores; desarrolle algunos materiales didácticos que pudieran maquilar en dicha máquina. El foammy es material moldeable semi rígido que puede ser cortado fácilmente. Este material permite su fácil almacenamiento, traslado y manipulación de acuerdo con los espacios.

Realice el trazo para la fabricación del suaje de la silueta del mapa de la república mexicana, este suaje se realizó en tres tamaños diferentes; 500x300 600x400,

800x500 mm, y para su elaboración utilice el programa Adobe Illustrator, el cual me permitió trazar a diferentes escalas el mapa. Este suaje estaba pensado para foammy de 30mm de espesor, por lo cual se pidieron placas de corte de 35mm de altura para facilitar el corte de este trabajo. en diferentes colores y texturas. (imagen 2.1)

Uno de los proyectos que más me gustaron, fue el desarrollar un memorama, como material didáctico, diseñado y pensado para niños entre los 4 y 6 años. De acuerdo con un pequeño análisis se seleccionaron los colores y los animales utilizados en este material. Estos debían ser llamativos y alegres, fáciles de reconocer, pero también, con una síntesis visual, la cual permitiera al usuario final tener una mejor experiencia. (Imagen 2.2)

Los materiales propuestos en el desarrollo de este proyecto fueron; MDF de 3mm, con impresión digital.

Otro de los proyectos que desarrolle, fue la fabricación de un portafotos para la temporada del 14 de febrero, la idea era comercializar este tipo de productos de temporada y también poder agrandar su catálogo de productos. Me proporcionaron un inventario de materiales, los cuales me permitieron saber cuáles eran los límites en medida. Considerando esto, mis requerimientos eran los siguientes: producción en serie, fácil armado, tamaño de no más de 30 cm de acuerdo con las láminas en inventario, producido en MDF, cortado en laser.

De acuerdo con las especificaciones o requerimientos, diseñe un portafotos, con espacios para fotos tamaño estándar, en un acomodo de 3 fotografías, con sujetadores traseros y la leyenda "LOVE" para poderlo adaptar a la temporada, pero también hacerlo un poco atemporal y así poder ser usado durante todo el año, pensado en un bonito regalo.

Este producto fue descartado ya que el presupuesto destinado para el corte laser excedía para su producción, pero de igual manera les proporcione el trazo en vectores a escala 1:1 para que en un futuro pudieran realizar su reproducción en cuanto el presupuesto lo permitiera. De igual forma se pensó en rediseñar el trazo para generar una trayectoria más corta en el corte laser, pero al final este proyecto se quedó en pausa. (Imagen 2.3 y 2.4)

Creación de Materiales: Desarrollé una variedad de materiales utilizando foammy y MDF, desde prototipos hasta productos finales que se utilizaron en diferentes programas de la institución. La suajadora cilíndrica y el corte láser permitieron una precisión y eficiencia en la producción que beneficiaron tanto a la institución como a sus beneficiarios.

Interacciones con los Beneficiarios: Trabajé directamente con las personas con discapacidades cognitivas, ayudándolas a comprender y utilizar los materiales diseñados. Esta interacción me permitió adaptar mis diseños a sus necesidades específicas y garantizar que los productos fueran accesibles y útiles.

## **Desafíos y Soluciones**

**Dificultades Encontradas:** Enfrenté desafíos como la adaptación de los diseños a las habilidades técnicas y cognitivas de los beneficiarios. Conocí a fondo el proceso de los técnicos operadores para brindarles una mejor experiencia de uso, realizando la técnica utilizada en el proceso de producción, también, detecte las áreas de oportunidad de la maquina y realice algunos herramientas óptimos para facilitar la maniobra al momento de cortar en la maquina suajadora. También fue importante encontrar formas de comunicarme de manera efectiva para asegurarme de que los materiales fueran entendidos y utilizados correctamente. Potencialice de manera asertiva mi conocimiento sobre cómo se podrían reducir mermas de material, producto inconforme o desperdicio de reusó, sugiriendo nuevos productos.

En algún punto resulto un poco frustrante el tener materiales tan limitados respecto a que la mayoría eran donados y algunos venían en cantidades dispares o con medidas diferentes, es decir pedacearía de material como el MDF o las hojas de foammy. Eso resulto un reto, ya que cada que diseñaba o ideaba algún producto que ellos pudieran elaborar tenía que cuestionarme el cómo lo harían, el material disponible y las capacidades tanto del personal como también del espacio de trabajo.

Hubo varios proyectos que no se lograron por cuestiones de practicidad, de maniobra o también por cuestiones de costos, ya que al depender de otros servicios como corte laser, corte cinc, impresión o fabricación de suajes, esto hacía que el precio se elevará demasiado generando que el proyecto no dejará ganancias para La Casita de San Ángel IAP.

**Soluciones Implementadas:** Implementé ajustes en los diseños y desarrollé guías visuales para facilitar la comprensión y el uso de los materiales, mejorando la logística de producción, esto permitió un resultado favorable al momento de contabilizar las piezas terminadas, las piezas dañadas o el producto inconforme.

La colaboración cercana con el personal de la institución y la retroalimentación de los beneficiarios fueron claves para superar estos desafíos, ya que, al conocer sus áreas de oportunidad, su esfuerzo físico, sus conocimientos sobre la maniobra operacional de equipo, pude ayudarles de una manera más optima con herramientas aptos para sus alcances.

## **Conclusión**

**Resumen de la Experiencia:** Mi servicio social en La Casita de San Ángel IAP me permitió integrar mis habilidades de diseño industrial en un entorno que promueve la inclusión. A través de la creación de materiales y la colaboración directa con los beneficiarios, pude contribuir al objetivo de la institución de ofrecer empleo y apoyo significativo.

**Un enfoque multidisciplinario:** La Universidad Autónoma Metropolitana, me enseñó que el desarrollo profesional como alumno, compañero de trabajo, amigo o cualquier otro grupo social, sin importar el fin, debe tener un enfoque multidisciplinario, ya que, al trabajar de la mano con los técnicos, personal de maquila, directivos y operadores, pude llevar a cabo este aprendizaje, también el poder colaborar con otras personas fuera de mi entorno social, así como aprender cuál era su manera de trabajar, me enseñó a poder expresar mis ideas, aprender a escuchar mediante críticas constructivas y ayudar a los demás brindando mis conocimientos y aprendizajes.

**Agradecimientos:** Agradezco a La Casita de San Ángel IAP por brindarme la oportunidad de contribuir y aprender en un entorno tan enriquecedor. También valoro la colaboración de todo el personal y la interacción con los beneficiarios, que fueron fundamentales para el éxito de mi trabajo. Agradezco también todo el aprendizaje adquirido, a las personas que conocí y que hicieron esta experiencia más enriquecedora en muchos aspectos:

Nivel personal: conocí a personas que me ayudaron a conocer y entender sus labores diarias, su manera de trabajar, sus consejos y su buena actitud para trabajar en equipo.

A nivel profesional: entendí más a fondo como es trabajar con un grupo de personas que cuentan con habilidades diferentes, para con ayuda de mis conocimientos fortalecer sus habilidades y ayudarles a tener mejores prácticas de manejo tanto de maquinaria como de procesos y maquila.

A nivel académico: me fue muy grato poder ser parte de esta labor y responsabilidad que tenemos como estudiantes, contribuyendo un poco en gratitud a todo lo que la universidad nos brinda.

**Perspectivas Futuras:** Esta experiencia ha influido profundamente en mi enfoque como diseñador industrial, y también como diseñador gráfico, reafirmando mi compromiso con el diseño inclusivo y la creación de soluciones que beneficien a una amplia gama de usuarios. Planeo seguir aplicando estos principios en mi carrera profesional para fomentar una mayor accesibilidad y equidad en el diseño.

El diseño y esta experiencia me han enseñado que el cariño y la pasión por los proyectos permiten tener una visión más amplia, pero también que a veces hay que soltar un proyecto fallido y continuar, tomar nota de los aprendizajes y avanzar para poder tener nuevas ideas, generar nuevos diseños y adaptar las cosas que fallaron en un proyecto anterior para mejorarlas.

Esta experiencia me dio paso a conocer mis áreas de oportunidad como son: mejorar mi comunicación con operadores y personal en general, pero también

explore el poder estar en una posición de liderazgo al poder aconsejar un procedimiento operacional óptimo para potencializar sus habilidades, aprovechar su espacio de trabajo y mejorar las condiciones en las que el personal se encontraba. Escuchar sus opiniones, comentarios e historias lograron que pudiera realizar mis tareas de una forma más asertiva y optima.

## **Recomendaciones**

En este proceso sobre realizar mi servicio social en esta institución puedo identificar algunas áreas de mejora y recomendaciones como son:

Mejorar la comunicación entre el personal operativo de las maquinas suajadoras con el equipo de maquilla, para poder optimizar sus tiempos de producción, así como también reducir la merma.

Acordar tiempos de entrega entre el diseñador y el personal de dirección para no tener tantos contratiempos y establecer fechas precisas para dar retroalimentación objetiva sobre los futuros proyectos.

Buscar alguna empresa que se alié para poder vender las pacas de material mermado y desperdicio para obtener un ingreso extra que pueda ayudar a la institución para mejoras internas de su equipo, uniforme o herramientas.

Tener un mejor control del material que se recibe a través de donaciones.

## **Bibliografía**

1. López J. (2015). Tecnología de Troquelado y Corte en la Industrial Grafica. Editorial Técnica.
2. Martínez, R. (2013). Procesos de Producción en el Empaque: Desde la idea hasta la realización. McGraw-Hill.
3. Manual Técnico de Mantenimiento para Suajadoras Cilíndricas.
4. Webinar: "Optimización de Proceso con Suajadoras Cilíndricas"

## ANEXOS



Imagen 1.1



Imagen 2.1

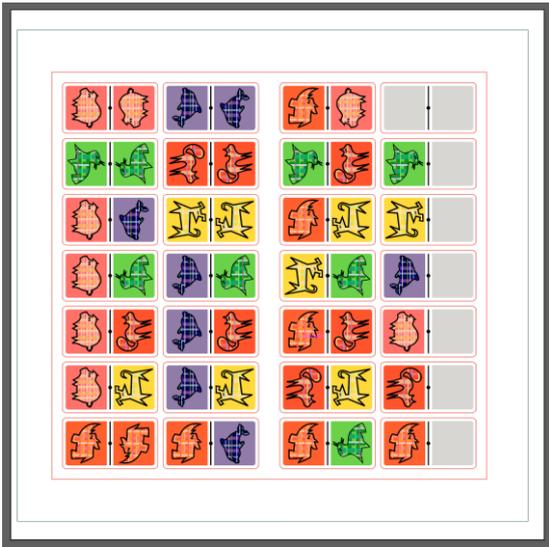


Imagen 2.2



Imagen 2.3

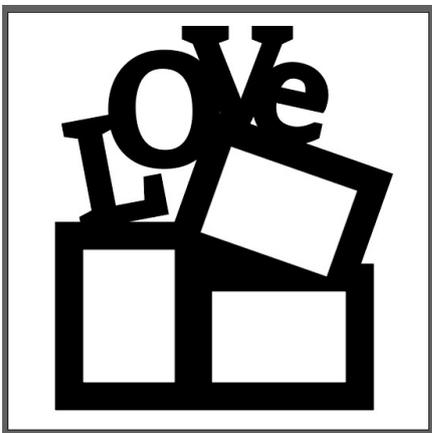


Imagen 2.4