



Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar

Director de la División
Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

Informe final de SERVICIO SOCIAL

Institución

Museo Interactivo Infantil, A.C. Papalote Museo del Niño
Subdirección de Infraestructura

Periodo: 18 de julio 2023 – 18 de enero 2024

Proyecto

Apoyo en áreas internas de Papalote Museo del Niño
Clave: XCAD000338

Responsables de proyecto

Responsable de prestador: Pablo Cortés Ríos
Servicio Social: Erika Guadalupe Ramírez Santiago.

Asesor interno

Mtro. Roberto García Sandoval
33799



Firma de responsable



Firma de asesor

Prestador de Servicio Social

Dulce Guadalupe González Rodríguez

Matricula: 2192038665

Licenciatura: Diseño Industrial

División: Ciencias y Artes para el Diseño

Tel. 56 46 15 18 69

Correo: dulce23241995@gmail.com



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

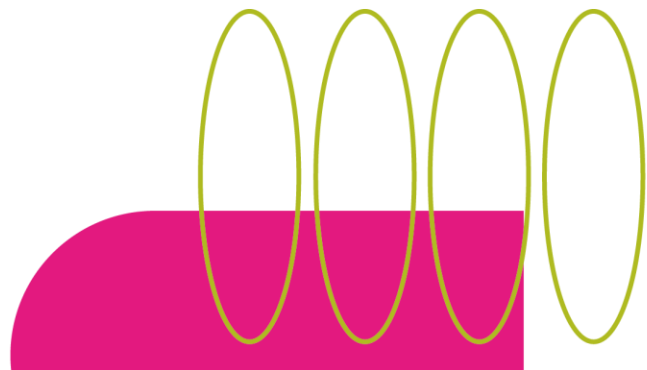


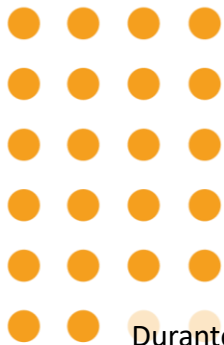
ÍNDICE

1. **Introducción**
2. **Objetivo general**
3. **Actividades realizadas**
4. **Metas alcanzadas**
5. **Resultados y conclusiones**
6. **Recomendaciones**

ANEXO

1. **Registros fotográficos**





INTRODUCCIÓN

Durante el periodo de mi servicio social en el Papalote Museo del Niño, me adentré en un entorno de creatividad, aprendizaje y un firme compromiso con la educación infantil trascendiendo su mero título de museo para convertirse en un espacio fundamental en el desarrollo integral de los niños y niñas.

Mi participación en este proyecto se centro en la aplicación de conocimientos adquiridos a lo largo de mi formación como Diseñadora Industrial enfocado en el manejo de maquinaria CNC, la realización de levantamientos, así como en el uso de programas de diseño para el desarrollo de material didáctico, mobiliario, herramientas, marcajes, modelados y renderizados.

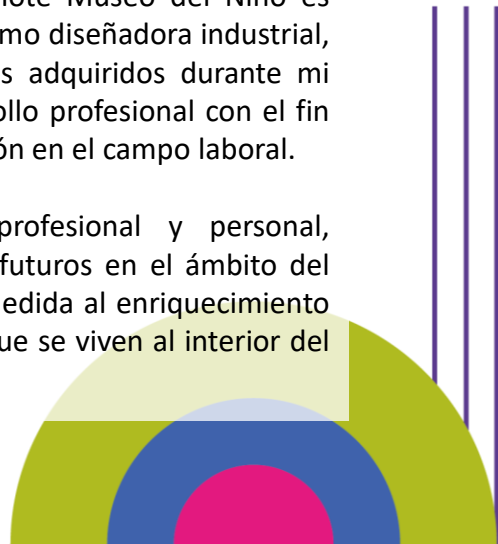
Papalote Museo del Niño esta a la vanguardia en la enseñanza, buscando nuevas formas de acercar el conocimiento de manera lúdica y participativa a los niños y niñas. Esta visión me marco, pues tuve la oportunidad de presenciar cómo el diseño industrial puede desempeñar un papel crucial al crear experiencias educativas significativas y emocionantes para su audiencia.

En el transcurso de este informe, compartiré mis experiencias, desafíos y logros en Papalote Museo del Niño. Asimismo, resaltaré la importancia de esta colaboración para mi desarrollo profesional en esta institución que continúa siendo un faro de innovación en la cultura y la educación.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de mi servicio social en el Papalote Museo del Niño es fortalecer y ampliar mis habilidades y competencias como diseñadora industrial, mediante la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos durante mi formación académica buscando enriquecer mi desarrollo profesional con el fin de adquirir experiencia práctica y consolidar mi inserción en el campo laboral.

Esta experiencia contribuirá a mi crecimiento profesional y personal, preparándome para enfrentar con éxito los desafíos futuros en el ámbito del diseño y la innovación, mientras retribuyo en cierta medida al enriquecimiento continuo de las actividades, procesos y experiencias que se viven al interior del Papalote Museo del Niño.



Documentación, inventariado, y modificación de planos

Levantamiento, trazo, marcaje, registro fotográfico y relación de datos

Esta sección detalla las acciones llevadas a cabo para la recopilación, desarrollo y entrega de archivos y documentos para el área de subdirección de infraestructura. Se incluyen análisis y recopilación de información documental en carpetas y tomos, el desarrollo de planos arquitectónicos, la toma de datos y levantamientos arquitectónicos, la realización de inventarios de materiales y herramientas así como listas de verificación de entrega y recepción de inmueble para eventos especiales.

- **Descripción**

Para llevar a cabo estas actividades, se me dio acceso a documentos confidenciales de Papalote Museo del Niño, algunos de ellos solo para recopilar y organizar como archivos de proveedores y fichas técnicas de materiales, otros originales y editables para la elaboración de planos y registro de datos los cuales a su vez requirieron de levantamientos, recorridos, registros cuantificables y entrevistas con el personal; actividades muy similares a las realizadas para eventos especiales en cuyo caso, tuve la oportunidad de elaborar las listas de verificación para áreas autorizadas del museo durante el evento ADD WEEK NOVIEMBRE 2023. Esto implicó registros fotográficos, tablas de cuantificación de costos por daños a la infraestructura del inmueble y exhibiciones, entre otros aspectos, mismos que se utilizaron también para la modificación, re zonificación y establecimiento de nuevas exhibiciones en el laboratorio de ideas para lo cual también se realizaron una serie de inventarios de material disponible, herramientas y objetos en áreas determinadas.

Aunque cada etapa requería una planificación específica según los objetivos, estas actividades resultaron ser muy similares entre sí, todas ellas demandaron paciencia, planificación y metodología. Sin embargo, más allá de los desafíos inherentes, representaron una oportunidad de ampliar y diversificar mi conocimiento, aplicándolo efectivamente en diferentes áreas de un proyecto. Este proceso no solo fortaleció mis habilidades técnicas, también me permitió explorar nuevas perspectivas para enriquecer mi experiencia profesional.

Renovación y mejora de elementos museográficos

Levantamiento, preparación, recepción, supervisión e instalación

Esta sección detalla las acciones llevadas a cabo para revitalizar y mejorar la experiencia visual en el museo interactivo mediante la renovación e instalación de apoyos visuales de museografía. Se incluyen cambios de viniles y texturas, cubrimiento de agujeros en los muros, marcaje de áreas de trabajo y zonas de riesgo según NOM para protección civil y actualización del material interactivo para enriquecer la visita de los usuarios.

- **Descripción**

Para llevar a cabo estas actividades, me sumergí en un proceso que comenzó con un levantamiento arquitectónico, seguido de la toma de muestras y registros fotográficos que servirían como guía durante la instalación. Cada etapa requería una planificación específica, adaptada a los objetivos particulares de la tarea en cuestión. Desde el patronaje de formas hasta el trazado y corte precisos, pasando por la verificación de materiales y su disponibilidad, así como la preparación de las piezas para el montaje y los acabados finales.

Estas actividades exigieron no solo de mis habilidades técnicas, sino también de mi creatividad y capacidad para resolver problemas de manera innovadora.

En Papalote Museo del Niño, se me inculcó la importancia de utilizar los recursos disponibles en el museo pues solicitar nuevos materiales implicaba un proceso burocrático que consumía tiempo, por lo que aprendí a trabajar con lo que tenía a mi disposición además, tuve el privilegio de colaborar con maestros expertos en mantenimiento e infraestructura, quienes compartieron conmigo valiosos conocimientos prácticos sobre materiales, procesos y técnicas, lo cual me permitió aprender de la experiencia y la sabiduría de profesionales en el campo.

El desarrollo de estas actividades fue un proceso enriquecedor que me desafió a pensar de manera creativa y a encontrar soluciones innovadoras para cada reto.



Diseño de objetos auxiliares

Toma dimensional, diseño, trazo, manufactura, acabados e instalación

Esta sección describe el proceso de diseño, producción e instalación de diversos objetos de apoyo, seguridad e identificación destinados a áreas y funciones específicas dentro del museo. Se incluye el desarrollo de topes para puertas de vaivén, tapas para pedal y cadena de bicicleta y marcaje de carriolas según identidad grafica con el fin de evitar y/o prevenir incidentes a los visitantes en el museo.

• Descripción

Estas actividades se llevaron a cabo para abordar diversas situaciones recurrentes, algunas centradas en mejorar la experiencia de los usuarios y visitantes de las exhibiciones, y otras destinadas a facilitar tareas operativas y prevenir el robo de mobiliario. A pesar de que cada actividad tenía un objetivo distinto, el proceso de abordarlas fue bastante similar. Comenzó con el análisis de la problemática, la generación de ideas, la búsqueda de la mejor solución, la toma de dimensiones, el diseño de vectores y su posterior procesamiento para manufactura, seguido de la aplicación de acabado y pruebas de funcionamiento.

Una de las problemáticas abordadas fue el desarrollo de una cobertura para pedales para evitar deslizamientos al usar bicicletas fijas en la exhibición temporal "SUEÑA: MISIÓN 0030". También se diseñó una tapa para la cadena de las bicicletas para prevenir atascos de prendas de vestir y proteger a los niños de posibles lesiones por curiosidad. Otra situación fue evitar que las puertas vaivén se azotaran debido al viento, para lo cual se diseñó un tope que sostuviera las manijas a la par y así evitar movimientos indeseados. Finalmente, se abordó el robo de una carriola al implementar un sistema de marcaje superficial con el logo del museo para identificarlas con facilidad y disuadir el robo en el futuro.

Estas actividades no solo me permitieron plantear soluciones a problemas específicos del museo, también demostraron la versatilidad y creatividad requeridas para abordar una gran variedad de desafíos.



Diseño de contenedores para uso de personal

Toma dimensional, diseño, trazo, manufactura y acabados

Esta sección describe el proceso de diseño y manufactura de dos objetos de almacenamiento para la Subdirección de infraestructura y en la Coordinación de Cuates. Se incluye el desarrollo de una caja de almacenaje de controles y una canasta portátil para el transporte de radio-transmisores con el fin de evitar el desorden, pérdida de equipos y/o caídas al trasladarlos.

- **Descripción**

Estas actividades se llevaron a cabo para facilitar tareas del personal en el museo evitando daños en los equipo de trabajo, ambas actividades tuvieron un objetivo similar en el cual se buscaba brindar un almacenamiento seguro para dos herramientas de trabajo diferentes sin embargo, ambas destacaron una de la otra por la forma de resolver la situación. Cabe mencionar que en ambos casos se siguió el mismo proceso, toma de dimensiones del objeto base, trazado digital, manufactura CNC y aplicación de acabados.

La caja para los controles se diseño pensando en el material disponible y teniendo en cuenta que este objeto se encontraría fijo en el mismo sitio con uso solo en ocasiones especificas por lo cual no se requería mas que un buen soporte y divisiones para organización, se opto por un diseño para mantener los controles en vertical usando ensambles dentados y estereotomía en mdf de 3mm y corte laser.

Por otro lado la transportadora de radios se diseño buscando resistencia, practicidad, ligereza, estética y funcionalidad por lo que se opto por un diseño también en vertical para mejorar la accesibilidad, integrando ensambles a presión, machihembrados, dentados y estereotomía y combinando mdf de 6mm en corte laser con triplay de 1/2" en corte router CNC.

Para llevar a cabo estos diseños, tuve la libertad de trabajar con la maquinaria y herramientas disponibles en el museo, lo que me permitió ampliar mi conocimiento al operar equipo especializado y aprender de la práctica, y los errores que surgieron en el proceso.



Diseño de recursos didácticos para uso de visitantes

Toma dimensional, diseño, trazo, manufactura y acabados

Esta sección describe el proceso de diseño y manufactura de material didáctico a ser usado como parte de las actividades complementarias de las exhibiciones permanentes del museo. Se incluye el desarrollo del juego interactivo 1 x 1 (caja de almacenamiento y fichas), 1 set de 4 piezas de carritos de juguete y 1 set de figuras interactivas con formas propias del bosque.

- **Descripción**

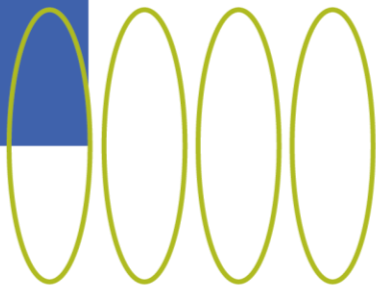
Estas actividades se llevaron a cabo para renovar la imagen y funcionalidad, procurando incentivar el interés y aprendizaje de los niños. Cada una de las actividades requirió de un proceso basado en el estudio de los usuarios, la observación, analizando edad y capacidades así como los requerimientos según la actividad. De igual forma como se ha mencionado, se tomaron dimensiones, se trazo y fabrico en CNC entre otros procesos

En el caso del juego “1 x 1” y los carritos para rampa, destaco la edad de los usuarios de 6 años en adelante, se busco un diseño resistente, ligero y adaptado a las capacidades motrices de los niños, se desarrollaron propuestas y se hicieron modificaciones sobre las mismas para llegar a la mejor opción. El diseño de ambas propuestas se planteo sobre mdf de 18 mm con ensambles a presión y dentados con tornillería y/o adhesivos y acabado natural en el caso de la “caja de 1 x 1” y pintura de esmalte en colores primarios para los carritos

Por otro lado el diseño de los “animales del bosque” para proyección de sombras requirió de un análisis mas profundo puesto que esta dirigido a niños menores a los 3 años, se busco un diseño simple pero atractivo, con animales conocidos, palabras sencillas y formas caladas que permitieran el paso de la luz además del uso de una tipografía legible y formas curvas en las piezas previniendo accidentes. Este diseño se fabrico en mdf de 3mm en corte laser

Desarrollar estas piezas fue un reto ya que involucró la aplicación de diversas técnicas y estrategias de diseño, especialmente teniendo en cuenta la responsabilidad que implica crear para niños.





METAS ALCANZADAS

Durante mi servicio social en Papalote Museo del Niño, mi principal objetivo fue ampliar mi conocimiento, fortalecer mis habilidades y aplicar mis propias metodologías, y considero que he logrado alcanzar este propósito. A lo largo de esta experiencia, he aprendido a gestionar de manera más efectiva mis tiempos, a explorar nuevas posibilidades y a colaborar de manera productiva con profesionales del área. Además, he tenido la oportunidad de destacarme con mi trabajo, adquiriendo habilidades específicas como la operación de maquinaria CNC y el desarrollo y procesamiento de archivos de producción. Interactué con los usuarios y comprendí sus perspectivas. Trabajé de manera independiente, con libertad para realizar ajustes después de cada evaluación, y me complace haber contribuido con diseños que forman parte del acervo del Papalote Museo del Niño.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Esta experiencia me ha permitido confirmar que el diseño industrial abarca una amplia gama de disciplinas, desde la administración y la restauración hasta la arquitectura, la ingeniería y la creación de experiencias lúdicas. En conclusión, mi participación en este proyecto me ha brindado una perspectiva más completa y enriquecedora sobre el campo del diseño industrial y su aplicación práctica en el entorno de un museo interactivo.

RECOMENDACIONES

En relación a mi experiencia en el servicio social, habría deseado contar con una mayor autonomía en el uso de maquinaria y herramientas, sin requerir supervisión o intervenciones constantes. Además, hubiera valorado la oportunidad de acceder a una variedad más amplia de materiales y de intervenir en diferentes áreas. Asimismo, habría sido enriquecedor participar en actividades de mayor impacto y experimentar una mayor receptividad hacia nuevas ideas o cambios de perspectiva



Renovación y mejora de elementos museográficos



Marcaje de áreas de trabajo

Documentación, inventariado, y modificación de planos



Recopilación de documentos

Documentación, inventariado, y modificación de planos



Diseño de planos arquitectónicos

Documentación, inventariado, y modificación de planos



Inventarios

Renovación y mejora de elementos museográficos



Cambio de vinilos

Documentación, inventariado, y modificación de planos



Lista de verificación ADD WBEK

Diseño de objetos auxiliares



Tapas para pedal

Renovación y mejora de elementos museográficos



Restauración

Renovación y mejora de elementos museográficos



Cambio de texturas

Diseño de objetos auxiliares



Topes para puertas

Diseño de objetos auxiliares



Marcaje de carriolas

Diseño de recursos didácticos para uso de visitantes



Set de carritos

Diseño de contenedores para uso de personal



Caja para controles

Diseño de objetos auxiliares



Tapas para cadena

Diseño de recursos didácticos para uso de visitantes



Set de "Animalitos del bosque"

Diseño de recursos didácticos para uso de visitantes



Caja 1 x 1

Diseño de contenedores para uso de personal



Transportadora de radiotransmisores

