



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD XOCHIMILCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

PERIODO: 24 de febrero del 2006 al 24 de agosto del 2006

PROYECTO: FOTOGRAFIA Y MEDIOS AUDIOVISUALES PARA LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

CLAVE DEL PROYECTO: XCAD000268

CARLOS ANTONIO GARCÍA CAMARENA

MATRICULA: 98354915

Tel 56071333

CEL 5548842871

Correo electrónico: carlos_agc78@hotmail.com

Asesora

Mtra. Silvia Ana María Oropeza Herrera

No. ECONOMICO: 19091

I.INTRODUCCIÓN

Al terminar la licenciatura siempre tuve el interés de realizar el servicio social en la construcción, diseño de equipos y productos particularmente en los Museos, me dirigí al Universum dado su trayectoria e innovación en este ramo, al aceptarme en la realización del servicio, se presentaron dos grandes proyectos uno en las salas del Museo Universum y otro en el Museo de Chiapas Ciencia y Tecnología (MUCH).

En la organización del museo existen dos áreas, la primera se dedica al diseño que se encarga de hacer muebles en el programa Autocad, la segunda estaba la de ingeniería, que fue la que me llamó la atención ya que se dedica a la producción. Dentro de la ingeniería hay dos ramas una se encarga de dar mantenimiento a los equipos y la otra se elaboraban los mecanismos, circuitos y equipos que demostraran un proceso científico. Me interesó ya que en ella podía aprender otras cosas y a su vez aplicar los conocimientos aprendidos en mi carrera de diseño industrial.

En esta colaboraban dos ingenieros electrónicos y uno mecánico, integrándome al equipo como diseñador industrial, cuyo propósito era solucionar las necesidades que se requirieran dentro del museo y elaborar los nuevos equipos de acuerdo a las especificaciones o los conceptos que se quisieran demostrar por medio de una acción o movimiento, o una luz, sonido o sensación o un cambio físico que desarrollara algún equipo en particular.

Dentro de los que puedo destacar: la creación de la Sala "Conciencia nuestra ciudad", donde se tenía que demostrar el desequilibrio del cuerpo ante un movimiento no controlado, tal como pasa en los movimientos sísmicos.

Otras de las actividades que realice, fue en la Sala de Evolución, que en su momento contó con mayor tecnología y realizada con un presupuesto mínimo.

En el MUCH, colabore en la fabricación de circuitos electrónicos, estructuras, mamparas y mobiliario para las diferentes salas. Así como también el montaje y adecuación para el funcionamiento óptimo de los equipos. Cómo más adelante desarrollaré.

ANTECEDENTES

El Museo Universum, el Museo de las Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México. (UNAM), es el primer museo en México dedicado a promover la ciencia y tecnología al público, así como brindar apoyo a proyectos de ciencia de las universidades". Fue inaugurado en 1992, cuya innovación fue "tocar", para interactuar con la información. Ya que en ese entonces los museos contaban sistemas mecánicos, y tenían poco de electrónica, en la actualidad ya son electrónicos con sistemas software o programas computacionales, otorgando mayor visibilidad, ilustración y movimiento; integrando, luces, sonido, volumen, por destacar algunas características.

II. OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar los conocimientos y habilidades en el diseño y elaboración de equipo y materiales innovadores utilizados en el museo, para montarlos en las salas interactivas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Colaboración en el diseño y construcción de los diferentes equipos y mobiliario para el museo.
- Apoyo en el montaje de nuevos equipos del museo, así como en las modificaciones o reparaciones de los equipos ya existentes en el museo.
-
- Colaboración en la investigación de diseño y construcción que muestren fenómenos científicos.
- Aportación de ideas para la construcción y desarrollo de equipos que demostraran los fenómenos científicos y como se generaba el movimiento y la respuesta del objetivo del tema, para comprobar la teoría en situaciones cotidianas.

III. METODOLOGÍA

El Diseño Industrial como proceso de conocimiento, requiere de una metodología de investigación científica y metodología sistemática. El diseño, al relacionar al hombre en su medio material, es en sí una forma de conocimiento, de interacción transformadora entre el sujeto y el objeto. Un enfoque científico del conocimiento concibe al sujeto como término principal y agente activo del proceso, como ser social, y el objeto como producto, como práctica, no como cosa estática e inerte. De ahí su complejidad metodológica.

El diseño, como forma de conocimiento es un proceso que avanza desde lo conceptual abstracto a lo concreto a través de un camino de búsqueda, de investigación permanente. En el proceso recorre diferentes fases: ubicación, definición y conceptualización de un problema, de sus relaciones y nexos internos y externos, el planteamiento de alternativas de solución, la utilización de un lenguaje que las exprese y su materialización en un objeto concreto y sensible. Estas fases no se suceden en forma lineal y estática, sino que se desarrollan entrelazadas, interactuantes y en alguna medida superpuestas.

Es decir, en ocasiones llegar a un punto, puede ser necesario retornar a fases anteriores y reformularlas para luego avanzar hacia la posible solución. La materialización del objeto diseñado no constituye el final del proceso, puesto que la materialización significa fundamentalmente socialización del resultado, experimentación del uso y, por tanto, retroalimentación rediseño y perfeccionamiento. (Romero, Atilano y Bavio), 2006.

Para llevar a cabo la producción de los equipos y mecanismos utilizaban las herramientas y maquinaria que existía en el museo.

Equipo: torno, plantas de soldar, cautines, fresas, cortadora y herramientas de mano en general.

Materiales: madera, acrílico, fibra de vidrio, aluminio, acero inoxidable, papel, MDF, Nylamid, plásticos en sus diferentes variedades.

El método Ensayo y error. Consistía en hacer domis, para ver si los equipos cumplían su función, antes de sacar la producción definitiva. Para constatar que el efecto o la finalidad para lo que fue diseñado ese equipo, y se procediera a realizarlo correctamente. También se seleccionaban los mejores materiales para su elaboración. Porque como es bien sabido que es un equipo que va estar en contacto con los usuarios de diferentes edades, tenemos que producirlos de materiales de uso rudo y resistente.

IV. ACTIVIDADES

Las actividades del Servicio Social en el Museo Universum, fueron variadas ya que cada proyecto tenía una investigación previa, para estudiar el fenómeno y en las reuniones de trabajo con el equipo interdisciplinario se dialogaba como hacer la producción de los equipos, para las diferentes salas. Incluyendo también las del MUCH. Cada proyecto en sí tenía una su complejidad y funciones diferentes, permitiéndome adquirí una gran experiencia.

ACTIVIDADES EN EL MUSEO UNIVERSUM

Participación en las salas:

Evolución, exposición permanente. Participación en el montaje, diseño de los equipos:

“Juego de los pinzones”,

“Movimiento de Placas”

Cabe destacar que a la fecha se encuentran en exhibición y existe una placa donde aparecen los que participamos en esta sala.

Sala Conciencia de nuestra ciudad. Cuyo contenido referente el sismo del 85, Se construyó el “Pasillo sísmico”. Tiene la característica de demostrar que se pierde el equilibrio del cuerpo ante un movimiento sísmico.

Sala Itinerante: En busca de Teotihuacán. La arqueología en la ciencia, cabe destacar que es una de las principales salas del Museo, ha viajado hasta Europa, estando en diferentes países a lo largo de un año.

Participe en la producción de los equipos:

“La ruleta del tiempo”; “Astronomía”; maqueta del “Sitio arqueológico” y la “Bicicleta del tiempo”.

Se montaron un panel de fotografías en Flip. Por destacar algunas de las actividades.

Como se muestra a continuación:



Teotihuacan

La cara del teotihuacano



Panel de fotografías en flip

¿Cómo eran los antiguos teotihuacanos? Mediante la antropología física es posible reconstruir hipotéticamente el rostro de un teotihuacano.



Interdisciplina

La arqueoastronomía



Equipo astronomía. Maqueta del sitio arqueológico

La observación del movimiento del Sol en la bóveda celeste permitió a los antiguos teotihuacanos, además de establecer un calendario, a orientar y trazar su ciudad. Podemos ver aquí cómo la traza de la ciudad corresponde al movimiento del Sol.





¿Qué sucedía en América mientras Roma estaba en apogeo?
¿Cuándo se desarrolló la agricultura en cada continente? Al
girar esta ruleta puedes comparar los eventos históricos en
los cinco continentes.

Otra actividad y no por ello menos importante fue:

Reparación de equipos en las salas: Física y electromagnetismo.

Se le dio mantenimiento a la “Bobina de tesla”, le elaboró un centro de almacenaje para las baterías, nuevo cableado para su mejor funcionamiento.

Al Generador “ Van de Graaff” se le hicieron mejoras para su mejor funcionamiento., como el cambio de rodamientos para menor mantenimiento y mayor durabilidad en la banda elástica que lleva.

ACTIVIDADES EN EL MUCH

Participé en dos salas, una se llamó “**Universo y Tierra**”, donde el visitante obtendrá investigación científica de cómo se formaron la materia el universo y nuestro planeta. Así como sus estructuras y sus principales características.

En otra de las salas “**Vida y ser humano**”. En esta sala se encuentra información científica sobre el origen de la vida, sus características y sus manifestaciones, también aspectos generales sobre los seres humanos en relación a rasgos físicos, fisiológicos y de lenguas. Sobre todo por la región, ya que en Chiapas, por la influencia maya tiene seis ramas del lenguaje: Zoque, Tzotzil, Chol, Tezeltal, Tojolabal y Mam. Cabe señalar que nos enfocamos al español, Chol y Tzoltzil, son las que más se hablan y teníamos traductores.

Cabe destacar que el diseño y las estructuras se muestran a continuación y se utilizaron en las dos salas, del MUCH

MOBILIARIO

Kioscos de información, Kioscos interactivos con pantallas táctiles.



V.- METAS ALCANZADAS.

Las metas se cubrieron en los objetivos planteados en cada una de las salas, ya que al colaborar con un equipo de trabajo interdisciplinario se ponen en juego todas las habilidades adquiridas durante la formación en la Universidad.

Se cubrieron las metas en todos los proyectos que realice en colaboración con los compañeros que laboraban en el Museo, incluso nos trasladamos en avión a Chiapas, para llevar a cabo el montaje en tiempo y forma.

VI. RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

En particular puedo señalar que los resultados fueron exitosos ya que los proyectos se realizaron en tiempo y forma, incluso en algunas ocasiones llegamos a trabajar en horarios nocturnos para terminar el producto.

A la distancia ahora que realizo este informe de Servicio Social, observo lo valioso que fue mi formación en la Universidad Autónoma Metropolitana, y la experiencia adquirida en el Museo fue relevante ya que descubrí y aprendí a aplicar los conocimientos teóricos y prácticos en situaciones concretas. Indudablemente el desarrollo de habilidades y competencias laborales son fundamentales ya que el trabajo en equipo, creatividad, negociación enriquecen la labor del diseñador industrial.

También me hizo tomar en cuenta los presupuestos y las estrategias de negociación que se requieren al realizar un presupuesto, ya que son fundamentales elementos para el logro de los productos de forma eficaz y eficiente.

Esta experiencia me permitió tener clientes importantes ya que aplico los conocimientos adquiridos y colaboro con empresas: Kidzania, Televisa, Volvo, Kenworth, SUTEYM (Sindicato de trabajadores del Gobierno del Estado de México) por destacar algunas, en la elaboración de productos y equipos, mobiliario, escudos, letras, maquetas, logotipos, en grandes proyectos, que están vigentes en dichas empresas.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Bonsiepe, Gui, El diseño industrial, tecnología y dependencia. Edicol, México, 1978.

Llovet, Jordi, Ideología y metodología del diseño, Gustavo Gilli, Barcelona 1981.

ROMERO LUIS, Atilano Rodrigo y Gerardo Bavio. Introducción a los factores técnico-económicos en el diseño industrial. UAM, México, 2006