

Mtra. María de Jesús Gómez Cruz

Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco

Extensión Universitaria

Periodo: 20 de octubre de 2015 al 01 de marzo de 2017

Proyecto: "Apoyo a la difusión y extensión de la cultura en las galerías de la
Unidad"

Clave del proyecto: XCAD000149

Alan Eliud Sánchez Mena

Matrícula: 2123027932

Licenciatura: Diseño Industrial

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 69126800

Cel:04455 6104 9499

Correo electrónico: alansyn993@gmail.com

Responsable del proyecto
DCG: Mariana Beltrán Palacios
No. eco 27120
54837335
galsur@hotmail.com

Índice

1. Introducción.....	3
2. Objetivos	3
a. Objetivos Generales.....	3
b. Objetivos Específicos.....	3
3. Metodología.....	4
a. Factor humano.....	4
b. Factor tecnológico.....	5
c. Factor socioeconómico.....	5
4. Desarrollo.....	5
a. Actividades realizadas.....	5
b. Exposiciones.....	7
5. Objetivos y metas alcanzadas.....	8
6. Propuesta de diseño.....	8
7. Resultados y conclusiones.....	11
8. Recomendaciones.....	12

Fuentes consultadas

Introducción

Aparte de la enseñanza y proporcionar conocimientos, las universidades también tienen como objetivo la difusión de la cultura y es de suma importancia, por lo que en 1989 la Universidad Autónoma Metropolitana: Unidad Xochimilco inauguró la *Galería del Sur*¹. Una galería puede definirse como la colección de obras artísticas². Es aquí donde la comunidad universitaria puede apreciar y estar en contacto con el arte sin necesidad de recurrir de salir de la unidad.

En el presente escrito se presentan las actividades realizadas como parte del servicio social, en las tres salas de la *Galería del Sur: Leopoldo Méndez, Yvonne Domenge y Gilberto Aceves Navarro*.

Además, con los conocimientos adquiridos durante la carrera de Diseño Industrial, junto con la metodología de investigación de Bruno Munari, se plantea un concepto de diseño cuyo objetivo es desempeñarse como herramienta de trabajo que facilitará a los usuarios que llevan a cabo las labores en las salas antes mencionadas, que es el montaje y desmontaje de las exposiciones de obras artísticas.

Objetivos

Al momento de escoger dicho lugar para realizar el servicio social, se trazaron objetivos personales con el fin de encaminar el trabajo a realizar de una manera correcta y eficiente. A continuación, se presentan los objetivos planteados:

Objetivo General

- 1) Brindar a la *Galería del Sur* apoyo para el montaje y desmontaje de las exposiciones de obras de arte en sus salas.

Objetivos específicos.

- 1) Adquirir conocimientos en museografía.
- 2) Conocer el funcionamiento de una galería de arte.

¹ Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Galería del Sur.

² Diccionario Enciclopédico Universal Color Tomo III

- 3) Difundir la importancia de la cultura entre los universitarios
- 4) Conocer las diversas obras de arte a exponerse.
- 5) Aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera de Diseño Industrial al mejoramiento de la *Galería del Sur*

Metodología

Para las labores que se desempeñan dentro de la *Galería del Sur*, se encuentran presentes diversos factores que llegan a afectar y/o determinar la manera en la que se realizan, como son: el factor humano, el factor tecnológico y factor socioeconómico. En los siguientes párrafos se explicará cada uno de ellos a detalle.

Factor Humano.

El término de factor humano se empleó por primera vez en los Estados Unidos, en los sistemas militares en donde había una interacción hombre-máquina durante la segunda guerra mundial³. Su definición formal es "... es el estudio de las características del hombre para el diseño apropiado del ambiente donde él vive y del trabajo, así como de su relación con los objetos de diseño." (Kroemer, 1987).

Por el hecho de que personas interactúan con el espacio de la galería, es imprescindible tomar en cuenta medidas como la altura de visión, que es "la distancia vertical desde el piso al pliegue ocular interno, con el sujeto de pie y en posición de firmes, estando con la vista al frente en el plano de Frankfort"⁴. Debido a esto, al momento de colocar los cuadros sobre la pared se posiciona la mitad del marco a una altura de 1.6 m, medida promedio para la altura de visión para la población mexicana.

También para la colocación de esculturas o equivalentes, se utilizan bases con una altura de 1.3 m, para que el objeto expuesto quede posicionado en los ángulos de visión del individuo con 30° de rotación máxima superior y 30° de rotación inferior de ojos⁵.

³ Bonilla, E. (1993). La técnica antropométrica aplicada al diseño industrial. (p.10)

⁴ Bonilla, E. Tablas de ergonomía

⁵ Ídem.

Se pone iluminación cálida sobre las obras de arte para que de esta manera resalten y puedan ser vistas con facilidad por el espectador.

Factor tecnológico.

El factor tecnológico también entra en juego, ya que se debe trabajar el montaje a los instrumentales y herramienta que se poseen actualmente. Entre los cuales caben mencionar: taladro eléctrico, martillo de carpintero, nivelador de burbuja, escaleras metálicas plegables, nylon, grapas mariposa, clavos, armellas metálicas, caimanes, clavos, pijas con taquetes, cinta doble cara, “diablitos” y montacargas.

Factor socioeconómico.

El factor socioeconómico se puede ver reflejado en el presupuesto e importancia que se le ha brindado a la *Galería del Sur* para la exhibición de obras de arte. Abarca desde las 3 salas que se han destinado para ello: una en la planta baja del edificio A de la unidad, otra en la Rectoría de la unidad y la última en la biblioteca.

También el mobiliario destinado para la colocación de las obras: bases de madera recubiertos con melamina, y mamparas de madera; así mismo los instrumentales y herramienta expuesta anteriormente. Y por último cabe destacar el transporte que brinda la universidad para el traslado externo de la obra que consta de una camioneta Chevrolet Express.

Desarrollo

Principalmente se llevó a cabo el brindar a la *Galería del Sur* apoyo para el montaje y desmontaje de las exposiciones de obras de arte en sus salas. El equipo de servicio social junto con la encargada, Mariana Beltrán Palacios, realizaron museografía; éste término puede definirse como el estudio de la construcción, organización, catalogación, instalación e historia de los museos⁶. En breve se describirá cada actividad que se hizo a detalle.

Recibo de obra: consiste en esperar a las personas previamente indicadas que llegarán con la obra a exponer. Con “diablitos” y/o el montacargas se descarga la

⁶ Diccionario Enciclopédico Universal Color Tomo IV

obra del transporte, se lleva a la galería, para posteriormente acomodarse y guardarse en alguna bodega de la galería hasta su montaje.

Museografía: es asignar la obra recibida en las 3 salas de la unidad. Se organizan los cuadros por temática o autor, según fuese el caso para darle un cierto orden la exposición y de este modo poder crear experiencias o contarlas al espectador al momento que visualizara la obra.

En el caso de la sala localizada en la biblioteca, las mamparas se posicionan de acuerdo a la cantidad de cuadros a mostrar o el tipo de obra que viene en su conjunto.

Montaje de obra: los cuadros se miden y se dividen entre la longitud de las paredes, de manera que queden espacios iguales entre ellos y ocupen toda la distancia. Luego se cuelgan con ayuda de armellas y/o caimanes junto con nylon, haciendo que el centro del marco quedara a una altura de 1.6 m y nivelándolo al mismo tiempo.

Si la obra recibida llegase a poseer alguna escultura o equivalente, se sacan bases de madera para colocarlas sobre éstas, y además se les coloca un capelo de acrílico para evitar que la gente que llegue a la exposición toque la obra.

Inauguración: se lleva a cabo un evento incluyendo a los autores de las obras, en donde se invitaba a la comunidad universitaria a presenciar la obra anteriormente montada. Se realizaban mesas redondas en donde invitados especiales, junto con el autor, debatían tópicos relacionadas a la obra.

Aquí las tareas a hacer era el acomodar sillas para invitados, y las mesas para los expositores; de igual manera repartir postales para la difusión del evento, así como ofrecer bocadillos y bebidas a los presentes en la inauguración.

Desmontaje de obra: es retirar los cuadros expuestos, para después ser embalados cada uno en plástico burbuja y cinta. Una vez hecho lo anterior se guarda en alguna bodega de la galería y se espera a que las personas prestadoras de la obra lleguen por ellas.

Entrega de obra: con ayuda de “diablitos” y/o el montacargas se lleva la obra de la galería al transporte para llevarla a su lugar de origen. A veces se acompañaba a la obra hasta su destino en el transporte, para ser entregadas a las personas correspondientes.

Mantenimiento: entre las actividades también se realiza labores de mantenimiento a las instalaciones de la *Galería del Sur* como son: el repintado de paredes, de mamparas y mobiliario.

Listas de exposiciones

Estas son las exposiciones a las cuales se les brindó apoyo para ser montadas y expuestas en la unidad:

- *Carlos Mérida: Forma y color convertida en poesía*
- *La Serpiente y la montaña: el mundo simbólico de Ernst Saemisch*
- *Rodolfo Nieto: bocetos y dibujos*
- *BIENAL UNAM ARTES VISUALES 2016*
- *Sergio Hernández: obra gráfica*
- *A la vera del camino: Enrique Segarra*
- *Caracol Púrpura: taller de producción gráfica*
- *Tintas con olor a mar: Rosendo Pinacho*
- *Animalia*
- *Ofrenda en memoria de René Avilés*
- *Salón Princesa y sus Nahuales*

Objetivos y metas alcanzadas

Con el trabajo de más de un año en la *Galería del Sur* se alcanzó el objetivo general que se planteó desde el inicio que fue el brindar apoyo para el montaje y desmontaje de las exposiciones de obras de arte en sus salas.

De la misma manera, con las diversas exposiciones con las cuales se colaboró se aprendió a realizar museografía al organizarlas, catalogarlas e instalarlas. Además,

con ellas se pudo ampliar el conocimiento previo sobre las corrientes de arte, sus obras y autores.

Con el reparto de postales, así como la mención entre colegas y profesores acerca de las obras que se exponían, se pudo contribuir con la difusión de la cultura entre la comunidad universitaria.

Otro punto importante fue el poder colaborar y trabajar en equipo con otros compañeros de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, para poder lograr el montaje de todas las exposiciones en el tiempo que se hizo el servicio social.

Y para concluir, con dicho documento se alcanzó el objetivo de desarrollar un diseño, con base en el Diseño industrial, que ayudará a la Galería del sur. Se plantea una herramienta de trabajo que simplifique y haga que la museografía que se realiza sea rápida y eficiente.

Propuesta de Diseño

La siguiente propuesta de diseño que se desarrolló para su implementación para las tareas que se realizan en la *Galería del Sur*, fue generada a partir de la metodología según Bruno Munari. A continuación, se desglosan todos los puntos, explicando cada uno.

Problema

Para el montaje de los cuadros que llegan con la obra a exponerse deben ser colgados en la pared, lo cual requiere llevar consigo elementos que sirvan para este fin como son: nylon, flexómetro, lápices, nivelador de burbuja, tijeras, cinta doble cara, una escalera y/o “diablito”.

Definición del problema

Se requiere diseñar un objeto que pueda contener el herramental necesario para el montaje de la obra, sirva para alcanzar lugares altos y pueda llevar objetos pesados con facilidad; además su almacenamiento en espacios reducidos no sea un inconveniente, es decir que sea plegable.

También de fácil manufacturación y económico, que se pueda realizar en los talleres de Diseño Industrial de la Universidad Autónoma Metropolitana: Unidad Xochimilco. Pudiera llegar en un caso a reemplazar las escaleras metálicas plegables y los “diablitos” ya utilizados en la *Galería del Sur*.

Elementos del problema

Debe sostener el peso de una persona sobre él, por lo que es necesaria una superficie amplia que contenga los pies y el material debe ser resistente. El objeto armado tiene que brindar una altura suficiente para alcanzar el techo. Tiene que poseer un compartimento para los utensilios, y ruedas para el traslado de objetos pesados.

Su uso debe ser intuitivo, es decir, el usuario no debe tener complicaciones al momento de hacer uso del mismo; y su forma debe comunicar al sujeto las funciones para las que está diseñado.

Recopilación de datos

En el montaje de las obras de arte en las salas se tiene que llevar consigo una serie de herramental, sin embargo, se ha observado que los utensilios se guardan en una caja y a parte se carga la escalera y/o “diablito”, lo cual genera tener que hacer traslados del herramental más de una vez.

De la misma manera, los “diablitos” convencionales, que se utilizan en la *Galería del Sur*, suelen presentar inconvenientes al almacenarlos en espacios reducidos por la cantidad de material que se tiene en la bodega o al hacer uso de los pasillos de la misma representan un estorbo.

Análisis de datos

Con base en a las observaciones y las experiencias hechas con las herramientas que se poseen, dan como guía a la creación de un diseño “todo en uno” en el cual tenga peldaños para alcanzar alturas considerables, que tenga un espacio dónde guardar utensilios y que tenga como doble función el servir como “diablito” al poder trasladar objetos pesados de manera cómoda; y tenga la modalidad de ser plegable

para ser guardado sin problema alguno en los espacios reducidos que hay en la bodega.

Creatividad

En esta etapa se pasó a la creación de diversos conceptos de este objeto al cual se estaba acercando. Teniendo ya el problema definido en los pasos anteriores, se pasó al papel para plasmar las ideas que se tenían acerca de este diseño, por lo que realizaron una serie de bocetos del mismo planteando diversos materiales, maneras de ensamblaje; todo basado en una red de medidas en donde el factor humano es primordial. Aquí se consideraron la longitud de pie, alcance máximo de los brazos y seguridad del usuario.

Materiales y Tecnología

Uno de los planteamientos al realizar este diseño se buscó que fuese fácil de manufacturar y económico, por lo que el material propuesto a utilizar es madera de pino o banak para su construcción. De esta manera es factible producirlo en los talleres de Diseño Industrial de la universidad, utilizando maquinaria como el cepillo, canteadora, sierra de mesa y/o de brazo radial, taladro de banco, router de banco, sierra cinta y lijadora de banda; sin la necesidad de hacer una inversión económica considerable.

Experimentación

Con modelos a escala contruidos en madera de las primeras propuestas, se ponían a prueba con esfuerzos y cargas que en la vida real el objeto estaría sometido, dando como resultado el cambio de la forma las propuestas, reestructurando el diseño para dar cada rediseño un sistema más resistente y estable; igualmente primordial que cumpliera con sus funciones que se plantearon en pasos preliminares: peldaños, almacenaje y plegable.

De igual forma, se hicieron pruebas con mi persona en donde se evaluaban las distancias pertinentes para los peldaños, la altura ideal para lograr alcanzar repisas con los brazos de una manera cómoda, la estructuración del diseño para proveer estabilidad y seguridad al momento se subirse en él.

Modelos

Como se mencionó el párrafo anterior se realizaron modelos a escala en madera las propuestas que iban surgiendo. Se llegó a un banco/escalera/diablito plegable, el cual se construyó basándose de abate lenguas, palillos de madera y triplay de 3mm.

El modelo se realizó en una escala 1:4, teniendo la cualidad de ser plegable y transformable a función de “diablito” y escalera; conteniendo al mismo tiempo espacio para herramientas en su interior (*véase Anexos*).

Planos

Después del mejoramiento y simplificación de partes del modelo a escala, se prosiguió con la elaboración de los planos técnicos con la ayuda de software de diseño (*véase Anexos*), ya que es fundamental para la fabricación de un objeto generado por el diseño industrial contar con especificaciones y medidas exactas.

Del modelo mencionado en el punto anterior se realizaron sus planos de vistas generales, en donde se proyectan la vista superior, frontal y lateral derecha. También se agregó su isométrico y la vista explosionada para dar a conocer todos los elementos que lo componen como conjunto.

Verificación

Con el modelo definitivo se presentó ante el profesor mencionado con anterioridad que brindó la asesoría en este proceso de diseño, quien mostró un cierto grado de aceptación del producto por ser un producto que cumple con tres funciones principales las cuales son: alcanzar un lugar alto (escalera), guardar utensilios (caja de herramientas) y transportar objetos voluminosos con facilidad (diablito); y con tener con la ventaja de ser un objeto plegadizo.

Resultados y conclusiones

A través de la prestación del servicio social en la *Galería del Sur*, fue una etapa fructífera en la cual se pudo aprender y adquirir conocimientos de algunas índoles

como son la museografía y corrientes del arte del siglo pasado y del actual. Además, se continuó con la difusión de la cultura entre la comunidad universitaria, al contribuir con las exposiciones en las salas.

Con las labores que se llevaban a cabo, fue posible detectar algunas problemáticas en las cuales, con la licenciatura cursada pudiera contribuir al sugerir y plantear soluciones factibles a ellos con un objeto de diseño. Es por esto que se realizó este proceso de diseño, en el cual se pudo llegar a un objeto fácilmente producible que muy probablemente sea de suma asistencia en las tareas ordinarias de la *Galería del Sur*, que es el realizar museografía. Con este banco/escalera/diablito se pretende agilizar el traslado de obra y herramental para el montaje y desmontaje de las exposiciones, lo que represente un trabajo menos arduo para el equipo de servicio social, así como para el personal de la galería.

Todo diseño es perfectible, por lo cual el objeto planteado en este documento puede “evolucionar” a otros materiales para hacerlo más resistente como es el caso de utilizar tubular y lámina metálicos; o realizarlo en plástico para que su producción en serie pueda ser factible y sus alcances puedan llegar más allá de la galería y convertirse en producto comercializable internacionalmente.

Recomendaciones

En cuanto a la *Galería del Sur*, cabe hacer mención que el trabajo que llevan realizando estos años está muy bien logrado porque llevan obras de arte a los espacios universitarios, con el fin de difundir la cultura entre la comunidad de la UAM-Xochimilco; por esta razón se recomienda continuar con su labor y seguir llevando exposiciones a la universidad.

Fuentes consultadas

Bonilla, E. (1993). *La técnica antropométrica aplicada al diseño industrial*. México, D.F: Universidad Autónoma Metropolitana.

Bonilla, E. *Tablas de ergonomía*. México, D.F: Departamento de Tecnología y Producción, Laboratorio de Factor Humano Ciencias y Artes para el Diseño.

Océano Grupo Editorial. (1998). *Diccionario Enciclopédico Universal Color: Colección Tercer Milenio Tomo III*. España, Barcelona: Océano.

Océano Grupo Editorial. (1998). *Diccionario Enciclopédico Universal Color: Colección Tercer Milenio Tomo IV*. España, Barcelona: Océano.

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. *Galería del Sur*. Recuperado de: <http://www.xoc.uam.mx/cultura-difusion/ceux/galsur/historia/>