

Maestra María de Jesús Gómez Cruz  
Apoyo a la difusión de la cultura en las galerías de la unidad  
Clave 033.14.16.201 XCAD000149

21/10/2015 a 21/10/2016

Cumple 480 horas

Ciudad de México, México

María Gabriela León López

2123061265

Diseño Industrial

División de ciencias y artes para el diseño

[gabriela\\_124@outlook.com](mailto:gabriela_124@outlook.com)

Cel. 5510178140

Asesor interno

D.C.G Mariana Beltrán Palacios

No. eco 27120

Responsable de la Galería del Sur

Firma

# Índice

Introducción .....	3
Objetivos generales del prestador del Servicio Social .....	3
Objetivos específicos del prestador del Servicio Social .....	3
Metodología .....	3
•Factor humano: ergonomía y antropometría .....	3
•Factor tecnológico .....	5
•Factor socioeconómico .....	6
Resultados y conclusiones	
Recomendaciones	
Desarrollo .....	7
Objetivos y metas alcanzadas .....	8
Propuesta de diseño .....	9
•Problema .....	9
•Definición del problema .....	9
•Componentes del problema .....	9
•Recopilación de datos .....	9
•Creatividad .....	10
•Materiales, tecnología .....	11
•Planos .....	11
•Resultados y conclusiones.....	12
Tablas ergonometricas .....	13
Exposiciones.....	14
Bibliografía amplia.....	15

## Introducción

En este documento hablare sobre lo que viví durante un año en mi servicio social, lo que aprendí de esta experiencia

De igual forma desarrollaré un objeto basándome en lo que aprendí durante la carrera de diseño industrial y lo que observe durante el servicio social para solucionar alguna problemática que se genere de las actividades diarios de la galería.

## Objetivos generales del prestador de servicio social

- Completar los requisitos para el término de la licenciatura
- Comprender sobre el manejo de una galería
- Aprender sobre museografía

## Objetivos específicos del prestador de servicio social

- Aprender sobre medidas de montaje
- Desarrollar técnicas para montar de forma más eficaz y menos invasiva hacia la galería
- Trabajar en equipo
- Completar las actividades a tiempo, de la manera más limpia y eficaz

## Metodología

### Ergonomía y antropometría

Factor humano

El factor humano se denomina como el trabajo que aporta el conjunto de los empleados o colaboradores de una organización. Pero lo más frecuente es llamar así a la función o gestión que se ocupa de seleccionar, contratar, formar, emplear y retener a los colaboradores de la organización. Estas tareas las puede desempeñar una persona o departamento.

Características:

No pueden ser propiedad de una empresa u organización, ya que son los conocimientos, la experiencia, las habilidades del patrimonio personal de una persona. Las actividades son voluntarias y no siempre se contará con el 100% de ellas ya que dependen de los miembros de la organización.

### Ergonomía

Según la Asociación Internacional de Ergonomía, la ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona.

El objetivo de la ergonomía es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del ser humano. Todos los elementos de trabajo ergonómicos se diseñan teniendo en cuenta quiénes van a utilizarlos.

En la galería aplicamos este concepto cuando una persona sola no podía levantar la obra y debíamos encontrar la forma de hacerlo en equipo y sin lastimarnos ni a la obra. Por lo tanto utilizamos diablitos y patines montacargas para facilitar el transporte. Todo esto para lograr tener también una mejor calidad de vida laboral y de esta forma no dañar nuestra salud, poder lograr un desarrollo para poder tener mayores responsabilidades dentro de la galería poder tomar decisiones y que esto ayude a nuestro crecimiento profesional, etc.

Los principales objetivos de la ergonomía:

- Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales (ergonómicos y psicosociales).
- Adaptar el puesto de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del operador.
- Contribuir a la evolución de las situaciones de trabajo, no sólo bajo el ángulo de las condiciones materiales, sino también en sus aspectos socio-organizativos, con el fin de que el trabajo pueda ser realizado salvaguardando la salud y la seguridad, con el máximo de confort, satisfacción y eficacia.
- Controlar la introducción de las nuevas tecnologías en las organizaciones y su adaptación a las capacidades y aptitudes de la población laboral existente.
- Establecer prescripciones ergonómicas para la adquisición de útiles, herramientas y materiales diversos.
- Aumentar la motivación y la satisfacción en el trabajo.

## Antropometría

Se considera a la antropometría como la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano, con el fin de establecer diferencias entre individuos, grupos, razas, etc.

Fue a partir de 1940, con la necesidad de datos antropométricos en la industria, específicamente la bélica y la aeronáutica, cuando la antropometría se consolida y desarrolla, debido al contexto bélico mundial. Las dimensiones del cuerpo humano varían de acuerdo al sexo, edad, raza, nivel socioeconómico, etc.; por lo que esta ciencia dedicada a investigar, recopilar y analizar estos datos, resulta una directriz en el diseño de los objetos y espacios arquitectónicos, al ser estos contenedores o prolongaciones del cuerpo y que por lo tanto, deben estar determinados por sus dimensiones. Estas dimensiones son de dos tipos esenciales: estructurales y funcionales. Las estructurales son las de la cabeza, troncos y extremidades en posiciones estándar. Mientras que las funcionales o dinámicas incluyen medidas tomadas durante el movimiento realizado por el cuerpo en actividades específicas. Al conocer estos datos se conocen los espacios mínimos que el hombre necesita para desenvolverse diariamente, los cuales deben de ser considerados en el diseño de su entorno.

Aunque los estudios antropométricos resultan un importante apoyo para saber la relación de las dimensiones del hombre y el espacio que este necesita para realizar sus actividades, en la práctica se deberán tomar en cuenta las características específicas de cada situación, debido a la diversidad antes mencionada; logrando así la optimización en el proyecto a desarrollar.

En la galería se aplicó de diversas formas un ejemplo es que cuando se diseña un montaje, hay un elemento muy importante que se debe tener en consideración: la línea de horizonte, que es la que determina la altura a la que se deben colgar las obras y que coincide con el nivel de los ojos en el ser humano.

La antropometría ha establecido que para una persona promedio en México, esta altura es de 1.60 m. Por lo tanto, esta medida se debe considerar para el montaje de obras de pared, objetos en vitrina, textos de apoyo, fichas técnicas etc.; de esto depende la apropiada composición de la totalidad de las áreas de la exposición.

En cada exposición medimos cada cuadro y marcábamos en la pared antes de colgar para saber exactamente a que altura y que espacio tendría cada uno en la pared la forma en que lo hicimos fue que medíamos la altura del cuadro y la dividíamos a la mitad para saber dónde se colocaría con respecto a la línea de horizonte y para saber el espacio en el que estaría cada cuadro sumábamos el ancho de todos los cuadros que se colocarían en esa pared, restábamos la longitud de la misma pared y lo dividíamos entre la cantidad de espacios que hay entre cada cuadro.

De acuerdo con el criterio del museógrafo, se pueden manejar otras líneas de horizonte para el montaje de ciertas exposiciones.

Justificado por lo bajo- Se utiliza en espacios que tengan algún elemento arquitectónico fuerte que marca una línea de horizonte baja, cenefas, barandas, zócalos etc.

Justificado por lo alto - Se utiliza en espacios con techos bajos para producir un efecto óptico por el que se crea la sensación de mayor altura.

Justificado por el centro- Es el más utilizado, permite una adecuada composición general y balance en la totalidad del muro. Las obras se pueden montar 10 cm. por encima o por debajo de la línea de horizonte (1.60 mt.).

## Factor tecnológico

Definición de tecnología

Conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector.

En el caso de la galería intentamos hacer las cosas de manera mucho más eficiente así que evitamos taladrar y utilizamos un método mucho menos invasivo al montar las obras.

Utilizamos hilo de nylon como herramienta, esto por varias razones pero sobre todo porque era resistente, muy fácil de manipular y además ya existían en la galería las condiciones para que lo pudiéramos utilizar, a esto me refiero que en la parte superior hay una serie de canaletas con perforaciones y estas nos ayudaron a realizar los montajes.

En el caso de que hubiera una obra más grande o más pesada de lo normal, al nylon le dábamos varias vueltas y de esta manera lo reforzábamos mucha más evitando dañar la obra.

Los pasos que realizamos cuando montábamos con el hilo nylon fueron los siguientes:

- Revisar si la obra tienen elemento de montajes, (caimanes, argollas u otro elemento donde pudiéramos colocar el hilo nylon) en caso de que no, colocábamos el que más nos funcionara.
- Medir la dimensión del cuadro y sumarle la altura requerida para que alcanzara la canaleta.
- Levantar el cuadro, ajustarlo a la medida que le corresponde y ajustar el nylon en la perforación de la canaleta correspondiente.
- Realizar un nudo de marinero con el nylon
- Volver a levantar el cuadro, introducir el nylon en los elementos de sujeción del cuadro
- Revisar que las medidas en la pared coincidan con la posición del cuadro
- Realizar otro nudo de marinero con el nylon al otro extremo del cuadro

Las herramientas que utilizamos fueron:

Tijeras, nylon, cutter, cinta doble cara, taladro (en algunas ocasiones).

## Factor socioeconómico

Los recursos económicos son los medios materiales o inmateriales que permiten satisfacer ciertas necesidades dentro del proceso productivo o la actividad comercial de una empresa. Los requerimientos técnicos y presupuestales varían de acuerdo con el tipo de exposición (permanente o temporal), la duración, la cantidad y tipo de obras (escultura, pintura sobre caballete, artes decorativas, etc.) y el tipo de montaje

El presupuesto

Al no contar con un presupuesto específico para las exposiciones, tuvimos que improvisar con el material que había en la galería que se adaptará y se viera de la forma más estética para las obras, hubo algunas en las que no se requirió tanta plantación, pero hubo otras que no venían protegidas o debían ir sobre de alguna base y fue cuando se requirió el material.

## Desarrollo

Definición de galería de arte

Una galería de arte o museo de arte es un espacio para la exhibición y promoción del arte, especialmente del arte visual, y principalmente pintura y escultura, de forma similar a un museo, por lo general es un espacio más reducido y limitando el periodo de exhibición a un tiempo determinado, pasado el cual se desmonta la "exposición" y se monta una nueva.

Las galerías de arte contemporáneo realizan dos clases de muestras: individuales y colectivas. En las individuales los trabajos de un solo artista son exhibidas al público. En las colectivas, varios artistas presentan a la vez uno o varios de sus trabajos según el tamaño de la galería. Las muestras acostumbran durar quince o treinta días, según la importancia del artista o los trabajos a exhibir.

## Definición de museografía

La museografía da carácter e identidad a la exposición y permite la comunicación hombre / objeto; es decir, propicia el contacto entre la pieza y el visitante de manera visual e íntima, utilizando herramientas arquitectónicas y museográficas y de diseño gráfico e industrial para lograr que éste tenga lugar. Se trata de la puesta en escena de una historia que quiere contar el curador (a través del guion) por medio de los objetos disponibles (la colección). Tiene como fin exhibir el testimonio histórico del ser humano y de su medio ambiente para fines de estudio y/o deleite del público visitante. Con base en la adecuada presentación del guion, logra crear diversas lecturas en un recorrido aparentemente único dentro de un espacio definido. Se logran tantas visitas y tan distintas como los gustos y conocimientos de los visitantes sean estos niños, estudiantes, historiadores, religiosas, artistas o arquitectos. Debido a que la exhibición de la colecciones aumenta el riesgo de deterioro de las mismas, la museografía también debe garantizar su adecuada conservación y preservación. Por este motivo es muy importante diseñar montajes que permitan proteger los objetos y así asegurar su permanencia para las futuras generaciones.

## Actividades

Las actividades que se realizaron durante el servicio fueron diversas ya que se requerían varias para el funcionamiento de la galería.

- Recibir la obra.
- Desembalaje
- Organización de obras por galería
- Museografía
- Montar las obras en las diversas galerías
- Revisar detalles
- Realizar inauguración de exposición
- Supervisar la obra
- Finalización de la exposición
- Desmontaje
- Embalaje
- Entrega de obra

Durante el año se montaron y desmontaron varias exposiciones, cada una era diferente, así que cada vez que terminaba el tiempo de una exposición, con cuidado desmontábamos los cuadros y los numerábamos asegurándonos que estuvieran todos y cada uno, cuando terminábamos este proceso buscábamos el material en el cual estaba embalado o hacerlo nosotros mismos, al ser obras únicas e irremplazables debíamos tener mucho cuidado y también mantenerlas seguras. Cuando llegaban nuevas obras debíamos de desembalarlas para ubicarlas y poder comenzar a organizarlas y saber a qué galería se enviarían. Cuando las organizábamos debíamos de realizar la museografía para que quedará de la forma más armónica la exposición.

## Lista de exposiciones

- México entre fiestas y caudillos
- Forma y color convertida en poesía, Carlos Mérida
- Bocetos y dibujos, Rodolfo Nieto
- Animalia, Cristina Luna
- A la vera del camino, Enrique Segara
- 400 años de Japón y México
- La serpiente y la montaña, el mundo simbólico de Ernst Saemisch
- Bienal UNAM Artes Visuales 2016

## Objetivos y metas alcanzadas

Al finalizar mi estadía en el servicio social puedo decir que fue una experiencia diferente en la cual aprendí muchas cosas.

Aprendí los pasos básicos sobre el funcionamiento de una galería de arte. Creo que pude ver de cerca como Mariana, la encargada de la galería, lograba coordinar de forma exitosa cada exposición, al mismo tiempo tenía conocimientos sobre ergonomía ya que nos indicaba como debíamos de colgar un cuadro de manera correcta para que el espectador pudiera observarlo de manera adecuada. En la actualidad cuando estoy trabajando puedo ver esta atención a los detalles que se me quedó de mi trabajo en la galería. Logré aprender sobre museografía que era uno de mis principales objetivos cuando me decidí por este servicio social, al mismo tiempo logre aprender sobre trabajo en equipo, a traajar de mejor formar, a ser mucho más cuidadosa al momento de realizar las actividades y a poner atención a los detalles.

## Recomendaciones

Lo único que me gustaría agregar a toda esta experiencia es que se mejore un poco el equipo de la galería ya que muchas cosas estaban rotas, o estaban descompuestas. Esto hacia difícil nuestro trabajo.

De igual forma tambien creo yo que se podría cambiar y mejorar el sistema de transporte ya que muchas veces se pierde el tiempo en llevar las cosas de galería en galería y esto resulta pesado para el prestador del servicio.



# Propuesta de diseño

## Problema

Agilizar y facilitar la manera de montar los cuadros

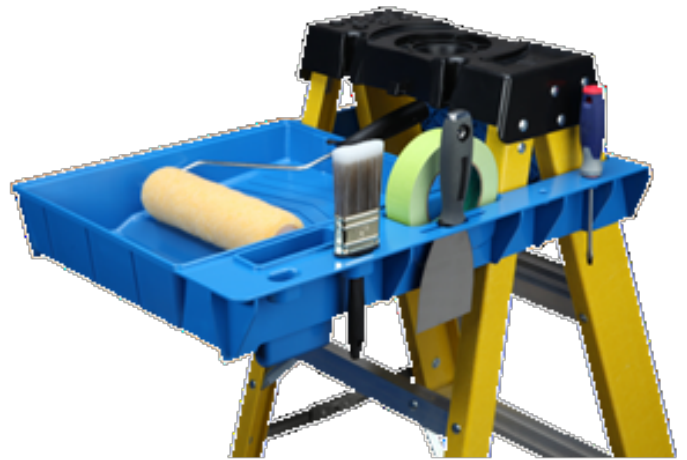
## Definición del problema

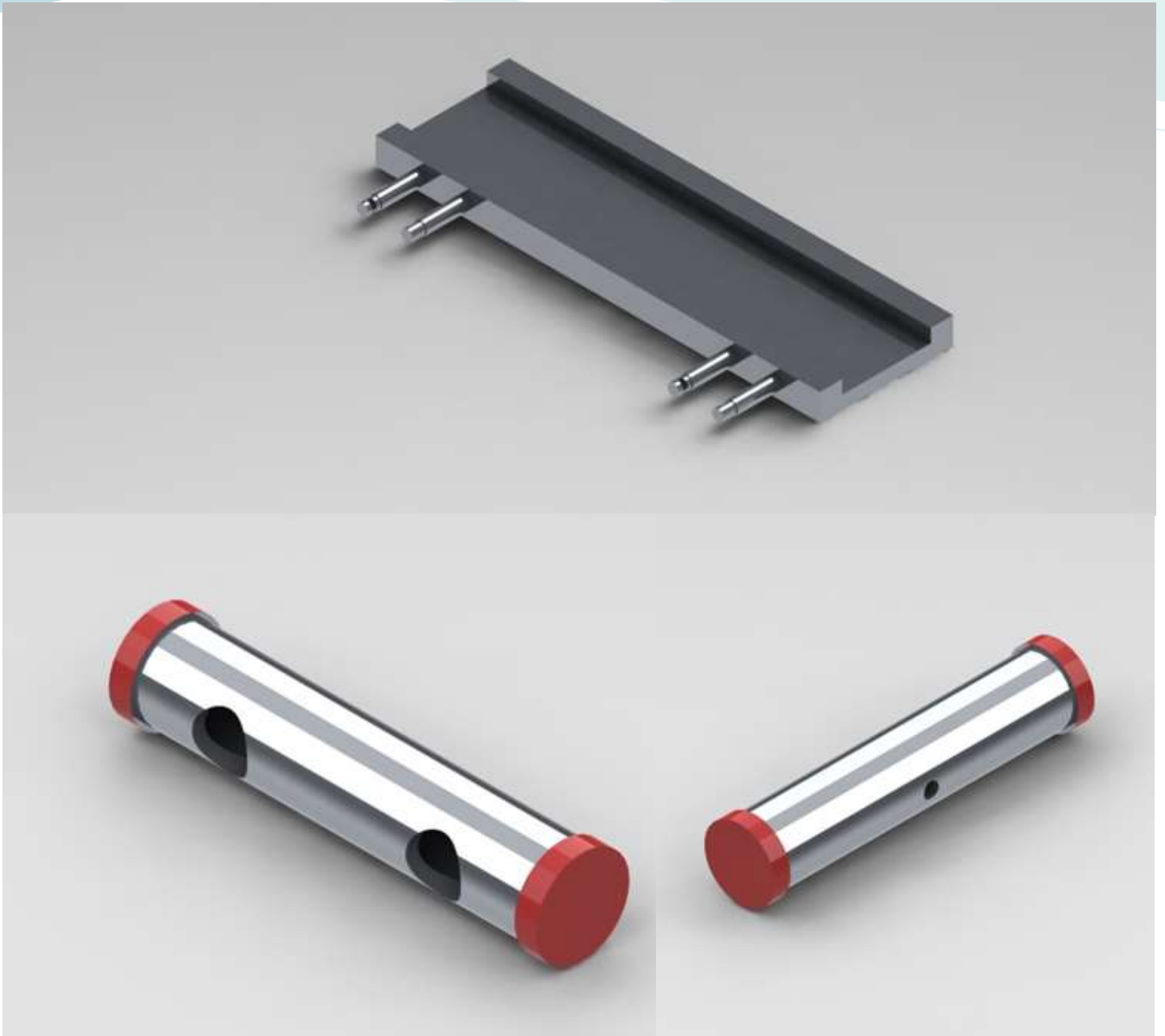
En la galería de arte se montan cuadros de forma seguida, se necesita a dos personas para realizar esta labor, una que sostenga el cuadro y otra que lo fije a la pared, haciendo más lento el proceso, por lo que se necesita un objeto que ayude a las personas a montar cuadros de forma fácil y rápida.

## Componentes del problema

Cuadro, escaleras, personas, tiempo.

## Recopilación de datos



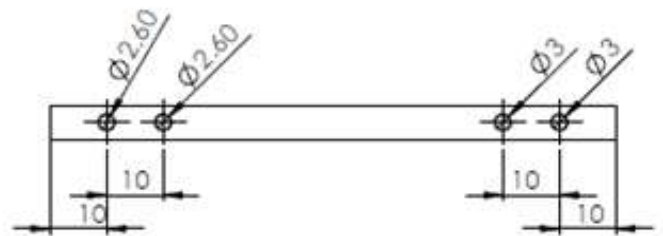
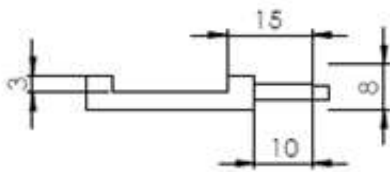
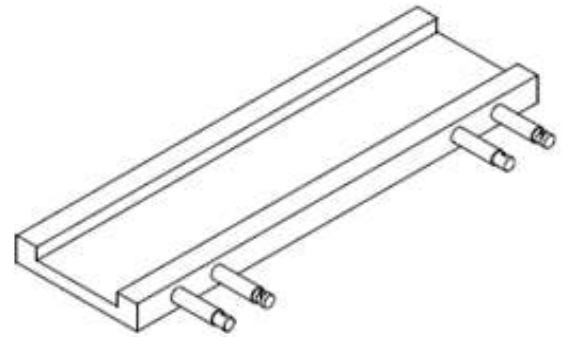
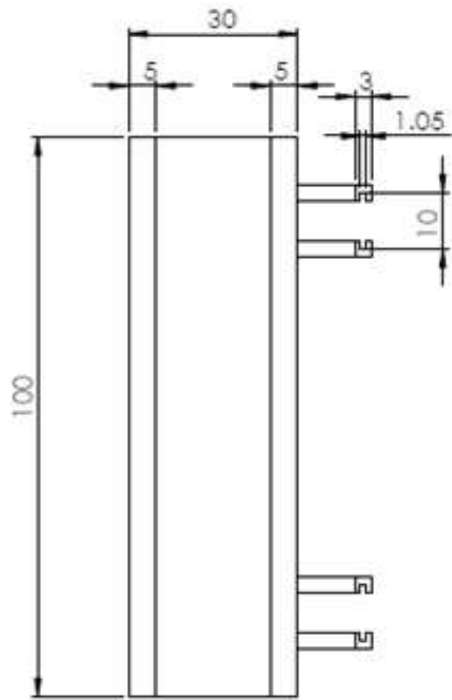


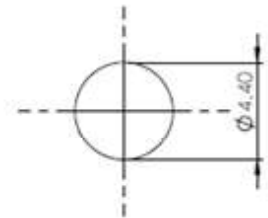
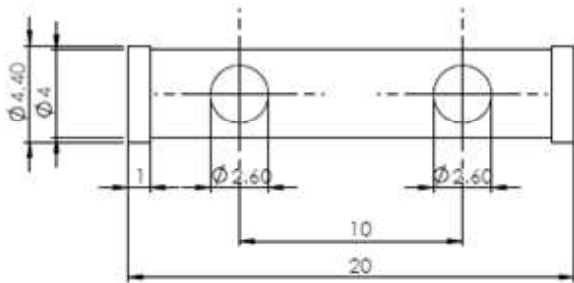
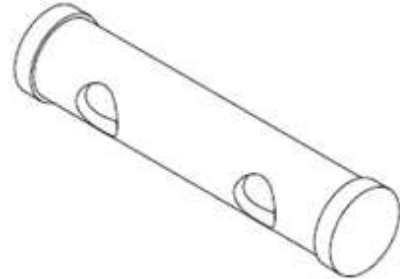
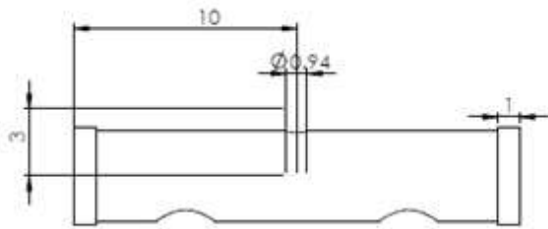
# Materiales

Aluminio 5003

Plástico copolímero poliuretano

## PLANOS



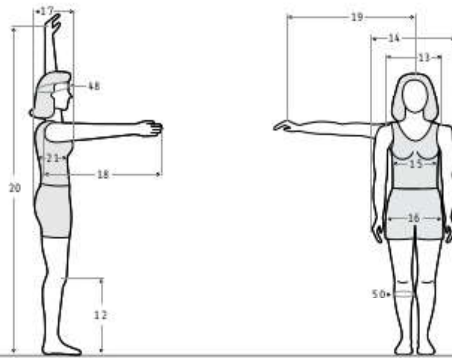


## Conclusiones

Bueno creo que este objeto podría ayudar a mejorar las actividades dentro de la galería, muchas veces se pierde tiempo ya que no hay un compañero que ayude a montar, y en caso de que si este la otra persona muchas veces resulta cansado ya que estar cargando los cuadros puede llegar a lastimar con el tiempo.

Quizá se deban de hacer más ajustes para que quede un poco más ajustado a la escalera y no juegue y se deban hacer pruebas de peso para saber que tanto es lo que aguanta; pero para el uso que se le da a la galería pienso que funcionaría sin problemas.

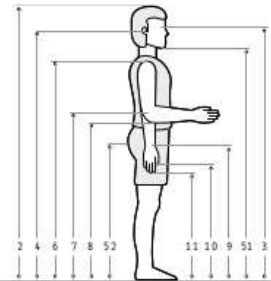
**Trabajadores industriales  
En posición de pie  
Sexo femenino  
18 a 65 años**



Dimensiones	18 - 65 años (n=204)				
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
12 Altura rodilla	44.9	23.84	411	446	491
13 Diámetro máx. bideltoideo	44.3	40.42	389	435	521
14 Anchura máx. cuerpo	48.4	44.98	434	479	578
15 Diámetro transversal tórax	31.4	31.33	268	310	374
16 Diámetro bitrocantérico	36.4	30.93	321	359	420
17 Profundidad máx. cuerpo	27.7	35.67	233	269	344
18 Alcance brazo frontal	88.6	32.41	631	684	741
19 Alcance brazo lateral	70.0	30.18	645	700	750
20 Alcance máx. vertical	189.6	76.78	1761	1899	2026
21 Profundidad tórax	26.7	31.64	224	263	328
48 Perímetro cabeza	55.3	15.99	525	552	580
50 Perímetro pantorrilla	36.3	34.94	315	355	426

INDICIO

**En posición de pie  
Trabajadores industriales  
Sexo masculino  
18 a 65 años**



Dimensiones	18 - 65 años (n=396)				
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
1 Peso (Kg)	73	12.33	55.31	72.10	97.30
2 Estatura	167.5	62.80	1576	1668	1780
3 Altura de ojos	155.0	61.80	1447	1546	1651
4 Altura oído	153.8	63.70	1439	1534	1635
6 Altura hombro	138.0	58.49	1281	1377	1477
7 Altura codo	106.8	55.02	988	1065	1145
8 Altura codo flexionado	96.9	40.81	906	969	1046
9 Altura muñeca	82.5	39.49	757	822	919
10 Altura nudo	74.0	43.56	680	740	800
11 Altura dedo medio	63.9	35.31	584	638	697
33 Diámetro a-p cabeza	19.8	8.98	182	194	205
51 Altura mentón	144.2	61.20	1337	1440	1544
52 Altura trocánter may.	87.3	44.61	810	872	940

# Exposiciones



## Bibliografía

- Ballart Hernández, J. (2007). Manual de museos (Patrimonio cultural) . Madrid: Editorial Síntesis
- BARTOLOMÉ, A.R.(1989): Nuevas tecnologías y enseñanza. Barcelona, ICE-GRAO.
- Garrido Chamorro, R. P. (2005). Manual de Antropometría. Sevilla: Wanceulen
- Fernández, L.A. (1999) Museología y museografía. Barcelona: Ediciones del serbal
- FERNÁNDEZ MUÑOZ, R. (2002): "Nuevas Tecnologías, Educación y Sociedad", en SEVILLANO GARCÍA, M<sup>o</sup>.L. (Coord.) (2002) 2<sup>o</sup> ed.: Nuevas Tecnologías, Medios de Comunicación y Educación. Madrid, CCS. Capítulo 1.
- Santos Benoit, M. G. (2011). Aplicación de nueva tecnologías al análisis de la composición corporal: contraste metodológico y utilidad en el diagnóstico de la condición nutricional. Universidad Complutense de Madrid
- Sillero Quintana, M. (2004). Teoría de Kinantropometría. Apuntes para el seguimiento de la asignatura kinantropometría. Facultad de la Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Complutense de Madrid.
- Santacana i Mestre, J., Serrat Antolí, N. (coord) (2005) Museografía didáctica (Arte y patrimonio). Barcelona: Ariel
- Petrus, Antoni (1997). Pedagogía social. Ariel, Barcelona