

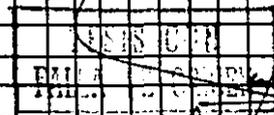
universidad autónoma de guadalajara  
incorporada a la universidad nacional  
autónoma de méxico

tesis profesional que para obtener el  
título de licenciado en diseño industrial  
presenta

gilma maría suárez pinell

mayo 1986

ARG. JOSE MORALES GONZALES  
DIRECTOR ESCUELA DISEÑO  
INDUSTRIAL



ARG. JOSE MORALES GONZALES  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN  
REVISORA DE TESIS



sistema de mobiliario para  
tiendas departamentales



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

		pag.
1	INTRODUCCION.	6
2	DEFINICION DEL TEMA.	9
3	INVESTIGACION.	
	La Tienda.	12
	Las necesidades reales que presenta.	13
	El estudio.	13
	Instalaciones posibles según la tienda.	15
	El Mobiliario.	18
	Elementos de división.	20
	Selección del mobiliario para la exhibición.	23
	Clases de exhibiciones.	24
	Apariencia física del mobiliario.	28
4	EQUIPO EXISTENTE.	30
	a) Vitrinas.	31
	b) Muebles de exhibición.	34
	c) Racks.	37
	d) Góndolas.	41
	e) Aditamentos.	47

5	ENTREVISTAS.	
	Hacia el personal a cargo de las exhibiciones.	51
	Hacia los consumidores.	51
6	ANALISIS.	54
	Sistema Actual.	55
	Aspectos.	57
	a) Aspectos Humanos.	57
	b) Aspectos Materiales.	58
	c) Aspectos Técnicos.	60
	d) Antropometría y Ergonomía.	61
7	CONCLUSIONES.	64
	Colgador Sencillo.	66
	Colgador con Cubierta.	66
	Módulo de Exhibición.	66
	Botadero.	67
	Exhibidor Múltiple.	67
8	COLGADOR SENCILLO.	68
	PLANOS.	
	1 Vistas generales, cortes y detalles.	69
	2 Colocación de rejillas, v.g. de rejillas, aditamento, colgador y detalles.	70
	3 Isométrico y detalles	71

	Cursogramas de producción.	72 , 75
	Desarrollo constructivo.	73 y 76
	Ergonomía.	81
	Tabla de costos.	77 y 78
	Memoria Descriptiva.	79
9	BOTADERO.	82
	PLANOS.	
4	Vistas generales, detalles, corte y v.g. de canastillas.	83
5	Isométrico.	84
	Cursogramas de producción.	85 y 88
	Desarrollo constructivo.	86 y 89
	Ergonomía.	94
	Tabla de costos.	90 y 91
	Memoria Descriptiva.	92
10	MODULO DE EXHIBICION.	95
	PLANOS.	
6	Vistas generales, corte y detalles.	96
7	Isométrico.	97
	Cursogramas de producción.	98 y 101
	Ergonomía.	106
	Tabla de costos.	103 y 104
	Memoria Descriptiva.	105

11	COLGADOR CON CUBIERTA.	107
	PLANOS.	
8	Vistas generales, corte y detalles.	108
9	V.G. entrepaño con eje y de rejilla niveladora, gancho separador y detalles.	109
10	Isométrico.	110
	Cursogramas de producción.	111 y 114
	Desarrollo constructivo.	112 y 115
	Ergonomía.	121
	Tabla de costos.	117 y 118
	Memoria Descriptiva.	119
12	EXHIBIDOR MULTIPLE.	122
	PLANOS.	
11	V.G., colocación entrepaños, detalles y corte.	123
12	V.G., entrepaños y canastillas, corte y detalles.	124
13	Isométrico.	125
	Cursogramas de producción.	126,130 y 132
	Desarrollo constructivo.	127,131 y 133
	Ergonomía.	141
	Tabla de costos.	135
	Memoria Descriptiva.	138



# introducción



Los orígenes del comercio son muy remotos, nació el día en que el hombre comprendió la conveniencia de canjear los frutos de su propio trabajo por otros producidos por sus semejantes.

En la época de los faraones, el comercio al por mayor constituía un monopolio de la familia real y muy raramente se efectuaba por comerciantes privados. Los comerciantes minoristas se trasladaban de una ciudad a otra, se detenían a sus puertas y en las orillas de los ríos ofrecían sus artículos a los posibles compradores.

El primer pueblo mercantil en la Mesopotamia fué el de los sumerios, que iniciaron el uso de pesos y medidas y el empleo de metales como valores de intercambio.

Por consiguiente nacen las primeras civilizaciones en la antigüedad: Mesopotamia, Egipto y Arabia, en donde aparecen

los mercados públicos y numerosas tiendas minoristas. Fué entonces que surgió la necesidad de construir lo que denominaríamos los primeros "muebles" que servirían para exhibir las mercancías. Utilizando mesas, tablonés que colocaban sobre piedras, así como cestos y canastas, y los típicos tendidos sobre el piso que es un método que continúa utilizándose hasta nuestros días.

Así pues, pasaron varios siglos hasta que el comercio experimentó un poderoso impulso a consecuencia de la "Revolución Industrial" que en los comienzos del siglo XIX inició una nueva era en la producción y el transporte.

Con la evolución de los medios de transporte, se redujeron considerablemente el costo y la duración del traslado de mercancías y por lo tanto, anarecen las grandes industrias de transformación. Al fabricar un cuantioso número de productos, die-

--ron origen a los establecimientos comerciales, tanto de mayoristas como minoristas.

Cada día fuimos contando con tiendas ' de departamentos, de autoservicio, abarrotes, supermercados, etc., que nos ofrecen una inmensa variedad de mercancías y productos al alcance de todos los niveles económicos, distintas edades y gustos.

Se vino a crear una nueva modalidad en la instalación de establecimientos que no -- era otra cosa que idear la manera de vestir' el local destinado a ventas para hacerlo - - agradable, funcional y atractivo.

Estas tiendas requerían de un mobiliario adecuado para colocar sus productos a la vista o al alcance del cliente; de elementos que el mismo vendedor pudiera cambiar, tuviera por donde circular y sobre todo, poderlo' adecuar a su comercio.

Desde entonces en nuestro país existen ' compañías que se dedican a la fabricación de'

un mobiliario que es ya muy común y utilizado por la mayoría de los comerciantes. Pudiera considerarse útil pero se ha estancado en cuanto a funcionalidad y estética.

Por tal motivo ví la necesidad de desarrollar como proyecto de Tesis, un Sistema ' de Mobiliario para Tiendas Departamentales.' Dando transformaciones al actual hacia nuevos elementos más adecuados y estéticos.

**2**

**definición  
del tema**

Las instalaciones comerciales representan innumerables problemas para cualquier establecimiento. Sin embargo, los comerciantes, en su propósito de vender, se han valido de muchos medios y equipos y en el correr del tiempo han usado diversos elementos que les permitan exhibir su mercancía.

La publicidad ha ayudado grandemente cuando se trata de atraer clientes a los sitios en donde se encuentra la mercancía; las técnicas de venta y las necesidades que todo ser humano requiere satisfacer: alimento, vestimenta, hogar, etc; las exhibiciones como un medio de promoción visual, incluso hasta la iluminación, cuya técnica se ha desarrollado notablemente y es posible crear distintas ambientaciones en un solo lugar.

Aun así, considerando la importancia de cada uno de esos medios, una tienda no vendería si no existiera el mobiliario adecuado en donde poder exhibir su mercancía, aunque contase con medios publicitarios y una gran iluminación.

Hasta no hace muchos años, una instalación comercial, si estaba destinada a la venta de productos y se dirigía al público de no muy alto poder adquisitivo, sólo se planteaban problemas de utilidad: vitrinas, mostradores, luz y almacén. Este era todo el programa previo. Hoy en día, incluso en los barrios más humildes, la tienda busca formas de elementos que ocupando un mínimo espacio le faciliten la exhibición de su mercancía de una manera funcional, sea cual fuere el poder económico del consumidor.

Al hablar de tienda, se denomina un local público destinado a la venta de cualquier género de mercancía y que se dedique de manera habitual a dichas actividades.

Ahora bien, se tiene una clasificación dentro de ellas, dependiendo de su magnitud y artículos de venta.

Tienda departamental, es la que podríamos decir se dedica principalmente a la venta de vestimenta y está dividida en departa-

--mentos según la edad, sexo y estilos. Podemos también encontrar artículos de per fumería, ciertos artículos para regalos -- (cerámica, cristalería) o hasta un departa- mento de dulces finos. Es decir, son tien das encaminadas a vender artículos de cali- dad. Y además son tiendas que atraen por' su ambientación y venta de productos de -- marcas seleccionadas.

Esta categoría de tiendas son las que deben de contar con un mobiliario mucho ' más especializado puesto que estan en un ' constante cambio de ambientación y requie- ren de elementos prácticos y estéticamente actuales para que puedan ser adaptados fá- cilmente en las distintas áreas de sus - - departamentos.

Desgraciadamente en nuestro país toda- vía no contamos con un mobiliario que reu- na los dos requisitos fundamentales: fun- cionalidad y estética, por lo que las tien das departamentales buscan la manera de -- imitar las instalaciones de tiendas extran

--jeras, haciendo una replica según sus ' posibilidades; es decir, todo lo que este' a su alcance. Así mismo, se enfrentan a ' dificultades de costos, adaptaciones, ins- talaciones y una serie de aspectos que sur- gen al no contar con un mobiliario adecua- do.

Ante el problema presentado, es preci- samente donde quiero enfocar mi Proyecto ' de Tesis y Diseñar un Sistema de Mobilia- rio para Tiendas Departamentales, ya que ' desde un gancho para colgar hasta un estan- te, son colocados para exhibir mercancía ' con la finalidad de vender y a su vez ofre- cer un mejor servicio y comodidad para - - todos los usuarios.

3

investigación

## LA TIENDA.

Bajo este nombre se conoce todo establecimiento comercial destinado a la venta de cualquier producto.

Los problemas fundamentales que afronta una tienda están relacionados con:

- 1).- La necesidad de un sistema de exposición de productos lo más amplio posible.
- 2).- La necesidad de zonas divididas por género o mercancía

Las viejas tiendas concebían el escaparate como el lugar donde se podía exponer todo el muestrario. Hoy se sabe que visualizar la mercancía estimula el apetito de compra, por eso la tienda es un escaparate de productos al que el visitante tiene un acceso visual directo.

Todo vendedor debe saber que la psicología del consumidor es muy importante a la hora de programar una instalación y de escoger el mobiliario que empleará para ello. Una tienda es un ambiente funcional y un ambiente o integra o rechaza. El ambiente de la tienda debe ser integrador y práctico para evitar

que el cliente se distancie y acaba por diluir su voluntad de compra. Para evitar ese distanciamiento hay que valorar múltiples factores. Se dice que una tienda exige las siguientes reglas en cuanto a mobiliario:

- a) Que su ambiente no abochorne con un número equivo
- b) Que los exhibidores estén identificados con los productos que allí se venden, con la idea, incluso, que el comprador perciba que contienen lo óptimo.
- c) Que el mueble insinúe el artículo, pero que no sea un mueble muestrario total: puesto que el posible comprador puede decidir si le interesa seleccionar o no, cuando lo importante es que compre.
- d) Se ha de ejemplificar al máximo su mobiliario para poder visualizar la función de los productos allí expuestos.

Todas estas reglas sobre la relación psicológica entre el presunto consumidor, su tienda y mobiliario, debe cumplirlas el vendedor básicamente, ya que es el único responsable. Otra regla sostenida es la del

nivel. La ambientación de una tienda debe separar pero sólo levemente, el nivel de vida medio de la zona donde está situada, hasta llegar a la zona de gran lujo, donde las motivaciones de compra son independientes de lo que pueda suscitar una instalación cara.

#### LAS NECESIDADES REALES QUE PRESENTA:

- Actividades comerciales que se desarrollarán
- La aceptación del cliente y usuario por un mobiliario diferente.
- La categoría del establecimiento objeto del problema.
- La calidad de los artículos que se exhibirán.
- La funcionalidad al utilizar dichos muebles.
- Acabados y dimensiones de los mismos.
- La versatilidad, es decir que puedan ser usados indistintamente con otras mercancías.
- Uso y mantenimiento que requerirán.
- La calidad de los materiales en que serán fabricados.

- Costo justificable de los muebles.
- Originalidad del sistema
- Ventajas que presentará y otros aspectos que serán analizados posteriormente con mayor claridad.

#### EL ESTUDIO:

Puede ser muy útil un atento análisis comparativo con otros negocios similares, pero no de los detalles meramente decorativos sino principalmente del efecto del mobiliario sobre el cliente, el empleado y la mercancía.

Del estudio previo resultan las exigencias y posibilidades de la instalación y del equipo con que debe contar una Tienda Departamental.

En los Esquemas siguientes se pueden observar las distintas fases del desarrollo del planteamiento hasta llegar al proyecto, así como la conexión de los diversos puntos del programa de trabajo.

**Emplazamiento**

Clientes abarcada  
 Mentalidad del cliente  
 Demanda predominante  
 Concurrencia  
 Problemas de suministro al cliente (tráfico)  
 Problemas de acopio del proveedor (tráfico)  
 Oportunidad de aparcamiento  
 Consideraciones sobre el plano del lugar  
 Emplazamiento más adecuado

**Capacidad y rentabilidad**

Movimiento alcanzable de ventas  
 Adecuada capacidad para el funcionamiento normal y aglomeraciones  
 Interés y amortización

**Exigencias del sector comercial**

Disposiciones oficiales  
 Costumbres del sector  
 Cuidado de la mercancía  
 Almacenamiento  
 Preparación

**Sistemas de venta y entrega**

Técnica de servicio  
 Despacho de clientes  
 Modo de oferta (dentro/fuera)  
 Suministro y expedición  
 Tráfico interior y de clientes

**Características del negocio**

Usos del sector  
 Carácter local  
 Adaptación al cliente  
 Idiosincrasia del establecimiento  
 Enfrentar la concurrencia

**Objetivos - Construcción, recinto**

Dimensión conveniente  
 Distribución del recinto  
Distribución racional de muebles  
 Equipo del local  
 Instalaciones  
 Adecuada luz natural y artificial  
 Adaptación de techos, paredes y suelo  
 Fachada  
 Tiendas en centros de compra  
 Tiendas aisladas  
 Tiendas en plaza

**Recintos de venta**

Instalación total  
 Almacén de mercancías  
 Presentación de las mercancías  
 Disposición/Departamentos  
 Recintos de acopio  
 Cuidado y asesoramiento de clientes  
 Exhibición/Probadores, etc.  
 Departamentos contiguos  
 Departamentos de espera  
 Vigilancia  
 Comunicaciones exteriores: tranvías, autobuses, etc.

**Salas del interior**

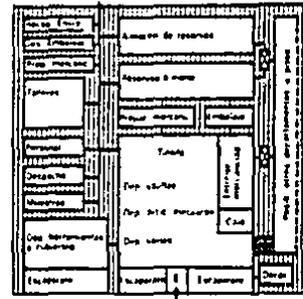
Recepción y envío  
 Empaquetado y desembalaje  
 Anotación de mercancías  
 Almacén principal  
 Reservas  
 Almacenes especiales (frigoríficos)  
 Preparación de mercancías para su venta  
 Despacho (ofertas)  
 Propaganda (decoración)  
 Obreros empleados  
 Servicio de limpieza  
 Personal (guarderropa, lavabos y servicios, alojamientos, entradas especiales, etc.)

**Departamentos anexo**

Combinación de sectores  
 Ventas secundarias  
 Producción propia o reparaciones  
 Bar/Restaurante con cocina y departamentos

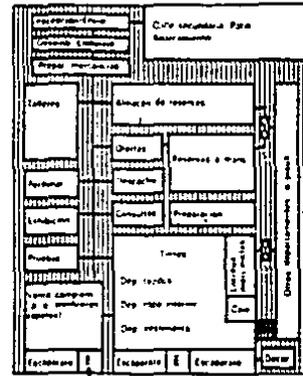
**Equipo técnico**

Escaleras, ascensores, etc.  
 Transporte interior de mercancías  
 Servicio de información  
 Luz natural y artificial  
 Ventilación y renovación del aire  
 Calefacción y acondicionamiento  
 Seguridad contra incendios  
 Seguros contra robos  
 Instalaciones contra lluvia y sol



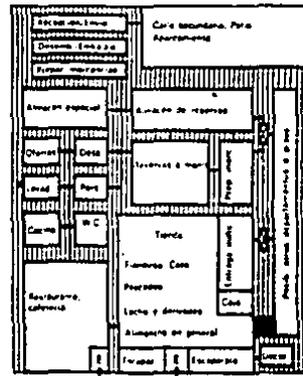
Caja principal

Departamento

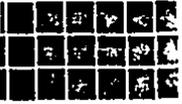


Caja principal

Departamento



Caja principal





Exantería de Cuerpo Exterior.

#### INSTALACIONES POSIBLES SEGUN LA TIENDA.

El recinto de la tienda, debe ajustarse cuidadosamente al sistema de funcionamiento' escogido, por lo que resulta más fácil cuando el local está especialmente construido para el caso, a diferencia de una tienda depar

--tamental. Esto se refiere:

- a) Contacto entre cliente y vendedor, en donde la mercancía, según se desee, se le ofrece directamente al cliente o se le muestra sobre anaqueles.
- b) El vendedor trabaja separado del cliente por un mostrador. Las mercancías se encuentran total o parcialmente a la vistadel cliente.
- c) Las mercancías, todas o algunas, están a la mano del cliente, y el personal sólo ayuda y cierra la venta.

Cuanto más necesaria es la mediación' del vendedor entre la mercancía y el cliente, mas definida debe estar la zona del cliente y del vendedor, y cuanto más directo esten cliente-mercancía, menos separación debe haber para la zona del vendedor y la zona del cliente. Por lo que habrá que distinguirse entre:

- 1.- Tiendas cuya instalación base hace uso'

del sistema de autoservicio y cuyo personal sólo indica o cobra; por ejemplo: librerías, supermercados, etc.

- 2.- Tiendas en las que, estando la mercancía a la vista del cliente, pero no a la mano, el personal colabora en la oferta y se ocupa de traer lo deseado, por ejemplo: tiendas de zapatos o de ropa.
- 3.- Tiendas cuyas mercancías son generalmente de grandes dimensiones y el vendedor conduce al cliente al objeto de su interés y toma nota del pedido y forma de envío; por ejemplo: mueblerías.
- 4.- Tiendas donde la venta de desarrollo total o parcialmente sobre el mostrador, ya sea con las mercancías a la vista del cliente (herramientas, mercerías, etc.), ya actuando el personal como asesor (tejidos, agencias de viajes) o pidiendo al cliente la mercancía (farmacia, tintorerías, etc.)

Cuanta mayor libertad requiera el cliente en la tienda, tanto más sitio debe dedicársele y también a la exposición de mercancías. Cuanto mayor participación tiene el vendedor en la operación de venta, tanto más espacio necesita para sí. Los clientes deben encontrar la tienda ni demasiado llena ni demasiado vacía; tampoco se deben encontrar desatendidos ni acosados.

Mercancía de exhibición próxima al cliente: Cosméticos, cristalerías, cerámica, entre otros géneros, necesitan la constatación directa por parte del público. Sin obstáculos que impidan o dificulten el contacto.



Exhibición próxima al cliente.

#### NECESIDADES DEL SERVICIO:

Existen otros tipos de dependencias auxiliares que por necesidad, han sido creadas precisamente para favorecer las actividades comerciales del establecimiento, forman parte importantísima del negocio. Por ejemplo: una tienda dedicada a la venta de ropa, debe contar con un cierto número de probadores,

que en el peor de los casos quedará reducido a uno solo, pero de cuya existencia no puede prescindirse en absoluto.

Cualquier tipo de establecimiento puede comprender varios aspectos diferenciales, que habrán de combinarse adecuadamente. Así pues, una perfumería requiere vitrinas de exhibición que pueden ser, igualmente, estanterías de almacenaje. El tamaño de los productos a vender, permite profundidades relativamente escasas. La distancia entre estante y estante será también pequeña. No se sumen necesarios los asientos, por cuanto la compra tendrá lugar, en un tiempo relativamente breve.

Por último, no se pueden pensar en muebles y exhibiciones eternas. Las modas cambian y los gustos varían en cada generación. Por otra parte, la misión escenográfica del comercio es la de renovar la instalación exterior o interior en términos prudentiales, para que aparezcan los establecimientos actualizados.

### EL MOBILIARIO:

Los muebles que podemos considerar como comunes a la casi generalidad de establecimientos son: mostradores, vitrinas, estanterías, góndolas, colgadores, entre otros.

Los mostradores son los elementos característicos de una instalación comercial interior. Consisten en unas mesas encargadas de separar el sector destinado a los vendedores del local de ventas y sobre cuyo tablero se efectúan las transacciones. A un lado pues, se halla la dependencia, mientras que al otro se sitúa el público. Encima de la mesa se depositan los géneros para su elección y constatación.

Con lo dicho se infiere que bastará, al efecto, con disponer un tablero de madera sostenido por varios pares de patas, y así eran la mayoría de los mostradores que utilizaban antiguamente el comercio, cuya categoría se expresaba tan sólo por el mayor o menor torneado de las patas y por la clase de madera empleada.

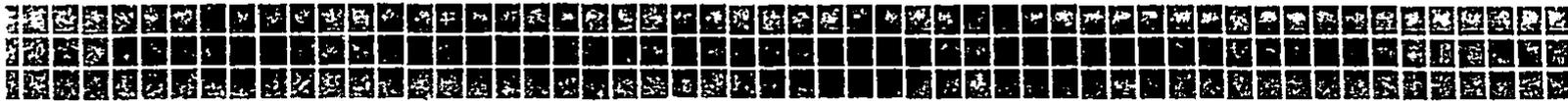
En la actualidad, la tendencia es de -- convertir los mostradores en vitrinas de -- cuerpos planos dedicados a la exposición de mercaderías, aprovechando racionalmente el espacio ocupado en cada caso. Las dos variantes más popularizadas son las llamadas mesas vitrinas, cuyo nombre indica la conformación adoptada, y el cuerpo vitrina, mostrador levantado desde el suelo con carencia de patas, formando un solo cuerno compacto, con la cubierta y los laterales armados con cristal, lo que permite un aprovechamiento total de la superficie.

Las estanterías y vitrinas se suelen -- disponer adosadas a las paredes del local. Para su instalación es aconsejable que se -- utilice el sistema de empotrados en la obra, ya que así se consigue mayor solidez sin necesidad de forzar el grosor de las estructuras de los elementos que componen el dispositivo adoptado

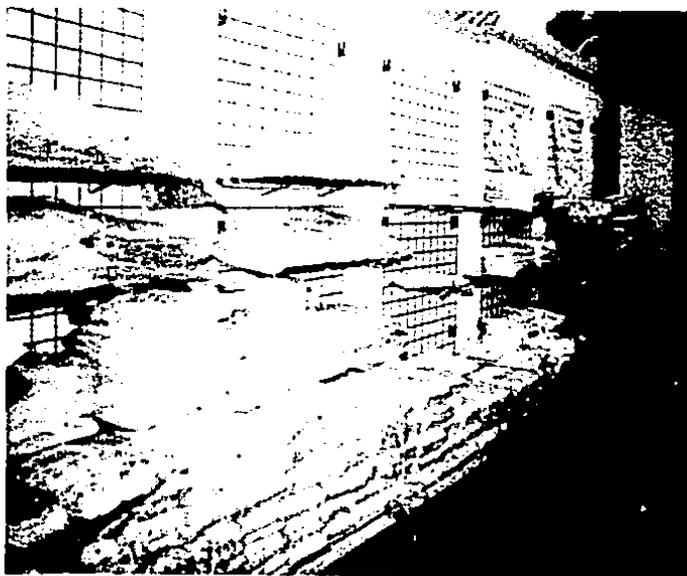
Un ejemplo de estantería cuerpo vitrina y cuerpo empotrado.



Las vitrinas pueden resolverse como muebles independientes. En todos aquellos casos en que no existan limitaciones de espacio. Tal es el ejemplo siguiente:



Las vitrinas, empotradas o no pueden - - substituirse en muchas ocasiones por medio ' de simples series de estantes, por lo géne- - ral de cuerpo saliente:



El número y tamaño de mostradores, vi- - trinas y estantes de una tienda, responderán a las necesidades funcionales de la misma. ' Corrientemente, los muebles serán sobrios de línea y ligeros de contextura, adaptándose ' en diseño y materiales al proyecto general ' de la sala. Por esta causa, resulta muy re- - commendable montar el interior de una tienda' departamental, utilizando elementos en serie, a pesar de que no existe variedad de modelos en las fábricas dedicadas a este tipo de pro- - ducción, facilitan al vendedor a ordenar, ' combinar y cambiar el mobiliario de acuerdo' a las necesidades presentadas. Salvo en ca- - sos de que obliguen un mueble de encargo, ' una tienda debe diseñarse con cada uno de -- sus elementos integrantes creados expresamen- - te para cubrir el objeto común propuesto.

#### ELEMENTOS DE DIVISION:

Para dividir las salas, hacer inaccesi- - bles ciertas zonas o esconderlas a la vista' del cliente, se usan elementos en su mayoría desplazables: pantallas, biombos, etc. pero'

se entiende principalmente al efecto óptico antes que a razones de exposición y otra utilidad. Sin embargo todos estos elementos -- pueden ser empleados como soportes de artículos.

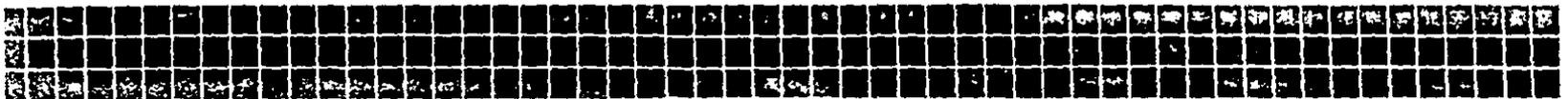
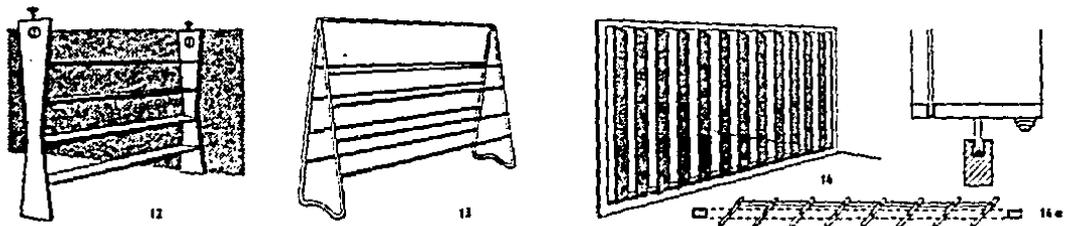
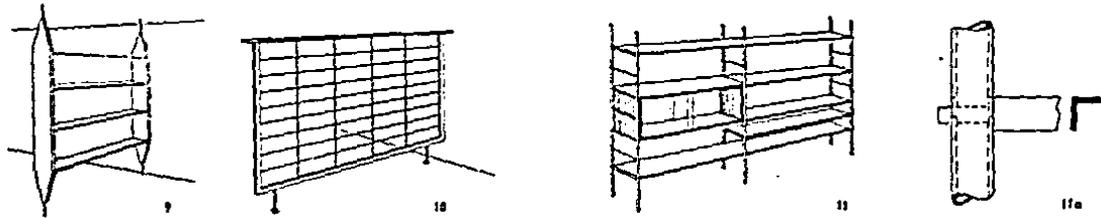
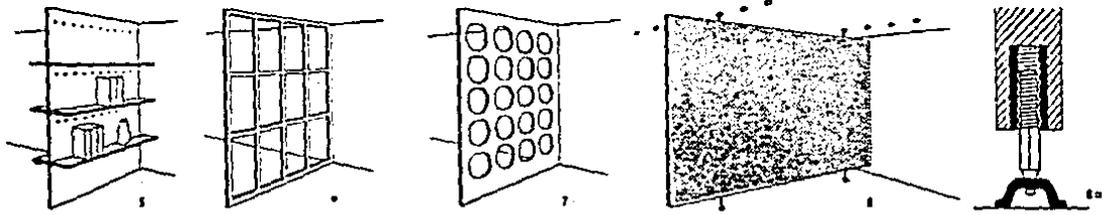
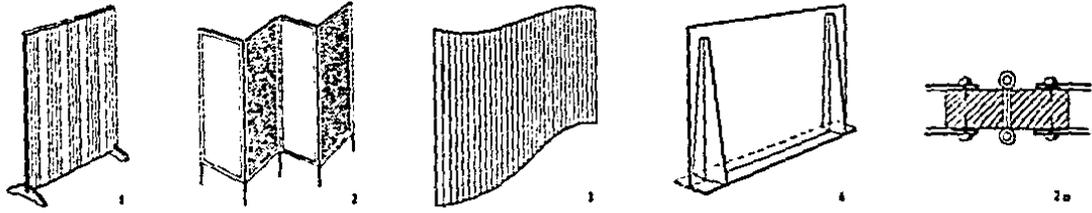
Debe tenerse bien presente que todos -- los elementos de separación, influyen activamente no sólo en el aspecto de la tienda, si no también modificando aparentemente las dimensiones geométricas de la misma. En cualquier caso no deben introducirse nunca a costa de la fluidez del movimiento de la clientela. A veces interesa utilizar como elementos de división combinaciones que pueden ser desmontadas y retiradas, introduciendo variaciones.

Los mostradores para enseñar las mercancías y para separar la zona del cliente de ' la del vendedor, se utilizan sobre todo en ' los comercios del ramo de la alimentación. ' Existe gran variedad de formas y sistemas de elementos prefabricados así como de combinación de vitrinas y mostradores.

Todas las piezas accesorias (soportes, ganchos, cables, etc.) deben ser fácilmente utilizables y accesibles sin servir de estorbo ni perjudicar el aspecto del mueble.

Las figuras de los ejemplos que se exponen a continuación representan varios de los grupos de composición más empleados.

1. Bastidor de tela.
2. Biombo desplegado.
3. Pantalla ondulada flexible.
4. Panel de plexiglas con soportes de madera.
5. Hoja de madera con estantes.
6. Entramado de madera.
7. Pantalla de madera con discos recotados.
8. Pantalla desplazable. Serie de orificios en el techo para ajuste flexible.
9. Estantería fija o desplazable.
10. Bastidor de madera con trama metálica.
11. Armazón de tubo para descansar tablas o sostener vitrinas.
12. Estantería de madera.
13. Estantería tubular para colocar o colgar artículos.



14. Pantallas de paneles paralelos ajustables.

#### SELECCION DEL MOBILIARIO PARA LA EXHIBICION.

Las exhibiciones interiores se diseñan para atraer clientes y vender mercancía.

Estas unidades funcionan mejor cuando:

- Presentan mercancía de gran demanda y a precios atractivos.
- Están colocadas en un mueble y sitio adecuado.
- Se cambian periódicamente para llamar la atención tanto a los clientes nuevos como a los antiguos.

Recordando que, la mercancía es muy importante para el éxito de cualquier exhibición. Aún así, si no escoge la unidad o muebles cuidadosamente, se puede reducir la atracción de venta de cualquier producto; por lo que hay que considerar como regla, los siguientes puntos:

1. Seleccionar sólo aquel mobiliario que pueda presentar eficazmente las cualidades principales de la mercancía.

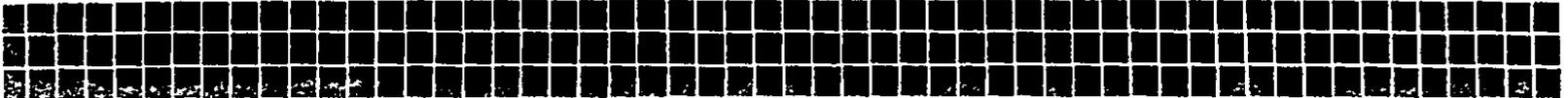
2. Colocar donde sea práctico mobiliario que permita al cliente inspeccionar y seleccionar la mercancía que desee.
3. Evitar usar mobiliario de colores que le quiten atención a la mercancía que exhibe.
4. Asegurarse de que cada unidad de exhibición esté debidamente empleada para lo que fue diseñada. Cuando su estante no es el adecuado, lógicamente su mercancía no se aprecia.
5. Tener la precaución de que se selecciona un mueble que exhibirá mercancía y no que sea mercancía que exhibe un mueble.
6. Deben usarse muebles versátiles para que más de una clase de mercancía pueda ser colocada en una sola unidad de exhibición.
7. Para prevenir accidentes o daños, la resistencia del mueble será la adecuada para el peso de la mercancía que contendrá.

CLASES DE EXHICIONES EN EL INTERIOR DE UNA TIENDA.

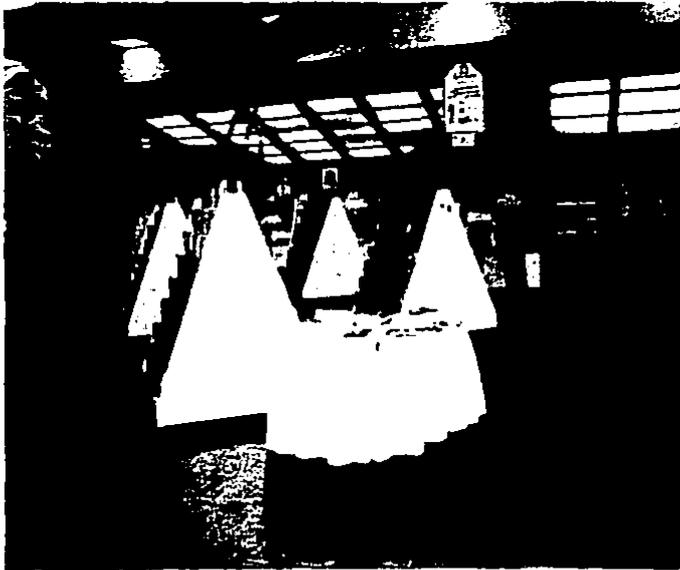
Al descubierto: Es una exhibición al descubierto, la mercancía se coloca en mesas, anaqueles, mostradores, perchas o gavetas abiertas al público. Esto permite que el cliente no necesite la ayuda del dependiente para tocar o inspeccionar la mercancía.



Vitrina cerrada: Cierta clase de mercancía necesita estar protegida en una vitrina cerrada donde los clientes puedan verla pero no tocarla. Joyería y ciertos comestibles empaquetados que deben estar cubiertos para evitar su daño, robo o contaminación. Es evidente que ésta es una manera más cara de exhibir la mercancía, sin embargo, la exhibición cerrada puede añadir prestigio a los artículos si la vitrina y la iluminación -- han sido bien diseñadas.



Isla: A veces conocidas con el nombre de góndolas que son mesas repletas de mercancía seleccionada o en oferta especial. Esta clase de exhibición es accesible por todos los lados. Es más efectiva cuando ésta situada en áreas que tienen bastante tráfico de clientes. Los almacenes grandes, los -- supermercados de comestibles, tiendas departamentales y las tiendas de especiales mercancías, dependen enormemente de estas -- "islas" en sus ventas.



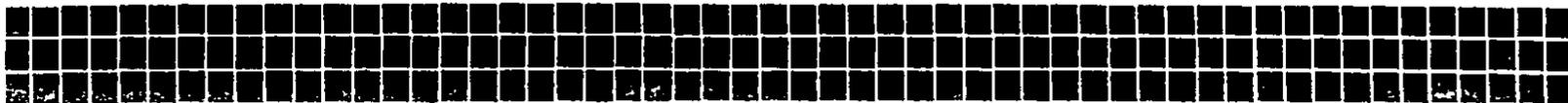
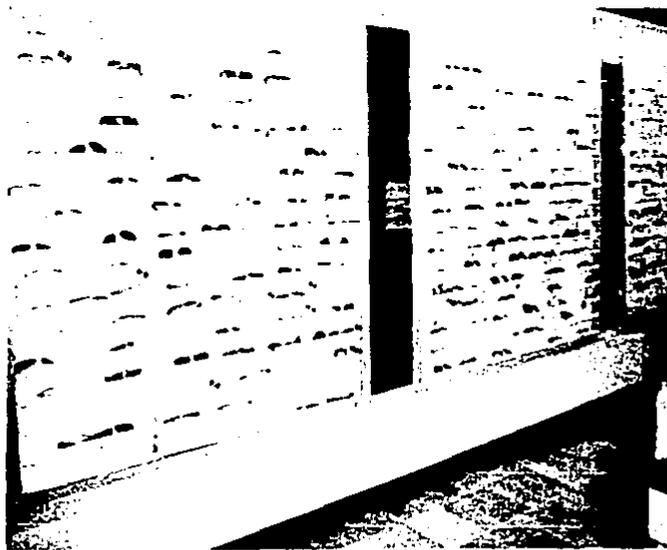
Exhibición de cabecera: Es una exposición de mercancía al descubierto colocada en una percha, mesa gaveta o anaquel situado al final de un pasillo de mercancía. Los supermercados y almacenes de descuento usan las exhibiciones de cabecera con mucha frecuencia para fomentar la venta de mercancía nueva, a precios especiales o de temporada o bien, situada en el lugar donde se guarda la provisión. Los clientes que no ven la mercancía en su lugar normal, no dejarán de verla si se ha colocado en una exhibición de cabecera.

Exhibición de plataforma: Algunas exhibiciones al descubierto se presentan sobre plataformas elevadas colocadas en el piso de la tienda. Muebles, artefactos eléctricos y otros artículos similares se pueden mostrar con gran eficacia a través de plataformas. La ropa que se exhibe en maniqués generalmente se muestran de esta manera. Una característica importante de esta exhibición es la de elevar los artículos exhibidos por encima de la demás mercancía. Son excelentes vehículos para captar la atención del

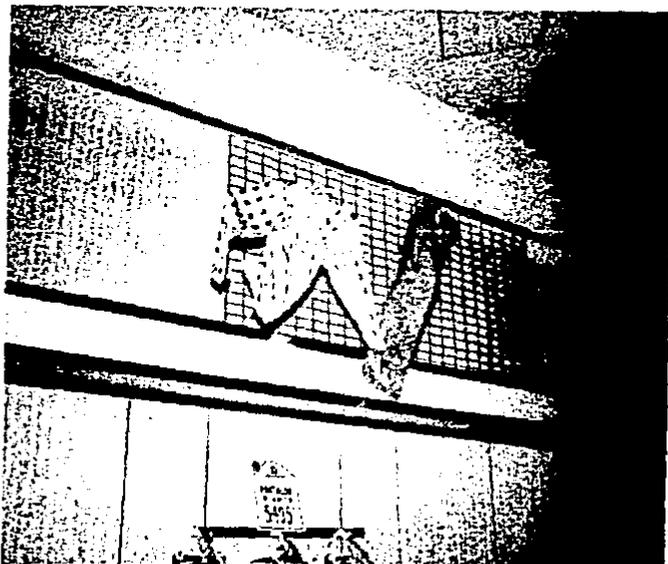
cliente. Por lo que frecuentemente se encuentran cerca de la entrada principal de la tienda o a la vista del pasillo de tránsito que conduce a los departamentos de mayor importancia



Vitrinas en un nicho: Es una exhibición, construida dentro de la pared o puesta dentro de un mostrador o anaquel. Los clientes generalmente no pueden tocar la mercancía exhibida de esta manera. Se usan para destacar mercancía especial. Puede usarse luz indirecta dentro de la vitrina para causar más efecto. Esta iluminación debe ser más brillante que la luz que rodea en el local.

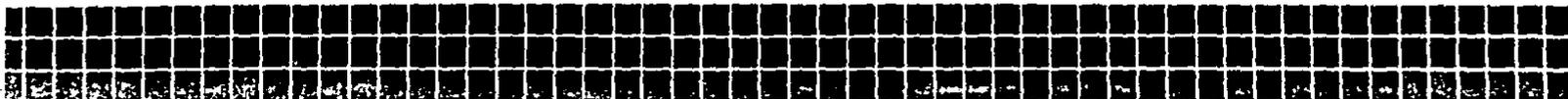


Fondo interior: A veces usan paredes, anaqueles, estantes y entrepaños para preparar - - exhibiciones al descubierto. Debe tenerse el cuidado en el diseño, porque generalmente éstas están sobre el nivel de vista del - - cliente. Casi siempre presentan un tema con decoraciones y mercancía relacionada



Lugar de compra: Estas han llegado a ser un medio muy efectivo y popular en las ventas' de gran volumen y mercancía de movimiento' rápido.

La unidad generalmente es diseñada y enviada al comerciante por el fabricante. Con anuncios específicos del producto impresos en la unidad. Son atractivas y fáciles de mantener e inducen al cliente a que se atienda así mismo. La desventaja es que el uso de estas unidades sólo han sido diseñada para la venta de una sola línea de mercancía.



### APARIENCIA FISICA DEL MOBILIARIO:

Los elementos del diseño del mobiliario incluyen: línea, forma tamaño, textura, peso y color. Cada elemento es parte de la apariencia física de los muebles que se utilizan. Estos elementos pueden ejercer una fuerte influencia sobre la impresión que los compradores recibirán cuando miren la exhibición

- a). Línea.- El elementos línea puede provenir del contorno físico del mueble y de su colocación. Las líneas en un mobiliario pueden controlar la vista del comprador, mientras mira lo que se exhibe. Las líneas también pueden causar ciertas impresiones o sentimientos. La dirección en que se proyecta una línea es también una manera de comunicar un ambiente.
- b). Forma.- Sirve como uno de los métodos para describir la apariencia física del mueble, pero de ninguna manera está limitando a la mercancía. Las unidades de exhibición (mobiliario) en forma de cuadrados, cubos, rectángulos, círculos,

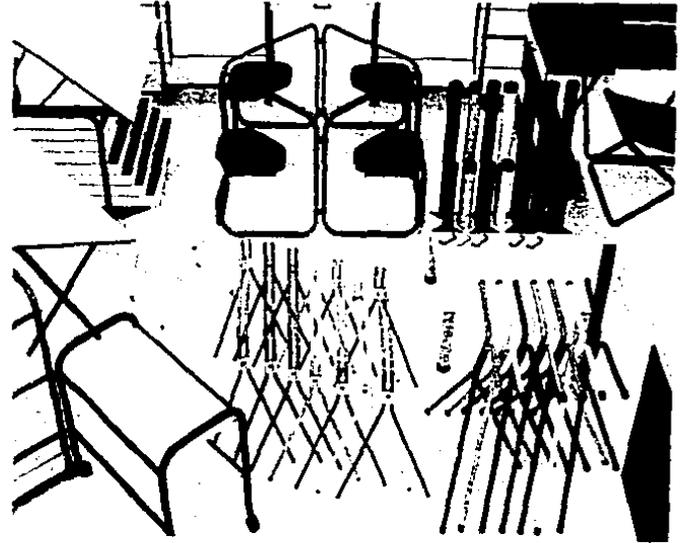
entre otros, son ejemplos típicos de las formas que pueden tomar las unidades o áreas de exhibición. Es posible que no tengan una forma específica y sean abiertas o exhibiciones masivas: no tienen paredes, ni fondo, ni techo. Por lo que se debe considerar la unidad de exhibición y la mercancía que se va a exhibir.

- c). Tamaño.- Quizás se entiende mejor cuando se explica en términos de relaciones entre las cosas. Las relaciones de tamaño son entre la mercancía y el mueble disponible para dicha mercancía. Desempeña un papel muy importante, al limitar lo que puede o no exhibirse; el tamaño de los objetos que se usan tiene relación directa con la proporción del mueble utilizado.
- d). Peso.- Se refiere no sólo al peso verdadero sino a la impresión de peso creado por la apariencia del mobiliario, por lo que mientras más grande sea el mueble,

Más pesado nos lucirá. También mientras más oscuro sea el color, más pesado ha ' de parecernos. Es un elemento muy valioso, pero hay que saber utilizarlo correctamente.

e). Textura.- Es una manera de describir como luce o se palpa una superficie; puede ser real o creada. Cuando decimos -- que un mueble parece tener o no tener -- brillo, o que es liso o áspero, estamos describiendo su textura.

f). Color.- De todos los elementos del mobiliario, es el que provee la mejor manera de atraer a los compradores. Ciertos colores pueden tomarse como de moda a causa de mucho usarse en exhibiciones. Puede dar ese toque especial, sin embargo, como es un elemento potente, debe usarse con cuidado. Forma parte esencial en la toma de decisiones de compra.



4

**equipo  
existente**

a) VITRINAS:

Son cuerpos dedicados a la exhibición de las mercancías aprovechando racionalmente el espacio. Por lo general van levantadas desde el suelo y en ocasiones tienen patas. Forman un cuerpo compacto con la superficie y laterales armados con cristal.

Su mercado es muy extenso, pues la mayoría de las tiendas, tratándose de autoservicio, departamentales y de especialidades, cuentan con vitrinas de distintos tipos. Es un mueble muy común y habitual en las tiendas, porque guarda y a su vez enfatiza cierta mercancía ahí expuesta.

--Mantenimiento:

Es mínimo ya que basta con sacudirlas según lo requieran y engrasar los rieles de sus puertas si las tuvieran. Así como limpiar sus cristales por las huellas digitales que dejan los clientes y los mismos vendedores.

--Instalación:

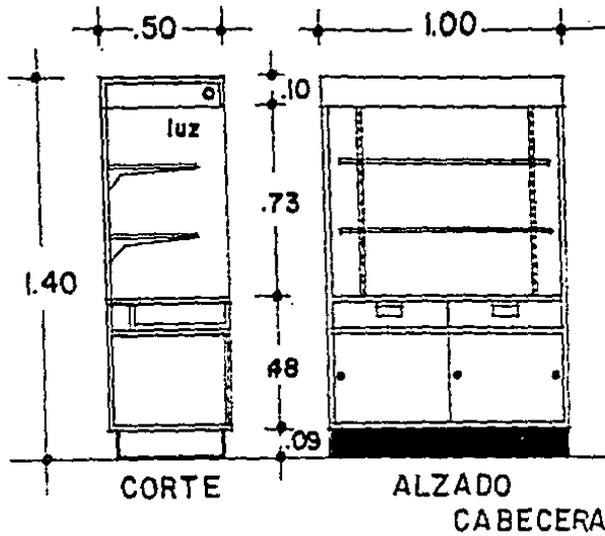
La instalación varía de acuerdo a la vi-

trina; hay vitrinas que no necesitan instrucciones muy específicas, pues son muy sencillas: cuentan con entrepaños desmontables y que se fijan a las cremalleras que tienen orificios para que entren los ganchos del entrepaño, (puede observarse en los dibujos). El cuerpo de la vitrina por lo general es una pieza completa y viene ya armado de la fábrica. En el caso de que los entrepaños sean de cristal, se utilizan ménsulas de lámina que sirven para sujetar al cristal. Las ménsulas entran de igual forma -- que los entrepaños: por medio de ganchos -- que se ajustan a las cremalleras. El mueble se puede solicitar con o sin luz.

--Proceso de fabricación y maquinaria:

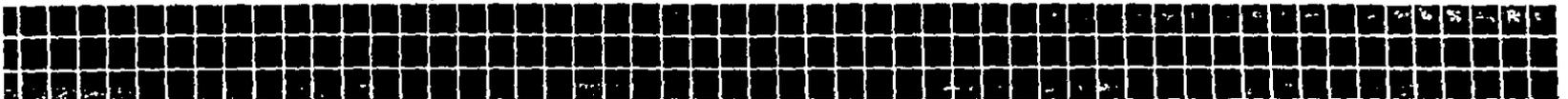
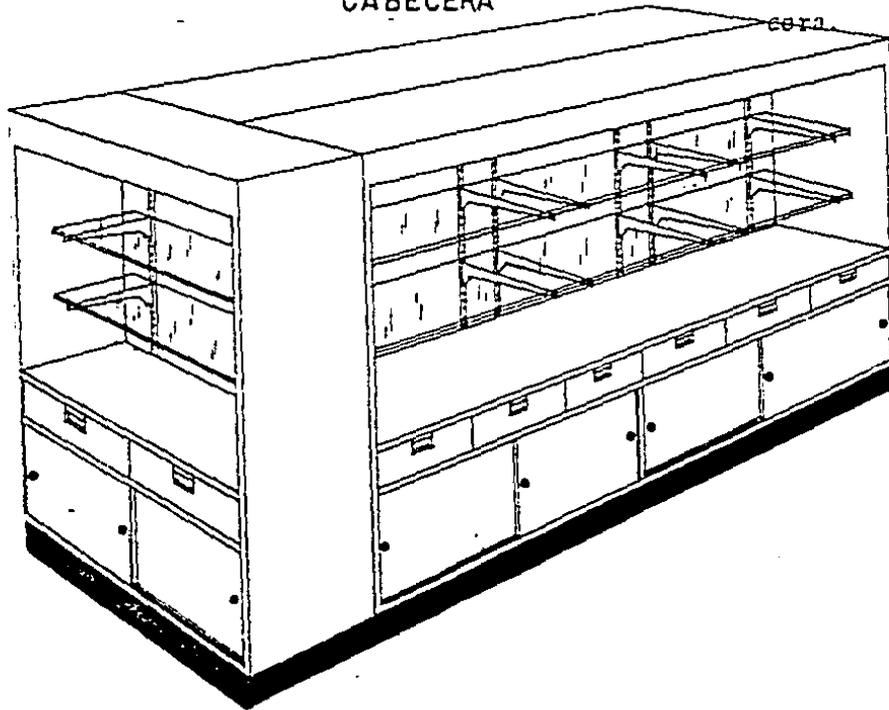
El fabricante que manufactura este tipo de mobiliario contando con maquinaria muy especializada y completa es J.M. ROMO, S.A. siendo el mejor de nuestro país.

Generalmente se utiliza lámina de Fe calibre 16 y 18 para las piezas metálicas y sus acabados son cromados y en epóxico.

CARACTERISTICAS:

- \* Mueble fabricado en madera y forrado en plastico laminado.
- \* Puertas corredizas de lamina de Fe calibre 18 y forradas en plastico laminado.
- \* Zoclo de aluminio estriado.
- \* Luz interior.
- \* Cremalleras cromadas.
- \* Entrepaños de cristal de 6 mm de grueso y son desmontables

El mueble esta formado por 2 estructuras iguales en los costados y 1 en la cabecera.



Las piezas son troqueladas, dobladas o bien se sigue un proceso de carpintería para las piezas de madera. No necesariamente se sigue un proceso definido para cada mueble, sino que se trabaja en serie y en grandes cantidades, por lo que las piezas se sacan por separado y finalmente se seleccionan para armar un solo mueble.

Cuentan con tornos, troqueladoras pesadas, dobladoras de tubo, horno para templeado de aceros, electrocionadora, dobladoras de lamina, fresadoras, cortadoras de lámina, entre otra maquinaria.

#### VENTAJAS.

- \* Destaca la atención del cliente a los productos ahí expuestos.
- \* Los guarda y exhibe. Evita que el cliente los pueda tocar.
- \* Permite exhibir la mercancía un tanto ordenada y seleccionada.
- \* Se utiliza como separador entre cliente y vendedor.
- \* Sirve como mesa, sobre la cubierta de - -

demuestra el producto.

#### DESVENTAJAS.

- \* No permite que el cliente aprecie la mercancía por si mismo, tiene que contar con la ayuda del vendedor para que le muestre
- \* No todos los artículos pueden ser exhibidos dentro de una vitrina, son muy pocos y muy seleccionados.
- \* Son muy bromosas y difíciles de transportar.
- \* Su costo varía entre \$ 74,600.00 a - - - \$ 131,450.00 M.N. dependiendo de las dimensiones. Resulta un precio alto para establecimientos pequeños y particulares.

NOTA: Los costos de esta investigación se basan en precios tomados en septiembre de 1985.

## b) MUEBLES DE EXHIBICION.

Un mueble de exhibición es utilizado para una exposición de mercancía que esta al descubierto y colocada ya sea en anaqueles, mostradores, dando el público casi siempre la puede tocar. Pudieran dividirse en dos tipos: muebles de cuerpo completo y muebles de estructura.

- Los exhibidores de mueble: al igual que las vitrinas, van levantados desde el piso formando un cuerpo. Estan integrados por entrepaños ya sea de vidrio o lámina, incluso hasta madera; cuentan con cajones, gabinetas y puertas corredizas para almacenar parte de la mercancía. Este tipo de muebles es muy completo y se utiliza en los departamentos de perfumería por lo general; también se le conoce en el mercado como mueble central.

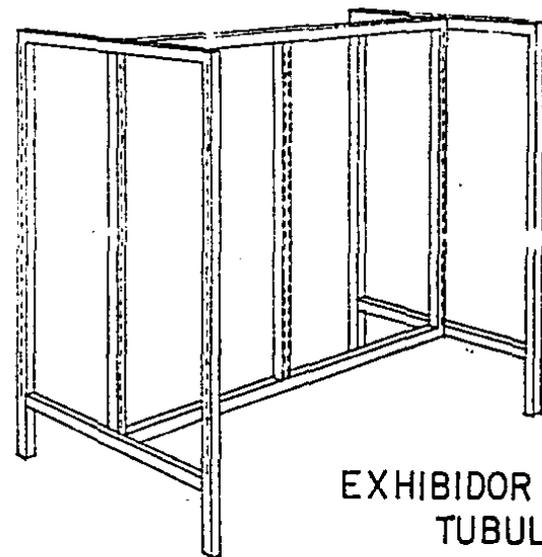
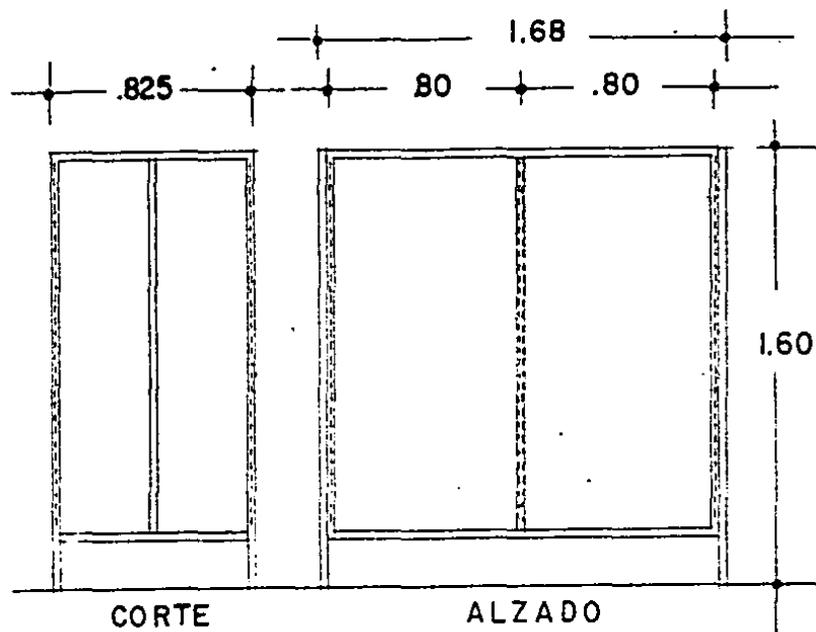
Dentro de esta clasificación se encuentran: el mueble para medias, el mueble para discos, el mueble para tarjetas de felicitaciones, entre otros. Se manejan con el mismo concepto: una exhibición completamente abierta y a base de escalones.

- Los exhibidores de estructura: como su nombre lo indica son estructuras tubulares que van configurando un cuerpo aislado y con visibilidad por los cuatro lados. Cuentan con entrepaños de cristal o madera y algunas veces la misma estructura esta diseñada para colocar la mercancía sobre de esta.

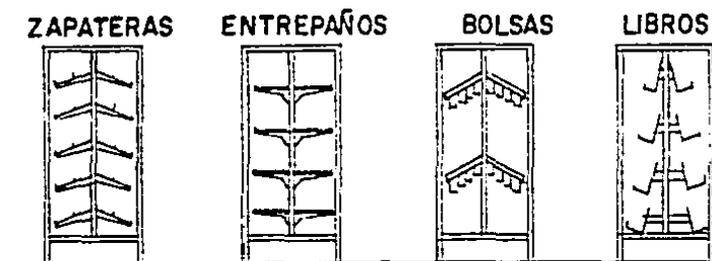
Podemos considerar como exhibidores de estructura; las armazones para calzado, bolsos, libros rollos de plástico, tapices - entre otros.

### - Mantenimiento.

La limpieza consiste en sacudirlos para evitar el polvo y el aceitado de sus partes que son: los rieles de sus puertas, los baleros para hacer girar los rollos, los niveladores de altura, si los tuvieran. Es importante la ubicación del mueble y la frecuencia de uso para determinar el mantenimiento, pues si se encuentra en un área con mucho polvo o bien que se use frecuentemente, pues hay que engrasar y sacudirlos continuamente.



EXHIBIDOR  
TUBULAR



USOS MÚLTIPLES

CARACTERÍSTICAS:

- \* Estructura tubular de 1" x 1".
- \* Los entrepaños y aditamentos se ensamblan a las cremalleras.
- \* Los aditamentos se adquieren por separado.
- \* Costo de la estructura \$ 32,500.00 M.N.

- Instalación:

Solo requieren de la colocación de sus ' entrepaños a la altura deseada. La ménsulas son colocadas en las cremllaeras por medio ' de ganchos que vienen integrados al cuerpo ' de la ménsula. Esto es para los muebles y ' cubos de exhibición.

Los muebles para medias, discos y tarje ' tas no necesitan especificación alguna, la ' mercancía se coloca al gusto del vendedor. ' Igualmente las estructuras, son armazones -- muy sencillas y que fácilmente se pueden - - colocar.

- Proceso de fabricación y maquinaria:

Este tipo de muebles siguen el mismo -- proceso que las vitrinas. Las partes metáli ' cas con cortadas, troquelada, soldadas, fre- sadas y se les da un acabado cromado o con ' recubrimiento epóxico. Las partes de madera son cortadas, selladas, pegadas y se les da ' un barnizado o se les coloca fórmica.

VENTAJAS.

- \* Los muebles funcionan solo para mercancía específica, como perfumería y regalos, ' satisfaciendo las necesidades presentadas por estos artículos.
- \* Exhiben clara y ampliamente la mercancía.
- \* Consta de cajones y gavetas que funcionan como un pequeño almacén de mercancía.
- \* Son cuerpos estables, resistentes y dura- bles.
- \* Se adaptan a distintas clases de exhibi-- ciones.

DESVENTAJAS:

- \* Los muebles son muy pesados y ocupan un ' gran espacio.
- \* Carecen de estética y originalidad. Son ' tan solo cajas.
- \* Las estructuras no tienen diseño en su ' línea, solo cumplen la función pero no ' ofrecen versatilidad.
- \* No tienen integración formal, son simples estructuras tubulares.

c) RACKS (COLGADORES PARA ROPA)

Se les conoce como racks en inglés pero se denominan colgadores para ropa. Son armazones tubulares de acero cromado por lo general y se utilizan para exhibir vestimenta. Su mercado es muy extenso, pues cualquier tienda dedicada a la venta de ropa requiere de ellos.

Las hay de distintas formas, no muy variadas y tamaños.

Se encuentran en tres tipos muy asociados por su diseño:

1.- Racks circulares.- Son armazones que siguen una línea circular en su forma o estructura, entre ellos están: rack circular sencillo, rack herradura, rack semicircular y colgador mixto (dos aditamentos para colgar semicirculares y dos aditamentos de extensión inclinados), etc.

2. Racks rectangulares.- Su estructura se basa siguiendo una línea rectangular, entre estos están: rack rectangular con cubierta de vidrio, rack rectangular con aditamentos

de extensión inclinados, rack rectangular con dos aditamentos inclinados de extensión (2 colgadores de extensión y 2 mesetas de cristal), el rack recto con 2 aditamentos colgadores y mesetas de cristal, entre -- otros.

3. Exhibidores de brazos.- Se componen de 2, 4 y hasta 32 brazos. Su cuerpo consta de una estructura con base cuadrada y se levanta por medio de postes de donde parten sus aditamentos para colgar la mercancía.

--Mantenimiento:

Realmente es mínimo pues son estructuras generalmente cromadas y lo único que requieren es limpiarlas con alguna manta para mantenerlas brillantes.

--Instalación:

No requieren de ninguna especificación, las estructuras ya se venden armadas y listas para ubicarlas en el establecimiento.

--Proceso de fabricación y maquinaria:

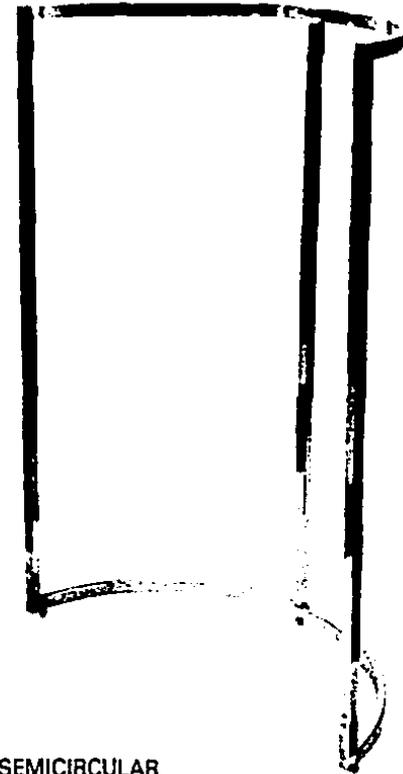
Por su simplicidad, basta con cortadoras y dobladoras de tubo, soldadura para la unión de sus piezas y su acabado se da cromando la estructura o bien con pintura epóxica.

VENTAJAS.

- \* Fácil mantenimiento, es mínimo.
- \* Versatilidad, se adapta a distintos establecimientos y estilo de ropa cualesquiera que sea.
- \* Transportables.
- \* Resistentes y durables.
- \* Ofrecen varias opciones.

DESVENTAJAS.

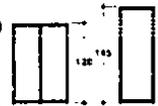
- \* No se puede colocar mucha mercancía.
- \* La mercancía sólo se aprecia por el color, más no por estilo.
- \* Sólo sirve para colgar ropa.
- \* Son estructuras que no llaman la atención, carecen de originalidad y estética.
- \* No se pueden integrar con otros muebles.

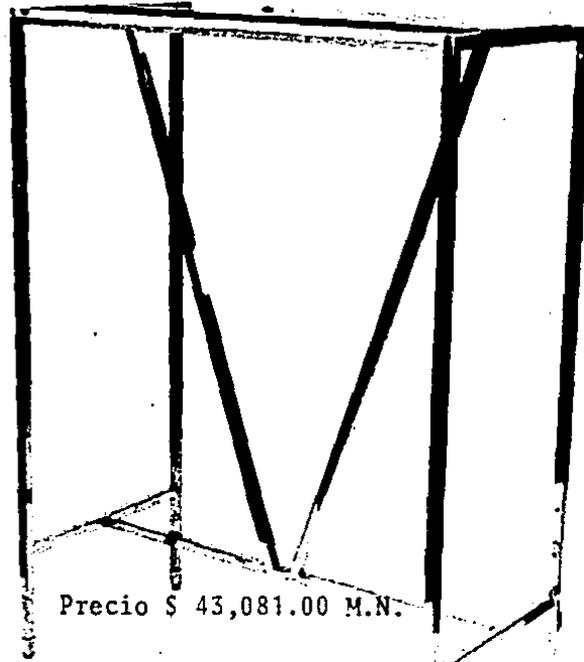


8733

RACK SEMICIRCULAR

- Fabricado en tubo cuadrado de acero cromado
- De altura ajustable
- Mediante los herrajes de unión (250) se forman círculos cerrados, se envuelven columnas o se forman hileras onduladas

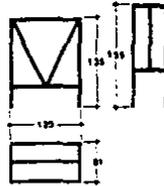




Precio \$ 43,081.00 M.N.

#### RACK RECTANGULAR

- Fabricado en tubo cuadrado de acero cromado
- Con patas de extensión para ajustar la altura
- Recibe cubierta de cristal
- Para formar departamentos o pasillos con existencia de mercancía

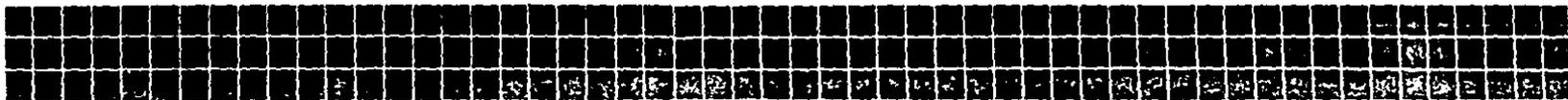
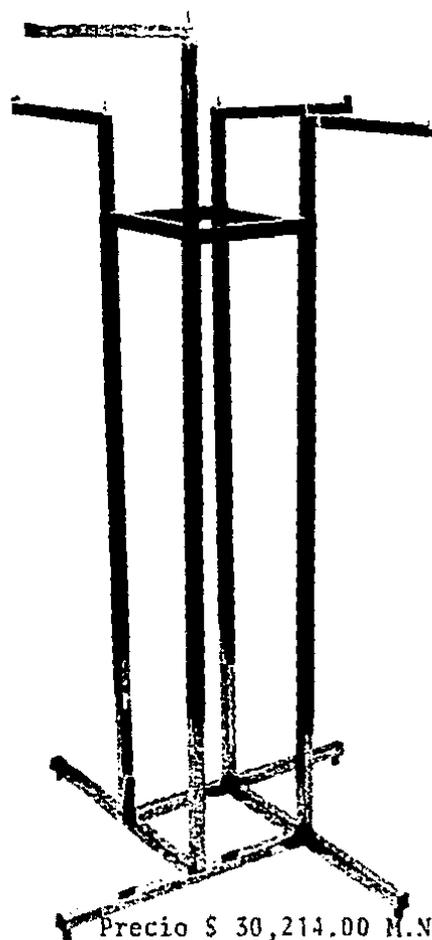




6033

## EXHIBIDORES DE 4 BRAZOS

- Fabricados totalmente en acero cromado
- Con opción a cuatro brazos rectos, dos rectos y dos inclinados o cuatro brazos inclinados
- En todos los casos la altura de cada brazo se ajusta independientemente



d) GONDOLAS

Son cuerpos que exhiben toda clase de mercancía y productos aprovechando al máximo el espacio. Van levantados desde el suelo -- con pequeñas patas, formando el cuerpo con -- una pared y entrepaños ya sea de: lamina de ' acero con un acabado en laca vinílica o pintura epóxica, o bien con cubierta fórmica (tanto la pared que se le denomina tablero y cubierta que es el entrepaño base).

Los dibujos de las páginas posteriores ' aclaran la descripción además que se incluyen las distintas dimensiones en que se pueden en contrar.

- Mantenimiento:

Es mínimo, pues se sacuden solamente - - cuando la mercancía ahí expuesta se ha terminado, se limpia ese entrepaño o bien cuando se va a colocar otro tipo de producto. Solamente se sacude o limpia con un trapo húmedo.

- Instalación:

Es muy sencilla, se coloca la parte que ' formaría la pared y la cubierta o base, según'

el número de góndolas que se necesiten, pues se adquieren por tramos. Una vez instalada' esta parte se van colocando los entrepaños o charolas que enganchan a las cremalleras de' la góndola. La separación de los entrepaños se da según la mercancía y el tamaño o mejor dicho, la altura del producto que contendrá. Esta instalación se hace por los vendedores' ó encargados de la exhibición.

- Proceso de fabricación y maquinaria:

Su proceso es también parecido al que ' siguen para la producción de las vitrinas. ' Por lo general utilizan paredes de lámina de Fe calibre 16 y 14 en acabado epóxico y algunas veces con cubierta de fórmica. Las -- piezas se troquelan y se recubren con pintura electrostática y se les coloca la fórmica. Para las piezas tubulares, utilizan dobladora y cortadoras de tubo. Se soldan las partes que van unidas.

También se fabrican las piezas serias, se almacenan y se seleccionan para distribuir las para su venta.

## DESCRIPCION

GONDOLA INICIAL DOBLE TERMINAL

GONDOLA INICIAL DOBLE PARA ADICIONAR

GONDOLA ADICIONAL DOBLE PARA ADICIONAR

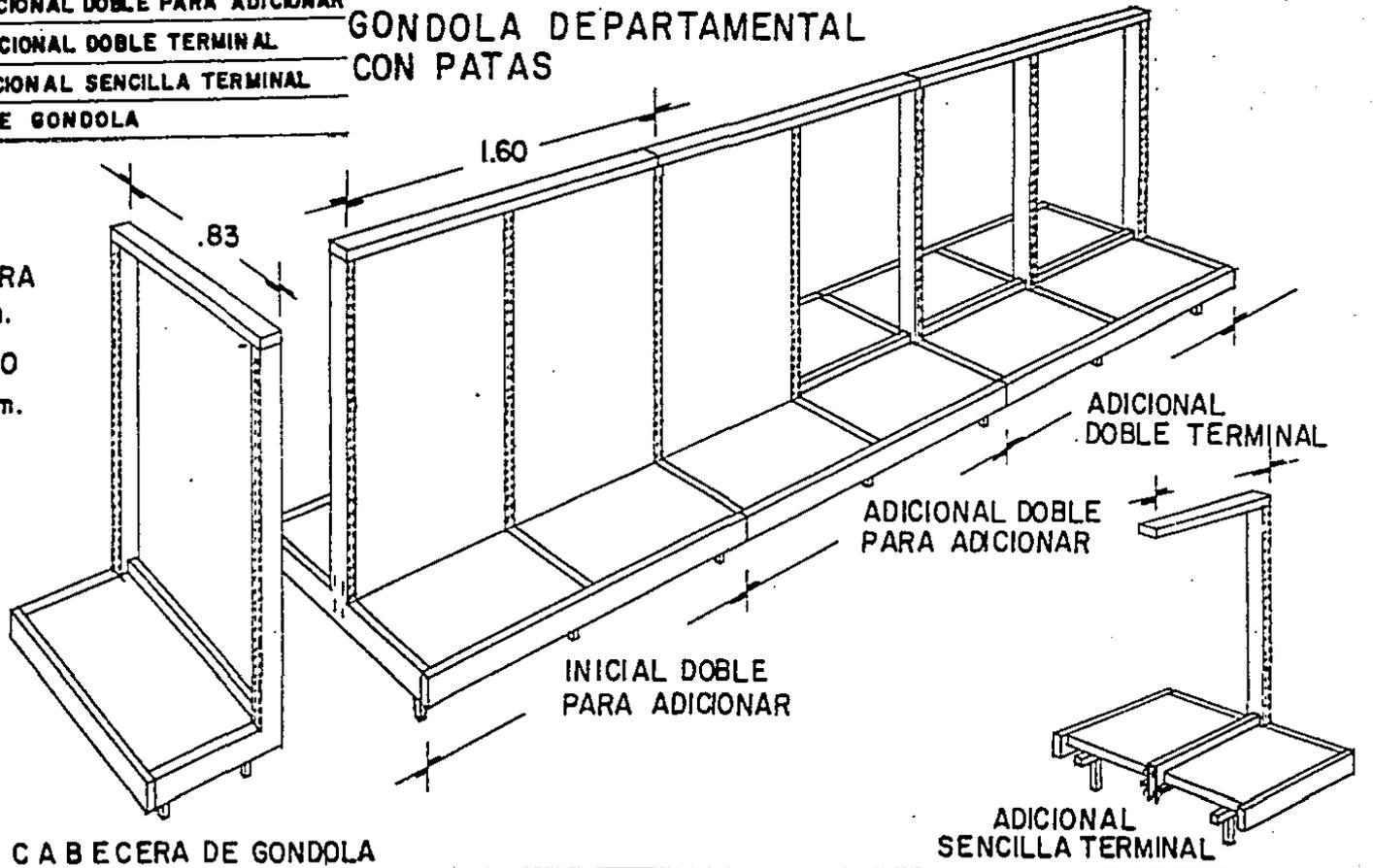
GONDOLA ADICIONAL DOBLE TERMINAL

GONDOLA ADICIONAL SENCILLA TERMINAL

CABECERA DE GONDOLA

## GONDOLA DEPARTAMENTAL CON PATAS

ALTURA  
1.50 m.  
ANCHO  
0.83 m.



Se puede decir que éste tipo de mobiliario es el más utilizado, pues comienza desde los pequeños Supers, hasta las tiendas departamentales y en general es el mueble que más utilizan las tiendas de autoservicio. Esto se debe a que es un mueble que se puede adecuar a distintas necesidades, productos y mercancías.

#### VENTAJAS:

- \* Se pueden colocar una gran variedad de productos y mercancías.
- \* Su espacio permite colocar un mayor número de mercancía.
- \* Los entrepaños son desmontables.
- \* Ocupa de un mínimo mantenimiento.
- \* Permite exhibir la mercancía ordenada y seleccionada.
- \* El cliente toma libremente la mercancía, es un sistema de autoservicio completamente.

#### DESVENTAJAS:

- \* No es transportable.
- \* Es muy costoso.

\*Son muy bromosos.

\* Carecen de estética y originalidad.

\* Ciertos artículos no se pueden exhibir - - aquí porque no tienen ninguna protección.

#### e) CANASTEROS Y BOTADEROS.

Son muebles estructurados con tubo de acero o tubo cuadrado de fierro, dándoles un acabado epóxico o cromado y se instalan con canastillas de distintas dimensiones hechas de alambón de fierro de 3 mm que llevan un acabado cromado brillante.

Este tipo de muebles es generalmente utilizado para ventas especiales, es decir, cuando se trata de mercancía a granel, ofertas, promociones y comunmente utilizado para frutería y verdura en tiendas de autoservicio.

#### --Mantenimiento:

Es mínimo, pues son completamente abiertas y las rejillas no retienen el polvo. Unicamente necesitarían reparación en caso de quebrarse alguna varilla de las - -

canastillas, por medio de soldadura.

--Instalación:

Las canastillas de los botaderos vienen separadas de la base o armazón. Se colocan sobre un cincho de solera de fierro que sirve como refuerzo para cargas pesadas, y este va unido a las cuatro patas de la armazón.

Las canastillas pequeñas son utilizadas para colocarse como entrepaños de estantes y se enganchan a la estructura del mismo ya sea por medio de un aditamento que venga integrado a la canastilla o venga por separado.

--Proceso de fabricación y maquinaria:

La estructura requiere de cortado, troquelado, soldado y fresado de sus piezas y es de acuerdo al diseño del mueble. Las canastillas son fabricadas con varilla de acero coll rolled y su malla es de un calibre de 1/8" y se refuerza con cinchos de 1/4". Los acabados son generalmente cromados, para las dos piezas pero en oca-

--siones las estructuras se pueden adquirir en acabado epóxico.

Como maquinaria se requiere de: dobladoras de lámina- cortadora de tubo, soldadoras en autógena y eléctrica, fresadoras y planta para aplicar el cromo o la pintura epóxica.

VENTAJAS.

- \* No requieren de mucho mantenimiento.
- \* Muy funcionales para ventas de mercancía a granel y ofertas.
- \* Se puede exhibir una gran variedad de productos.
- \* Son cuerpos estables, resistentes y durables.

DESVENTAJAS.

- \* Carecen de estética y originalidad.
- \* Las estructuras no tienen diseño en su línea; siempre les colocan 4 patas con algún soporte.
- \* No son desarmables.
- \* La mercancía se desordena frecuentemente al esta eligiendola.



BOTADERO TUBULAR



BOTADERO TUBULAR

CARACTERISTICAS:

- \* Canastillas de alambre cromado.
- \* Bases de tubo de acero cromado.
- \* Dimensiones:

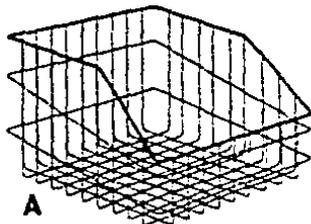
a) Grande:

largo - 80 cms.  
 ancho - 80 cms.  
 alto - 35 cms.  
 alto patas- 44 cms.

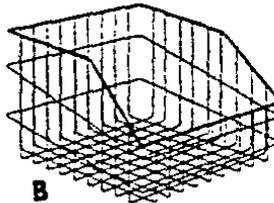
b) Chico:

largo 76 cms.  
 ancho - 50 cms.  
 alto - 35 cms.  
 alto patas- 44 cms.

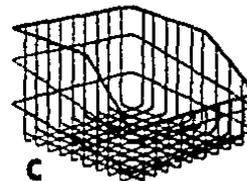
## CANASTILLAS PARA COLOCAR SOBRE ENTREPAÑOS, MOSTRADORES Y STANDS



A

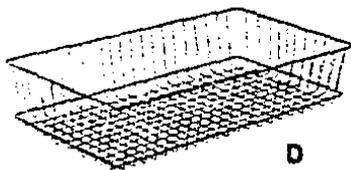


B



C

## CANASTILLA PARA COLOCAR EN CINCHOS



D

	LARGO:	ANCHO:	ALTO:
A	61 CMS	40 CMS	31 CMS
B	51	40	31
C	41	40	31
D	78	41	20

COSTOS:

- \* Las canastillas pequeñas varían entre - -  
\$ 6,500.00 y \$ 8,450.00 M.N.
- \* Los botaderos son de \$ 31,991.00 hasta - -  
\$ 35,350.00 ó más (M.N.)

e) ADITAMENTOS:

Son los accesorios que constituyen parte del mobiliario, entre los principales se encuentran los siguientes:

-Entrepaños de cristal, metálicos y de fórmica. - Son aditamentos para las góndolas. Los de cristal se utilizan en productos de regalos, cristalería, etc; los metálicos que también se les conoce como charolas, vienen en dos presentaciones: lisas y ranuradas. Las lisas sirven para los productos alimenticios en las tiendas de autoservicio y las ranuradas se utilizan para ropa o ciertos artículos que necesitan tener una rejilla como tope, pues en las ranuras se puede colocar una rejilla de alambón y por último están los entrepaños de fórmica que son utilizados principalmente en góndolas para perfumería.

Las medidas más comunes en que vienen son:

- Largo 80 cms x 25, 30, 35 y 40 cms. de ancho (cristal y fórmica)
- Largo 80 cms. x 15, 20, 25, 30, 40 y 45 cms. (metálicas).

-Bastidores para los entrepaños. - Estos, como su nombre lo indica son los marcos que soportan los entrepaños de cristal o de fórmica y les dan un acabado cromado ó en pintura epóxica y las medidas en que vienen son las del entrepaño que se utilice.

Aquí también se encuentra un bastidor inclinado con entrepaño de cristal que se utiliza para zapatos. Su acabado se da en epóxico o en cromado.

-Colgadores. - Funcionan como un pequeño rack, pues se utilizan para colgar ropa, bolsas, corbatas, etc. Son de tubular de "T" cuadrado de 1.1/2" x 1/2" con acabado cromado.

Se instalan por medio de una peque-

--ña placa que tienen en uno de sus extremos, la cual se engancha a una solera tubular que va sujeta a la estructura del mueble. También los hay con ganchillos en el extremo y estos se sujetan directamente a una cremallera ranurada

-Ganchos.- Son los aditamentos que sirven para colgar artículos como pantalones, utensilios de cocina, calcetines, artículos de ferretería, entre otros productos.

El material en que se fabrican es varilla de acero cold rolled y un acabado cromado o con recubrimiento vinílico. En ocasiones viene con un gancho o dos y los hay con punta de perla latonada.

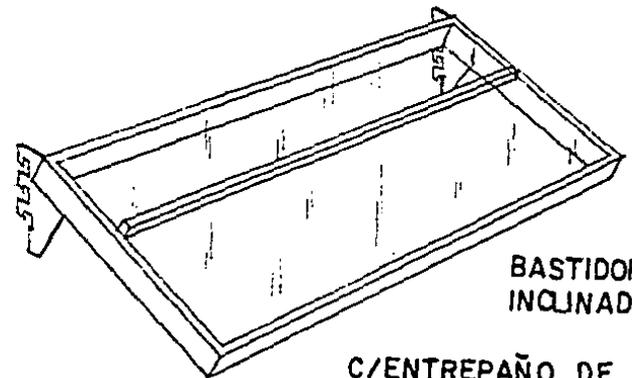
Estos ganchos se instalan a un soporte tubular por medio de una placa que engancha sobre de este. También hay ganchos que se instalan a láminas de perfo-set.

Las dimensiones más comunes en que se fabrican, son:

- Largo 30 cms. x 3/8"
- Largo 25 cms. x 1/4"
- Largo 20 cms. x 1/4"

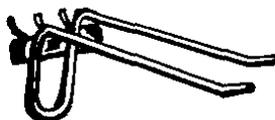
Costo de los aditamentos.-

- Entrepaños entre \$5,000.- y \$7,000.- c/u
- Bastidores entre 3,000.- y 5,000.- c/u
- Colgadores desde 2,600.- a 3,000.- c/u
- Soportes desde 2,500.- a 4,000.- c/u
- Ganchos desde 430.- a 550.- c/u



**BASTIDOR  
INCLINADO**  
C/ENTREPAÑO DE  
CRISTAL PARA ZAPATOS

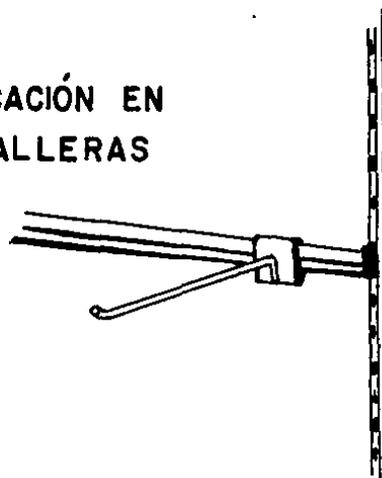
**GANCHOS  
EXHIBIDORES**



**SOPORTES PARA GANCHOS**



**COLOCACIÓN EN  
CREMALLERAS**



5

entrevistas

Se planteó la siguiente entrevista hacia el Personal a cargo de las exhibiciones dentro de una Tienda Departamental con la finalidad de analizar la utilidad que tiene el mobiliario dentro de la tienda.

Preguntas:

- 1.- ¿Que importancia tienen las exhibiciones en la venta de las mercancías?
- 2.- ¿Considera que la demanda de un determinado producto se va influida por el mobiliario en que se exhibe?
- 3.- ¿Cuales son los productos que tienen una mayor demanda dentro de los distintos departamentos?
- 4.- ¿Presentan problemas con mercancía que no encuentran la manera de como exhibirla?
- 5.- ¿Cuál es el tipo de mobiliario que prefieren utilizar?
- 6.- ¿Tienen dificultad en el cambio de traslado de mobiliario?
- 7.- ¿Con qué frecuencia se hace una renovación del mobiliario?

8.- ¿Considera atractivo y funcional el mobiliario con el que cuenta actualmente?

— La encuesta siguiente se realizó a los Consumidores para conocer la manera en que un mobiliario pueda influir en su decisión de compra.

Preguntas:

1. ¿Piensa que un mueble exhibidor es atractivo y útil?
2. ¿Considera que presentan claramente las ventajas de la mercancía?
3. ¿Puede un mueble crearle confianza y motivarlo a comprar?
4. ¿Que información le gusta que este presentada dentro del mobiliario?
5. ¿Que tipo de exhibición haría que se detuviera a ver una mercancía determinada?
6. ¿Hay un mueble que le llame la atención en especial?
7. ¿Por qué lo recuerda?
8. ¿Qué mercancía se exhibe?
9. ¿Donde se encontraba este mueble?
10. ¿Compró lo que se vendía ahí?

Respuestas:

Se obtuvieron las siguientes conclusiones como resultado de las entrevistas y encuestas presentadas:

- La manera en que la mercancía es vista sobre un mueble determinado, es decir, si muestra claramente el producto, y no representa dificultades para observarlo, es lo que hace de un mueble que sea funcional o no independientemente de que se pueda tocar
- Dentro de una Tienda Departamental, se consideran como artículos de mayor demanda todo lo que se refiere a prendas de vestir tanto de Damas como Caballeros.
- Es necesario que ciertos muebles tengan cubiertas donde se puedan colocar exhibiciones para que el cliente sepa que clase de producto se encuentra en dicho mueble, en el caso de muebles muy cerrados.
- Las mercancías muy pequeñas como son los cosméticos y cierto tipo de pequeños regalos, son los que generalmente requieren de un acomodo más especial para su exhibición.
- Se procura evitar el uso de muebles bromosos y que tengan que transportarse con dia-

blo, pues es incomodo su colocación y dificultan la tarea cuando se trata de hacer transformaciones dentro de la tienda. Además este tipo de muebles ocupan un espacio cerrado en su parte inferior, impidiendo se pueda limpiar en esa área.

- El mobiliario que deben adquirir es muy costoso, debido a esto, muchas tiendas no están en posibilidades de comprar todo el mobiliario que necesitan, por lo tanto se limitan a lo que tienen aunque no sea lo adecuado.
- Los estilos y dimensiones del mobiliario con que cuentan actualmente no tienen variedad, son estructuras cromadas muy similares y con las que no se pueden crear nuevos estilos de exhibición o de integración con otros muebles.
- Un mobiliario distinto así llama la atención, sobre todo en el caso de la ropa de moda para jóvenes quienes prefieren un estilo de exhibición más informal y colorido
- El mueble es una pieza fundamental para cualquier producto por pequeño o grande que sea, pues sin el, resulta un desorden

-Total en las mercancías y el cliente rehuye a lo que no puede observar o tocar, incluso cuando un exhibidor esta demasiado cargado' y se tiene que buscar detenidamente prefiere ver otros artículos o en todo caso, no se detiene a comprar.

-Los muebles que se encuentran aislados, es' decir, que no estan empotrados a la pared - algún otro tipo de instalación, llaman la atención del cliente y sobre todo los diseños modulares que esten armados con piezas' de cristal, espejo o que tengan piezas metálicas y de color.

-Tanto el personal encargado de las exhibiciones como los consumidores, coincidieron' en que si es necesario una nueva adaptación en diseño y formas en el mobiliario, pues se requiere de modularidad para que se puedan integrar, versatilidad para reducir el número de compra y así contar con muebles funcionales.

6

anàlisis

SISTEMA ACTUAL:

Existen en México organismos que proyectan las instalaciones comerciales, manejando un mismo sistema de mobiliario y equipo para todos los establecimientos del país. No existen variantes de diseño entre un fabricante y otro.

El mobiliario y equipo que se coloca en una tienda departamental es un tanto generalizado debido a que la mercancía que se vende habitualmente son las prendas de vestir para todas las edades y ambos sexos. Utilizan el mismo tipo de colgadores y estantería para los departamentos de ropa; varía solamente cuando los artículos son muy diferentes, tales como en el departamento de perfumería, blancos, discos entre otros.

Los Departamentos en los que generalmente se encuentra clasificada una tienda departamental, son los siguientes:

## 1.- Departamento de perfumería:

- Artículos de tocador.
- Accesorios: bolsos y cintos, etc.

## 2.- Departamento de Discos-Revistas-Tarjetas:

-Discos

-Cassetes

-Libros, Revistas

-Tarjetas de felicitaciones, etc.

## 3.- Departamento de regalos:

-Cristalerías

-Lámparas, entre otros..

## 4.- Departamento de Damas:

-Vestidos en general,

-Faldas - Calzado

-Blusas

-Pantalones

-Sacos

-Trajes de baño

-Ropa para deportes (leotardos, shorts, camisetas, sudaderas, mallas)

## 5.- Departamento de lencería:

-Ropa interior,

-Ropa de dormir, etc.

## 6.- Departamento de caballeros:

-Camisas

-Pantalones

-Sacos

-Corbatas

-Ropa interior

- Cintos
- Maletas, portafolios, mochilas
- 7.- Departamento de boutique:  
(ropa sport para jóvenes)
  - Vestidos -Blusas
  - Faldas -Sweaters
  - Pantalones -Cintos
  - Chamarras -Zapatos
- 8.- Departamento de niños: .  
Incluye las mismas prendas de vestir que el depto. de caballeros.
- 9.- Departamento de niñas:  
-Cuenta con las mismas prendas que el de damas, incluyendo ropa interior.
- 10.- Departamento de bebés:
  - Colchitas y edredones
  - Ropa interior
  - Camisetitas
  - Zapatitos
  - Pijamas
  - Juguetes
  - Porta bebes
  - Mobiliario para bebé

- 11.- Departamento de zapatería:
  - Calzado de vestir para hombres, mujeres y niños.
  - Calzado informal; tenis, pantunflas, -- sandalias.

- 12.- Departamento de blancos:
  - Colchas y edredones -Toallas
  - Juego para baño -Sábanas
  - Secadores de cocina -Almohadas
  - Fundas para artículos eléctricos de cocina -Manteles
  - Cortinas para baño -Mandiles
  - Servilletas

La exhibición de la mercancía se ajusta siempre al mobiliario existente y en ocasiones se le ambienta para crear un enfoque decorativo. Ciertas marcas cuentan con exhibidores especiales para su mercancía y los colocan como un departamento especial dentro de la tienda. Estos exhibidores vienen incluso con publicidad impresa en el mobiliario con el nombre o marca del producto.

ASPECTOS:

La funcionalidad de un mueble en una -- Tienda Departamental se determina desde tres puntos de vista; la mercancía, el empleado y el cliente. Estos tres elementos estan com-- pletamente vinculados por lo que se análi-- sis se establece en una forma generalizada ' de la manera siguiente:

a).- Aspectos Humanos:

Los usuarios son personas de ambos se-- xos: clientes que comprenden desde niños de ' 6 años de edad hasta los ancianos, y los em-- pleados, que casi siempre son personas mayo-- res de 20 años. Por lo que antropométrica-- mente se consideran básicas las medidas de ' personas adultas, tanto de mujeres como de ' hombres (los niños que visitan estas tien-- das, generalmente van acompañados por adul-- tos, siendo así, no se requiere que los mue-- bles esten de acuerdo a sus medidas).

La estatura promedio de hombres en Méxi-- co es de 1.70 mts. y mujeres 1.60 mts.; es-- tas nos ayudarán para establecer las alturas de los muebles y hacer una relación ergonómi-- ca con ellas en cuanto a distancias, separa--

ración de entrepaños, altura de coldadores, tamaño de la mercancía a colocar y su ópti-- ma visualización.

Dentro de los aspectos humanos, tene-- mos el factor psicológico que vienen a for-- mar todos los elementos que despiertan inte-- rés en el usuario. Siendo un mobiliario no-- vedoso, lo atrae tanto por su forma, color, la facilidad de manejo el uso y su versati-- lidad. Debido a esto, se crea un mobiliario estéticamente atractivo y diferente.

Ahora bien, este tipo de mobiliario ' será usuado por personas de clase media al-- ta (compradores), pues son quienes frecuen-- taq este tipo de tiendas, y como ya mencio-- né, son utilizados tanto por hombres y muje-- res de todas las edades, así mismo se debe ' considerar el sencillo manejo y visibilidad en sus mecanismos para que cualquier opera-- dor pueda colocar sus entrepaños u otras '' piezas del mueble.

La operación que realiza el cliente ' ante el mueble es la siguiente: toma la ' mercancía del mueble, la observa, compra ' la regresa a su sitio o se la lleva.

El empleado es quien generalmente lim pia el mueble, pone la etiqueta de precio, coloca y ordena la mercancía (ya sea que - tenga que ir colgada, doblada o sobre pue<sub>st</sub> ta). Un vendedor de vitrina tiene que mos- trar la mercancía, la saca del mueble, la ' enseña, se la entrega al comprador o bien ' la regresa a su mismo sitio. Teniendo en - cuenta que el vendedor es quien limpia el ' mueble, ó algún encargado de la limpieza - del establecimiento, es importante que es- to se pueda hacer rápido y fácilmente.

#### b). Aspectos Materiales:

La elección de materiales para la fa- bricación del mueble es uno de los espec- tos primordiales, pues dichos materiales - deberán contar con las siguientes caracte- rísticas: materiales que se produzcan en - el país con maquinaria y tecnología mexica<sub>na</sub>:

-Materiales resistentes a flexión y torsión (por el peso de la mercancía y el uso con- tínuo que tendrán). Su acabado deberá ser' resistente al roce de los ganchos, colgado<sub>res</sub> e impactos ligeros con otros muebles o bien golpes leves con artículos de limpie- za.

-Materiales livianos que en un momento de-- terminado faciliten el transporte del mue- ble, así como de armado sencillo evitando' mecanismos complicados para los usuarios.

Considerando lo anterior se pueden ca- lificar los siguientes:

-Madera.- Tiene la ventaja de que se le pue<sub>de</sub> trabajar fácilmente, darle un buen aca- bado y de fácil obtención.

Por lo tanto no resulta muy convenien<sub>te</sub> para un mobiliario comercial y donde se pretende bajar los costos actuales.

-Tubo P.V.C.- Es un plástico que ofrece mu- chas ventajas:

.Su ligereza.

.Resistencia a corrosión.

.No se deteriora con el tiempo.

- .- Fácil manipulación (doblado, encolado, etc)  
Se unen entre sí mediante manguitos y empalmes o por simple aborcardado con ayuda de calor aplicando luego un adhesivo apropiado. Presenta desventajas tales como:
  - Perjudicado por líquidos y solventes orgánicos (acetona, entre otros).
  - No presenta variedad de colores.
  - Costo elevado.
  
- .- Poliestireno. (de baja densidad)
  - Modelo por inyección, extrusión, compresión.
  - Bajo peso específico.
  - Fácil obtención, económico.
  - Aislante térmico, eléctrico.
  - Resistente al agua, grasas y aceites.
  - Coloreable.
  
- .- Acrílico. (para piezas o aditamentos)
  - Alto brillo, amorfo y rígido.
  - Resistencia al impacto.
  - Modelo por inyección, extrusión y laminado.
  - Resistente a grasas, aceites y agua.
  - Variedad de colores.
  - Susceptible a oxidación.

- Tubular Fe. - Tiene grandes ventajas ya que es muy resistente y es el más indicado para armazones.
- Resistente e indeformable.
  - Se puede esmaltar y darle un acabado con pintura epóxica para hacerlo anticorrosivo o cromarlo.
  - Fabricación industrial.
  - Fácil obtención.
  - Se puede cortar, doblar, soldar, barrenar.
  - Presenta variedad de calibres y diámetros.
  - Se obtiene por metros longitudinales.
- Alambrón. - (panales y canastillas).  
Se utiliza para hacer mallas y configurando canastillas de diversos tamaños.
- Fácil obtención.
  - Se adquiere en distintos calibres, los más comunes son 3.18 mm y 6.35 mm.
  - Puede esmaltarse, cromarse.
  - De fácil y rápida producción.



-Fácil manipulación (doblado, cortado, soldado), en su producción.

-Su ligereza

c). Aspectos Técnicos:

Son todos los factores que van a intervenir en la producción y el mantenimiento.

Considerando el tubular de Fe, como el material que mayores ventajas presenta; su proceso es con la maquinaria siguiente:

-Doblado y corte de tubos.- Con dobladora de tubo y según los grados y longitud que se requiera.

-Soldadura eléctrica para las uniones.

-Fresadoras.- Para quitar rebabas de la soldadura.

-Lavado con jabón de pan.

-Caseta para aplicación de recubrimiento de epóxico.

-Planta para pintura electrostática para el cromado.

-Punzón múltiple para barrenar.

-Remachadora.- para fijar regatones.

-Sierra mecánica para cortar tubo

El mantenimiento consistirá en engrasado de alguna pieza mecánica que lo requiera.

Las estructuras solamente pudieran necesitar limpieza con alguna manta húmeda para quitar el polvo.

Para las partes o piezas plásticas como serían los regatones, se requiere de una máquina inyectora de plásticos, así como el molde que se desea inyectar. Teniendo en cuenta que se trata de polipropileno. Estas piezas no requieren mantenimiento.

Para las canastillas o mallas de varilla de acero cold-rolled se necesita:

-Dobladora y guillotina para el doblado y cortado de la varilla.

-Soldadura eléctrica para puntear las uniones, tipo enrase.

-Esmerilado, lavado con jabón.

-Acabado con pintura electrostática ó cromado si se desea.

No se requiere de algún mantenimiento especial. Solo en el caso de que se desprenda alguna varilla, esta se solda nuevamente.

Todos los muebles seguirán una línea similar en su diseño para así crear una armonía en el sistema.

La limpieza será similar para todos los muebles, con una manta húmeda se pasará sobre la estructura o entrepaños del mueble.

-d). Antropometría y Ergonomía.

El espacio funcional que ha de ocupar el ser humano como operador en cualquier actividad, no exclusivamente mental, debe ser descrito en función de su anatomía, forma y dimensiones.

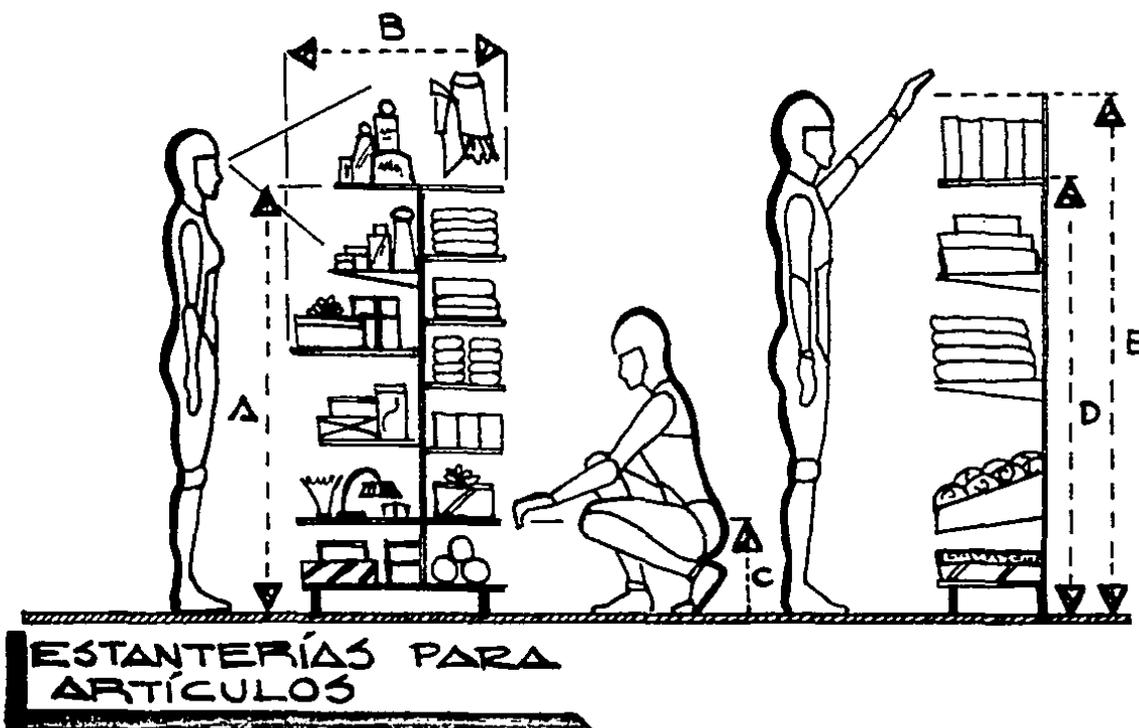
La estantería es sin duda alguna, el componente interior más sencillo y utilizado para almacenamiento y exhibición de mercancía. No solo, debe ser claramente visible con relación a la mercancía.

Las alturas sugeridas; representan dos conjuntos de datos basados en requerimientos de visibilidad y alcance así como su relación ergonómica de hombre estante.

Las dimensiones consideradas son imprescindibles en el diseño del sistema; teniendo en cuenta que las estaturas promedio más altas en nuestro país son para hombres 1.70 y mujeres 1.60.

## MEDIDAS EN CENTIMETROS:

HOMBRES	MUJERES.
A-1.63 Altura a la vista	1.54
B-76-91 Exposición	_____
C-38 Alcance en posición de cuclillas	28
D-1.85 Altura estante	1.69
E-1.90 Máximo alcance	1.74



MEDIDAS EN CENTIMETROS:

A-1.83 Altura máxima en colgador

B-66. Max. Prendas chicas

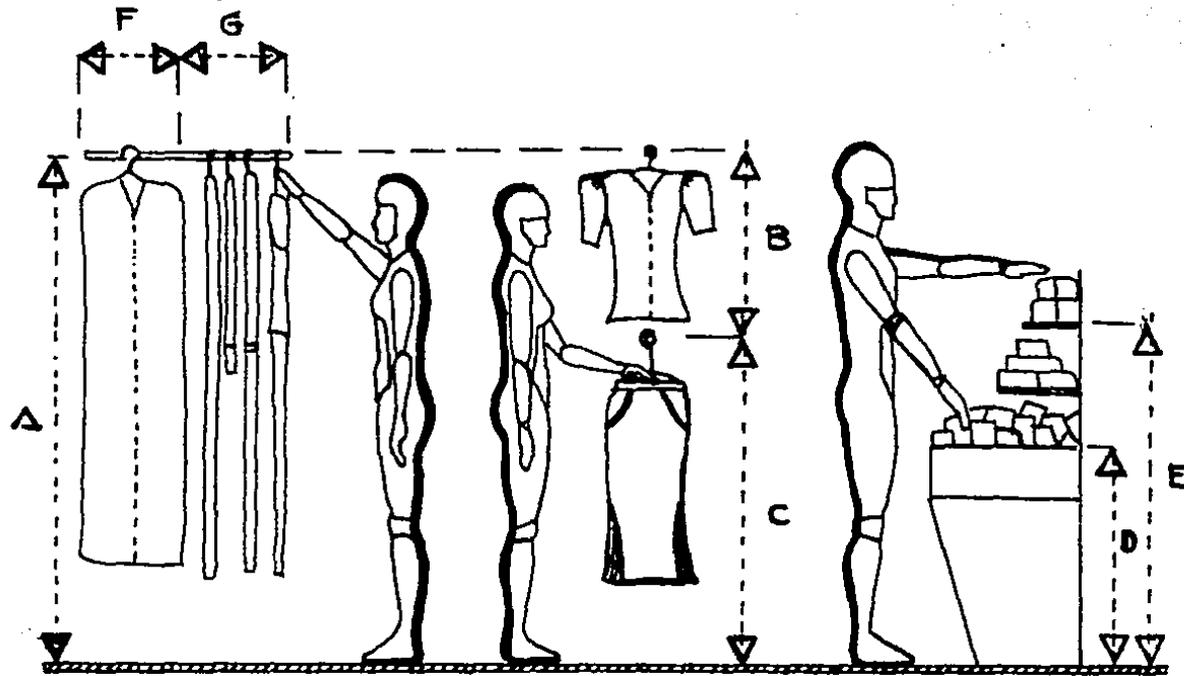
C-106 max. Prendas medianas

D-81 Min. Altura botaderos

E-1.21 Fácil alcance

F-50-71 Vestidos

G-45-61 Espacio móvil.



**ARTÍCULOS EN  
COLGADORES**

7

**conclusiones**

Habiendo detectado la necesidad de diseñar mobiliario para Tiendas Departamentales, se llegó a la conclusión de que se requieren de las siguientes piezas considerándolas esenciales para esta categoría de comercios

a).- Un sistema que estará integrado por:

- Colgador sencillo.
- Colgador con cubierta.
- Módulo de exhibición.
- Exhibidor múltiple.
- Botadero.

Cada uno de estos tendrá la accesibilidad para montaje de piezas intercambiables y así, sean mucho mas funcionales y prácticos.

b).- Se podrán utilizar en cualquier Tienda Departamental en México, o bien en Tiendas y Establecimientos que manejen similar venta de productos.

c).- Ya que tendrán un uso continuo, sus materiales serán resistentes y durables. Considerando como óptimos:

- Tubular redondo de Fe Cal. 18 de 1 1/4" 1" y 1/2" Ø.
- Regatones Pe de baja densidad.
- Alambrón de 1/8" y 1/4".

-Remaches POP de aluminio.

-Solera de Fe 1 1/4" X 1/8" X 1 MT. LARGO.

Todos ellos resistentes al impacto, torsión peso, corrosión y oxidación tomando en cuenta que también es necesario que sean livianos.

d).- Serán utilizados por personas de distintas edades y ambos sexos (clientes y vendedores).

e).- La funcionalidad de cada mueble será especificada de acuerdo a la intercambiabilidad de partes que tenga y para la mercancía que se disponga colocar en él.

f).- Su tamaño y forma serán adecuados para que los usuarios sientan comodidad en las operaciones (colgar, colocar, acomodar, transportar y limpiar).

g).- El sistema de mobiliario será diseñado para poder ubicarse en los 12 departamentos principales, ya mencionados, que generalmente se encuentran en una Tienda Departamental.

h).- Tendrán el mínimo mantenimiento y facilidad de limpieza.

i).- Su proceso de fabricación puede ser rea

- lizado en Guadalajara y en todo el país.
- j).- Los materiales empleados serán adecuados a cualquier clima de México y todos ellos son de producción nacional.
- k).- Su realización será pretendiendo bajar los costos actuales utilizando la misma tecnología.
- l).- Estéticamente serán novedosos; con líneas y formas modernas, empleando acabados con distintos colores.

I.- Colgador Sencillo:

- Será de tubular de Fe cal. 18 Ø de 1 1/4" con refuerzos de tubo de 1/2".
- Servirá para colgar prendas de vestir en los distintos departamentos.
- Teniendo en cuenta la posibilidad de usar el mismo colgador para exhibir corbatas, calcetines, prendas para interior bolsos, cosméticos empacados, entre otros artículos; se le adaptarán estructuras de alambón sobre la armazón del mueble y aditamentos colgadores para los productos.

II.- Colgador de Cubierta:

- Estructura tubular de Fe Cal. 18 Ø de 1 1/4".

Se colgarán prendas de vestir en colgadores rectos.

La cubierta (de acrílico de 5 mm de espesor) servirá como base para exhibidores en alto.

Este mueble podrá convertirse en exhibidor para el depto. de calzado, para el depto. de discos y tarjetas de felicitaciones, incluso para colocar medias (empacadas) en el depto. de lencería, utilizando entrepaños de alambón así como divisores desmontables.

III.- Módulo de Exhibición.

Estructura de tubo de Fe Cal. 18 Ø de 1 1/4" con refuerzo de tubo de 1/2".

Se utilizará para formar exhibiciones en el depto. de regalos, ya sea colocando los módulos en forma apilable, en hileras etc.

La cubierta será de acrílico de 5 mm de espesor transparente y se atornillará al tubo para hacerla desmontable.

Teniendo como opción de que este entrepaño también sea de alambón, para que se puedan colocar otro tipo de artículos.

IV.- Botadero:

Estructura de tubo de Fe Cal. 18 diámetro de 1 1/4".

Tendrá opción de dos canastillas:

- a) Canastilla menor; que servirá para ofertas, artículos de perfumería y toda clase de artículos en promoción.
- b) Canastilla mayor; se podrá utilizar en el depto. de blancos, para colocar colchas dobladas, almohadas, endredones, es decir, será para colocar artículos voluminosos.

Estas canastillas serán de alambón de 1/8" e irán reforzadas con alambón de 1/4" como cinchos.

Las canastillas deberán ser desmontables para que se puedan colocar indistintamente sobre la misma estructura.

La canastilla mayor se sujetará por medio de un aditamento que sirva como gancho colgador.

La canastilla menor tendrá que ir sobre dos soportes de solera, porque estará a un nivel más alto.

V.- Exhibidor Múltiple:

Al igual que todo el sistema, será de tubo de Fe 1 1/4" cal. 18 con soportes del mismo tubo. Este mueble tendrá varias funciones.

Tendrá 6 tipos distintos de canastillas desmontables a diferentes alturas que se colgarán con el gancho colgador del sistema.

Tendrá la opción de entrepaños a distintos niveles para colocar toda clase de prendas que necesiten ir dobladas.

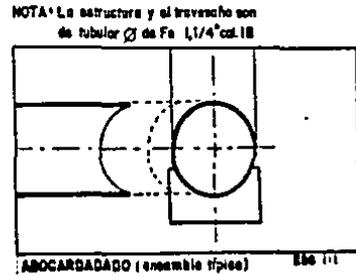
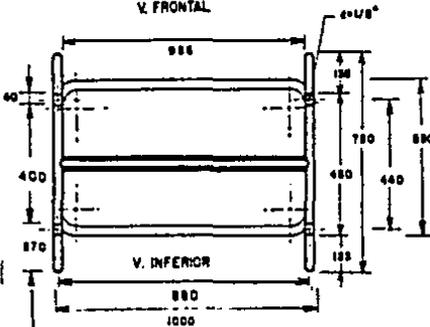
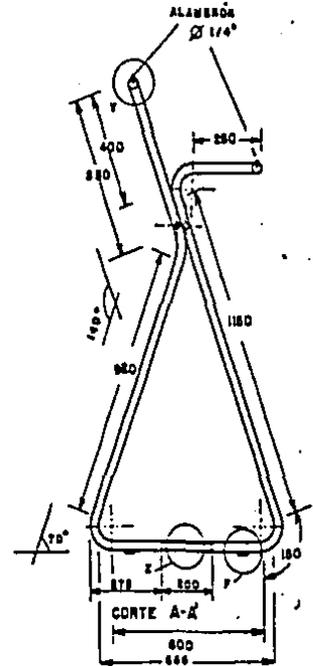
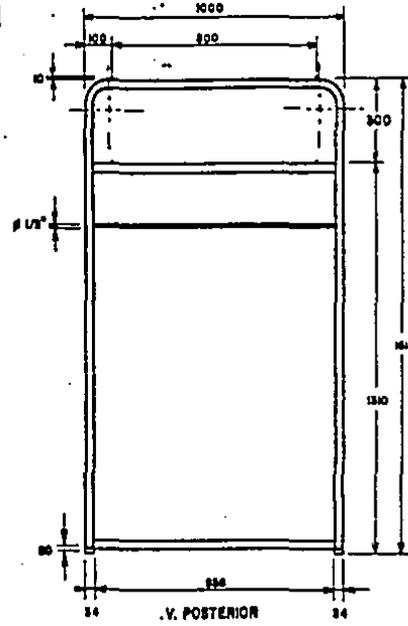
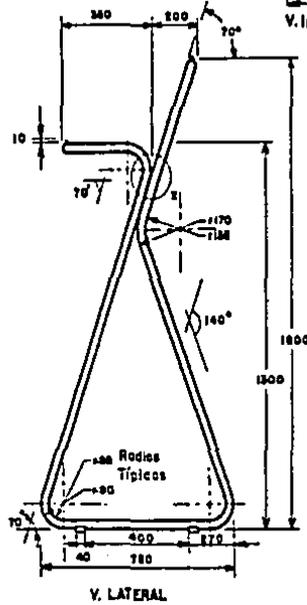
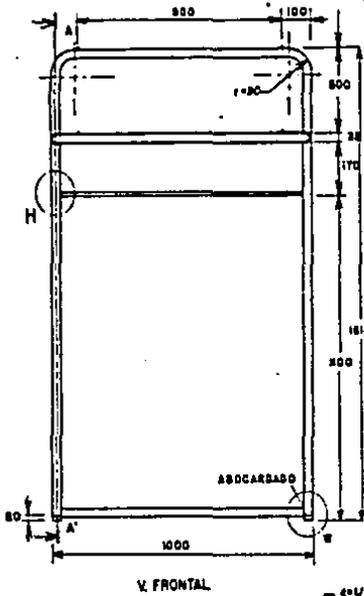
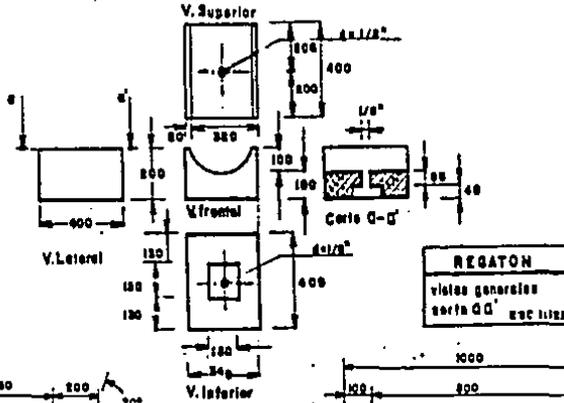
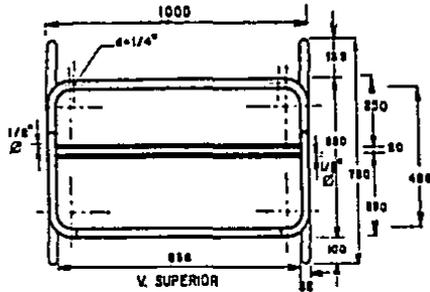
Estos entrepaños servirán también para colocar maletas, mochilas, bolsos, incluso artículos para el hogar, aparatos eléctricos o juguetes.

Los entrepaños se sujetarán sobre la estructura a perforaciones pequeñas sobre el tubo.

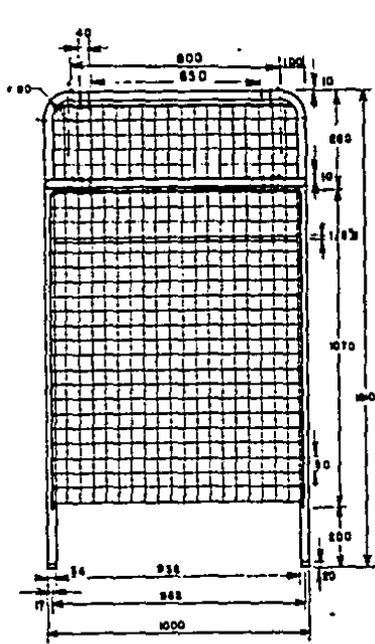
La estructura misma servirá para colgar prendas cortas, tales como ropa interior, ropa para bebé, entre otras cuando no estén colocados los entrepaños ni las canastillas.

8

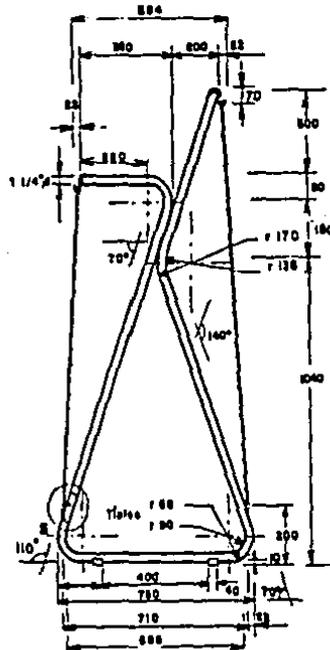
colgador  
sencillo



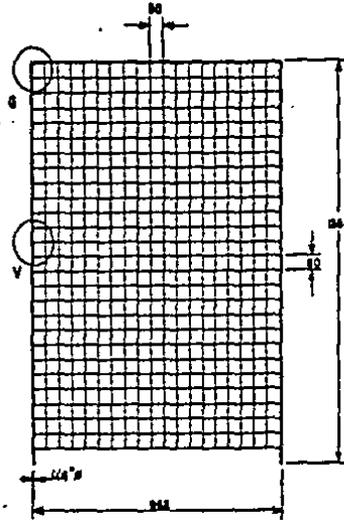
<b>COLGADOR SENCILLO</b>		
Esc. 1:50	Vistas Generales	GILMA SUAREZ
Cotas. mm	Corta A-A'	VITA SOLIS
	Detalles W, X, Y, Z	MEYS/BB U.A.G.
	Ver Plano No. 3	
	Detalle P.M. Plano No. 8	



V. FRONTAL

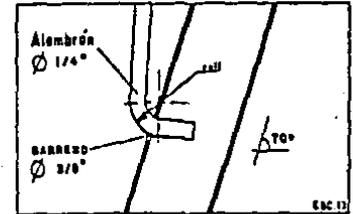


V. LATERAL

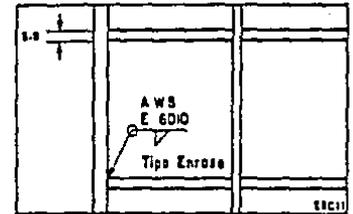


V. FRONTAL

REJILLA POSTERIOR

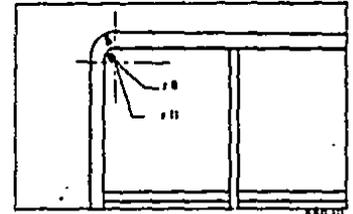


DETALLE B

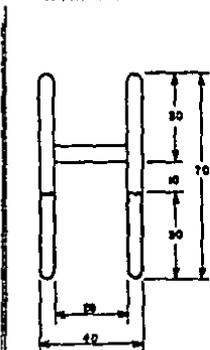


DETALLE V

Tipo

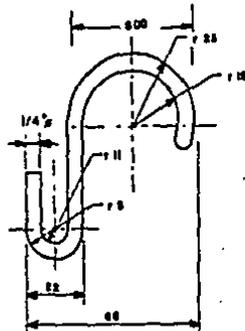


DETALLE G

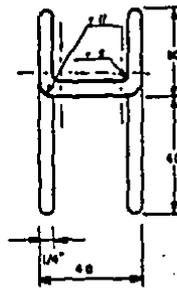


V. FRONTAL

ADITAMENTO COLGADOR



V. LATERAL



V. POSTERIOR

885.11

## COLGADOR SENCILLO

Escala: 1:10

Cotas: mm

30

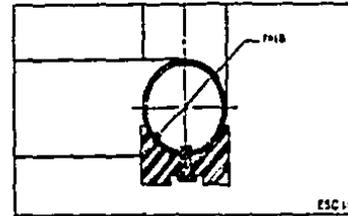
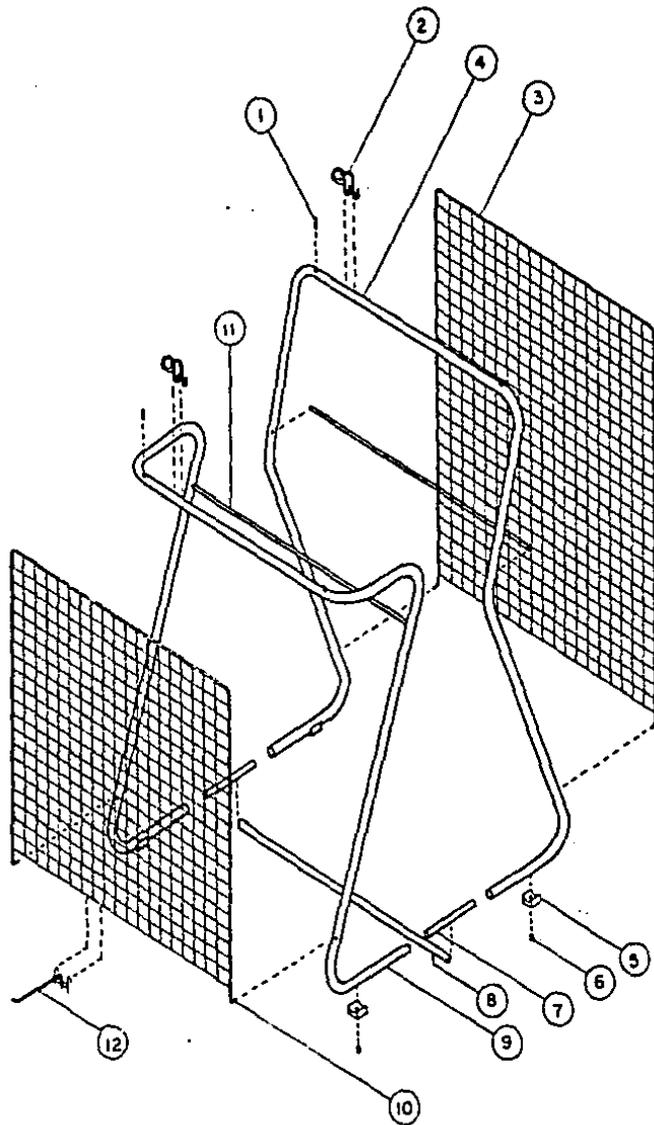
Colocación Rejilla  
V.G. Rejilla  
V.G. Aditamento Colgador  
Detalle B Detalle G  
Detalle V

GLMA SUAREZ

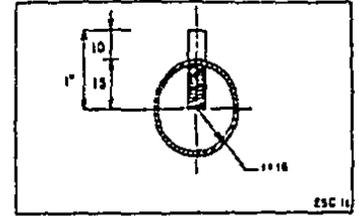
VITA SOLIS

Mayo/88 U.A.G.

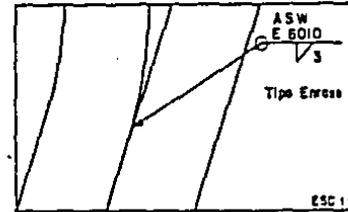




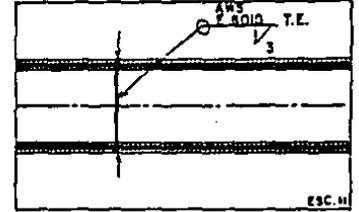
DETALLE W Típico



DETALLE Y Típico



DETALLE X Típico

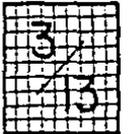


DETALLE Z Típico

12	Adornamiento (Remache Gancho Recto)	Varilla Fe Colg-Rallado	3/8" x 1/4"	Cortado Doblado Soldado	Esmaltado ep
11	Soporte	Tubo Fe Cal 12	1/2" Ø	Cortado	
10	Resilla Menor	Alambre	1/4" x 1/8" Ø	Cortado, Doblado Soldado	"
9	Colgador Recto	Tubo Fe Cal 18	1 1/4" Ø	Cortado, Doblado Barr Soldado	"
8	Travesaño	"	" Ø	Cortado, Fresado Soldado Apocor.	"
7	Cable	"	1" Ø	Cortado Soldado	
6	Remache Pop	Aluminio	1/8" x 3/8"		Natural
5	Regatón	PE bajo densidad	34 x 40 x 20h	Remachado	"
4	Colgador Inclinado	Tubo Fe Cal 18	1 1/4" Ø	Cortado, Doblado Barr Soldado	Esmaltado ep
3	Resilla Mayor	Alambre	1/4" x 1/8" Ø	Cortado Doblado Soldado	"
2	Gancho Colgador	Alambre	1/4" Ø	Cortado Doblado Soldado	"
1	Topa	"	" Ø	Cortado Rascado	Esmaltado ep
No	NOMBRE	Ci. MATERIAL	MEDIDAS	PROCESO	ACABADO

### COLGADOR SENCILLO

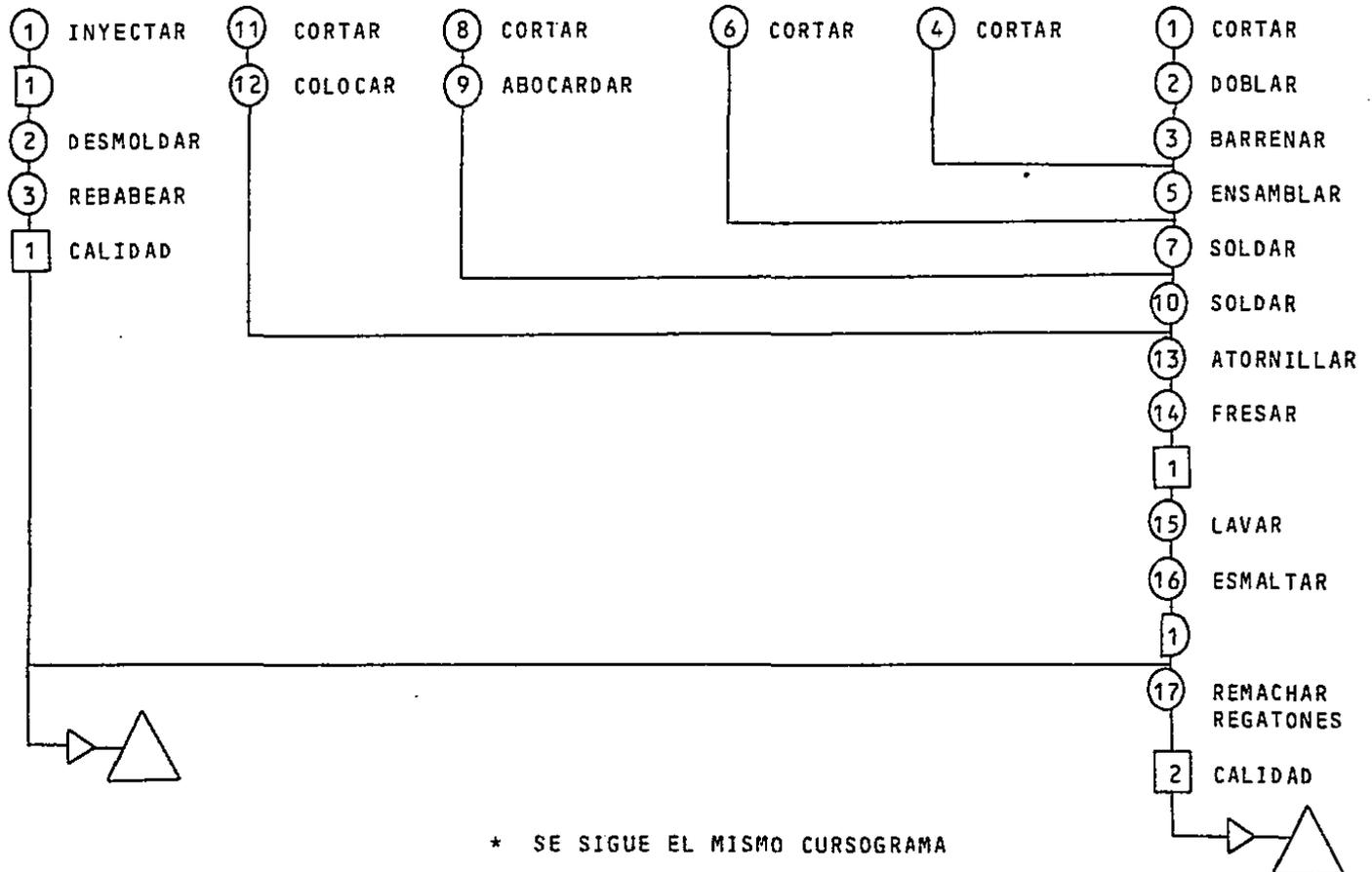
Esc. 1:10	Isométrico	GILMA SUÁREZ VITA SOLIS mayo/86 U.A.G.
Detalles W, X, Y, Z del plano No 1		
Cotas mm		



# CURSOGRAMA DE PRODUCCION

## COLGADOR SENCILLO

<b>F</b> REGATON 4 piezas PE baja dn.	<b>E</b> TOPES 4 piezas Alambroñ Fe 1/4" Ø	<b>D</b> TRAVESAO 1 pieza Tubo Fe 1 1/4" Ø	<b>C</b> COPLE 2 piezas Tubo Fe 1" Ø	<b>B</b> SOPORTE 2 piezas Tubo Fe 1/2" Ø	<b>A</b> ESTRUCTURA 2 piezas Tubo Fe 1 1/4" Ø
---	---	---	---	---	--



\* SE SIGUE EL MISMO CURSOGRAMA  
 PARA TODOS LOS REGATONES DEL  
 SISTEMA

A ESTRUCTURAS.

- 1.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de 5.4 y 5.10 Mts. c/u de tubo Fe  $\emptyset$  1,1/4" -- Cal. 18 con sierra mecánica.
- 2.- Doblar.- Se doblan los tramos en dobladora hidráulica universal; realizando 6 dobleces en cada tramo. Se mide y marcan centros de taladro.
- 3.- Barrenar.- Con taladro múltiple se barrenan 2 perforaciones superiores' de 1/4", 2 de 1/2" centrales y 2 de 1/8" inferiores a cada estructura.

B SOPORTES.

- 4.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de 97 -- cms. c/u. De tubo Fe  $\emptyset$  1/2" Cal. 18- con sierra mecánica.
- 5.- Ensamblar.- Cada soporte de sujeta a presión en las perforaciones centrales de cada estructura.

C COPLES.

- 6.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de 20 -- cms. c/u. De tubo Fe  $\emptyset$  1" Cal. 18 -- con sierra mecánica.
- 7.- Soldar.- Se acoplan a los extremos - de las estructuras con soldadura AWS E6010 tipo engrase. Y así unir las 2

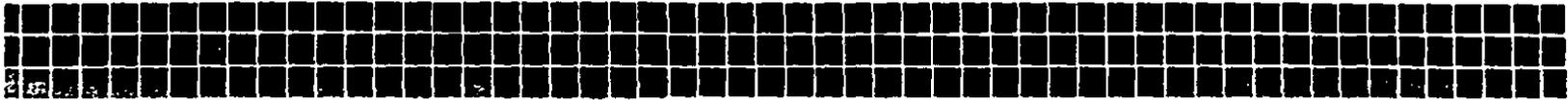
piezas formando el colgador. Aplicar - un punto de soldadura en la parte me- dia. De la estructura a cada lado don- de se unen.

D TRAVESAÑO.

- 8.- Cortar.- Se corta 1 tramo de 96 cms. - de tubo Fe  $\emptyset$  1,1/4" Cal. 18 con sierra mecánica.
- 9.- Abocardar.- Se hace un resaque a cada' extremo del travesaño con una troquela eléctrica.
10. Soldar.- Se sujeta el travesaño sobre' las uniones de los coples por medio de soldadura eléctrica AWS E6010 tipo engrase.

E TOPES.

11. Cortar.- Se cortan 4 piezas de alam- brón Fe  $\emptyset$  1/4" con guillotina y se ros can.
12. Colocar.- Se colocan los 4 postes den- tro de los orificios superiores de --- 1/4" a la estructura.
13. Atornillar.- Se atornillan al tubo que dando la parte lisa hacia afuera.
14. Fresar. Se quitan las rebabas de toda'



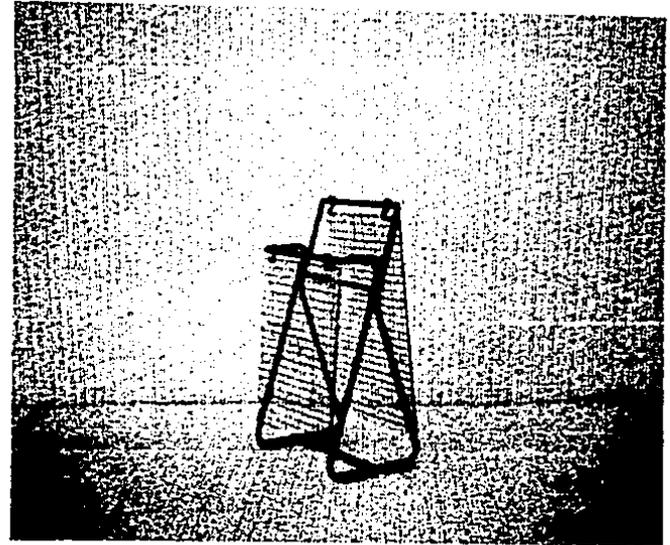
La estructura con una pistola hidráulica de vibración.

- 1.- Verificar resultado final de soldado y fresado.
- 15.-Lavar.- Se limpia la estructura con un bonderizado en agua caliente para desengrasar.
- 16.-Esmaltar.- Se pinta toda la pieza con pintura epóxica por medio de pistolas' de fuerza electrostática y se hornean' a 180°C.
- 1.- Se esperan aprox. 26 min. para que --- cristalice la pintura.

#### F REGATONES.

- 1.- Inyectar.- Se moldean las piezas con poliestireno (expandido en perlas) de baja densidad por medio de máquinas inyectoras.
- 1.- Esperar.
- 2.- Desmoldar.- Se sacan las 4 piezas de sus moldes.
- 3.- Rebabear.- Se quitan rebabas con navajas.
- 1.- Calidad de producto terminado. Se almacenar o pasan a estructura para colo--carse.

- 17.- Remachar- Se colocan los regatones para remacharse con remache pop de al. De 1/8" en las perforaciones inferiores de la estructura con remachadora.
- 2.- Calidad.- Verificar por última vez el montaje y calidad de la estructura termina--da.

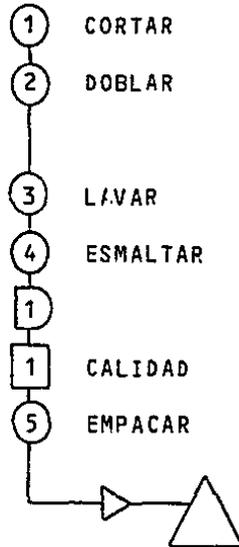


NOTA: Fotografía de la maqueta a escala 1.10 - para una mejor descripción en relación a línea de diseño. (Ver planos 1,2 y 3).

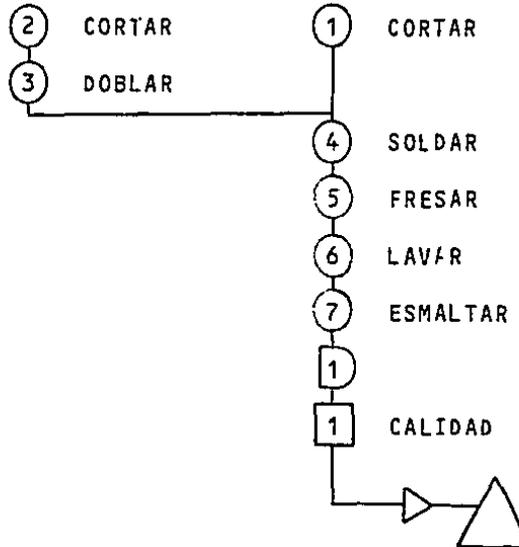
# CURSOGRAMA DE PRODUCCION

## REJILLAS

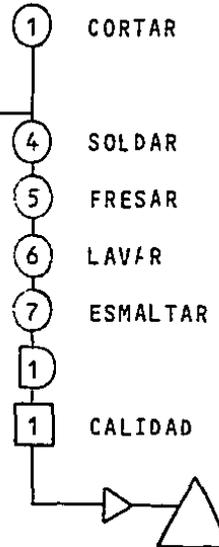
**C** GANCHO  
SUJETADOR  
Alambrón Fe  
1/4" Ø



**B** MARCO  
2 piezas  
Alambrón Fe  
1/4" Ø



**A** MALLA  
2 piezas  
Alambrón Fe  
1/8" Ø



NOTA: Se sigue el mismo cursoograma para todos los ganchos sujetadores del sistema.

## REJILLAS.

## A MALLAS.

- 1.- Cortar.- Se corta 1 pieza de 1.30 X 96 cms. retícula de alambón de 1/8" en cuadrícula de 5 cms.X 5 cms. y otra pieza de ----- 1.5 mts. X 96 cms. con guillotina.

## B MARCOS.

- 2.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de 3.16 mts. y otro de 3.72 mts. De alambón de 1/4" con guillotina.
- 3.- Doblar.- Se dobla cada tramo para formar el marco de las mallas con 4 dobleces c/u en dobladoras hidráulicas.
- 4.- Soldar.- Se soldan las mallas sobre los marcos con punteadora multiple.
- 5.- Fresar.- Se quitan rebabas con pistola hidráulica de vibración.
- 6.- Lavar.- Se lavan las piezas bonderizandolas en agua caliente para desengrasarlas.
- 7.- Esmaltar.- Se esmaltan con pintura epóxica' color negro con pistolas de fuerza electrostática y se hornean a 180°C.
  - 1.- Espera de 26 min. aprox. para que cristalice la pintura.
  - 1.- Verificar la calidad del producto termina--do.

## GANCHO SUJETADOR.

## C GANCHO.

- 1.- Cortar.- Cortar 4 tramos de alambón de 1/4" Fe de 36 cms. c/u. con guillotina.
- 2.- Doblar.- Se doblan con una dobladora hidraúlica c/u de las piezas.
- 3.- Lavar.- Se lavan bonderizandolas en --- agua caliente para desengrasarlas.
- 4.- Esmaltar.- Se esmaltan con pintura epóxica color negro con pistolas de fuerza electrostáticas y se hornean a 180°C.
  - 1.- Esperar aprox. 26 min. para que cristalice la pintura.
  - 1.- Se verifica la calidad del producto terminado.
  - 5.- Empacar.- Se colocan los 4 ganchos en - bolsitas plásticas.

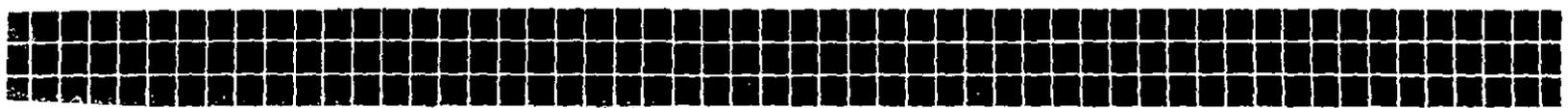
COLGADOR SENCILLO.

CANT.	NOMBRE.	MATERIAL.	MEDIDA.	PRECIO POR UNIDAD	COSTO.
1	COLGADOR RECTO	Tubo Fe Cal. 18	1 1/4" Ø X 5.04 Mts.	\$ 2,249.00	\$ 1,889.00
1	COLGADOR INCLINADO	Tubo Fe Cal. 18	1 1/4" Ø X 5.10 Mts.	' 2,249.00	' 1,912.00
2	SOPORTES	Tubo Fe Cal. 18	1/2" Ø X 97 Cms.	' 1,150.00	' 372.00
2	COPLES	Tubo Fe Cal. 18	1" Ø X 20 Cms.	' 1,828.00	' 122.00
1	TRAVESAÑO	Tubo Fe Cal. 18	1 1/4" Ø X 96 Cms.	' 2,249.00	' 360.00
4	TOPES	Alambrón 1/4"	6 mm X 1"	' 245.00	' 305.00
4	REGATON	Pe baja dens.	4 X 3.4 X 2 Cms.	' 8.50	' 34.00
4	REMACHE POP	Aluminio	1/8" X 3/4"	' 4.00	' <u>16.00</u>

SUB-TOTAL: \$ 5,010.00  
 35% MANO DE OBRA : ' 1,753.00  
 15% I.V.A: ' 1,015.00  
 TOTAL: --- \$ 7,778.00

\* PRECIO Tubo Fe Ø SE ESPECIFICA EN UNIDAD COMERCIAL DE 6 Mts.

\* PRECIOS BASADOS EN MAY/86'



REJILLAS.

CANT.	NOMBRE .	MATERIAL .	MEDIDA .	PRECIO POR UNIDAD	COSTO .
1	REJILLA MAYOR	Alambrón 1/8"	1.30 X .96 Mts.	\$ 6,000.00	\$ 416.00
1	REJILLA MENOR	Alambrón 1/8"	1.05 X .96 Mts.	' 6,000.00	' 337.00
1	MARCO MAYOR	Alambrón 1/4"	3.72 Mts.	' 245.00 Mt.	' 911.00
1	MARCO MENOR	Alambrón 1/4"	3.16 Mts.	' 245.00 Mt.	' 774.00
4	GANCHO COLGADOR	Alambrón 1/4"	36 Cms.	' 245.00 Mt.	' <u>352.00</u>

SUB-TOTAL: \$ 2,790.00

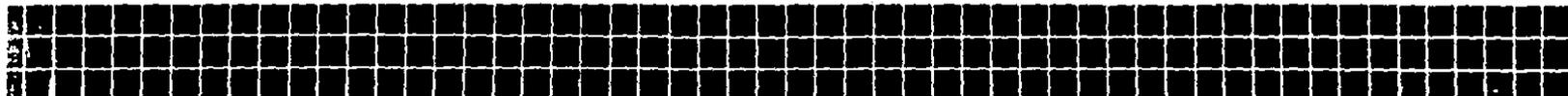
35% MANO DE OBRA: ' 976.00

15% I.V.A: ' 565.00

TOTAL: \$ 4,331.00

\* PRECIO REJILLA Alambrón 1/8" & SE ESPECIFICA EN UNIDAD COMERCIAL DE 3 X 6 Mts.

\* PRECIOS BASADOS EN MAY/86'



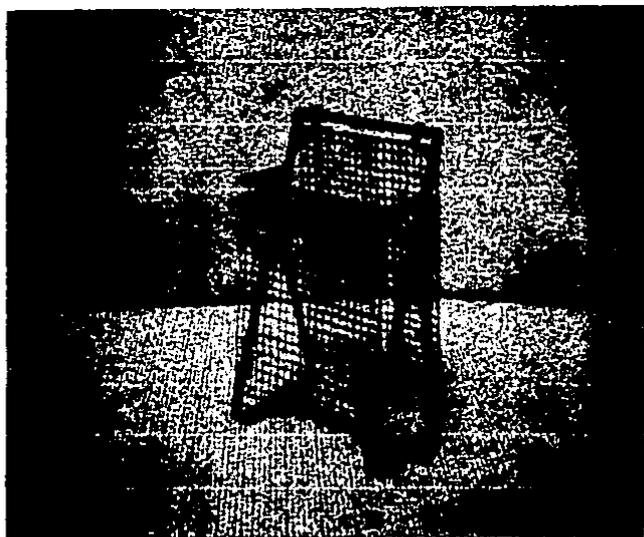
COLGADOR SENCILLO.  
MEMORIA DESCRIPTIVA.

79

Resulta muy indispensable en cualquier tienda de ropa contar con un colgador para prendas de vestir donde se puedan clasificar por tallas o colores.

Como solución se diseño una estructura formada por 2 colgadores y 2 rejillas opcionales que funcionan como exhibidores.

La estructura es de tubo fe  $\emptyset$  1 1/4" -- Cal. 18 y es armada en 2 partes: un tramo de 5.10 mts. para colgador inclinado y 5.04 mts. en colgador recto.



Cada tramo se corta con sierra mecánica y enseguida se dobla con una dobladora hidráulica universal; realizando 6 dobleces a cada uno. -- Posteriormente se miden y marcan los centros de taladro para hacerles 2 perforaciones superiores de 1/4" con una separación de 80 cms. comenzando con 10 cms. a cada extremo; 2 perforaciones de 1/2" centrales a 1.10 mts del suelo y 2' perforaciones inferiores de 1/8" a 22.5 cms. de los extremos.

Como soportes se utilizan 2 tramos de --- 97 cms. de tubo fe  $\emptyset$  1/2" Cal. 18 y se sujetan a presión en las perforaciones centrales para darle una mejor estructuración al colgador.

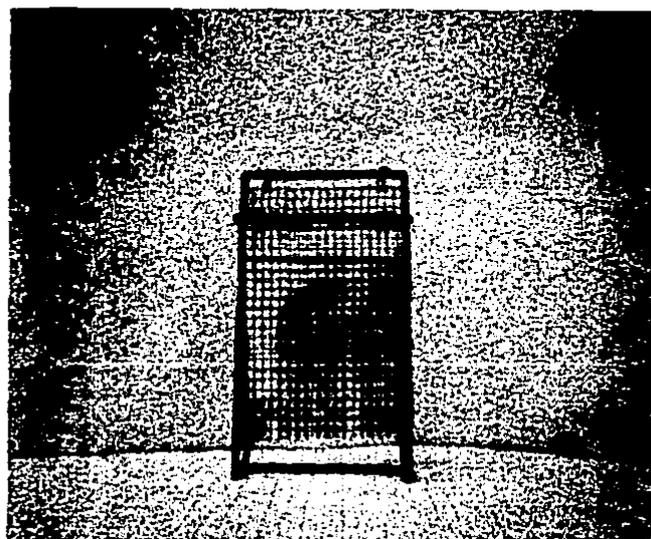
Los colgadores se unen por medio de 2 coples de tubo fe  $\emptyset$  1" cal. 18 X 20 cms. para formar una sola estructura. Estos entran en forma telescopiada en los extremos de los tubos de -- 1 1/4" y se soldan con soldadura eléctrica AWS-E6010 tipo enrase.

En la parte inferior a la estructura lleva un travesaño de tubo fe 1 1/4"  $\emptyset$  cal. 18 X --- 96 cms. largo. Este tubo es abocardado a cada extremo con una troqueladora eléctrica y se coloca sobre las uniones de los coples por medio de soldadura eléctrica AWS E6010 tipo enrase.

Para que al colocar los ganchos para la ropa y no se deslicen tiene 4 toques de alambón Fe 1/4" Ø X 1". Estas piezas se cortan con guillotina y se roscan a un extremo para sujetarse a los orificos superiores de la estructura. Una vez armado y soldado todo el colgador se pasa al fresaado con una pistola hidráulica de vibración, para quitar todas las rebabas de la estructura. Se requiere de lavar la estructura con un bonderizado en agua caliente para desengrasarla y así limpia se esmalta con pintura epóxica por medio de pistolas de fuerza electrostática.

Se hornea a 180°C con una espera de 26 min. aprox. para que cristalice la pintura. Esta pintura evita la oxidación y con colores básicos como rojo, blanco o negro resalta la atención del consumidor. Finalmente se colocan los regatones que son 4 piezas de Pe de baja densidad que se hacen por medio de inyección, se desmoldan, rebabean y son remachados a la parte inferior de la estructura con remache pop de Al. de 1/8".

Las rejillas están formadas por una malla de alambón Fe 1/8" Ø en cuadrícula de 5 X 5 cms. Con guillotina se corta

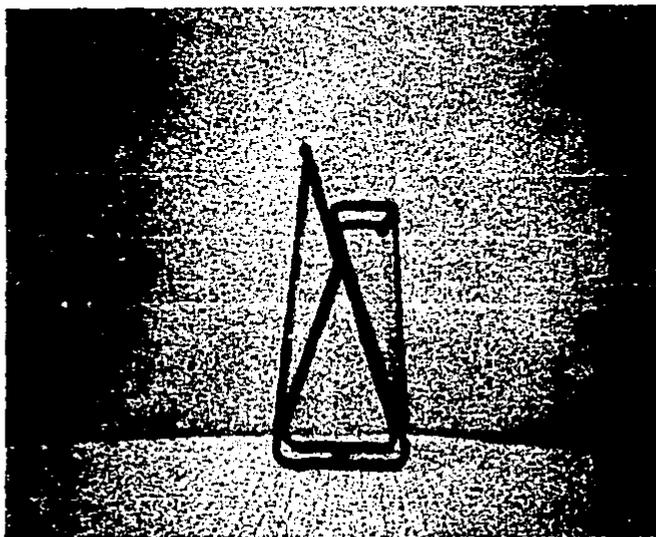


un rectángulo de 1.30 X 96 cms. y otro de 1.05 X 96 cms. Cada uno se solda con soldadura eléctrica AWS E6010 a un marco hecho de alambón de 1/4" Ø. Para formar los marcos se cortan tramos de 3.16 mts. y 3.72 mts. con guillotina y se doblan formando dos rectángulos abiertos y a cada extremo de los marcos lleva un doblez que sirve como gancho para sujetarse a la estructura.

Las piezas ya soldadas se les quitan las rebabas con pistola hidráulica de vibración. Enseguida se lavan bonderizandolas en agua caliente para ser esmaltadas con pintu-

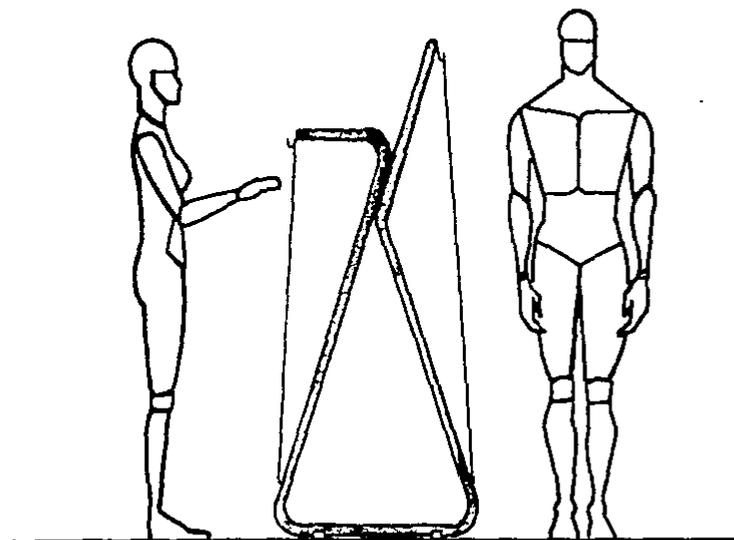
ra epóxica en color negro.

Se forma un gancho sujetador para estas rejillas. Cortando 4 tramos de alambrión Fe -  $\emptyset$  1/4" de 36 cms. c/u con guillotina, estos se doblan con una dobladora hidráulica y enseguida se lavan para desengrasarlos y pintarlos con pintura epóxica en color negro -- también. Se necesitan 2 ganchos para cada rejilla y se sujetan por estos sobre la estructura a cada lado del colgador.

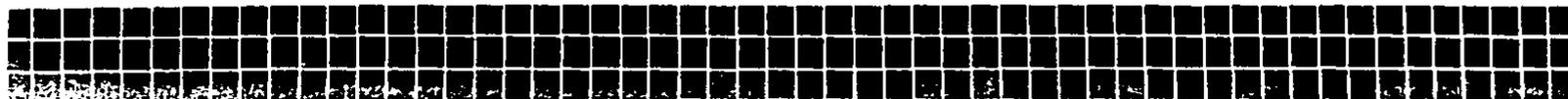


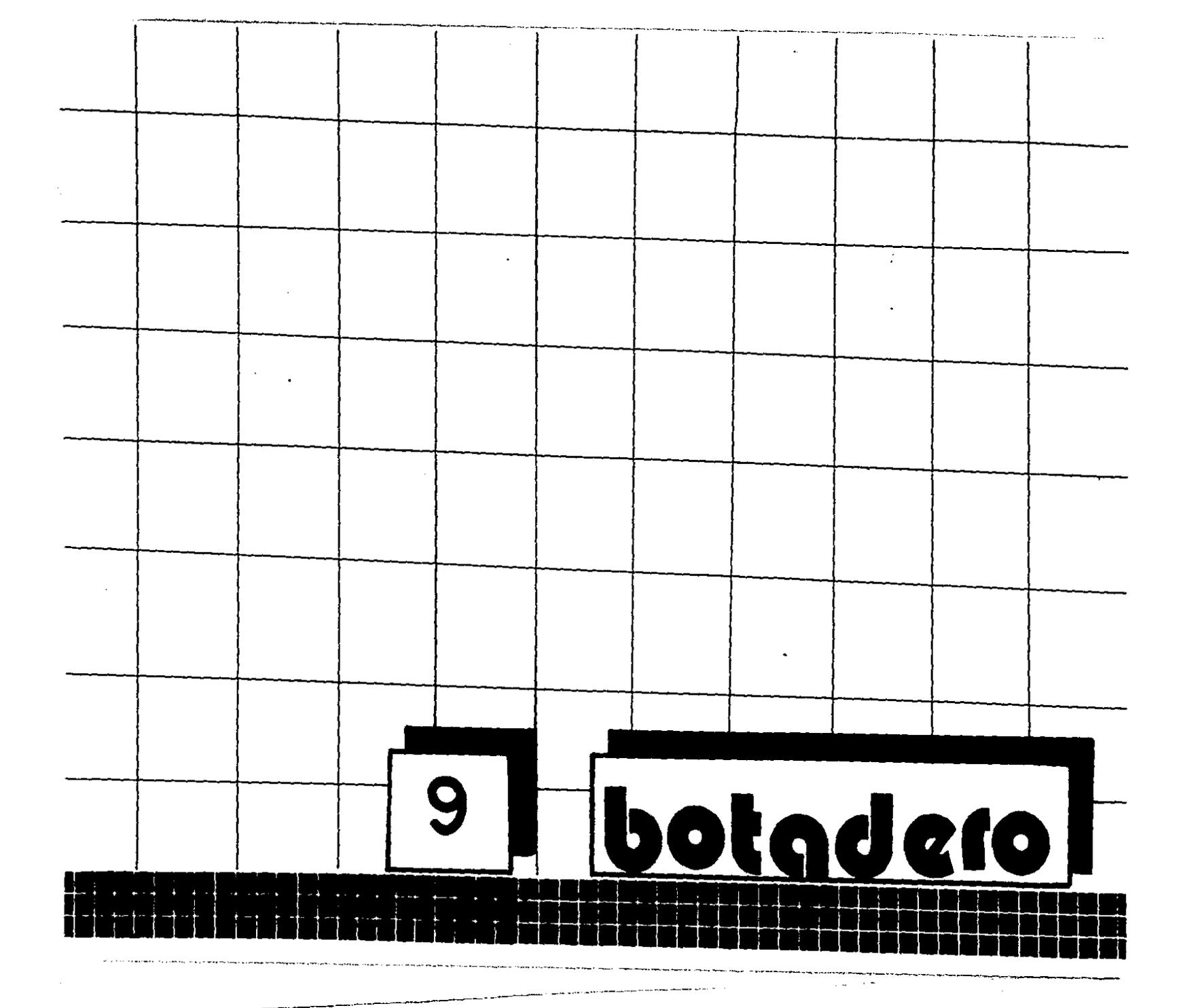
El colgador sencillo sirve para colgar cualquier prenda de vestir y al colocarse -- las rejillas funciona como un exhibidor suje

tandole aditamentos adquiribles en el mercado; según las necesidades del artículo como corbatas, cintos, cosméticos, etc.



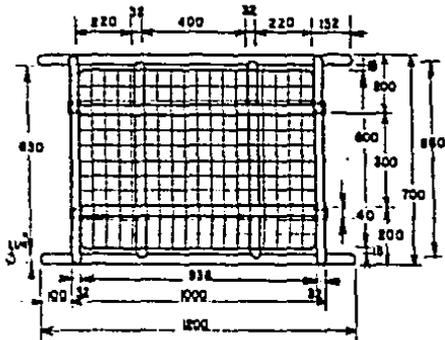
ergonomía



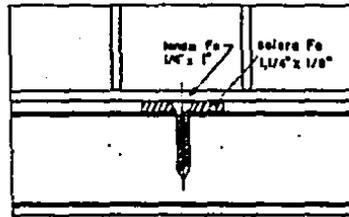


9

botadero

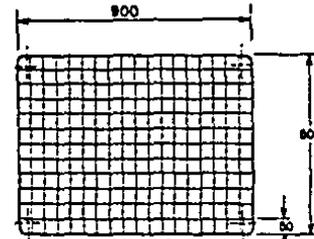


V. SUPERIOR

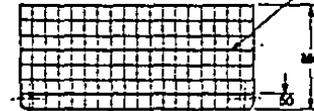


DETALLE T

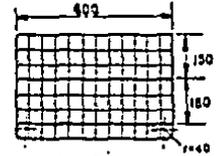
Esc. 1/4



V. SUPERIOR

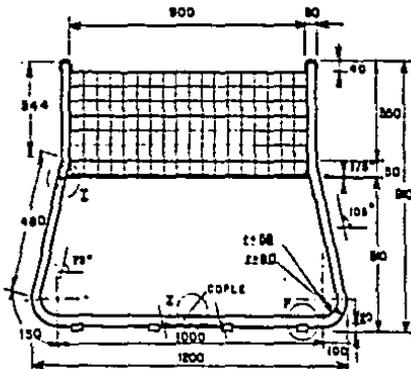


V. FRONTAL

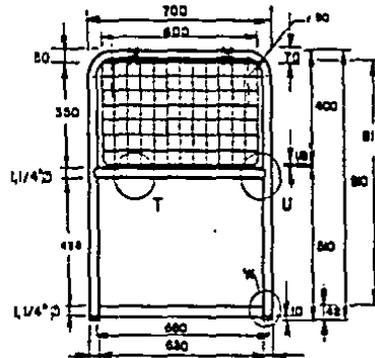


V. LATERAL

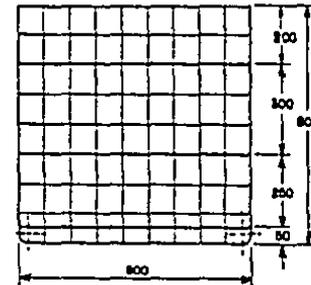
CANASTILLA MENOR



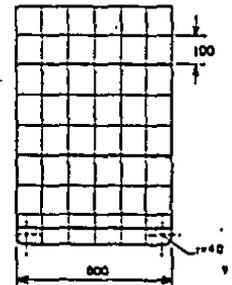
V. FRONTAL



V. LATERAL

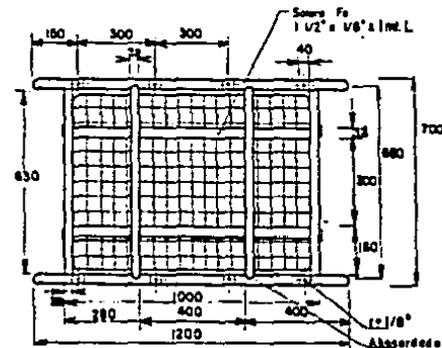


V. FRONTAL

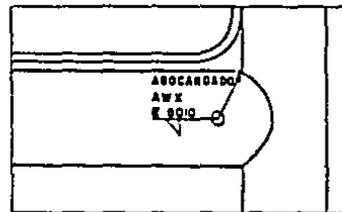


V. LATERAL

CANASTILLA MAYOR



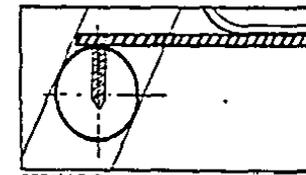
V. INFERIOR



DETALLE U

Esc. 1/4

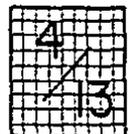
NOTA: Vaso Superior similar pero con canastilla.

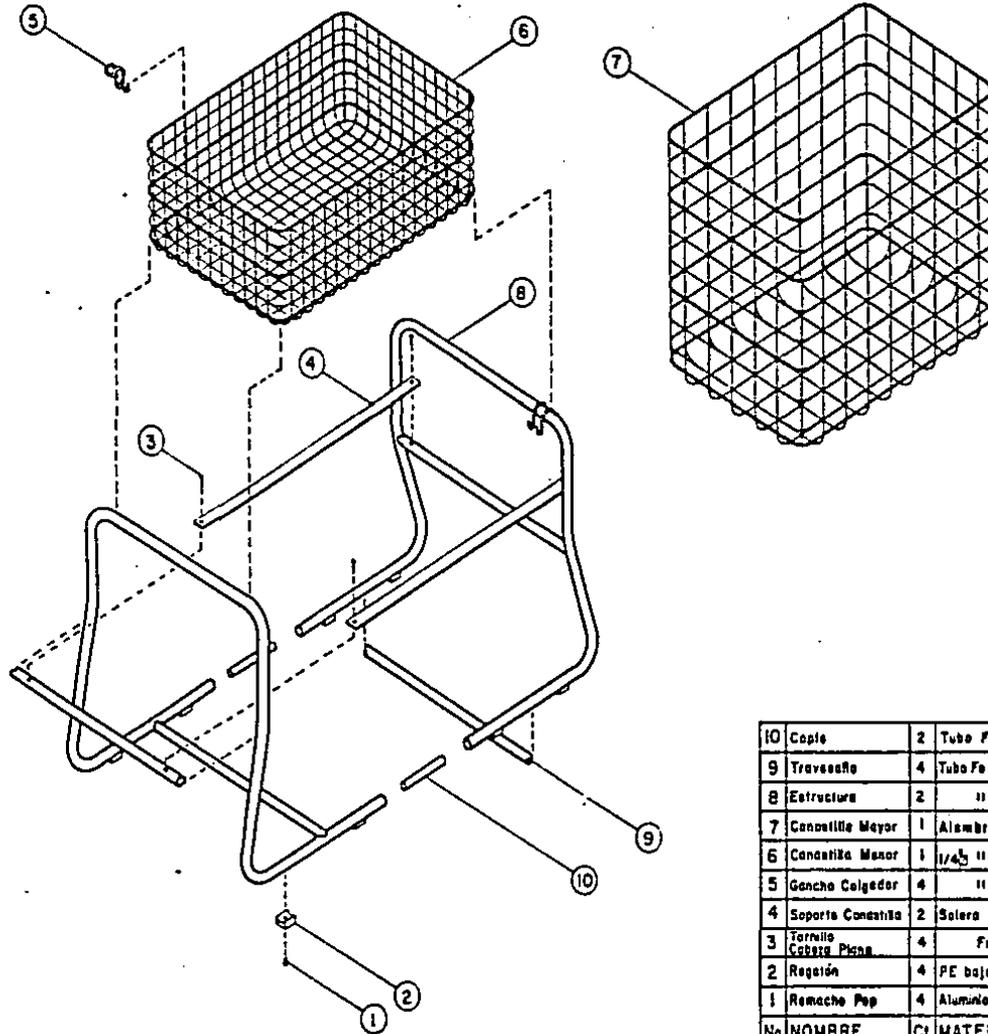


DETALLE Z

ESC. 1/4

BOTADERO		
Esc. 1:10	Vistas Generales Detalles T, U, Z (W, Z, y plano No. 3)	GILMA SUAREZ
Contm. num.	Canastilla Menor Canastilla Mayor Detalle F y plano No. 8	VITA SOLIS
		mayo / 88 U.A.G.

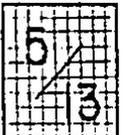




10	Cople	2	Tubo Fe C.18	1" Ø	Cortado, Soldado	—
9	Travesaño	4	Tubo Fe Cst.18	1 1/4" Ø	Cortado, Abocado Soldado	Esmaltado epó.
8	Estructura	2	"	" Ø	Cortado, Doblado Barronado, Sold.	"
7	Canastilla Mayor	1	Alambrión Fe	900X800X800	Cortado, Doblado Soldado, Fresado	"
6	Canastilla Menor	1	1/4" 1/8"	900X800X350	"	"
5	Gancho Colgador	4	"	1/4" Ø	Cortado, Doblado	"
4	Soporte Canastilla	2	Solera Fe 1m	1 1/4" X 1/8"	Cortado, Barronado	"
3	Tornillo Cabeza Plana	4	Fe	1/4" x 1"	—	Natural
2	Regatón	4	PE baja den.	40 X 32 X 20	Remachado	Natural
1	Remache Pop	4	Aluminio	1/8" X 3/8"	—	Natural
No	NOMBRE	Ct.	MATERIAL	MEDIDAS	PROCESO	ACABADO

## BOTADERO

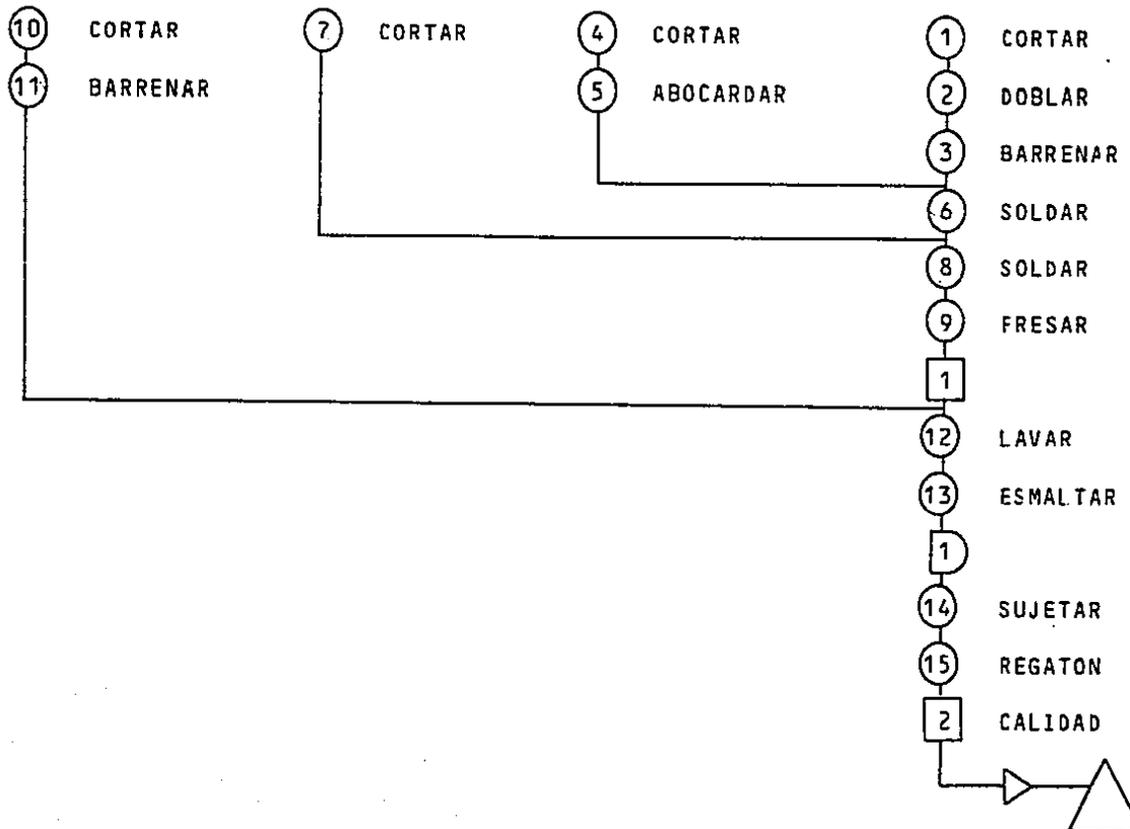
Esc. 1:10	Isométrico	GILMA SUAREZ
Calas mm		VITA SOLIS
		Mayo / 86 U.A.G.



# CURSOGRAMA DE PRODUCCION

## BOTADERO

<p><b>D</b> SOPORTE 2 piezas Solera Fe 1 1/4" X 1/8"</p>	<p><b>C</b> COPLE 2 piezas Tubo Fe 1" Ø cal. 18</p>	<p><b>B</b> TRAVESAÑO 4 piezas Tubo Fe 1 1/4" Ø cal. 18</p>	<p><b>A</b> ESTRUCTURA 2 piezas Tubo Fe 1 1/4" Ø cal. 18</p>
--	---	---	--



## A ESTRUCTURA.

- 1.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de 3.66 mts. c/u. De tubo Fe  $\emptyset$  1 1/4" Cal. 18 con sierra mecánica.
- 2.- Doblar.- Se dobla cada tramo en una dobladora hidráulica universal; realizando 6 dobleces en cada uno. Se mide y marcan centros de taladro.
- 3.- Barrenar.- Con taladro múltiple se barrenan 4 perforaciones de 1/8" inferiores a cada estructura (para colocar los regatones).

## B TRAVESAÑO.

- 4.- Cortar.- Se cortan 4 tramos de 66 cms. - de tubo Fe  $\emptyset$  1 1/4" Cal. 18 con sierra mecánica.
- 5.- Abocardar.- Se hace un resaque a cada extremo del travesaño con una troqueladora eléctrica.
- 6.- Soldar.- Se sujeta 1 travesaño en la parte media de la armazón y otro en la parte inferior para las 2 estructuras. Se utiliza soldadura eléctrica (AWS E6010 - tipo enrase).

## C COPLE.

- 7.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de 20 cms. -

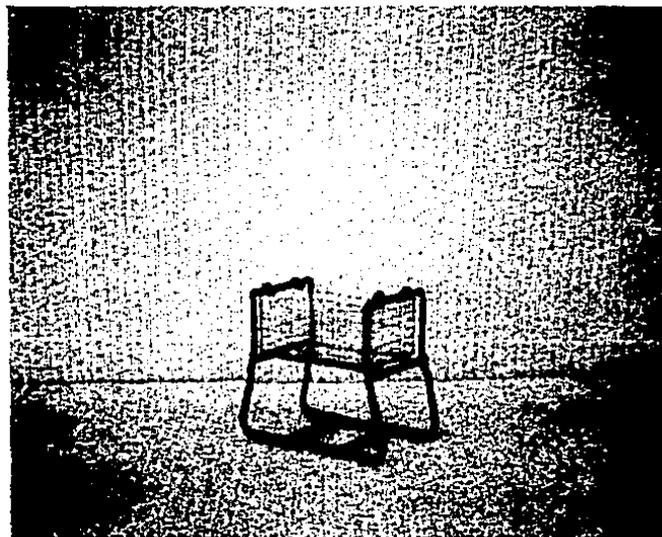
c/u. De tubo Fe  $\emptyset$  1" Cal. 18 con sierra mecánica.

- 8.- Soldar.- Los coples se soldan para unir los 4 extremos de las estructuras con soldadura eléctrica AWS E6010 tipo enrase.
- 9.- Fresar.- Se quitan las rebabas de toda la estructura con una pistola hidráulica de vibración.
- 1.- Verificar resultado de soldadura y fresado.

## D SOPORTE.

- 10.- Cortar.- Se cortan 2 piezas de solera - de Fe 1 1/4" X 1/8" X 1 mt. con guillotina. Se marcan y miden centros de taladro.
- 11.- Barrenar. Se hace 1 perforación de 1/4" a cada extremo de las soleras.
- 12.- Lavar.- Se limpia la estructura con un bonderizado en agua caliente para desengrasar.
- 13.- Esmaltar.- Se pinta toda la estructura con pintura epóxica por medio de pistolas de fuerza electrostática y se hornea a 180°C.

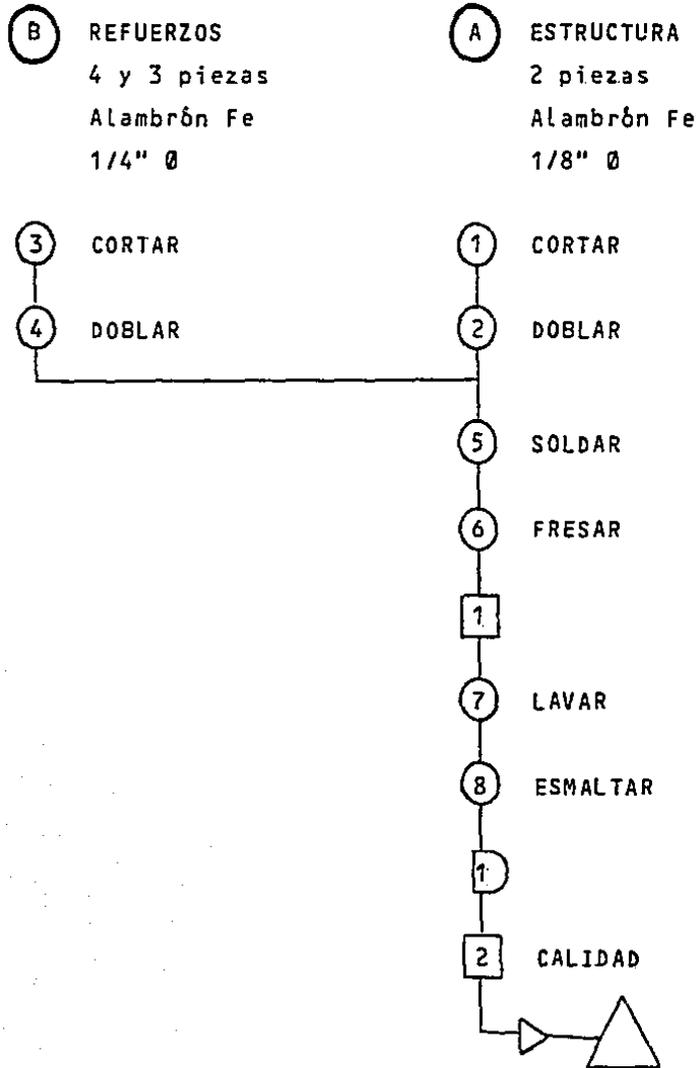
- 1.- Se espera aprox. 26 min. para que cristalice la pintura.
- 14.- Sujetar.- Se colocan los soportes de so-  
lera sobre los travesaños centrales de -  
la estructura y se atornillan con torni-  
llo Fe cabeza plana de 1/4" X 1".
- 15.- Remachar.- Se colocan los regatones en -  
la parte inferior de la estructura y se  
remachan con remache pop de al. de 1/8".
- 2.- Verificar calidad de toda la estructura  
ya terminada.



NOTA: Fotografía de la maqueta a escala 1.10 para una mejor descripción en relación a línea de diseño. (Diseño constructivo ver planos 4 y 5).

# CURSOGRAMA DE PRODUCCION

## CANASTILLAS DE BOTADERO ( MAYOR Y MENOR )



## A ESTRUCTURAS.

- 1.- Cortar.- Se corta una malla de alambón Fe 1/8" Ø de 1.30 X 1.60 Mts. para canastilla menor con cuadrícula de 5 X 5 cms.; se corta una malla de 2 Mts. X 2.60 Mts. para canastilla mayor con cuadrícula de 10 X 10 cms., cortadas con guillotina.
- 2.- Doblar.- Se doblan las mallas con dobladora hidráulica para formar las canastillas.

## B REFUERZOS.

- 3.- Cortar.- Se cortan 3 tramos de alambón de Fe 1/4" Ø X 3 Mts. para cinchos de canastilla menor y 2 tramos de 1.60mts. para refuerzos; se cortan 4 tramos de alambón de 1/4" Ø X 3 Mts. para cinchos de canastilla mayor y 2 tramos de 2.60 Mts. para refuerzos.
- 4.- Doblar.- Se dobla cada cincho y cada refuerzo según canastilla con dobladora hidráulica.
- 5.- Soldar.- Se soldan los refuerzos y los cinchos a la canastilla con soldadura eléctrica AWS E6010.

- 6.- Fresar.- Se quitan rebabas de soldadura con pistola hidráulica de vibración.
- 1.- Verificar resultado final de soldadura y fresado.
- 7.- Lavar.- Se lavan las canastillas bonderizandolas en agua caliente para desengrasarlas.
- 8.- Esmaltar.- Se esmaltan con pintura epóxica color negro con pistola de fuerza electrostática y se hornean a 180°C.
- 1.- Espera de 26 min. aprox. para que cristalice la pintura.
- 2.- Verificar la calidad del producto terminado.

BOTADERO.

CANT.	NOMBRE.	MATERIAL	MEDIDA.	PRECIO POR UNIDAD.	COSTO.
2	ESTRUCTURA	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 3.56 Mts.	\$ 2,249.00	\$ 2,670.00
4	TRAVESAÑO	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 66 Cms.	' 2,249.00	' 990.00
2	COPE	Tubo Fe Ø Cal. 18	1" X 20 Cms.	' 1,828.00	' 122.00
2	SOPORTE	Solera Fe 1 1/4" X 1/8"	1 Mt.	' 2,288.00	' 474.00
8	REGATONES	Pe baja dens.	4 X 3.4 X 2 Cms.	' 6.50 Pza.	' 52.00
8	REMACHE POP	Aluminio	1/8" X 3/8"	' 4.00 Pza.	' 32.00

SUB-TOTAL: \$ 4,340.00

35% MANO DE OBRA: ' 1,519.00

15% I.V.A: ' 879.00

TOTAL: \$ 6,738.00

\* PRECIOS Tubo Fe Ø SE ESPECIFICA EN UNIDAD COMERCIAL DE 6 Mts.

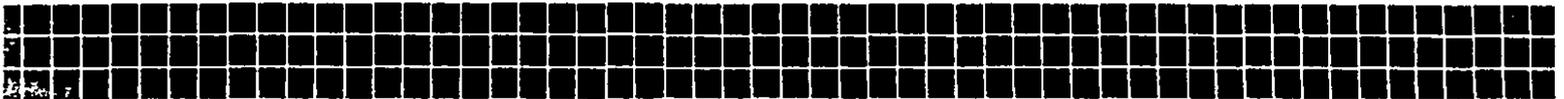
\* PRECIOS BASADOS EN MAY/86'.

CANASTILLAS BOTADERO (MAYOR Y MENOR)

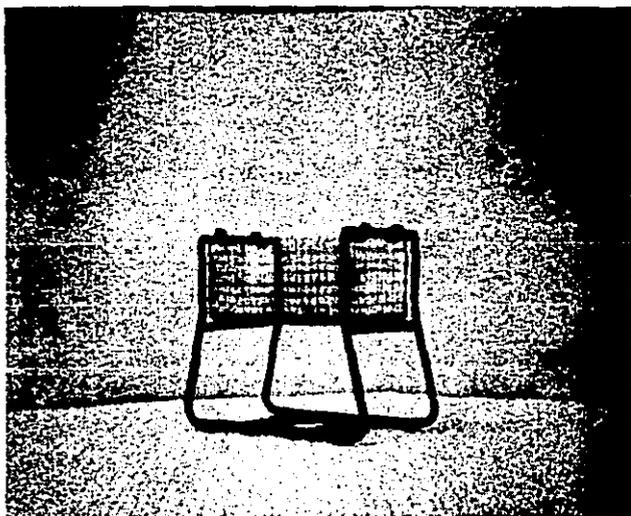
CANT.	NOMBRE.	MATERIAL.	MEDIDA.	PRECIO POR UNIDAD.	COSTO.
1	ESTRUCTURA (MAYOR)	Alambrón 1/8"	2 X 2.60 Mts.	\$ 6,000.00	\$ 1,733.00
2	REFUERZOS	Alambrón 1/4"	2.60 Mts.	' 245.00 Mt.	' 1,274.00
4	CINCHOS	Alambrón 1/4"	3.00 Mts.	' 245.00 Mt.	' 2,940.00
1	ESTRUCTURA (MENOR)	Alambrón 1/8"	1.30 X 1.60 Mts.	' 6,000.00	' 693.00
2	REFUERZOS	Alambrón 1/4"	1.60 Mts.	' 245.00 Mt.	' 784.00
3	CINCHOS	Alambrón 1/4"	3.00 Mts.	' 245.00 Mt.	' 2,205.00
4	GANCHO COLGADOR	Alambrón 1/4"	36 Cms.	' 245.00 Mt.	' <u>352.00</u>
				SUB-TOTAL:	\$ 9,981.00
				35% MANO DE OBRA:	' 3,493.00
				15% IVA:	' <u>2,021.00</u>
				T O T A L:	\$ 15,495.00

\* PRECIO REJILLA ALAMBRO 1/8" Ø SE ESPECIFICA EN UNIDAD COMERCIAL DE 3 X 6 Mts.

\* PRECIOS BASADOS EN MAY/86.



Para colocar artículos bromosos u ofertas se necesita de un botadero, es decir un mueble con una canastilla amplia. Como solución se forma una estructura con tubo Fe  $\emptyset$  1 1/4" Cal. 18 con 2 tramos 3.66mts c/u., - cortados con sierra mecánica. Estos tubos - son doblados en una dobladora hidráulica -- universal.



Enseguida se miden y marcan centros de taladro para barrenar con taladro múltiple' 2 perforaciones inferiores de 1/8" a cada - estructura. Para una mejor estructuración - del mueble tiene 4 travesaños del mismo tu-

bo de 66 cms. de largo c/u. Se hace un abocardado a cada extremo de los tubos con troqueladora eléctrica. Estos se colocan con soldadura eléctrica AWS E6010 tipo enrase. Un travesaño' en la parte media de la armazón y otro en la - parte inferior para las 2 estructuras.

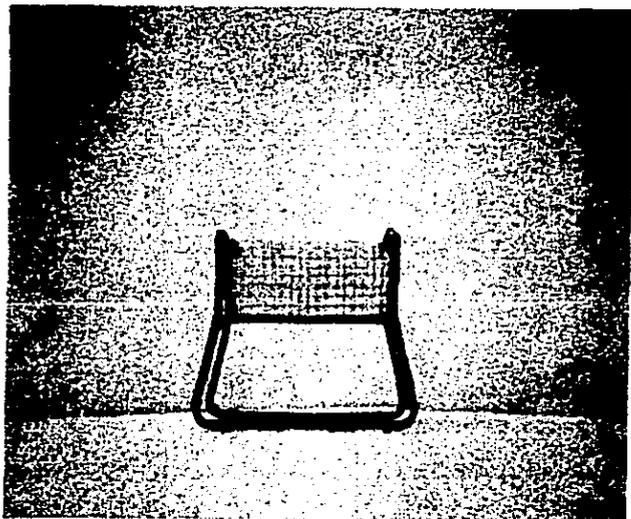
Por medio de dos coples de 20 cms. de tubo Fe  $\emptyset$  1" Cal. 18 se unen 4 extremos de las - estructuras por medio de soldadura eléctrica - del mismo tipo y así formar la estructura del' botadero. Se quitan rebabas con pistola hidráulica de vibración.

Como soporte para una canastilla menor se cortan 2 piezas de solera Fe 1 1/4" X 1/8" X - 1 Mt. con guillotina y a cada extremo se les - hace una perforación de 1/4" con taladro.

Para desengrasar la estructura y los soportes, se lavan con un bonderizado en agua caliente y pasan a esmaltarse con pintura epóxica por medio de pistolas de fuerza electrostática y se hornean a 180°C con una espera aproximada de 26 min.

Los soportes se colocan sobre los travesaños centrales, haciéndoles una perforación de' 1/4" para sujetarlos con tornillos Fe cabeza - plana de 1/4" X 1". Ya por último se colocan -

los regatones en la parte inferior por medio de remaches pop de Al. de 1/8"

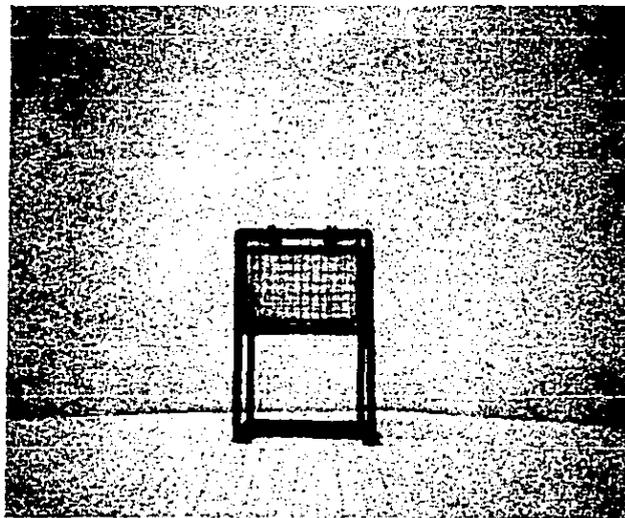


Las canastillas estan formadas con ma--  
lla de alabrón de 1/8" Ø. En cuadrícula de -  
5 X 5 cms. para canastilla menor y de -----  
10 X 10 cms. para canastilla mayor. Se cor--  
tan con guillotina una retícula de -----  
1.30 X 1.60 mts. c. menor y otro de -----  
2 mts. X 2.60 c. mayor. En seguida se doblan  
con dobladora hidráulica para formar el cuer--  
po de las canastillas. A cada una se le colo--  
can cinchos y refuerzos de alabrón de 1/4"--  
para que no se abran y queden más resisten--  
tes. Todo el alabrón es soldado con puntea--

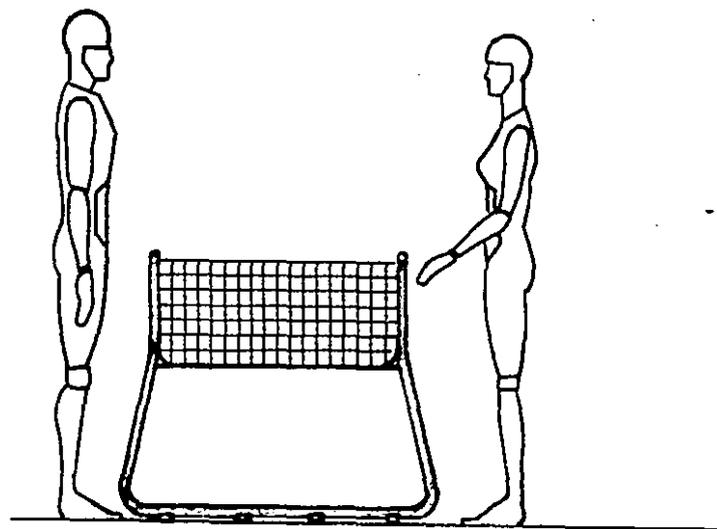
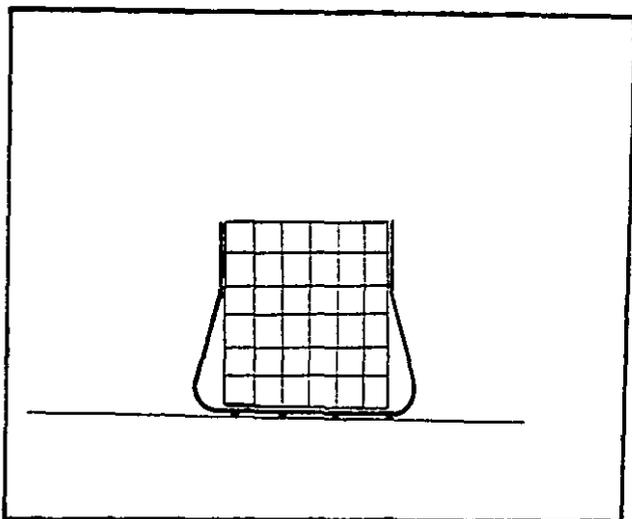
dora múltiple, los refuerzos y cinchos con sol--  
dadura eléctrica AWS E6010.

Se quitan las rebabas de soldadura con --  
pistola hidráulica de vibración y pasan a la--  
varse bonderizandolas en agua caliente y ense--  
guida se esmaltan con pintura epóxica en color  
negro por medio de pistolas de fuerza electros--  
tática. Se hornea a 180°C para que cristalice'  
la pintura un tiempo aprox. de 26 min.

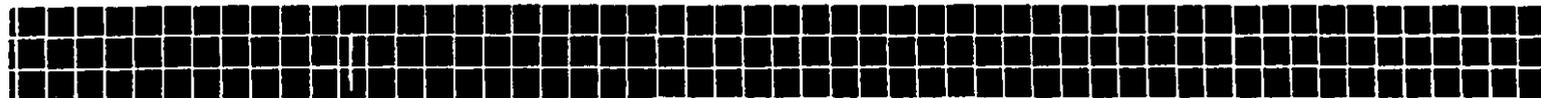
La canastilla menor se coloca sobre los'  
refuerzos de solera, sujetandose a la estructu--  
ra por medio de 4 ganchos sujetadores del sis--  
tema, hechos de alabrón. Esta canastilla fun--  
ciona para ventas a granel con artículos media--  
nos.



La canastilla mayor se coloca quitando los refuerzos de solera y descansa sobre los travesaños inferiores a la estructura, además se colocan los 4 ganchos sujetadores del sistema para hacerla firme a la estructura. Con esta otra canastilla se pueden colocar objetos mas bromosos como edredones, almohadas, pelotas, etc.

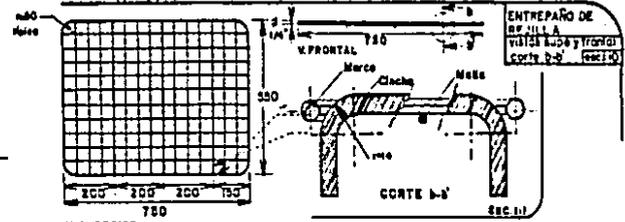
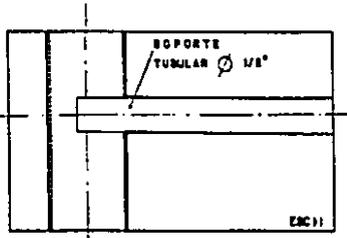
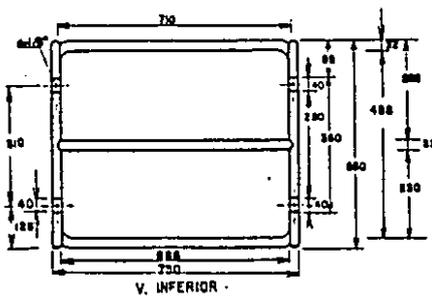
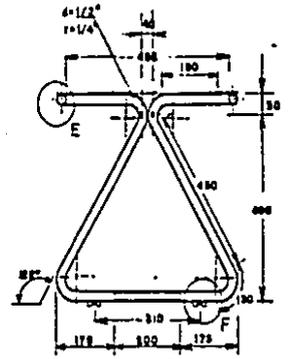
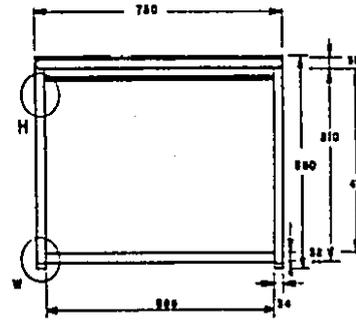
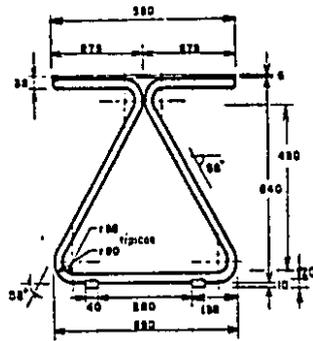
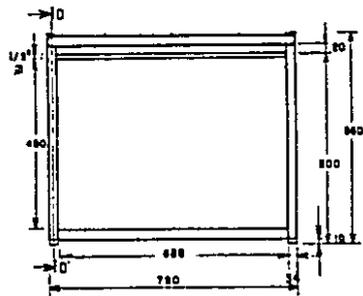
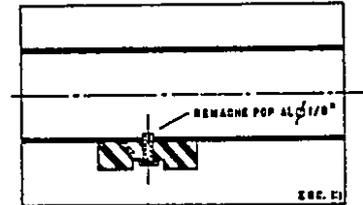
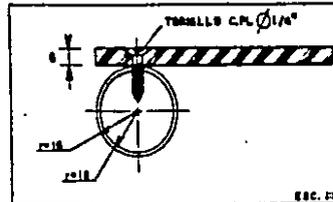
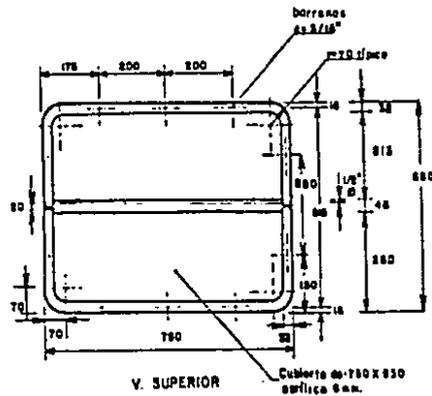


ergonomía

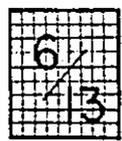


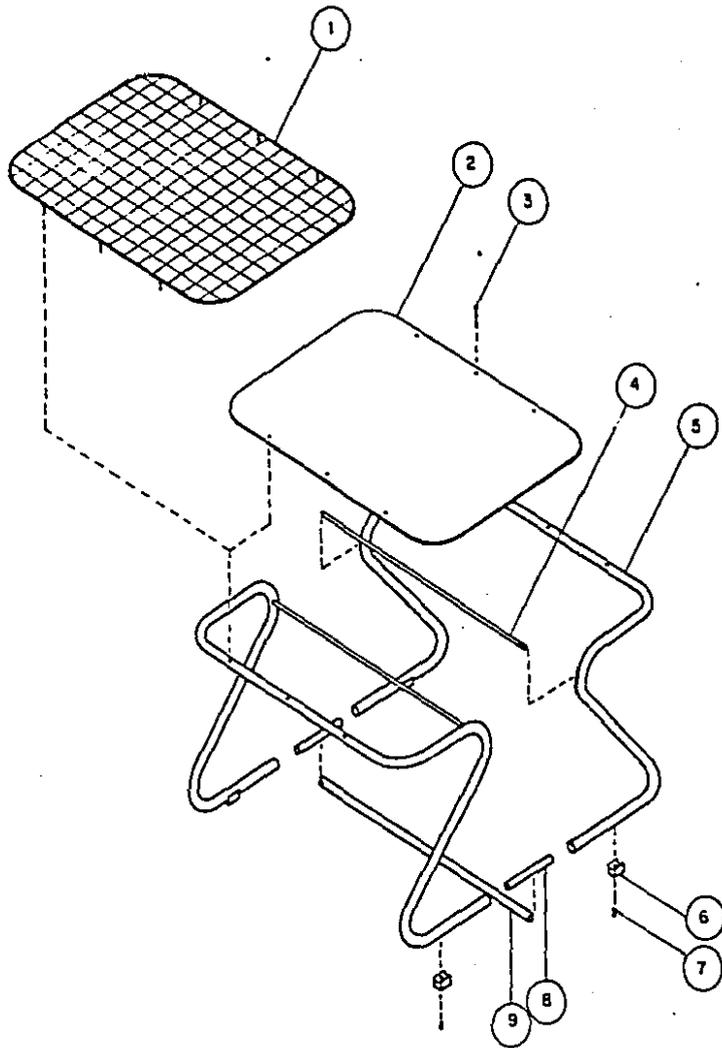
**10**

**modulo de  
exhibición**



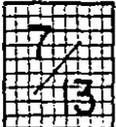
MODULO DE EXHIBICION		
Escala: 1:7,5	Vistas Generales	OLGA SUAREZ
Cotas mm	Corte D-D'	VITA SOLIS
	Detalles E, F, H	mayo/86 U.A.G.
	Detalle W ver Plano No.3	





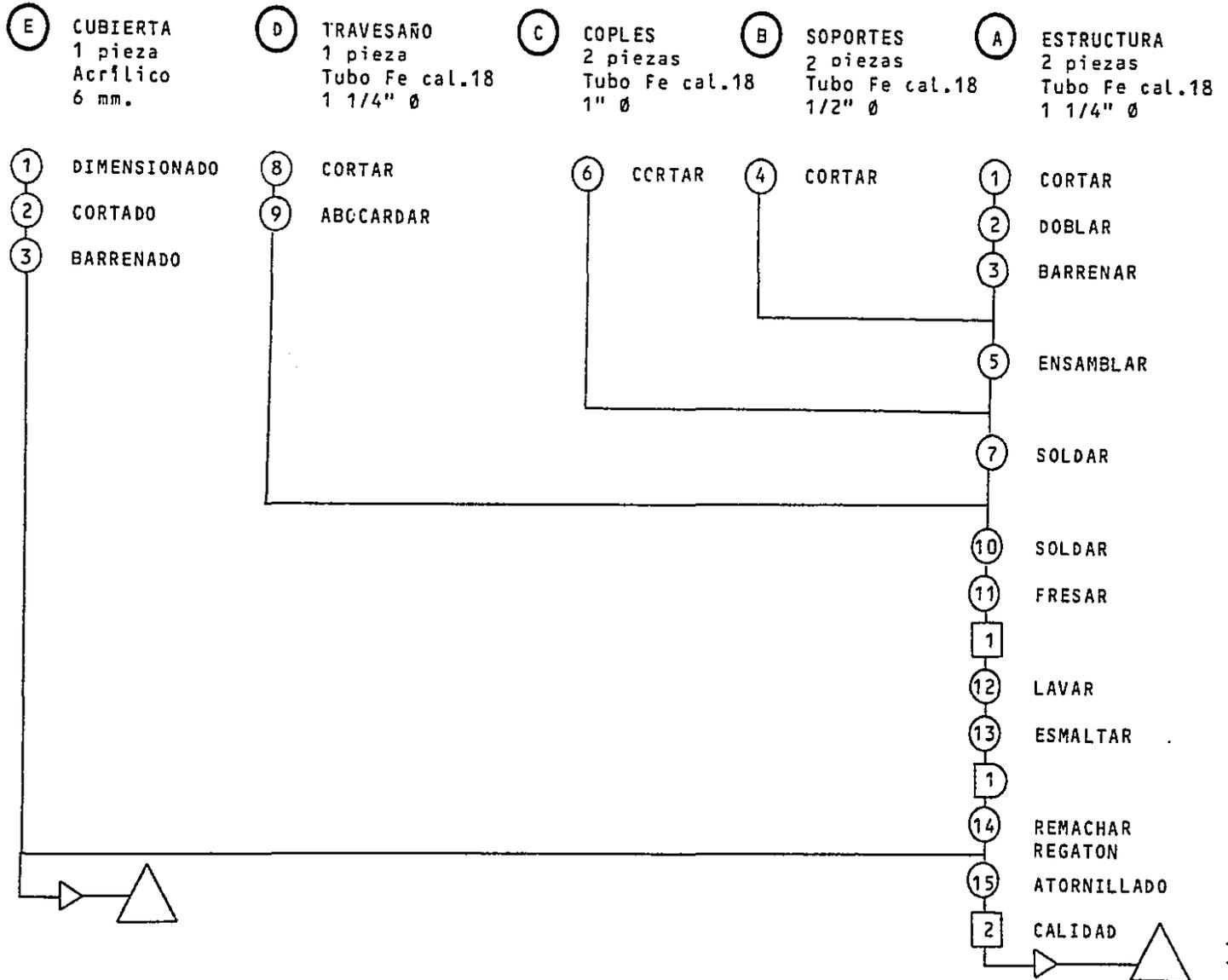
9 Travesaño	1	Tubo Fe Cal. 18	1 1/4" Ø	Cortado, Abocadado, Soldado	Esmaltado opó.
8 Cople	2	Tubo Fe Cal. 18	1" x 200 mm	Cortado, Soldado	"
7 Remache pop	4	Aluminio	1/8" x 3/8"	"	Natural
6 Repetida	4	Placa base danada	40X32X20	Remachada	"
5 Estructura	2	Tubo Fe Cal. 18	1 1/4" Ø	Cortado, Dobrado, Barronado, Soldado	Esmaltado opó.
4 Soporte	2	Tubo Fe Cal. 18	1/2" Ø	Cortado	"
3 Jarras Cobres Plano	10	Fe	1/4" x 1"	"	Natural
2 Cubierta	1	Acrílico	55X75X6	Barronado	Natural
1 Entrepiso de Resina	1	Alambrón	1/4", 1/8" Ø	Cortado, Dobrado, Soldado	Esmaltado opó.
NOMBRE	CI.	MATERIAL	MEDIDAS	PROCESO	ACABADO

MODULO DE EXHIBICION		
Esc. 1:7.5	Isométrico	GLMA SUAREZ
Cotas mm		VITA SOLIS
		Mayo/88 U.A.G.



# CURSOGRAMA DE PRODUCCION

## MÓDULO DE EXHIBICION



## MODULO DE EXHIBICION.

## A ESTRUCTURA.

- 1.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de ----  
5.21 Mts. de tubo Fe  $\emptyset$  1 1/4" Cal. 18 con sierra mecánica.
- 2.- Doblar.- Se doblan los tramos en --  
una dobladora hidráulica universal,  
realizando 6 dobleces en cada tramo  
Se miden y marcan centros de tala--  
dro.
- 3.- Barrenar.- Con taladro múltiple se'  
barrenan 3 perforaciones superiores  
de 3/16"; 2 de 1/2" centrales y 2 -  
de 1/8" inferiores a cada estructu--  
ra.

## B SOPORTES.

- 4.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de ----  
73 cms. c/u. de tubo Fe  $\emptyset$  1/2" Cal.  
18 con sierra mecánica.
- 5.- Ensamblar.- Cada soporte se sujeta'  
a presión en las perforaciones cen--  
trales a cada estructura.

## C COPLE.

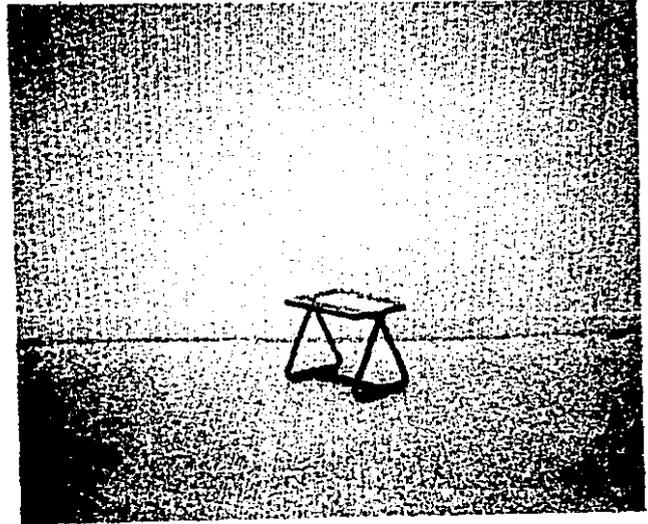
- 6.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de ----  
20 cms. c/u. de tubo Fe  $\emptyset$  1" Cal. -  
18 con sierra mecánica.

- 7.- Soldar.- Los coples se soldan a los extremos  
de las estructuras con soldadura eléctrica -  
AWS E6010 acoplándolos. Se unen las 2 estruc--  
turas para formar el módulo. Se aplica un --  
punto de soldadura a cada lado en la parte -  
media superior donde se unen las 2 piezas.

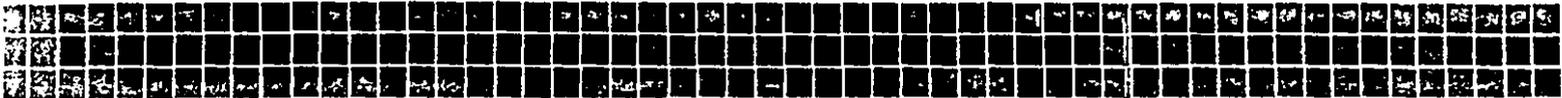
## D TRAVESAÑO.

- 8.- Cortar.- Se corta un tramo de 71 cms. de tu--  
bo Fe  $\emptyset$  1 1/4" Cal. 18 con sierra mecánica.
- 9.- Abocardar.- Se hace un resaque a cada extre--  
mo del travesaño con una troqueladora eléc--  
trica.
- 10- Soldar.- Se sujeta el travesaño sobre las --  
uniones de los coples con soldadura eléctri--  
ca AWS E6010.
- 11- Fresar.- Se quitan las rebabas de toda la es--  
tructura con una pistola hidráulica de vibra--  
ción.
- 1.- Verificar resultado final de soldado y fresa--  
do.
12. Lavar.- Se limpia la estructura con un bonde--  
rizado en agua caliente para desengrasar.
13. Esmaltar.- Se pinta toda la pieza con pintu--  
ra epóxica por medio de pistolas de fuerza -  
electrostática y se hornea a 180°C.

- 1.- Se espera aprox, 26 min. para que cristalice la pintura.
- 14- Remachar.- Se colocan los regatones en la parte inferior de la estructura y se remachan con remache pop de al. de 1/8".
- 15- Atornillado.- Se coloca la cubierta de acrílico y se sujeta con -- tornillo de 1/4" X 1" sobre la estructura.
- 2.- Verificar calidad de toda la pieza terminada.

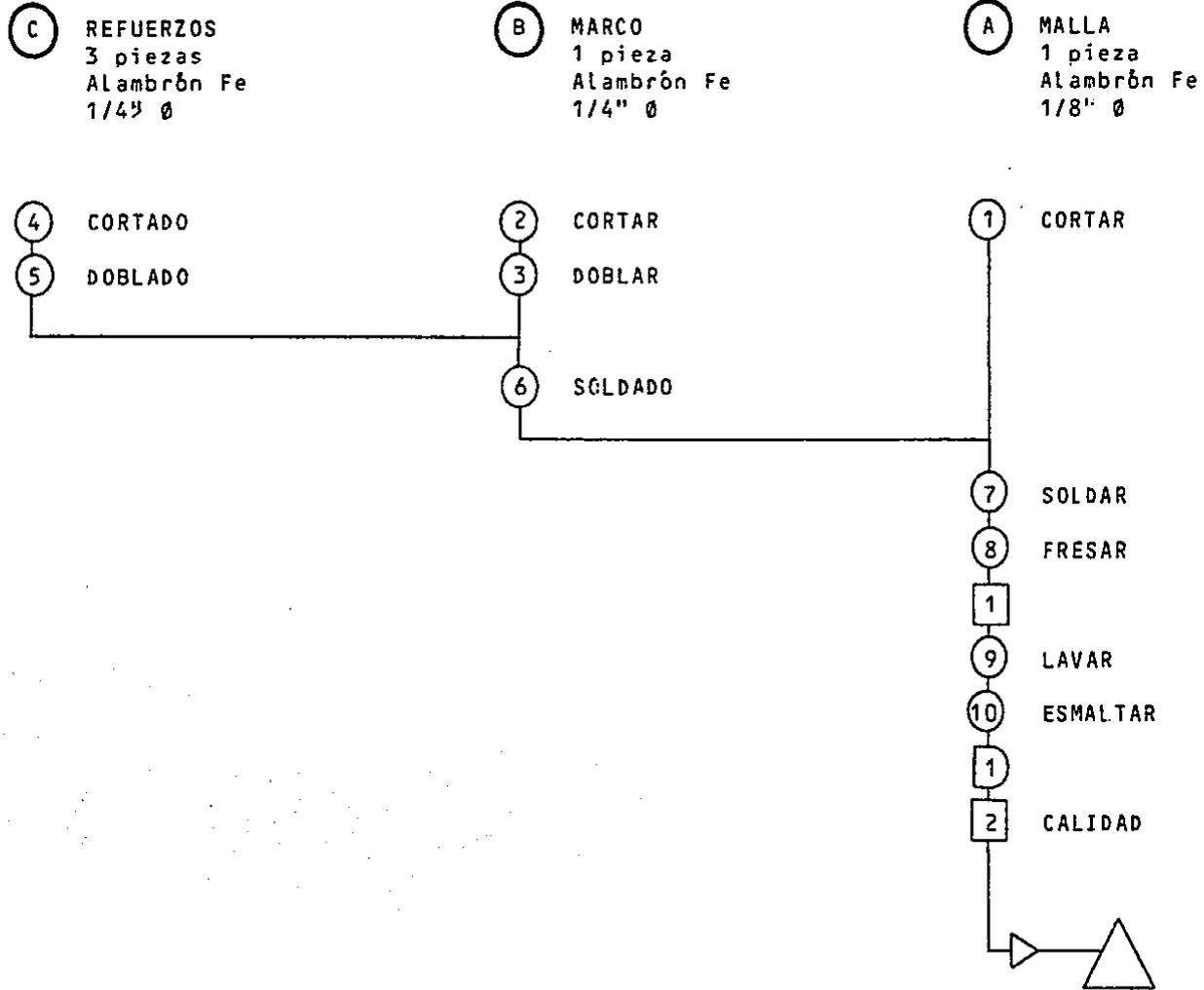


NOTA: Fotografía de la maqueta a escala 1.10 para una mejor descripción en relación a línea de diseño. (Diseño constructivo ver planos 6 y 7)



# CURSOGRAMA DE PRODUCCION

## ENTREPAÑO DE PEJILLA



## ENTREPAÑO DE REJILLA.

## A MALLA.

- 1.- Cortar.- Se corta con guillotina un rectángulo de malla de alambre de -- 1/8" de 75 X 55 cms.

## B MARCO.

- 2.- Cortar.- Se corta con guillotina un tramo de 2.60 mts. de alambre de --- 1/4" Ø.
- 3.- Doblar.- Se dobla el tramo para formar un rectángulo de 75 X 55 cms. en' dobladora hidráulica.

## C REFUERZOS.

- 4.- Cortar.- Se cortan 3 tramos de alambre de 1/4" Ø de 62 cms. con guillotina.
- 5.- Doblar.- Se dobla cada refuerzo 2 cms a cada extremo en dobladora hidráulica.
- 6.- Soldar.- Se soldan los refuerzos al marco con punteadora múltiple.
- 7.- Soldar.- Se solda la malla sobre el marco con punteadora múltiple.
- 8.- Fresar.- Se quitan rebabas de soldadura con pistola hidráulica de vibración.

- 1.- Verificar resultado final de soldado y fre-

sado.  
9.- Lavar.- Se lava la pieza bonderizandola en agua caliente para desengrasarla.

10.-Esmaltar.- Se esmalta con pintura epóxica' color negro con pistolas de fuerza elec--- trostática y se hornean a 180°C.

1.- Espera de 26 min. aprox. para que cristalice la pintura.

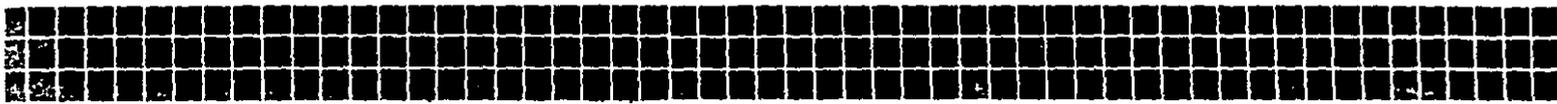
2.- Verificar la calidad del producto terminado.

MODULO DE EXHIBICION.

CANT.	N O M B R E .	M A T E R I A L .	M E D I D A .	PRECIO UNIDAD	C O S T O .
2	ESTRUCTURA	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 3.21 Mts.	\$ 2,249.00	\$ 2,408.00
2	SOPORTE	Tubo Fe Ø Cal. 18	1/2" X 73 Cms.	' 1,150.00	' 280.00
2	COPE	Tubo Fe Ø Cal. 18	1" X 20 Cms.	' 1,828.00	' 122.00
1	TRAVESAÑO	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 71 Cms.	' 2,249.00	' 266.00
1	CUBIERTA	Acrílico 6 mm.	75 X 55 Cms.	' 11,098.00 Mt.	' 4,578.00
4	REGATON	Pe baja dens.	4 X 3.4 X 2 Cms.	' 8.50 Pza.	' 34.00
4	REMACHE POP	Aluminio	1/8" X 3/8"	' 4.00 Pza.	' 16.00
6	TORNILLO	Fe, Cab. pl.	1/4" X 1"	' 7.00 Pza.	' <u>42.00</u>
				SUB-TOTAL:	\$ 7,746.00
				35% MANO DE OBRA:	' 2,711.00
				15% IVA:	' <u>1,569.00</u>
				T O T A L:	\$ 12,026.00

\* COSTO DE Tubo Fe Ø SE ESPECIFICA EN UNIDAD COMERCIAL DE 6 Mts.

\* PRECIOS BASADOS EN MAY/86.

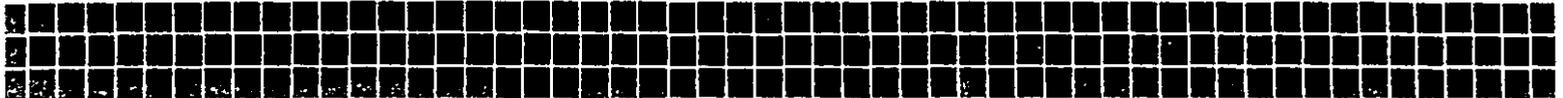


ENTREPAÑO DE REJILLA.

CANT.	NOMBRE.	MATERIAL.	MEDIDA.	PRECIO UNIDAD	COSTO.
1	MALLA	Alambrón 1/8"	75 X 55 Cms.	\$ 6,000.00	\$ 137.00
1	MARCO	Alambrón 1/4"	2.60 Mts.	' 245.00	' 637.00
3	REFUERZO	Alambrón 1/4"	62 Cms.	' 245.00	' <u>456.00</u>
SUB-TOTAL:					\$ 1,230.00
35% MANO DE OBRA:					' 431.00
15% IVA:					' <u>249.00</u>
TOTAL:					\$ 1,910.00

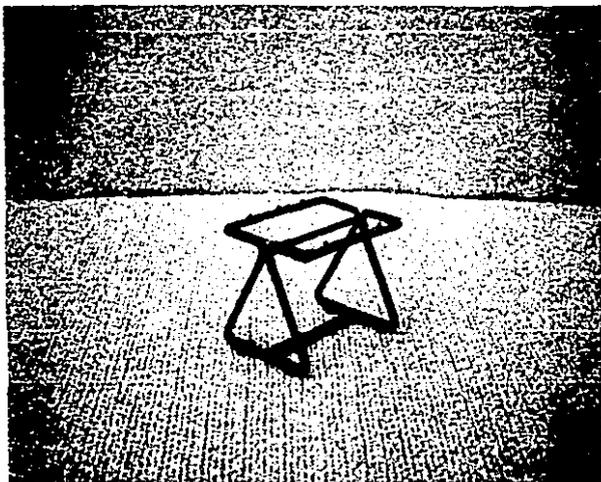
\* PRECIO REJILLA Alambrón 1/8" Ø SE ESPECIFICA EN UNIDAD COMERCIAL DE 3 X 6 Mts.

\* PRECIOS BASADOS EN MAY/86.



En cualquier Tienda Departamental se utilizan exhibiciones denominadas "islas" con el objeto de destacar un artículo en especial. Para ello se utilizará un pequeño módulo de exhibición que intregandolo con otros puedan formar un sistema modular.

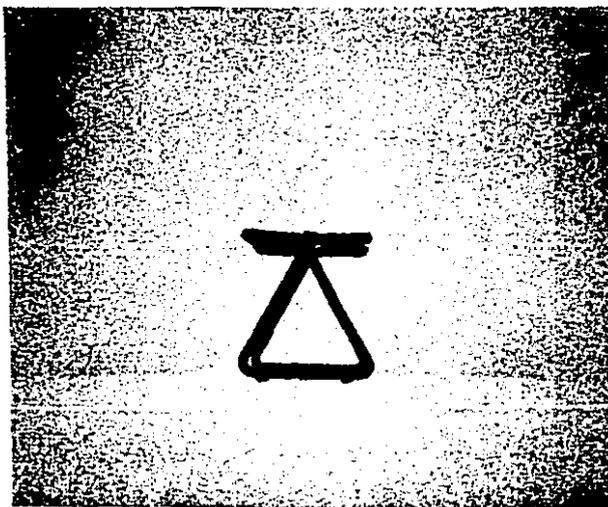
Para su fabricación se cortan 2 tramos de 3.21 mts. de tubo Fe  $\emptyset$  1 1/4" Cal. 18 con sierra mecánica para luego doblarse en dobladora hidráulica universal; se miden y marcan los centros de taladro donde se barrenan 5 perforaciones superiores de 3/16", 2 centrales de 1/2" y 2 inferiores de 1/8" a cada estructura.



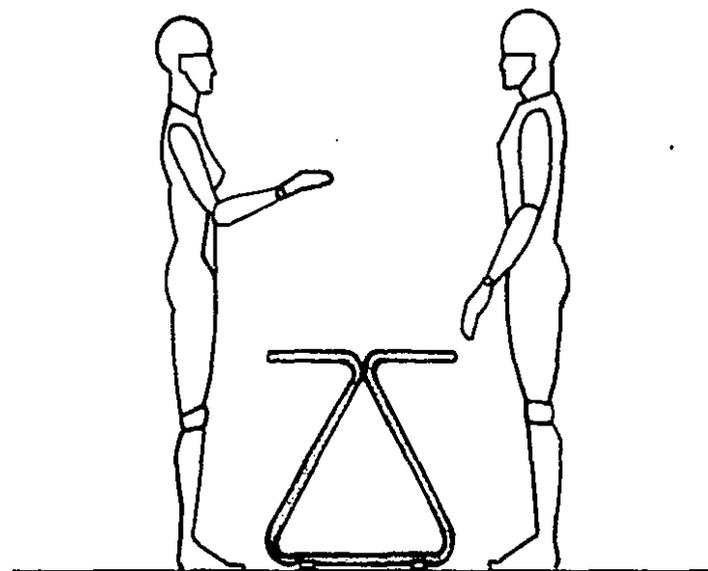
Como soportes para estabilizar el módulo se requieren de 2 tramos de tubo Fe 1/2"  $\emptyset$  -- Cal. 18 X 75 cms. de largo; estos se ensamblan a presión en las perforaciones centrales a la estructura. Para unir las dos estructuras se cortan 2 tramos de 20 cms. de tubo Fe  $\emptyset$  1" Cal. 18 con sierra mecánica y se soldan en forma telescopiada a los extremos de las estructuras, con soldadura eléctrica AWS E6010, además de un punto de soldadura a cada lado donde hacen unión las 2 piezas.

En la parte inferior se coloca el travesaño con un tubo Fe  $\emptyset$  1 1/4" Cal. 18 X 71 cms contado con sierra mecánica y abocardado a cada extremo con troqueladora eléctrica. Se une donde se juntan los coples por medio de soldadura eléctrica AWS E6010. Con pistola hidráulica de vibración se quitan las rebabas de soldadura.

Para esmaltarse se lava la pieza bondurizandola en agua caliente y se pinta con pintura epóxica por medio de pistolas de fuerza electrostática y se hornean a 180°C por espacio de 26 min. aprox. Los regatones se remachan con remache pop de Al. de 1/8".



La cubierta puede ser de acrílico de 75 X 55 cms X 6 mn. transparente, cortada y barrenada con 10 perforaciones de 3/16" y se sujeta sobre la estructura con tornillo de 1/4" X 1" c.p. Esta dará una apariencia de vidrio y mayor claridad a los productos. Pero se tiene la opción de colocar una cubierta de rejilla de alambrón de 1/8" de 75 X 55 cms. con su marco de alambrón de 1/4" y además lleva 3 refuerzos -- que van doblados a cada extremo para que sirvan como ganchos y entren en 6 perforaciones superiores al módulo. Esta cubierta es más resistente a objetos de mayor peso.

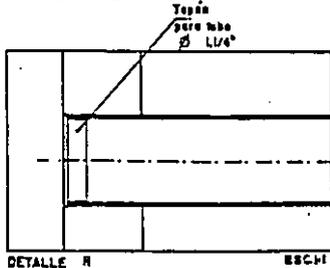
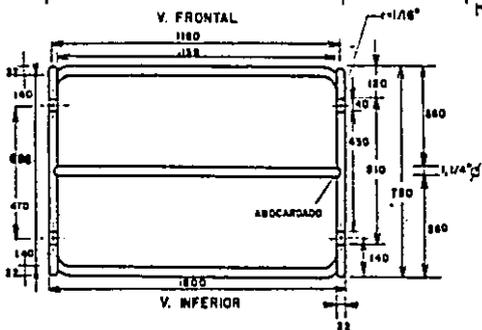
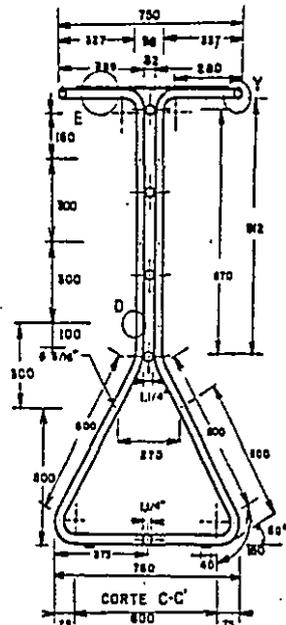
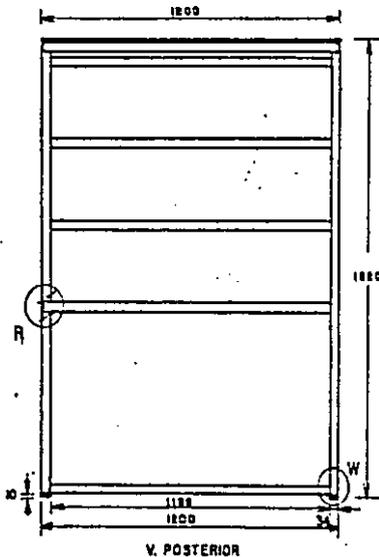
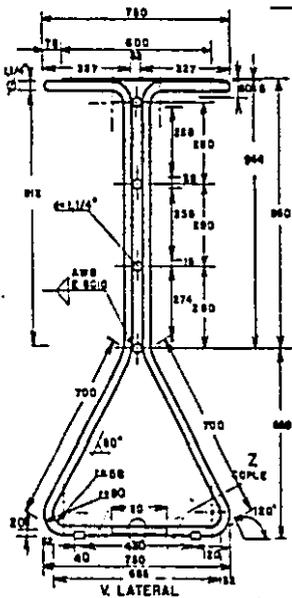
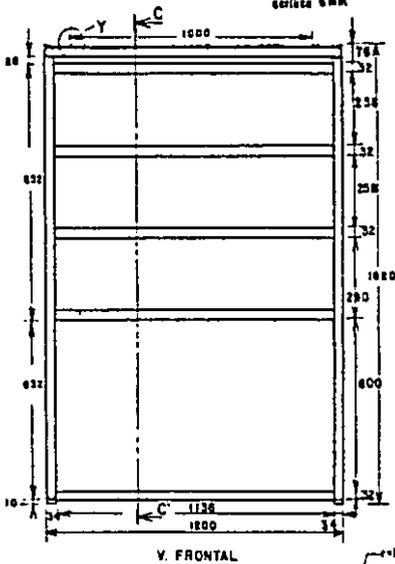
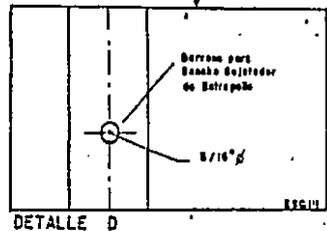
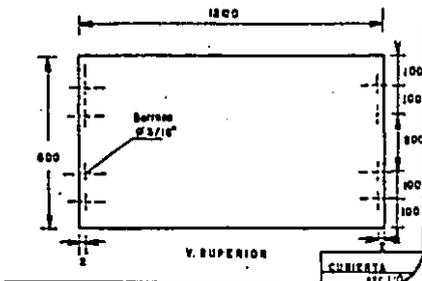
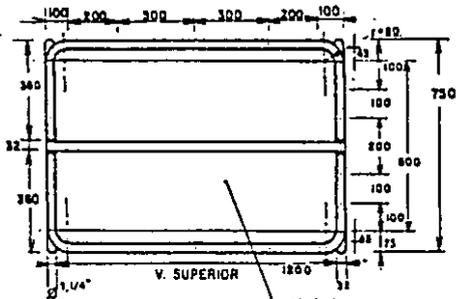


ergonomía

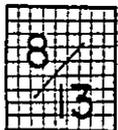


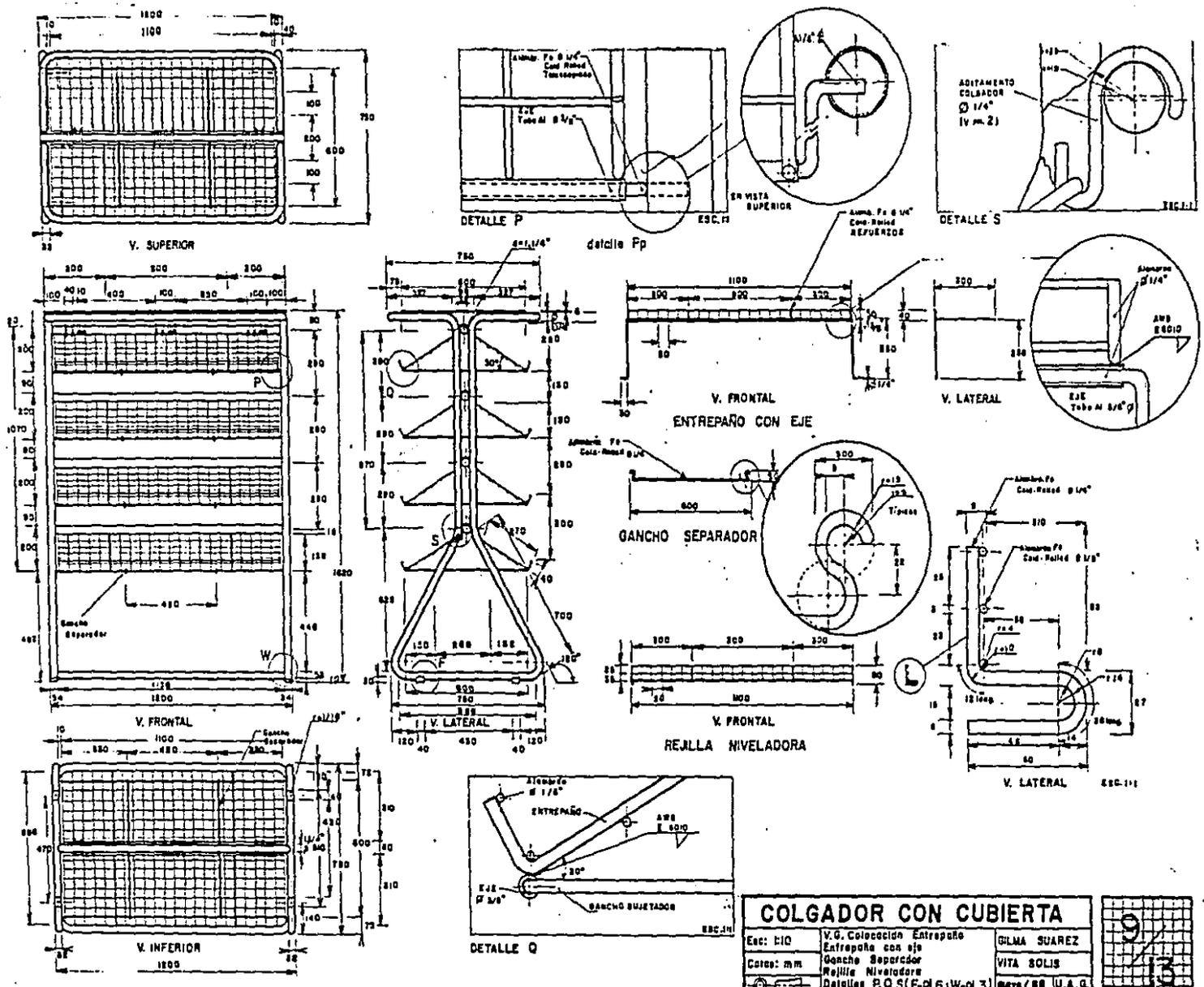
**exhibidor con  
entrepaño**

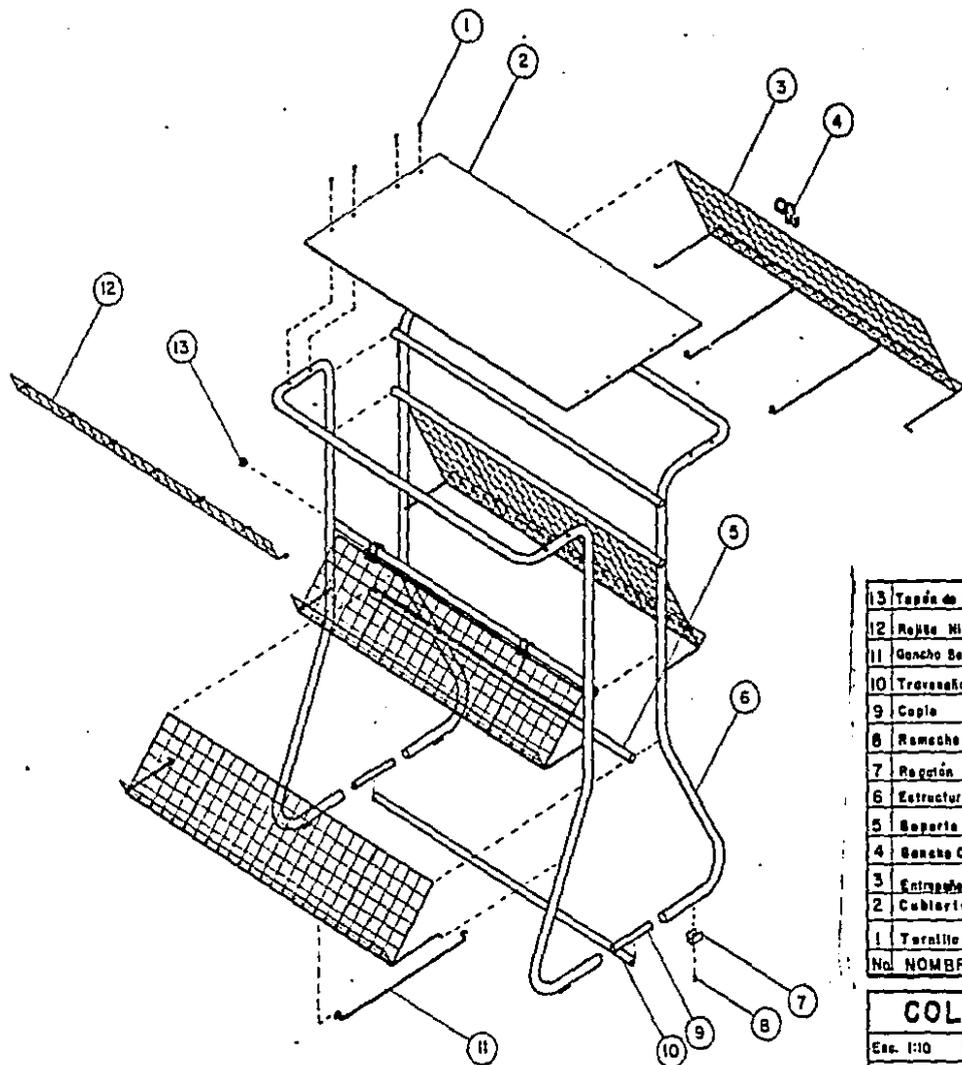




COLGADOR CON CUBIERTA		
Esc. 1:10	Vistas Generales	DELMA SUAREZ
Corte m m	Corte C-C	VITA SOLIS
Detalle E, ver plano No. 6	Detalle W, Y, Z plano No. 3	mayo/86 U.A.G.



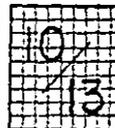




13	Tapa de Tubo	8	Fe	1,1/4"	-----	Esmaltado ep
12	Rejilla Nivelador	8	Alambrón	1/4", 1/8"	Cortado Doblado Anchura	"
11	Guincho Separador	18	"	1/4"	Cortado Doblado " Abocado	"
10	Traverseño	1	Tubo Fe col 18	1, 1/4"	Soldado	"
9	Copla	2	"	1"	" Cortado	-----
8	Ramecho Pp	4	Aluminio	1/8"x3/8"	-----	Natural
7	Región	4	PE bajo densidad	40x34x20	Ramechado	"
6	Estructura	2	Tubo Fe col 18	1, 1/4"	Cortado-Doblado Acromodo-Sold	Esmaltado ep
5	Soporta	4	"	"	Cortado Soldado	"
4	Guincho Colgador	24	Alambrón	1/4"	Cortado Doblado	"
3	Estimaciones Eje	8	"	1/4", 1/8"	Cortado Soldado	"
2	Cubierta	1	Acrílico	1200x750x6	Cortado Barran.	-----
1	Taralite esp. pl	8	Fe	1/4" x 1"	-----	Natural
No. NOMBRE		CI	MATERIAL	MEDIDAS	PROCESO	ACABADO

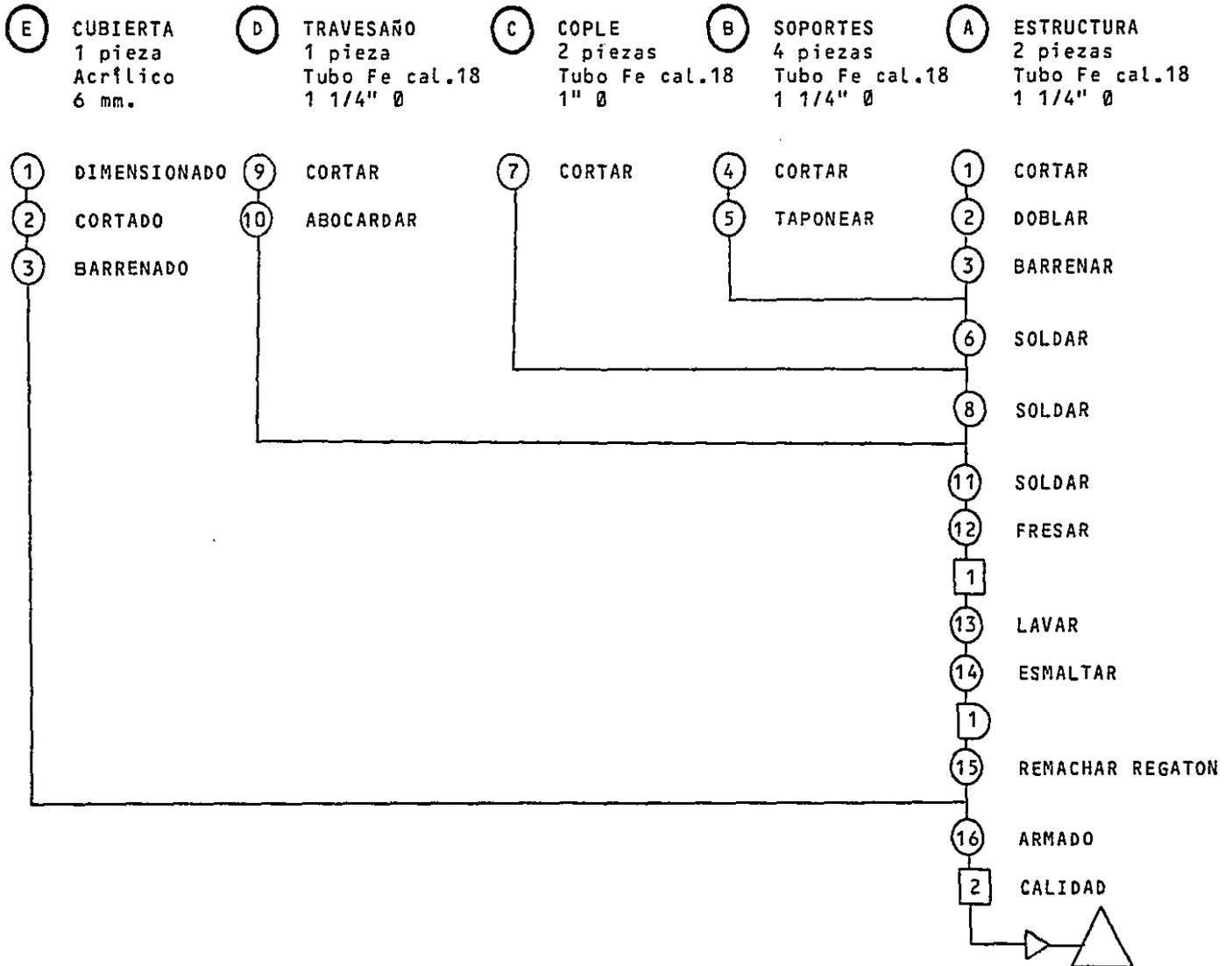
### COLGADOR CON CUBIERTA

Esc. 1:10	Isométrico	GILMA SUAREZ	
Colet. mm		VITA SOLIS	
		mayo/85 U.A.G.	



# CURSOGRAMA DE PRODUCCION

## COLGADOR CON CUBIERTA



## COLGADOR CON CUBIERTA.

## A ESTRUCTURAS.

- 1.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de 5.92 Mts. c/u. de tubo Fe 1 1/4" Ø Cal. 18 con sierra mecánica.
- 2.- Doblar.- Se dobla cada tramo en dobladora hidráulica universal, realizando 8 dobles en cada tramo. Se mide y marcan centros de taladro.
- 3.- Barrenar.- Con taladro múltiple se barrenan 4 perforaciones superiores de 1/4";- 8 perforaciones centrales de 1/4" a cada estructura y 2 de 1/8" inferiores a c/u.

## B SOPORTES.

- 4.- Cortar.- Se cortan 4 tramos de tubo Fe - 1 1/4" Ø Cal. 18 de 1.20 Mts. con sierra mecánica.
- 5.- Taponear.- Se ponen 8 tapones para tubo' Fe 1 1/4" Ø en cada extremo de los soportes.
- 6.- Soldar.- Se unen 2 soportes a cada una de las estructuras con soldadura eléctrica AWS E6010 tipo enrase.

## C COPLES.

- 7.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de 20. cms. -

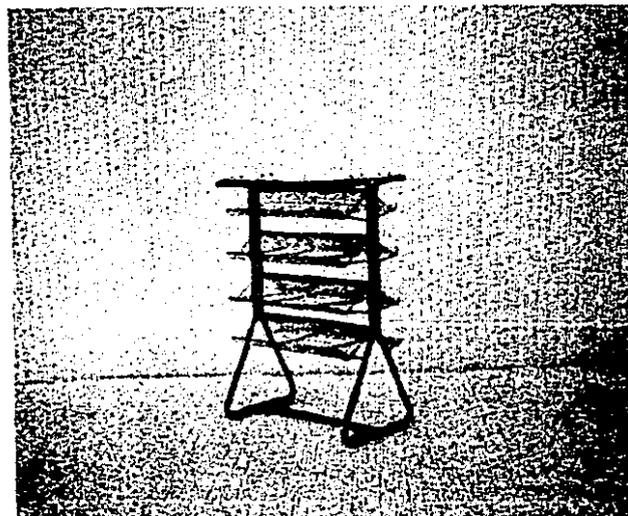
de tubo Fe Ø 1" Cal. 18 con sierra mecánica.

- 8.- Soldar.- Se ponen coples a los extremos de las estructuras con soldadura eléctrica AWS E6010 tipo enrase para unir las 2 armazones y así formar el colgador.

## D TRAVESAÑO.

- 9.- Cortar.- Se corta un tramo de 1.16 Mts. de tubo Fe 1 1/4" Ø Cal. 18 con sierra mecánica.
- 10- Abocardar.- Se hace un resaque a cada extremo del travesaño con una troqueladora eléctrica.
- 11- Soldar.- Se sujeta el travesaño sobre las uniones de los coples por medio de soldadura eléctrica AWS E6010 tipo enrase.
- 12- Fresar.- Se quitan las rebabas de toda la estructura con una pistola hidráulica de vibración.
- 1.- Verificar resultado final de fresado.

- 13.- Lavar.- Se limpia la estructura con un bonderizado en agua caliente para desengrasar las piezas.
- 14.- Esmaltar.- Se pinta toda la estructura con pintura epóxica por medio de pistolas de fuerza electrostática y se hornea a 180°C.
  - 1.- Se espera aprox. 26 min. para que --- cristalice la pintura.
- 15.- Remachar.- Se colocan 4 regatones - con remache pop de al de 1/8" con - remachadora en la parte inferior de la estructura.
- 16.- Armado.- Se coloca cubierta de acrílico de 1.20 X .60 X 6 mm. atorni--- llandola sobre la estructura con -- tornillo c.p. de 1/4" X 1".
  - 2.- Verificar calidad de producto termina do.



NOTA: Fotografía de la maqueta a escala 1.10 para una mejor descripción en relación a línea de diseño. (Diseño constructivo ver planos 8, 9 y 10).

# CURSOGRAMA DE PRODUCCION

## ENTREPAÑO PARA COLGADOR CON CUBIERTA

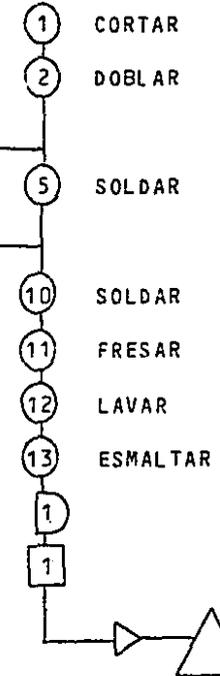
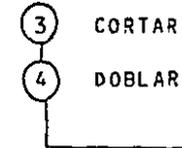
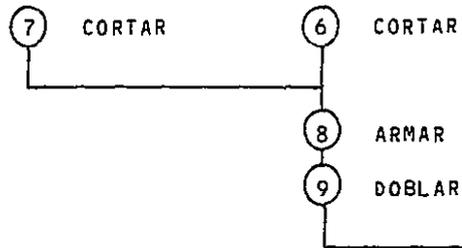
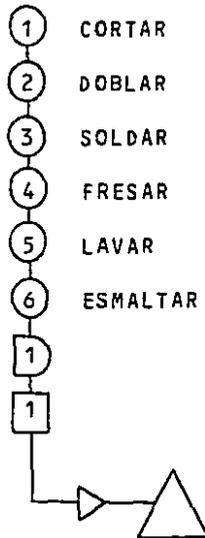
**E** NIVELADOR  
1 pieza  
Alambrón Fe  
1/4", 1/8" Ø

**D** ALMA EJE  
1 pieza  
Alambrón Fe  
1/4" Ø

**C** EJE  
1 pieza  
Tubo Fe  
1/2" Ø

**B** MARCO  
1 pieza  
Alambrón  
1/4" Ø

**A** MALLA  
1 pieza  
Alambrón Fe  
1/8" Ø



A MALLA.

- 1.- Cortar.- Se corta un rectángulo de -  
1.10 mts. X 30 cms. De malla cuadri-  
culada 5 X 5 cms. De alambrón de ---  
1/8" Ø con guillotina.
- 2.- Doblar.- Se dobla la última hilera -  
cuadrícula a lo largo de la pieza --  
formando una L, en dobladora hidraú-  
lica.

B MARCO.

- 3.- Cortar.- Se corta un tramo de alam--  
brón de 1/4" Ø X 1.70 de largo con -  
guillotina.
- 4.- Doblar.- Se dobla el tramo con dobla-  
dora hidráulica realizando 4 doble--  
ces.
- 5.- Soldar.- Se solda la malla sobre el'  
marco con punteadora múltiple.

C EJE.

- 6.- Cortar.- Se corta un tramo de tubo -  
Fe de 1/2" Ø X 1.10 Mts. con sierra'  
mecánica.
- 7.- Cortar.- Se corta un tramo de alam--  
brón Fe 1/4" Ø X 1.66 Mts. con gui--  
llotina.

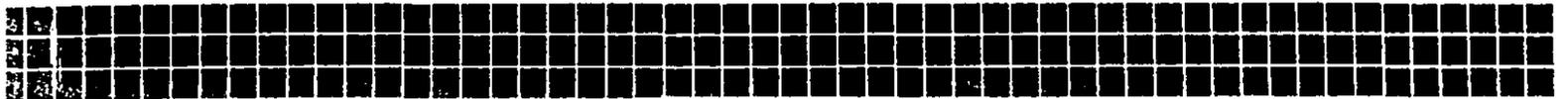
- 8.- Armar.- Se pasa este alambrón dentro del tu-  
bo en forma telescopiada.
- 9.- Doblar.- Se doblan 30 cms. cada extremo del  
tubo y 3 cms. al extremo del alambrón para'  
formar el ganchillo.
- 10- Soldar.- Se solda el eje en el doblez de la  
malla con soldadura eléctrica AWS E6010.
- 11- Fresar.- Se quitan rebabas con pistola hi--  
draúlica de vibración.
- 12- Lavar.- Se lavan las piezas bonderizandolas  
en agua caliente para desengrasarlas.
- 13- Esmaltar.- Se esmaltan con pintura epóxica'  
color negro con pistolas de fuerza electros-  
tática y se hornea a 180°C.

- 1.- Espera de 26 min. aprox. para que cristali-  
ce la pintura.
- 1.- Verifica la calidad del producto terminado.

E NIVELADOR.

- 1.- Cortar.- Se cortan 3 tramos de alambrón de'  
1/8" Ø X 1.10 mts., y 19 de 8 cms. para for-  
mar una malla de retícula de 5 X 8 cms., y'  
4 tramos de 18 cms. de alambrón de 1/4" Ø.
- 2.- Doblar.- Se doblan los 4 tramos para formar  
los ganchos que serviran de refuerzos a la  
retícula, con dobladora hidráulica.

- 3.- Soldar.- Se solda la retícula con -  
punteadora múltiple y los ganchos -  
con soldadura eléctrica AWS E6010.
- 4.- Fresar.- Se quitan rebabas con pis-  
tola hidráulica de vibración.
- 5.- Lavar.- Se limpia la pieza con un -  
bonderizado en agua caliente para -  
desengrasarla.
- 6.- Esmaltar.- Se pinta con pintura epó-  
xica con pistolas de fuerza elec---  
trostática y se hornea a 180°C.
- 1.- Espera de 26 min. aprox. para que -  
cristalice la pintura.
- 1.- Verifica la calidad del producto --  
terminado.



COLGADOR CON CUBIERTA.

CANT.	NOMBRE	MATERIAL	MEDIDA	PRECIO UNIDAD.	COSTO
2	ESTRUCTURA	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 5.92 Mts	\$ 2,249.00	\$ 4,440.00
4	SOPORTES	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 1.20 Mts	' 2,249.00	' 1,800.00
2	COPE	Tubo Fe Ø Cal. 18	1" X 20 Cms.	' 1,828.00	' 122.00
1	TRAVESAÑO	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 1.16 Mts	' 2,249.00	' 435.00
1	CUBIERTA	Acrílico 6 mm.	60 X 1.20 Mts	' 11,098.00 Mr.	' 7,991.00
4	REGATON	Fe baja dens.	4 X 3.4 X 2 Cms.	' 8.50 Pza	' 34.00
4	REMACHE POP.	Aluminio	1/8" X 3/8"	' 4.00 Pza	' 16.00
				SUB-TOTAL:	\$ 14,838.00
				35% MANO DE OBRA:	' 5,193.00
				15% IVA:	' 3,005.00
				TOTAL:	\$ 23,036.00

\* PRECIO Tubo Fe Ø SE ESPECIFICA EN UNIDAD COMERCIAL DE 6 Mts.

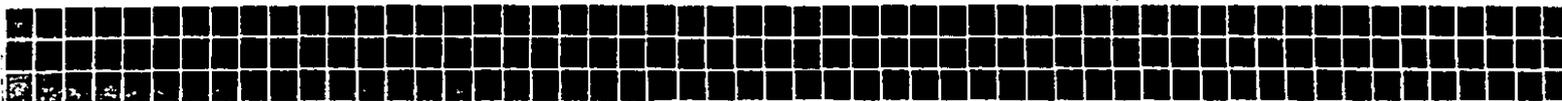
\* PRECIOS BASADOS EN MAY/86.

ENTREPAÑO PARA COLGADOR CON CUBIERTA.

CANT.	N O M B R E .	M A T E R I A L .	M E D I D A .	PRECIO UNIDAD	C O S T O .
1	MALLA	Alambrón 1/8"	1.10 X 30 Cms.	\$ 6,000.00	\$ 110.00
1	MARCO	Alambrón 1/4"	1.70 Mts.	' 245.00	' 416.00
1	EJE	Tubo Fe Ø	1/2" X 1.10 Mts.	' 1,150.00	' 211.00
1	ALMA EJE	Alambrón 1/4"	1.66 Mts.	' 245.00	' 406.00
1	NIVELADOR	Alambrón 1/8"	4.82 Mts.	' 243.00	' 1,171.00
4	REFUERZOS	Alambrón 1/4"	18 Cms.	' 245.00	' 176.00
1	GANCHO SEP.	Alambrón 1/4"	80 Cms.	' 245.00	' <u>196.00</u>
				SUB-TOTAL:	\$ 2,686.00
				35% MANO DE OBRA:	' 940.00
				15% IVA:	' <u>544.00</u>
				T O T A L:	\$ <u>4,170.00</u>

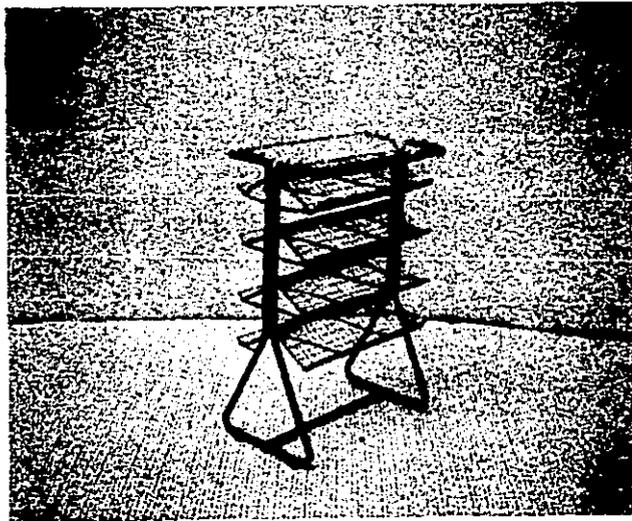
\* PRECIO REJILLA ALAMERON 1/8" Ø SE ESPECIFICA EN UNIDAD COMERCIAL DE 3 X 6 Mts.

\* PRECIOS BASADOS EN MAY/86.



Este colgador está destinado para colgar cualquier prenda de vestir con la ventaja que tiene una cubierta que sirve como entrepaño para exhibiciones a un nivel visual más alto.

Primeramente se cortan 2 tramos de ----- 5.92 mts. c/u de tubo Fe 1 1/4" Cal. 18 con sierra mecánica. Se dobla cada tramo con dobladora hidráulica universal, se miden y marcan centros de taladro.



Con taladro se barrenan 4 perforaciones superiores de 1/4", 8 p. centrales de 1/4" Ø y 2 de 1/8" inferiores a cada estructura. Los soportes para los entrepaños centrales son --

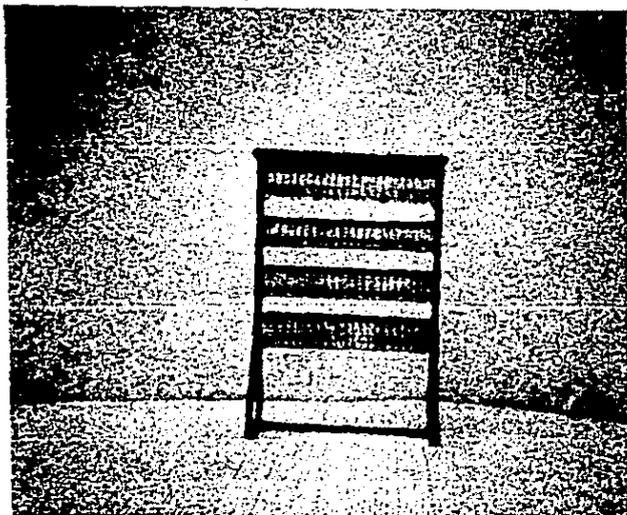
también de tubo Fe 1 1/4" Ø Cal. 18 de ----- 1.20 mts. una vez cortados se les colocan tapones a presión en cada extremo. Estos soportes van soldados a las estructuras con soldadura eléctrica AWS E6010 tipo enrase.

Para unir las 2 estructuras se colocan 2 tramos de tubo Fe Ø 1" Cal. 18 X 20 cms. denominados coples. Se soldan a los extremos de las estructuras con soldadura eléctrica AWS E6010 tipo enrase y así formar el colgador. El travesaño es un tramo de 1.16 mts del mismo tubo y sirve para darle estabilidad al colgador. Lleva un resaque a cada extremo realizado con troqueladora eléctrica, para sujetarse sobre las uniones de los coples con soldadura eléctrica también.

Se quitan las rebabas con pistola hidráulica de vibración y se lava el colgador en agua caliente para desengrasarlo y se esmalta con pintura epóxica para evitar la oxidación por lo que hornea a 180°C durante 26 min para que cristalice la pintura.

Finalmente se colocan los 4 regatones con remache pop de Al. de 1/8" en la parte inferior de la estructura. Y sobre la parte superior se sujeta la cubierta de acrílico de ---- 1.20 X 60 X 6 mm. atornillandola a la estructu

ra con tornillo de 1/4" X 1".

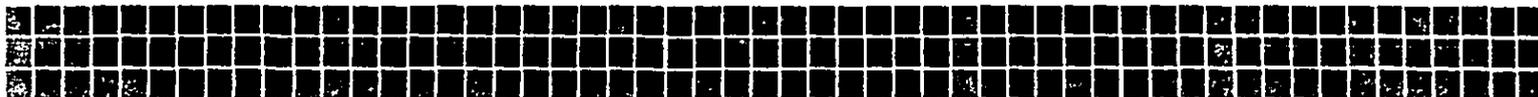
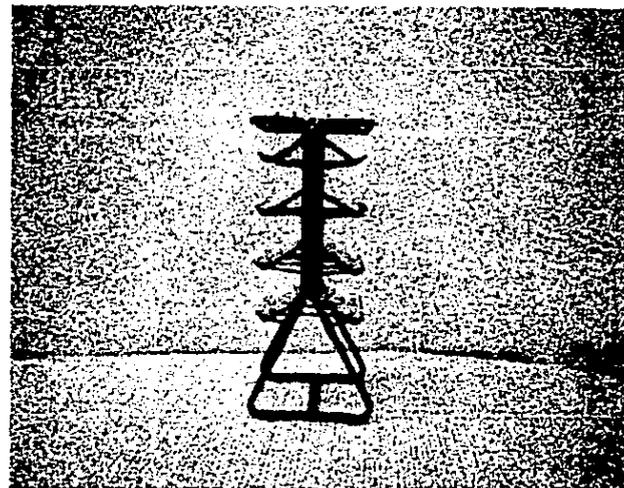


Basta colocar los 8 entrepaños de rejilla de alambón para que el colgador se convierta en exhibidor de calzado, ó de discos así como para revistas y también para tarjetas de felicitaciones.

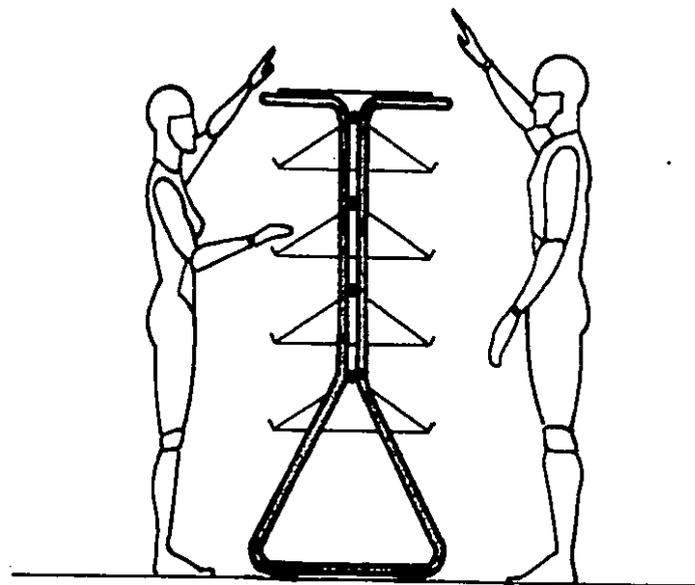
Cada entrepaño esta formado por un rectángulo de 1.10 mts. X 30 cms. de malla cuadrículada 5 X 5 cms. con alambón de 1/8".- Este se dobla formando una L hacia lo largo en dobladora hidráulica. Se le pone un marco de alambón de 1/4" que es cortado en un tramo de 1.70 mts. y doblado con dobladora

hidráulica. Se solda a la malla con punteadora múltiple.

Para fijarse al colgador, lleva un eje de tubo Fe  $\emptyset$  1/2" X 1.10 mts. en el que se pasa un tramo de alambón de 1/4" X 1.66 mts. Este alambón se dobla 30 cms. a cada extremo y en la punta 3 cms. para formar el ganchillo que entra a la estructura. El eje se solda por debajo del entrepaño con soldadura eléctrica AWS E6010. Se quitan rebabas y se lava la pieza ya armada. Aplicando pintura epóxica en color negro, se esmalta todo el entrepaño por medio de pistolas de fuerza electrostática. Además se utilizan 5 ganchos colgadores del sistema para sujetar el entrepaño sobre los sonortes.



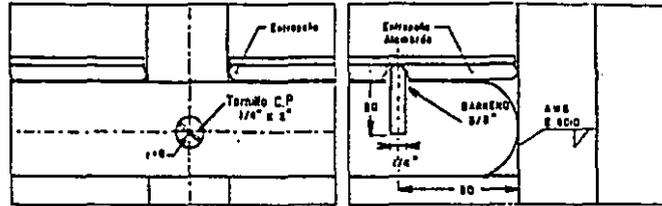
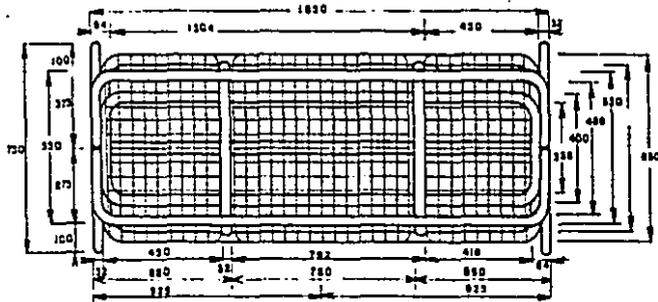
Los ganchos separadores son de alambrión de 1/4" y sirven para tensar los entrepaños. En el caso de que se coloquen tarjetas de felicitaciones, debido a su gran variedad de tamaños; se cuenta con una rejilla niveladora del mismo material que los entrepaños. Se sujeta a lo largo del entrepaño con los ganchitos que salen de la misma rejilla. Mide 1.10 mts. X 8 cms. y es doblada, soldada y fresada. Se esmalta en color negro con pintura epóxica.



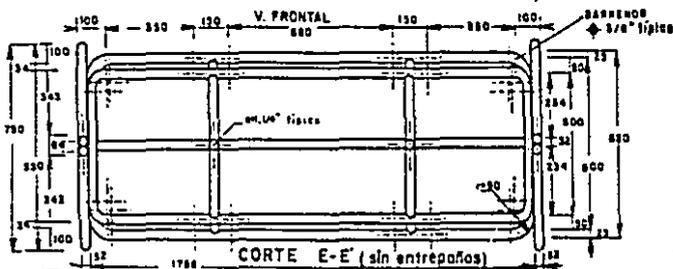
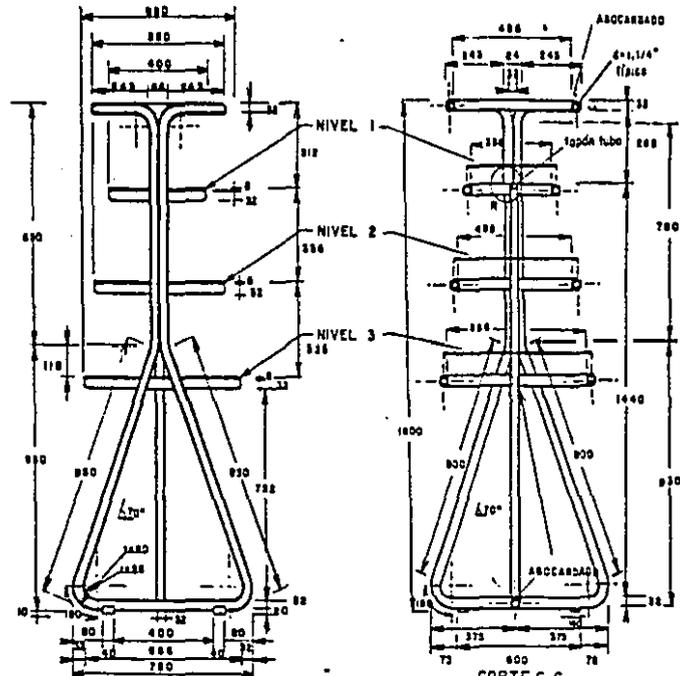
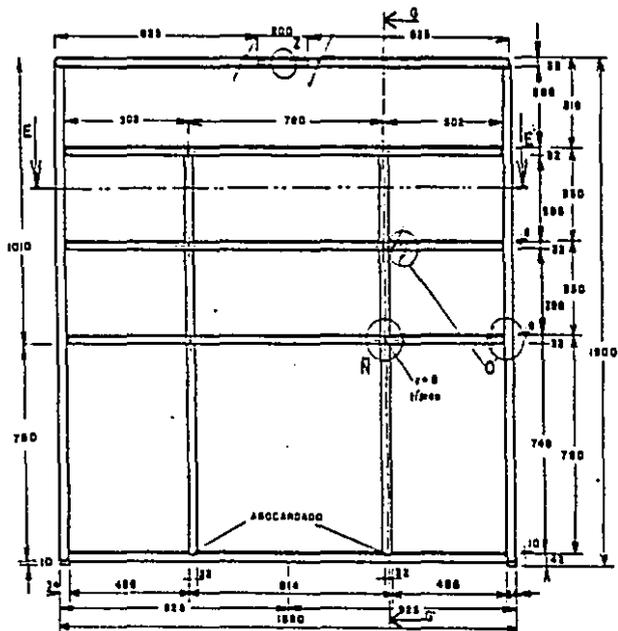
ergonomía

12

**exhibitor  
múltiple**



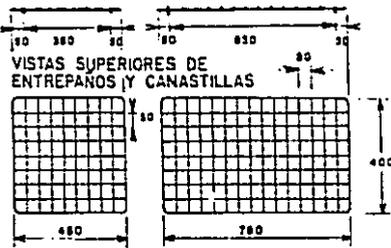
Exc. 10      típica en los barrotes      Exc. 11  
de 3/8"



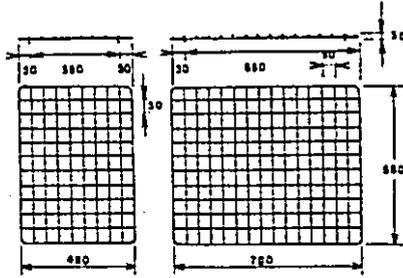
EXHIBIDOR MULTIPLE		
Exc. 110	Visitas Generales	GILMA SUAREZ
Cotas mm	Colocación Entrepaños	VITA SOLIS
	Detalles N, O	mayo/88 U.A.G.
	Detalle R ver plan N. 8	



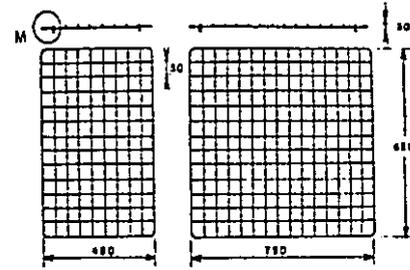
VISTAS FRONTALES DE ENTREPANOS



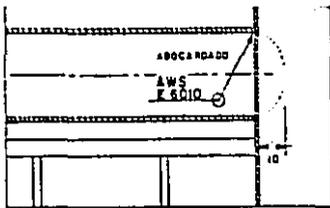
NIVEL 1



NIVEL 2

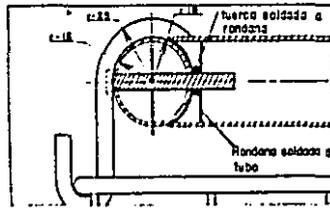


NIVEL 3



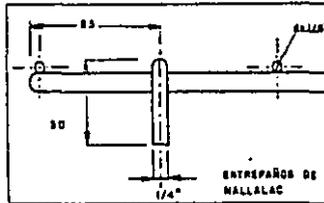
DETALLE K

ESC. 1:4



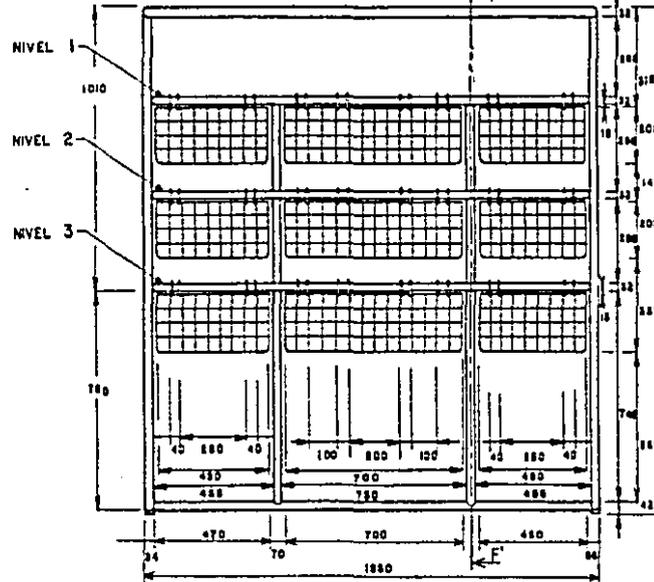
DETALLE L

ESC. 1:2

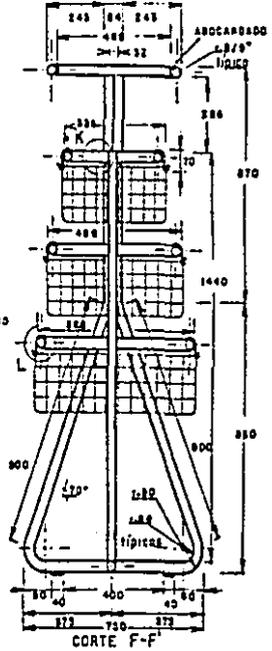


DETALLE M

ESC. 1:3



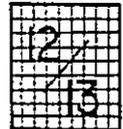
V. FRONTAL

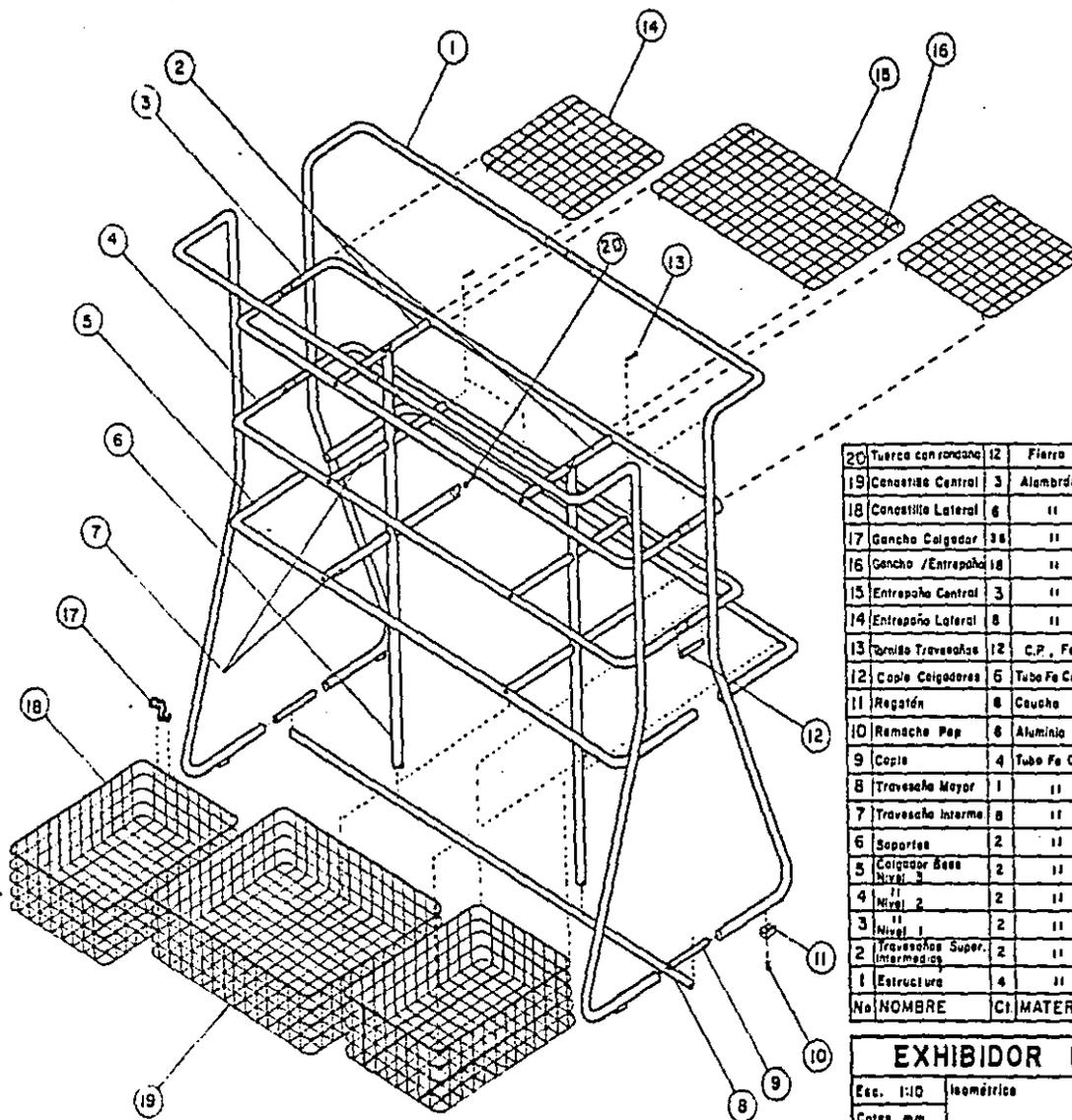


CORTE F-F

EXHIBIDOR MULTIPLE

Esc. 1:10	Colocación Canastillas	GILMA SUAREZ
Cotas mm	Corte F-F	VITA SOLIS
	V.G. Entrepanos y Canastillas	maya/88 U.A.G.
	Grapa Manti	
	Detalles K, L, M	





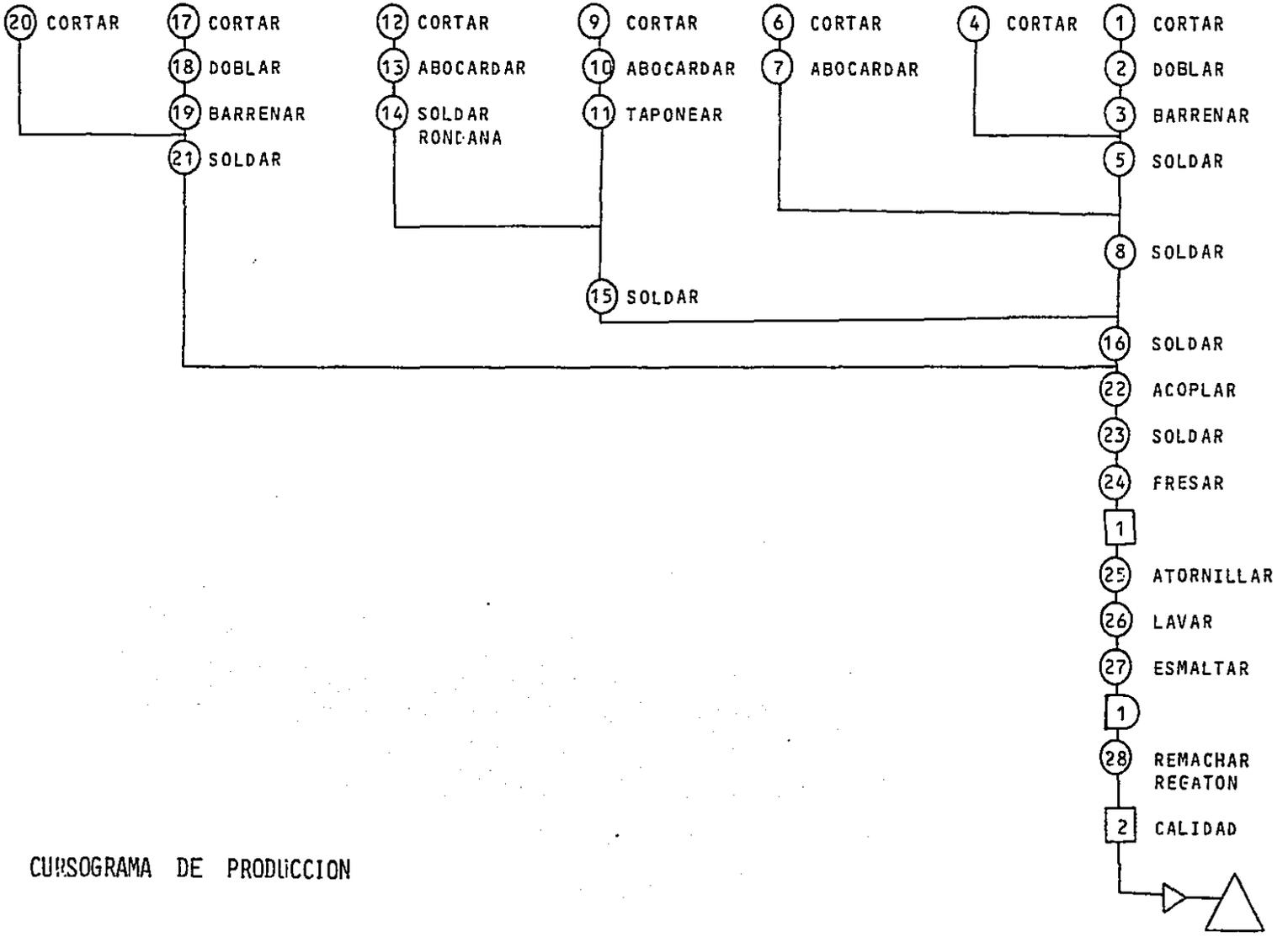
20	Tuerca con rosca	12	Hierro	1/4" Ø 1/4"	Soldada	---
19	Canastitas Central	3	Alambra	1/4", 1/8"	Cortado, Doblado, Soldado	Esmaltado liso
18	Canastilla Lateral	6	"	"	"	electrolítico
17	Gancho Colgador	36	"	1/4" Ø	Cortado, Doblado	"
16	Gancho / Entrepaño	18	"	1/4" Ø	"	Soldado
15	Entrepaño Central	3	"	1/4", 1/8" Ø	Cortado, Soldado	Esmaltado
14	Entrepaño Lateral	6	"	"	"	"
13	Doblo Travesaños	12	C.P., Fe	2" x 1/4"	Fébrica	"
12	Cable Colgadores	6	Tubo Fe Col 18	1/2" x 100	"	---
11	Regatón	6	Caucho	32x40x20h	Ramachado	Natural
10	Ramache Pap	6	Aluminio	1/8" x 3/8"	---	"
9	Copis	4	Tubo Fe Col 18	200 x 1" Ø	Cortado, Soldado	---
8	Travesaño Mayor	1	"	1, 1/4" Ø	Cortado, Travesado	Esmaltado liso
7	Travesaño Interme	8	"	"	"	electrolítico
6	Soportes	2	"	"	"	"
5	Colgador Base Nivel 3	2	"	"	Cortado, Doblado, Bregado, Soldado	"
4	" Nivel 2	2	"	"	"	"
3	" Nivel 1	2	"	"	"	"
2	Travesaños Super. Intermedios	2	"	"	Cortado, Troquel, Soldado	"
1	Estructura	4	"	"	Cortado, Doblado, Bregado, Soldado	"
No.	NOMBRE	Ct	MATERIAL	MEDIDAS	PROCESO	ACABADO

EXHIBIDOR MULTIPLE	
Etc. 1:10	Isométrico
Carta mm	
GILMA SUAREZ VITA SOLIS Mayo / 86 U.A.G.	



EXHIBIDOR MULTIPLE

- G** COPLES  
6 pzas.  
Tubo Fe cal.18  
1" Ø
- F** COLGADORES  
6 pzas.  
Tubo Fe cal.18  
1 1/4" Ø
- E** TRAVESAÑOS  
12 pzas.  
Tubo Fe cal.18  
1 1/4" Ø
- D** SOPORTES  
2 pzas.  
Tubo Fe cal.18  
1 1/4" Ø
- C** TRAVESAÑO  
MAYOR  
1 pza.  
Tubo Fe cal.18  
1 1/4" Ø
- B** COPLA  
4 pzas.  
Tubo Fe cal.18  
1" Ø
- A** ESTRUCTURA  
4 pzas.  
Tubo Fe cal.18  
1 1/4" Ø



CURSOGRAMA DE PRODUCCION

## EXHIBIDOR MULTIPLE.

## A ESTRUCTURA.

- 1.- Cortar.- Se cortan 4 tramos de tubo Fe 1 1/4" Ø Cal. 18 de 3.49 Mts. -- largo, con sierra mecánica.
- 2.- Doblar.- Se dobla cada tramo en dobladora hidráulica universal, realizando 4 dobleces en cada tramo. Se mide y marcan centros de taladro.
- 3.- Barrenar.- Con taladro múltiple se barrenan 4 perforaciones superiores de 1/4" y 1 perforacion de 1/8" inferior a c/u. de las estructuras.

## B COPLES.

- 4.- Cortar.- Se cortan 4 tramos de ----- 20 cms. c/u de tubo de Fe Ø 1" Cal.- 18 con sierra mecánica.
- 5.- Soldar.- Se ponen coples a cada uno' de los extremos de la estructura con soldadura eléctrica AWS E6010 tipo - engrase para unir las 4 armazones.

## C TRAVESAÑO MAYOR.

- 6.- Cortar.- Se corta un tramo de ----- 1.82 Mts. de tubo Fe 1 1/4" Ø Cal. - 18 con sierra mecánica.
- 7.- Abocardar.- Se hace un resaque a ca-

da extremo del travesaño con una troqueladora eléctrica.

- 8.- Soldar.- Se sujeta el travesaño sobre las uniones de los coples por medio de soldadura eléctrica AWS E6010 tipo engrase.

## D SOPORTES.

- 9.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de tubo Fe -- 1 1/4" Ø Cal. 18 de 1.46 Mts. con sierra' mecánica.
- 10.- Abocardar.- Se hace un resaque en uno de' los extremos de cada tubo con troqueladora eléctrica.
- 11.- Taponear.- Se pone 1 tapón para tubo Fe - 1 1/4" Ø en el otro extremo de los soportes.

## E TRAVESAÑOS.

- 12.- Cortar.- Se cortan 4 piezas de 20 cms. de tubo Fe 1 1/4" Ø Cal. 18 con sierra mecánica para el primer nivel; 4 tramos de -- 27.5cms. para el segundo nivel y 4 tramos de 32.5 cms. para el tercer nivel.
- 13.- Abocardar.- Se hace un resaque a cada uno de los extremos de los 12 tubos con una - troqueladora eléctrica.

14.- Soldar rondana.- Se soldan 12 rondanas Fe de 3.2 cms de diámetro con tuercas' Fe de 1/4" y estas a su vez se soldan' a uno de los extremos de cada travesaño, justo donde termina línea de abocardado con soldadura eléctrica AWS -- E6010.

15.- Soldar.- Se soldan 2 travesaños de --- 20 cms. para el primer nivel; 2 de --- 27.5 cms. para el segundo nivel y 2 -- tramos de 32.5 cms. en el tercer nivel a cada lado de los soportes con soldadura eléctrica AWS E6010.

16.- Soldar.- Se soldan los soportes a la estructura sobre el travesaño mayor -- con soldadura eléctrica AWS E6010 tipo enrasedo.

#### F COLGADORES.

17.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de tubo Fe 1 1/4" Ø Cal. 18 de 2.56 mts. para el primer nivel; 2 tramos de 2.71 mts. para el segundo nivel y 2 tramos de ---- 2.81 mts. para el tercer nivel, con -- sierra mecánica.

18.- Doblar.- Se dobla cada tramo con dobladora hidráulica universal, realizando' 2 dobleces a c/u. Se marcan centros de taladro.

19.- Barrenar.- Se hacen 6 perforaciones de - 1/4" Ø a cada colgador con taladro múltiple.

#### G COPLES.

20.- Cortar.- Se cortan 6 tramos de tubo Fe - Cal. 18 1" Ø de 20 cms. con sierra mecánica.

21.- Soldar.- Se unen a los extremos de 3 de - 3 de los colgadores soldándolos con soldadura eléctrica AWS E6010.

22.- Acoplar.- Se juntan los 6 colgadores --- uniendolos por medio de los coples para' formar los 3 niveles y se soldan con soldadura eléctrica AWS E6010.

23.- Soldar.- Se soldan los colgadores a la estructura con soldadura eléctrica AWS - E6010.

24.- Fresar.- Se quitan rebabas de toda la estructura con pistola hidráulica de vibración.

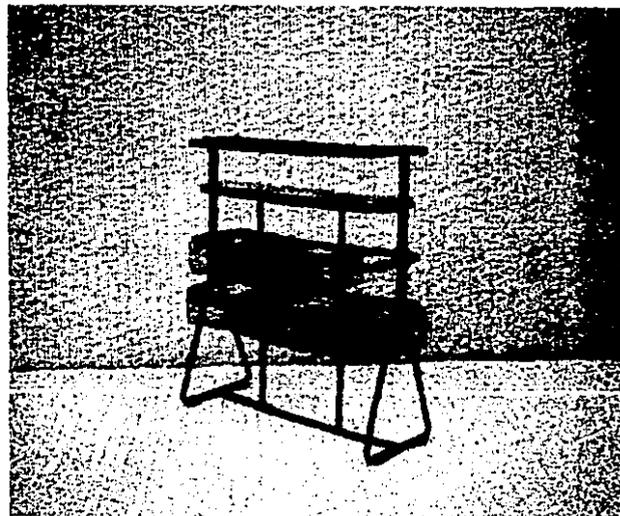
1.- Verificar resultado final de soldado y -- fresado.

25.- Atornillar.- Se sujetan los travesaños - intermedios de los 3 niveles a los colgadores con 12 tornillos Fe c.p. de ----- 1/4" X 2" c/u.

26.- Lavar.- Se limpia toda la estructura con

un bonderizado en agua caliente para desengrasarla.

- 27.- Esmaltar.- Se pinta con pintura epóxica por medio de pistolas - de fuerza electrostática y se hornea a 180°C.
- 1.- Espera de 26 min. aprox. para que cristalice la pintura.
- 28.- Remachar regatón.- Se colocan 4 regatones en la parte inferior de la estructura y se remacha con remache pop de al. de 1/8".
- 2.- Verificar calidad del producto' terminadc.

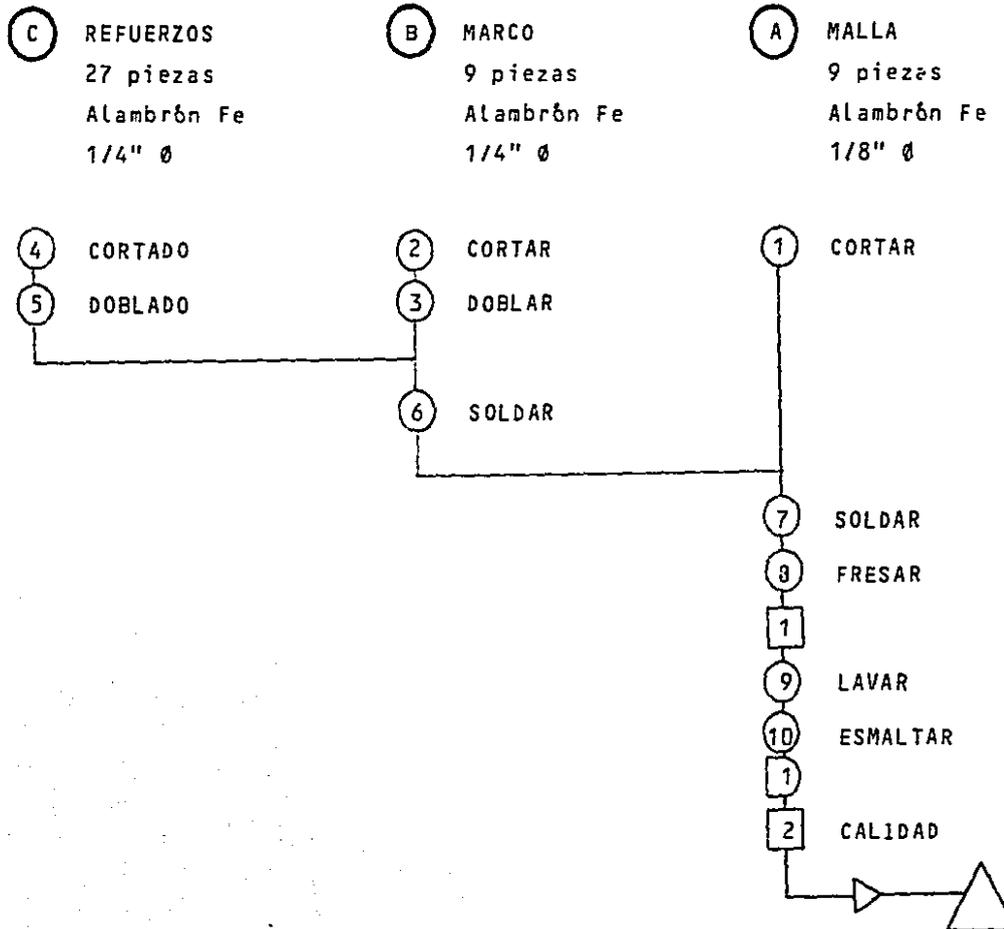


NOTA: Fotografía de la maqueta a escala 1.10 para una mejor descripción en relación a línea de diseño. (Diseño constructivo ver planos 11, 12 y 13).



# CURSOGRAMA DE PRODUCCION

## ENTREPAÑOS PARA EXHIBIDOR MULTIPLE



## A MALLA.

- 1.- Cortar.- Se cortan 2 rectángulos de - 45 X 40 y uno de 75 X 40 de malla de alambión de 1/8"Ø cuadrículada 5 X 5, 2 rectángulos de 45 X 55 cms. y uno - de 70 X 55 cms.; finalmente 2 rectángulos de 45 X 65 cms. y uno de ----- 75 X 65 cms. con guillotina.

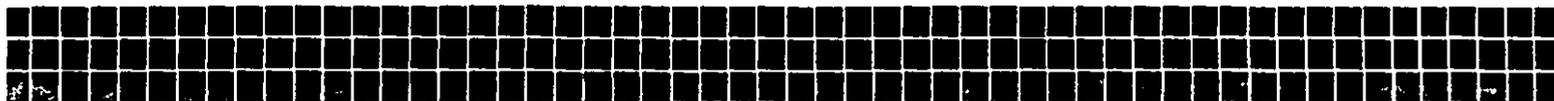
## B MARCO.

- 2.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de ----- 1.70 Mts. de alambión Fe 1/4" Ø y uno de 2.30 Mts.; más 2 tramos de 2 mts y uno de 2.50 mts.; finalmente 2 tramos de 2.20 mts. y uno de 2.80 mts. con - guillotina.
- 3.- Doblar.- Se van doblando los tramos - de alambión correspondiendo en el mis mo orden a los rectángulos de malla - con dobladora hidráulica, realizando' 4 dobleces en cada tramo.

## C REFUERZOS.

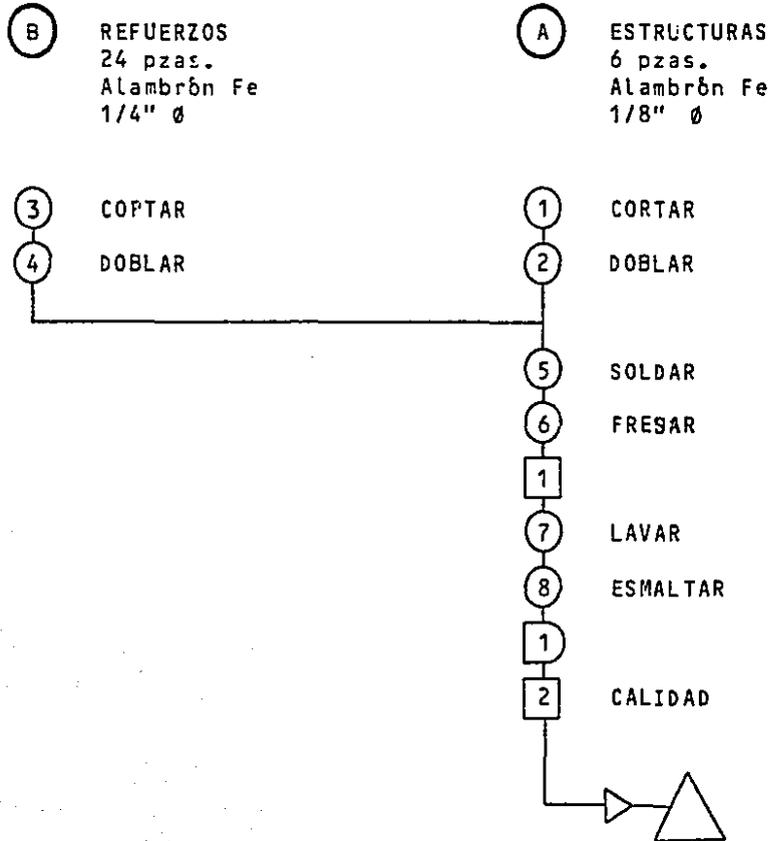
- 4.- Cortado.- Se cortan 9 tramos de alambrón Fe 1/4" Ø de 46 cms. de largo; - mas 9 tramos de 61 cms. de long. y 9- tramos de 71 cms. con guillotina.

- 5.- Doblar.- Se dobla cada refuerzo 2 cms.- a cada extremo en dobladora hidráulica.
- 6.- Soldar.- Se soldan los refuerzos al mar co con soldadura eléctrica AWS E6010.
- 7.- Soldar.- Se soldan las mallas sobre los marcos con punteadora múltiple.
- 8.- Fresar.- Se quitan rebabas de soldadura con pistola hidráulica de vibración.
- 1.- Verificar resultado final de soldado y - fresado.
- 9.- Lavar.- Se lavan las piezas bonderizan- dolas en agua caliente para desengrasar las.
- 10.- Esmaltar.- Se esmaltan con pintura epó- xica color negro con pistolas de fuerza electrostática y se hornea a 180°C.
- 1.- Espera de 26 min. aprox. para que crista lice la pintura.
- 2.- Verificar la calidad del producto termi- nado.



# CURSOGRAMA DE PRODUCCION

## CANASTILLAS PARA EXHIBIDOR MULTIPLE



## A ESTRUCTURAS.

1.- Cortar.- Se cortan 2 mallas de alambrón de Fe de 1/8" Ø de 85 X 80 cms. y uno de 1.15 X 80 cms. para el primer nivel; 2 mallas de 85 X 95 cms.- y uno de 1.10 X 95 cms. para el segundo nivel y finalmente 2 mallas de 85 X 1.5 mts. y otro de 1.15 X 1.5 - para el tercer nivel. Las 9 de malla' de alambrón de 1/8" Ø cuadrículada - 5 X 5 cms. y cortadas con guillotina.

2.- Doblar.- Se doblan las mallas con dobladora hidráulica para formar las canastillas.

## B REFUERZOS.

3.- Cortar.- Se cortan 2 tramos de alambrón Fe Ø 1.1/4" X 1.70 Mts. largo - para cinchos de canastillas menores' y 4 tramos de alambrón de 80 cms. para refuerzos. Se corta 1 tramo de -- 2.30 Mts. para cincho de canastilla' central y 2 tramos de 80 cms. para - refuerzo (primer nivel); Se cortan 2 tramos de 2 Mts. para cinchos de ca-

nastillas menores y 4 tramos de 95 cms. - para refuerzos. Se corta 1 tramos de 2.50 para cincho de canastilla central y 2 tramos de 95 para refuerzos (segundo nivel); Se cortan 2 tramos de 2.20 Mts. para cinchos de canastillas menores y 4 tramos de 1.05 Mts. para refuerzos. Se corta 1 tramo de 2.80 Mts. para cincho de canastilla central y 2 de 1.05 Mts. para refuerzos - (tercer nivel).

4.- Doblar.- Se dobla cada cincho y cada refuerzo según nivel y tamaño de canastilla' con dobladora hidráulica.

5.- Soldar.- Se soldan los refuerzos y cinchos a la canastilla con soldadura eléctrica -- AWS E6010.

6.- Fresar.- Se quitan rebabas de soldadura -- con pistola hidráulica de vibración.

1.- Verificar resultado final de soldadura y - fresado.

7.- Lavar.- Se lavan las canastillas bonderizando en agua caliente para desengrasar las.

- 8.- Esmaltar.- Se esmaltan con pintura epóxica color negro con pistolas de fuerza electrostática y se hornean a ----  
180°C.
- 1.- Espera de 26 min. aprox. para que cristalice la pintura.
- 2.- Verificar la calidad del producto terminado.

## EXHIBIDOR MULTIPLE.

CANT	NOMBRE :	MATERIAL .	M E D I D A .	PRECIO UNIDAD	C O S T O .
4	ESTRUCTURA	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 3.49 Mts.	\$ 2,249.00	\$ 5,232.00
4	COPLER ESTR.	Tubo Fe Ø Cal. 18	1" X 20 Cms.	' 1,828.00	' 244.00
1	TRAVESAÑO MAYOR	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 1.82 Mts.	' 2,249.00	' 682.00
2	SCFORTES	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 1.46 Mts.	' 2,249.00	' 1,094.00
4	TRAVESAÑO 1er. NIV.	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 20 Cms.	' 2,249.00	' 300.00
4	TRAVESAÑO 2do. NIV.	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 27.5 Cms.	' 2,249.00	' 412.00
4	TRAVESAÑO 3er. NIV.	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 32.5 Cms.	' 2,249.00	' 488.00
2	COLGADOR 1er. NIV.	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 2.56 Mts.	' 2,249.00	' 1,920.00
2	COLGADOR 2do. NIV.	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 2.71 Mts.	' 2,249.00	' 2,032.00
2	COLGADOR 3er. NIV.	Tubo Fe Ø Cal. 18	1 1/4" X 2.81 Mts.	' 2,249.00	' 2,107.00
6	COPLER	Tubo Fe Ø Cal. 18	1" X 20 Cms.	' 1,828.00	' 1,098.00
12	TORNILLOS Fe	Cab. pl. c/tuerca	1/4" Ø X 2"	' 8.50 PZA	' 102.00
12	RONDANA	Fe	1 1/4" Ø	' 4.00 PZA	' 48.00
				SUB-TOTAL:	\$ 15,764.00
				35% MANO DE OBRA:	' 5,517.00
				15% IVA:	' 3,192.00
				T O T A L:	\$ 24,473.00

\* PRECIO Tubo Fe Ø SE ESPECIFICA EN UNIDAD COMERCIAL DE 6 Mts.

\* PRECIOS BASADOS EN MAY/86.

ENTREPAÑOS PARA EXHIBIDOR MULTIPLE.

CANT.	NOMBRE	MATERIAL.	MEDIDA.	PRECIO UNIDAD	COSTO.
2	ENTREPAÑO MEN. N/1	Alambrón 1/8" Ø	45 X 40 Cms.	\$ 6,000.00	\$ 120.00
1	ENTREPAÑO CEN. N/1	Alambrón 1/8" Ø	75 X 40 Cms.	' 6,000.00	' 100.00
2	ENTREPAÑO MEN. N/2	Alambrón 1/8" Ø	45 X 55 Cms.	' 6,000.00	' 164.00
1	ENTREPAÑO CEN. N/2	Alambrón 1/8" Ø	70 X 55 Cms.	' 6,000.00	' 128.00
2	ENTREPAÑO MEN. N/3	Alambrón 1/8" Ø	45 X 65 Cms.	' 6,000.00	' 194.00
1	ENTREPAÑO CEN. N/3	Alambrón 1/8" Ø	75 X 65 Cms.	' 6,000.00	' 162.00
2	MARCO MEN. N/1	Alambrón 1/4" Ø	1.70 Mts.	' 245.00 Mt.	' 833.00
1	MARCO CEN. N/1	Alambrón 1/4" Ø	2.30 Mts.	' 245.00 Mt.	' 563.00
2	MARCO MEN. N/2	Alambrón 1/4" Ø	2 Mts.	' 245.00 Mt.	' 980.00
1	MARCO CEN. N/2	Alambrón 1/4" Ø	2.50 Mts.	' 245.00 Mt.	' 612.00
2	MARCO MEN. N/3	Alambrón 1/4" Ø	2.20 Mts.	' 245.00 Mt.	' 1,078.00
1	MARCO CEN. N/3	Alambrón 1/4" Ø	2.80 Mts.	' 245.00 Mt.	' 686.00
9	REFUERZO N/1	Alambrón 1/4" Ø	46 Cms.	' 245.00 Mt.	' 1,008.00
9	REFUERZO N/2	Alambrón 1/4" Ø	61 Cms.	' 245.00 Mt.	' 1,341.00
9	REFUERZO N/3	Alambrón 1/4" Ø	71 Cms.	' 245.00 Mt.	' <u>1,565.00</u>
				SUB-TOTAL:	\$ 9,534.00
				35% MANO DE OBRA:	' 3,397.00
				15% IVA:	' 1,930.00
				T O T A L:	\$14,801.00

CANASTILLAS PARA EXHIBIDOR MULTIPLE.

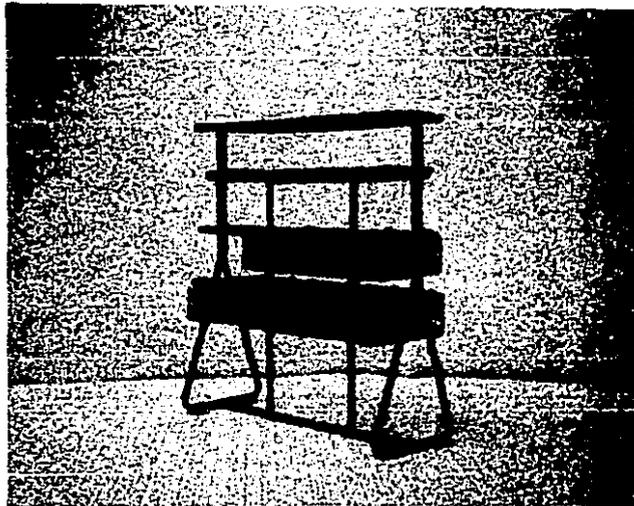
CANT.	NOMBRE.	MATERIAL	MEDIDA.	PRECIO POR UNIDAD	COSTO.
2	CANASTILLA NIV. 1	Alambrón 1/8"	85 X 80 Cms.	\$ 6,000.00	\$ 452.00
1	CANASTILLA NIV. 1	Alambrón 1/8"	1.15 X 80 Cms.	' 6,000.00	' 306.00
2	CANASTILLA NIV. 2	Alambrón 1/8"	85 X 95 Cms.	' 6,000.00	' 538.00
1	CANASTILLA NIV. 2	Alambrón 1/8"	1.10 X 95 Cms.	' 6,000.00	' 348.00
2	CANASTILLA NIV. 3	Alambrón 1/8"	1.05 X 80 Cms.	' 6,000.00	' 559.00
1	CANASTILLA NIV. 3	Alambrón 1/8"	1.15 X 1.05 Mts.	' 6,000.00	' 402.00
4	REFUERZOS C. MEN.	Alambrón 1/4"	80 Cms.	' 245.00	' 784.00
2	CINCHOS C. MEN.	Alambrón 1/4"	1.70 Mts.	' 245.00	' 333.00
2	REFUERZOS C. CEN.	Alambrón 1/4"	80 Cms.	' 245.00	' 392.00
1	CINCHO C. CEN.	Alambrón 1/4"	2.30 Mts.	' 245.00	' 563.00
4	REFUERZO C. MEN.	Alambrón 1/4"	95 Cms.	' 245.00	' 928.00
2	CINCHO C. MEN.	Alambrón 1/4"	2 Mts.	' 245.00	' 980.00
2	REFUERZO C. CEN.	Alambrón 1/4"	95 Cms.	' 245.00	' 464.00
1	CINCHO C. CEN.	Alambrón 1/4"	2.50 Mts.	' 245.00	' 512.00
4	REFUERZO C. MEN.	Alambrón 1/4"	1.05 Mts.	' 245.00	' 1,028.00
2	CINCHO C. MEN.	Alambrón 1/4"	2.20 Mts.	' 245.00	' 1,078.00
2	REFUERZO	Alambrón 1/8"	1.05 Mts.	' 245.00	' 514.00
1	CINCHO	Alambrón 1/8"	2.80 Mts.	' 245.00	' 586.00
SUB-TOTAL: \$					11,967.00
35% MANO DE OBRA: '					4,188.00
15% IVA: '					2,423.00
T O T A L: \$					18,578.00

## EXHIBIDOR MULTIPLE.

Viene a completar la versatilidad del Sistema pues es un exhibidor de gran funcionalidad.

Su estructura esta diseñada para colgar prendas de vestir, exhibidor con entrepaños y exhibidor con canastillas, teniendo la posibilidad de intercalar ambas piezas.

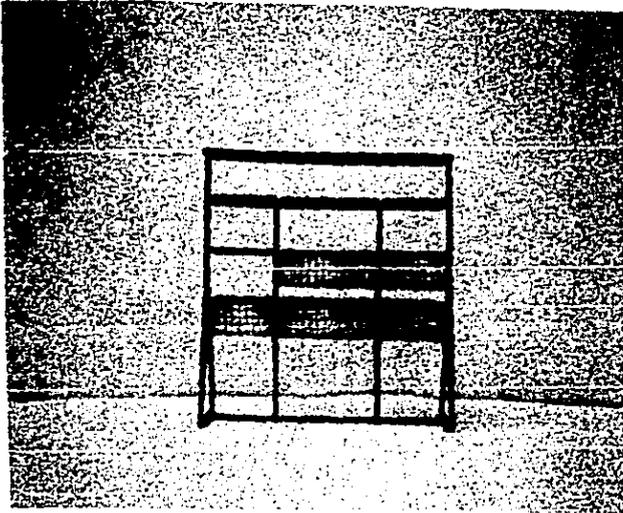
La estructura esta formada con 4 tramos de tubo Fe 1 1/4"  $\emptyset$  Cal. 18 de 3.49 mts. largo cortados con sierra mecánica y después se doblan en doblado ra hidráulica universal. Se miden y marcan centros de taladro para barrenar 4 perforaciones superiores de 1/4" y 1 perforación inferior a c/u de las estructuras.



Para unir las 4 piezas se utilizan coples de 20 cms c/u de tubo Fe  $\emptyset$  1" Cal. 18 estos se cortan con sierra mecánica y se soldan a c/u de los extremos de la estructura con soldadura eléctrica AWS E6010 tipo enrase quedando formado el cuerpo del exhibidor. Por la parte inferior, se coloca un travesaño a lo largo de la armazón de tubo Fe  $\emptyset$  1 1/4" Cal. 18 y en cada extremo se abocarda con una troqueladora eléctrica. Este se coloca sobre las uniones de los coples por medio de soldadura eléctrica del mismo tipo.

Los soportes son 2 tramos de tubo Fe 1 1/4"  $\emptyset$  Cal. 18 X 1.46 mts. que se colocan al centro de la estructura. Se hace un abocardado en uno de los extremos para soldarlos sobre el travesaño perpendicularmente y al otro extremo se coloca un tapón de 1 1/4"  $\emptyset$  para tubo. A estos soportes se unen los travesaños centrales; cortando 4 piezas de 20 cms. de tubo Fe 1 1/4"  $\emptyset$  para 1er. Nivel, 4 piezas de 27.5 cms. 2do. Nivel y 4 de 32.5 cms. 3er. Nivel. Se abocarda c/u con troqueladora eléctrica y se co-

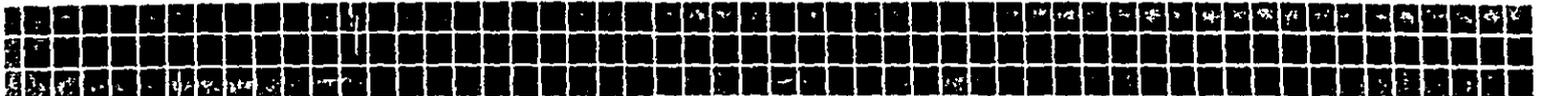
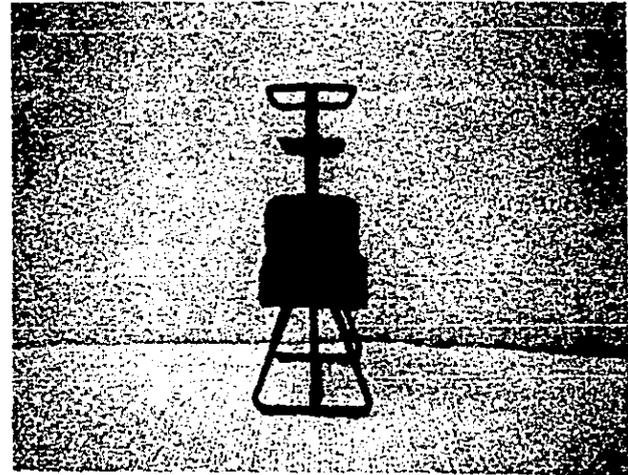
locan 12 rondanas de 3.2 cms. a uno de los extremos con soldadura eléctrica. El extremo libre se sujeta al soporte central también con soldadura eléctrica AWS E6010 tipo enrase.



Los colgadores se colocan en 5 niveles iguales a los travesaños. Cortando 2 tramos de tubo de 2.56 mts. para el 3ro. por medio de una sierra mecánica. Enseguida se doblan en dobladora hidráulica universal y se les hacen 6 perforaciones de 1/4" Ø a lo largo de c/u. Para unir los 2 tramos que forman el colgador, se utilizan

2 piezas de tubo Ø Cal. 18 X 20 cms. por cada nivel soldandolas con soldadura eléctrica. -- Además cada colgador se solda a la estructura para mayor resistencia. Con pistola hidráulica de vibración se quitan rebabas.

Cada travesaño intermedio se atornilla a su respectivo colgador con tornillo de 1/4" X 2" c/u. Enseguida se le da su acabado a todo el mueble bonderizandolo en agua caliente para limpiarlo y poder esmaltarlo con pintura epóxica. Se hornea a 180°C en 26 min. aprox. para que cristalice la pintura. Finalmente se colocan los 4 regatones utilizando remache pop de Al. de 1/8". De esta forma queda funcionando como exhibidor colgador para prendas de vestir.



Extendiendo su funcionalidad, cuenta con entrepaños para 3 niveles y con 6 tamaños distintos. La estructura es invariable, basta con colocar los entrepaños hechos de retícula de alambón de 1/8" en cuadrículado de 5 X 5 cms. Para el 1er. nivel se cortan 2 rectángulos de 45X40 cms y uno de 75 X 40 cms. 2do. nivel: 2 de 45X55 y uno de 75X 55 cms. y 3er. nivel: 2 de 45X65 y uno de 75X65 cms con guillotina. Se forman los marcos de alambón de 1/4" para cada rectángulo y se les colocan refuerzos del mismo alambón a lo ancho de cada marco. Estos refuerzos van sobrados 3 cms. a cada lado para formar un pequeño gancho que entra a las perforaciones de 1/4" de los colgadores. Se soldan los refuerzos al marco con soldadura eléctrica AWS E6010 y las mallas se soldan a los marcos con punteadora múltiple.

Se quitan rebabas con pistola de vibración y se desengrasan las rejillas en agua caliente. Se da un acabado con pintura epóxica en color negro aplicado con pistolas de fuerza electrostática.

Este exhibidor puede destinarse en distintos departamentos: blancos, regalos, ropa, etc. Por sus amplios entrepaños y a distintos niveles.

Para hacerlo aún más versátil, se diseñó

como un exhibidor con canastillas, utilizando la misma estructura y sin ningún mecanismo. - Se podran colocar hasta 9 canastillas de malla de alambón de 1/8"; se cortan las rejillas: 2 de 85 X 80 cms. y una de 1.15 X 80 -- 1er. nivel; 2 de 85 X 95 cms. y una de ----- 1.10 X 95 cms. 2do. nivel, y 2 de 85 X 1.5 -- 3er. nivel. cortadas con guillotina y en cuadrícula de 5 X 5 cms. Después se doblan con dobladora hidráulica para formar el cuerpo de la canastilla. Es necesario reforzarlas con cinchos de alambón de 1/4" para hacerlas más resistentes, estos cinchos se doblan según el tamaño de la canastilla y se soldan con soldadura eléctrica AWS E6010.

Las rebabas se quitan con pistola hidráulica de vibración y enseguida se lavan las canastillas bonderizandolas para desengrasarlas. Ya limpias se esmaltan con pintura epóxica color negro por medio de pistolas de fuerza electrostática. Se hornean a 180°C durante 26 min. aprox. para que cristalice la pintura.

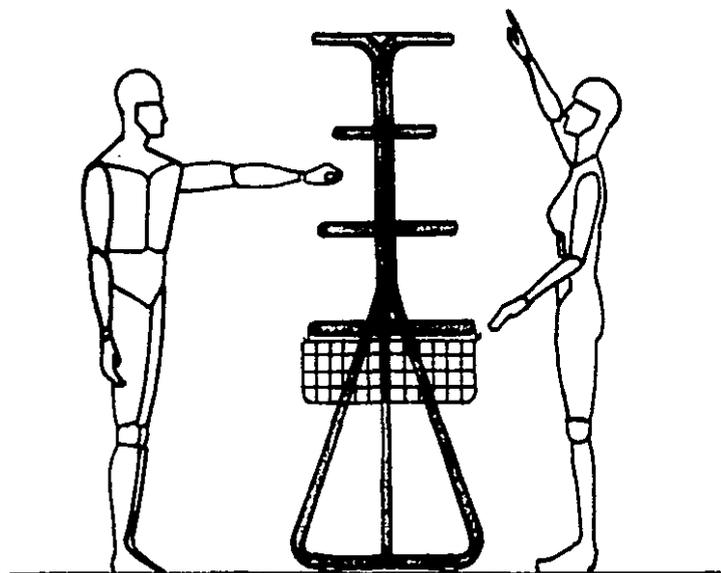
Las canastillas se sujetan con los ganchos colgadores del sistema sobre los tubos que forman los colgadores del exhibidor. Utilizando 4 ganchos para cada canastilla. En distintos departamentos se tienen artículos -

medianos que van sueltos como ropa interior, toallas, cosméticos y es ideal una canastilla para tales productos.

#### FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA.

Utilizando solamente 5 muebles se pueden obtener hasta 36 funciones básicas que con imaginación, pueden variarse indistintamente. Cada mueble se arma fácilmente, sin mecanismos y pueden reducirse o aumentarse por la integridad del sistema.

Su mantenimiento es mínimo, basta con pasar un trapo húmedo para quitar el polvo. Son estructuras fuertes y de gran durabilidad con un acabado anticorrosivo y en colores vivos como rojo, blanco amarillo, incluso cromados, combinados con sus aditamentos en color negro, son estéticamente modernos y originales en el mercado.



**ergonomía**



BIBLIOGRAFIA

TIENDAS

Centros Comerciales, Grandes Almacenes  
Instalación y Decoración  
Gatz - Hierl  
Editorial Gustavo Gili, S.A.

LAS DIMENSIONES HUMANAS EN LOS ESPACIOS  
INTERIORES

Estándares antropométricos  
Julius Panero, Martin Zelnik  
Ediciones G. Gili, S.A. México, D.F. 1984

EXHIBICIONES Y VIDRIERAS

Samson- Little  
VII South - Western Publishing, Co.

INVESTIGACION DE CAMPO

LOS SECRETOS DECORATIVOS DE LA INSTALACION  
COMERCIAL

F. Asencio Cerver  
Editorama, S.A.

