

TESIS

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER
EL TITULO DE LICENCIADO
EN DISEÑO INDUSTRIAL

PRESENTA

LORENA LOPEZ DE LA PEÑA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

EL TITULO DE LICENCIADO

EN DISEÑO INDUSTRIAL

PRESENTA

LORENA LOPEZ DE LA PEÑA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DIRECCION

LD.I. FERNANDO RUBIO GARCIDUEÑAS

ASESORIA

LD.I. IGNACIO GUZMAN CASARIN

AGRADECIMIENTOS

AL DISEÑADOR
DEL UNIVERSO
POR DARME LA
OPORTUNIDAD DE
SER, Y POR EL
HOGAR QUE ME
BRINDO.

A MIS MAESTROS

A MIS AMIGOS

ESPECIALMENTE A LORENA,
ANDREA Y JORGE SASAGURI

MUY ESPECIALMENTE A
LA DIRECCION Y
AMISTAD DE

D.I. IGNACIO GUZMAN C.

D.I. FERNANDO RUBIO G.

A QUIENES ME
OFRECIERON
AMABLEMENTE SU
ASESORIA, POR
INVERTIR SU TIEMPO,
COMPARTIR SU
EXPERIENCIA Y
CONOCIMIENTOS

(ORDEN ALFABETICO):

FCO. JAVIER BECERRA

FRANCISCO BRUGGER

LAURA ELENES

EDGAR ENSUASTEGUI

LUIS EQUIHUA

FERNANDO GONZALEZ

MANUEL MUÑOZ

PABLO RASO

DECIMIENTOS

ESPECIALMENTE A LORENA,
ANDREA Y JORGE SASAGURI

MUY ESPECIALMENTE A
LA DIRECCION Y
AMISTAD DE

D.I. IGNACIO GUZMAN C.

D.I. FERNANDO RUBIO G.

A QUIENES ME
OFRECIERON
AMABLEMENTE SU
ASESORIA, POR
INVERTIR SU TIEMPO,
COMPARTIR SU
EXPERIENCIA Y
CONOCIMIENTOS

(ORDEN ALFABETICO):

FCO. JAVIER BECERRA
FRANCISCO BRUGGER
LAURA ELENES
EDGAR ENSUASTEGUI
LUIS EQUIHUA
FERNANDO GONZALEZ
MANUEL MUÑOZ
PABLO RASO
ABEL SALTO
ULRICH SCHAEERER
JUAN MANUEL SOLIS
ARTURO TREVIÑO
MANUEL VALLEJO
DESACUM S.A. DE C.V.

A LA ATENCION Y
PREOCUPACION DE:

EMA RODRIGUEZ
CONSUELO ACUÑA
AURORA BENITEZ
ADELA CEBALLOS
FAM. GARCIA LIMON

INDICE

1. INTRODUCCION

2. ANTECEDENTES

3. CONTEXTO

4. PERFIL DEL PRODUCTO DESEADO

5. CAPTURA DE INFORMACION

A. FACTORES DE MERCADO

- ANALISIS DE MERCADO

DETERMINACION DE SISTEMAS COMPETIDORES

DETERMINACION DE NICHOS DE MERCADO

DETERMINACION DE SECCION DE MERCADO

- PERFIL DEL COMPRADOR

- PERFIL DEL USUARIO

- OFERTA Y DEMANDA

- CARACTERISTICAS DE LA COMPETENCIA EN CUANTO A:

B. FACTORES HUMANOS FISIOLÓGICOS

- ANTROPOMETRIA ESTÁTICA

- ANTROPOMETRIA DINÁMICA

- ERGONOMIA

C. FACTORES HUMANOS PSICOLÓGICOS

- ESTÉTICA

6. PERFIL DEL PRODUCTO VIABLE.

DESCRIPCION DEL POSIBLE PRODUCTO DESDE LOS SIGUIENTES PUNTOS DE VISTA:

A. MERCADO

- CON QUIEN COMPITE

- A QUE NICHOS SERA DIRIGIDO

- QUIENES SON NUESTROS COMPETIDORES POTENCIALES

- EN QUE PLAZAS

- COMERCIALIZACION

B. FACTORES HUMANOS FISIOLÓGICOS

- DIMENSIONES A TOMAR EN CUENTA:

ANTROPOMETRIA ESTÁTICA

ANTROPOMETRIA DINÁMICA

- CONDICIONES DE CONTACTO:

TEMPERATURA

TEXTURA

FORMA

- CONDICIONES DE OPERACION:

ESFUERZOS FÍSICOS

MECANISMOS Y OPERACIONES ACCESIBLES

C. FACTORES HUMANOS PSICOLÓGICOS

- QUE IMPACTO DEBE TENER EL PRODUCTO

- QUE FORMAS Y TEXTURAS DEBE USAR PARA LOGRARLO

NECESARIOS

7. DISEÑO

A. ANTEPROYECTO

- BOCETOS

- COMENTARIOS

B. PROYECTO

- MERCADO

- ANTROPOMETRIA

ESTÁTICA

DINÁMICA

- ERGONOMIA

- ESTÉTICA Y SEMIÓTICA

- OPERACION Y USO

- MANUFACTURAS

- PLANOS

8. PLANTEAMIENTO EMPRESARIAL

A. INVERSION:

- TECNOLÓGICA:

DISEÑO (ASESORIA Y DESARROLLO)

INGENIERIA (COTIZACIONES)

- INFRAESTRUCTURA:

MAQUILA

ENSAMBLE

ADMINISTRACION

B. PRECIO:

- VENTA

- RENTA

9. CONCLUSIONES

SISTEMA DE EXHIBICION

A. FACTORES DE MERCADO

- ANALISIS DE MERCADO

DETERMINACION DE SISTEMAS COMPETIDORES

DETERMINACION DE NICHOS DE MERCADO

DETERMINACION DE SECCION DE MERCADO

- PERFILES DEL COMPRADOR

- PERFILES DEL USUARIO

- OFERTA Y DEMANDA

- CARACTERISTICAS DE LA COMPETENCIA EN CUANTO A:

B. FACTORES HUMANOS FISIOLÓGICOS

- ANTROPOMETRIA ESTÁTICA

- ANTROPOMETRIA DINÁMICA

- ERGONOMIA

C. FACTORES HUMANOS PSICOLÓGICOS

- ESTÉTICA

- SEMIÓTICA

D. FACTORES DE MANUFACTURA

- VOLUMENES DE OFERTA

- PROCESOS DE FABRICACION

E. FACTORES DE OPERACION Y FUNCION

- OPERACIONES MECANICAS

- MEDIO AMBIENTE (FISICO Y QUIMICO)

- MATERIALES

- EN QUE PLAZAS

- COMERCIALIZACION

B. FACTORES HUMANOS FISIOLÓGICOS

- DIMENSIONES A TOMAR EN CUENTA:

ANTROPOMETRIA ESTÁTICA

ANTROPOMETRIA DINÁMICA

- CONDICIONES DE CONTACTO:

TEMPERATURA

TEXTURA

FORMA

- CONDICIONES DE OPERACION:

ESFUERZOS FÍSICOS

MECANISMOS Y OPERACIONES ACCESIBLES

C. FACTORES HUMANOS PSICOLÓGICOS

- QUE IMPACTO DEBE TENER EL PRODUCTO

- QUE FORMAS Y TEXTURAS DEBE USAR PARA LOGRARLO

D. FACTORES DE MANUFACTURA

- NUMERO DE UNIDADES A LANZAR

- PROCESOS DE FABRICACION DESEABLE Y/O NECESARIA

E. FACTORES DE OPERACION Y FUNCION

- COMO DEBE FUNCIONAR Y OPERAR

- EN QUE MEDIO AMBIENTE OPERARA

- VIDA DEL PRODUCTO

- QUE MATERIALES SON DESEABLES Y/O

- ERGONOMIA

- ESTÉTICA Y SEMIÓTICA

- OPERACION Y USO

- MANUFACTURAS

- PLANOS

8. PLANTEAMIENTO EMPRESARIAL

A. INVERSION :

- TECNOLÓGICA:

DISEÑO (ASESORIA Y DESARROLLO)

INGENIERIA (COTIZACIONES)

- INFRAESTRUCTURA:

MAQUILA

ENSAMBLE

ADMINISTRACION

B. PRECIO:

- VENTA

- RENTA

9. CONCLUSIONES

10. BIBLIOGRAFIA

11. ANEXOS

INTRODUCCION

Considero que el Diseño Industrial engloba aspectos intangibles de resultados importantes.

Con esto me refiero a que no basta con que funcione un objeto o una propuesta de Diseño, sino que se cuente con la capacidad económica y tecnológica para que éste sea desarrollado; se tengan bien determinadas las características del consumidor y sus posibilidades adquisitivas, así como la relación de éste en su entorno; esto con el fin de no crear al gusto del Diseñador o siguiendo corrientes que no estén de acuerdo a nuestra realidad económica y cultural. Sino por el contrario, diseñar de acuerdo a nuestras propias capacidades y características, basándonos en estudios previos y contando con el apoyo de especialistas de otras disciplinas.

Por lo anterior considero que la actividad de Diseño Industrial, lleva consigo una gran responsabilidad y es importante tomar conciencia, de nuestro papel como Profesionales, ya que un producto no solo va a satisfacer una necesidad, sino va a reflejar una época, cultura, sociedad, tecnología, economía; es decir todo el contexto que rodea a nuestro objeto, su valor radicaré en la medida en que el producto se apegue a su realidad.

INTRODUCCION

Considero que el Diseño Industrial engloba aspectos intangibles de resultados importantes.

Con esto me refiero a que no basta con que funcione un objeto o una propuesta de Diseño, sino que se cuente con la capacidad económica y tecnológica para que éste sea desarrollado; se tengan bien determinadas las características del consumidor y sus posibilidades adquisitivas, así como la relación de éste en su entorno; esto con el fin de no crear al gusto del Diseñador o siguiendo corrientes que no estén de acuerdo a nuestra realidad económica y cultural. Sino por el contrario, diseñar de acuerdo a nuestras propias capacidades y características, basándonos en estudios previos y contando con el apoyo de especialistas de otras disciplinas.

Por lo anterior considero que la actividad de Diseño Industrial, lleva consigo una gran responsabilidad y es importante tomar conciencia, de nuestro papel como Profesionales, ya que un producto no solo va a satisfacer una necesidad, sino va a reflejar una época, cultura, sociedad, tecnología, economía; es decir todo el contexto que rodea a nuestro objeto, su valor radicará en la medida en que el producto se apegue a su realidad.

9 ANTECEDENTES

Para comprender el surgimiento y la razón de ser de las exposiciones es necesario remontarnos un poco a los orígenes de las civilizaciones.

En un principio las familias producían solo aquello que necesitaban. Poco a poco fueron produciendo un excedente, el cual lo intercambiaban por los excedentes de otras familias, que ellos no tenían y es así como se dió origen al trueque. Posteriormente empezaron a producir elementos que ya no surgían de una necesidad básica, sino para satisfacer un deseo o para hacer su vida más placentera; y es en este momento cuando surgieron los artesanos, crecieron las ciudades y aparecieron las ferias y posteriormente los mercados, lo que refleja un progreso notorio.

Las ferias se encargaban de organizar y distribuir bienes, facilitando el encuentro en un lugar determinado de productores y consumidores, y dado su carácter

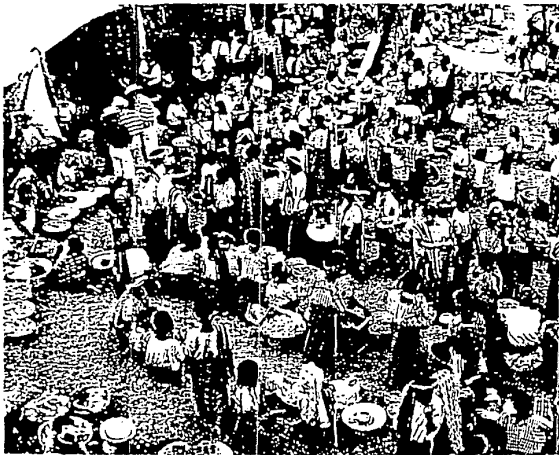
como reguladores económicos de la oferta y la demanda.

Ahora bien ¿Porqué hablar de mercados, ferias y exposiciones, en una tesis de Sistemas de Exhibición?

En los tres casos nombrados anteriormente tienen un común denominador: El Comercio, que es la base de la economía de un país; el cual engloba a grandes rasgos básicamente la oferta y la demanda. Y es precisamente la compra y la venta, la que dan origen a la necesidad de mostrar, de exhibir y comunicar.

En nuestro país, como en muchos otros lugares, las exposiciones han tomado cada vez más importancia, se han organizado eventos cada vez mas grandes y de mayor relevancia.

Los sistemas para exposición, al momento de ser realizada esta tesis, en su mayoría son de



temporal y de movimiento constante, permitan la transmisión de ideas e inventos.

importación, lo que no permite una fácil adquisición en cuanto al precio. También los hay sobre DISEÑO, lo que implica una

cuando surgieron los artesanos, crecieron las ciudades y aparecieron las ferias y posteriormente los mercados, lo que refleja un progreso notorio.

Las ferias se encargaban de organizar y distribuir bienes, facilitando el encuentro en un lugar determinado de productores y consumidores, y dado su carácter

En nuestro país, como en muchos otros lugares, las exposiciones han tomado cada vez más importancia, se han organizado eventos cada vez mas grandes y de mayor relevancia.

Los sistemas para exposición, al momento de ser realizada esta tesis, en su mayoría son de



temporal y de movimiento constante, permitan la transmisión de ideas e inventos.

Posteriormente surgen los mercados, que al igual que las ferias permitan el encuentro de vendedores y compradores, sin embargo ahora con un carácter permanente.

Subsiguientemente, con el desarrollo y mejoras en los procesos de fabricación, transporte y comunicación, específicamente en la revolución industrial del siglo XVIII, se dió mayor ímpetu a la especialización en las actividades mercantiles, dando como resultado a las exposiciones, como actualmente se conocen, y que tienen como objetivo explorar mercados entendiéndose a éstos

importación, lo que no permite una fácil adquisición en cuanto al precio. También los hay sobre DISEÑO, lo que implica una inversión fuerte, sin embargo su uso es muy limitado; y por último existen los sistemas sobre diseño que ofrecen un uso periódico, pero su calidad no es suficientemente buena.

Esta es la razón que me llevo a introducirme en esta área, para realizar en nuestro país un producto de una accesible adquisición y de una calidad de acuerdo a las exigencias de las exposiciones, para cubrir el mercado que lo esta necesitando (Estudio presentado en Nicho de Mercado).

CONTEXTO

En la actualidad las exposiciones han adquirido una importancia digna de tomarse en cuenta, ya que productores y comerciantes asisten con más frecuencia para exhibir sus productos, promoverlos e incrementar sus ventas.

Es por esto que surge el interés en conocer más acerca de lo que es y ofrece una exposición.

Con el fin de unificar conceptos, a continuación se dan una serie de explicaciones que también ayudarán a entender lo que es una exposición.

¿QUE ES UNA EXPOSICION?

Es un evento nacional o internacional, en el cual se agrupan una serie de productores, comerciantes y prestadores de servicios, en un área determinada para ofrecer sus productos o servicios a los visitantes, que se consideran clientes potenciales.

Esto beneficia tanto a expositores, como a los asistentes, porque tienen la facilidad de converger en un mismo punto.

Existen dos tipos de exposiciones: las generales y las especializadas. Las primeras, como su nombre lo indica, abarcan varias ramas de la industria, del arte y de la tecnología; mientras que en el segundo caso, cubre un área específica y de una manera más amplia.

¿QUE OFRECE UNA EXPOSICION?

exposición, se traslada el departamento de ventas a un gran local destinado a promover y vender.

¿COMO FUNCIONAN LAS EXPOSICIONES?

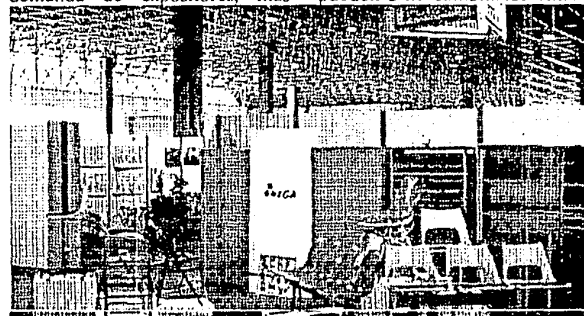
La mayoría de la exposiciones funcionan hasta el momento mediante una compañía organizadora encargada de determinar el tipo y el tema de la exposición que se va a realizar (general o especializada); todo esto de acuerdo a parámetros determinados (por ejemplo, mayor demanda de expositores, más

compañía. Por otra parte, se debe tomar en cuenta que el stand que más atrae, más clientes adquiere, sin olvidar que el producto es lo más importante. De aquí surge la necesidad de crear un sistema expositor: atractivo para el visitante; versátil y cómodo para el expositor.

Por lo anterior es conveniente ahora penetrar en lo que es un sistema de exposición y lo referente a este.

¿QUE ES UN SISTEMA DE EXPOSICION?

Es un conjunto de elementos que pueden o no combinarse entre sí



interés de visitantes, áreas por descubrir, etc). Posteriormente sus representantes van a visitar a los posibles expositores para ofrecer el servicio mostrando planos de distribución y de stands, fechas, costos y ventajas. Una vez que han aceptado, se les proporciona el reglamento y el área elegida por el cliente, para que él realice la decoración del local, de acuerdo a sus necesidades, la cual puede estar a cargo de compañías especializadas o particulares.

La compañía organizadora se encarga de acondicionar el área de exposición, delimitar los stands por

para crear un ambiente propicio mediante el cual puedan mostrarse los productos que se desean promocionar, haciéndolos destacar mediante efectos creados por la iluminación, movimientos en la colocación, puntos de atracción, etc.

Actualmente, un sistema de exposición tiene mayor aceptación cuanto mayor calidad y versatilidad tenga. También son calificados por su facilidad de armado y de transportación.

Los compradores varían según la exposición, en exposiciones de

funcionan hasta el momento mediante una compañía organizadora encargada de determinar el tipo y el tema de la exposición que se va a realizar (general o especializada); todo esto de acuerdo a parámetros determinados (por ejemplo, mayor demanda de expositores, más

¿QUE ES UNA EXPOSICION?

Es un evento nacional o internacional, en el cual se agrupan una serie de productores, comerciantes y prestadores de servicios, en un área determinada para ofrecer sus productos o servicios a los visitantes, que se consideran clientes potenciales.

Esto beneficia tanto a expositores, como a los asistentes, porque tienen la facilidad de converger en un mismo punto.

Existen dos tipos de exposiciones: las generales y las especializadas. Las primeras, como su nombre lo indica, abarcan varias ramas de la industria, del arte y de la tecnología; mientras que en el segundo caso, cubre un área específica y de una manera más amplia.

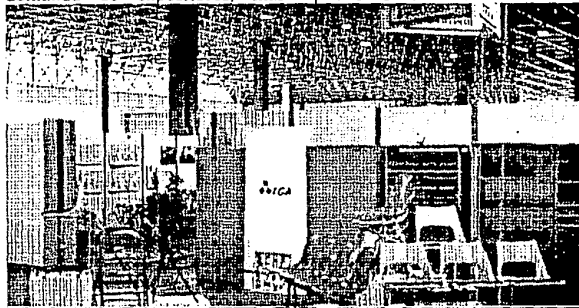
¿QUE OFRECE UNA EXPOSICION?

Una exposición tiene dos puntos básicos de importancia; el primero es que en dichos eventos los asistentes son personas interesadas en conocer los productos, tecnología y servicios que ofrecen los exhibidores, por lo tanto, la compañía expositora tiene la oportunidad de mostrar su productos y servicios, en distintas formas como lo son las demostraciones físicas, audiovisuales, muestras, ejemplos de uso, folletos y atención personalizada, entre otros. Lo cual permite, al exhibir, abrir sus campos de acción con un costo menor que el que implica hacer visitas personales a las oficinas de los clientes. Es decir, que en una

La mayoría de las exposiciones funcionan hasta el momento mediante una compañía organizadora encargada de determinar el tipo y el tema de la exposición que se va a realizar (general o especializada); todo esto de acuerdo a parámetros determinados (por ejemplo, mayor demanda de expositores, más

¿QUE ES UN SISTEMA DE EXPOSICION?

Es un conjunto de elementos que pueden o no combinarse entre sí



interés de visitantes, áreas por descubrir, etc). Posteriormente sus representantes van a visitar a los posibles expositores para ofrecer el servicio mostrando planos de distribución y de stands, fechas, costos y ventajas. Una vez que han aceptado, se les proporciona el reglamento y el área elegida por el cliente, para que él realice la decoración del local, de acuerdo a sus necesidades, la cual puede estar a cargo de compañías especializadas o particulares.

La compañía organizadora se encarga de acondicionar el área de exposición, delimitar los stands por medio de un sistema de exposición general, y así mismo de la publicidad para dar a conocer el evento.

Durante el evento se hacen registros de control de visitantes para proporcionar información a los expositores. Para el uso de los asistentes, se realizan directorios de los expositores, fomentando de esta manera un mayor intercambio comercial.

De lo anterior podemos concluir la importancia de las exposiciones; Lo que trae como consecuencia la necesidad de crear elementos con los cuales se puedan exhibir los productos y la propaganda de la

para crear un ambiente propicio mediante el cual puedan mostrarse los productos que se desean promocionar, haciéndolos destacar mediante efectos creados por la iluminación, movimientos en la colocación, puntos de atracción, etc.

Actualmente, un sistema de exposición tiene mayor aceptación cuanto mayor calidad y versatilidad tenga. También son calificados por su facilidad de armado y de transportación.

Los compradores varían según la exposición, en exposiciones de Regalos, y Zapatos por ejemplo, los clientes son los mayoristas y medio mayoristas; en Expo Farmacéutica, son profesionistas y distribuidores; en Expo Computación, son empresarios y ejecutivos; y en Expo Tecnología, los interesados son industriales y ejecutivos.

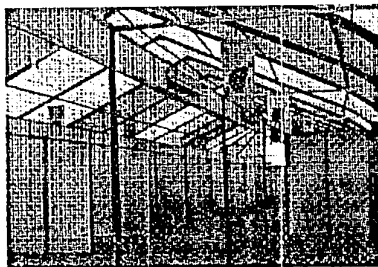
Cabe mencionar que paulatinamente, se va limitando la entrada a estudiantes y observadores; mediante el registro e identificación de los representantes de compañías; esto con el fin de evitar problemas de circulación y de atención al público, por un exceso de visitantes.

¿QUE TIPOS DE AREAS CUBRE UN SISTEMA DE EXPOSICION?

Existen tres áreas específicas en las que interviene un sistema de exposición.

AREA GENERAL: se encarga de delimitar el espacio en que se va a realizar la exposición y el cual puede ser interior o exterior. Debido al área que abarca, es importante considerar espacios de exhibición y de circulación, así como de ventilación e iluminación general.

AREA PARTICULAR: es el área que está destinada para cada expositor, la cual puede tener 1,2,3



e inclusive 4 accesos en el caso de las islas; ésta área debe estar delimitada y tener acceso a los servicios de corriente eléctrica, sonido, techos, pisos, etc.

AREA INTERNA: es referente al espacio determinado para el expositor, en el cual se coloca el



SISTEMA DE EXPOSICION?

Dentro de la amplia gama de productos a exhibir se distinguen 3 grupos básicos, de los que se derivan todos:

BIDIMENSIONALES: Son aquellos en donde la información se da a través de gráficas, diagramas, ilustraciones, fotografías y textos, y que pueden estar combinados entre sí.

TRIDIMENSIONALES: Muestra al artículo o producto en sus dimensiones reales o bien en maquetas, que muestran físicamente su constitución y en algunos casos su funcionamiento.

AUDIOVISUALES: Consiste en mostrar en una pantalla imágenes referentes al producto expuesto, acompañado de música o explicaciones verbales.

¿QUE TIPOS DE

SISTEMAS DE EXPOSICION EXISTEN?

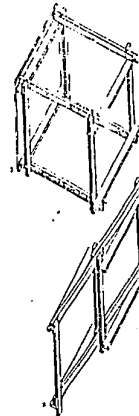
Existen 2 ramas en las que se pueden agrupar los sistemas de exposición:

SOBRE DISEÑO

MODULARES

Cada una de ellas a su vez se subdivide según se explica a

2.- Un "sistema" con la posibilidad de ser utilizado en distintas ocasiones y que pueda o no ser desarmable, por medio de conectores o partes fijas.



En el primer caso se tiene el inconveniente de invertir cantidades altas de dinero para un solo evento; y en el segundo la calidad generalmente no es buena.

MODULARES:

1.- Nacionales : para elementos bidimensionales y/o para elementos tridimensionales.

2.- Importados : para elementos bidimensionales y/o tridimensionales.

En el caso de los nacionales no existe una extensa variedad de sistemas y la calidad no es siempre buena; mientras que en el caso de los importados, aunque su calidad es buena; el costo, no es para todos accesible actualmente.

¿COMO SE ADQUIERE UN SISTEMA DE EXPOSICION?

Son dos las formas únicas de adquisición:

VENTA

RENTA

En el caso de venta, se asegura el costo, es decir el que no se

PERFIL DEL PRODUCTO DESEABLE

El sistema de exhibición deseable se va a enfocar a cubrir el área determinada para los locales rentados, que permita al expositor colocar en él sus productos, apoyados por cartelones, fotografías o bien por audiovisuales; y crear mediante el juego de volúmenes y luces, pisos y techos un ambiente atractivo y con cierto movimiento que haga destacar a los elementos en exposición.

Algunos elementos pueden colgar de los techos y otros tener movimiento en sí mismos, con el fin de aprovechar más el espacio.

Por su carácter temporal, es conveniente que sea desarmable, para poder ser fácilmente transportado.

Por otra parte su armado debe ser sencillo, para evitar mano de obra especializada y el uso de herramienta innecesaria.

Deben considerarse acabados alternativos para poder satisfacer las exigencias del mercado. Así mismo deberá contar con innovación en sus formas y servicios para que este resulte atractivo.

Los procesos de fabricación deben ser de acuerdo a los materiales, y de acuerdo a la infraestructura planteada, reduciendo

IL DEL PRODUCTO DESEADO

determinada para los locales rentados, que permita al expositor colocar en él sus productos , apoyados por cartelones, fotografías o bien por audiovisuales; y crear mediante el juego de volúmenes y luces, pisos y techos un ambiente atractivo y con cierto movimiento que haga destacar a los elementos en exposición.

Algunos elementos pueden colgar de los techos y otros tener movimiento en si mismos, con el fin de aprovechar más el espacio.

Por su carácter temporal, es conveniente que sea desarmable, para poder ser fácilmente transportado.

Por otra parte su armado debe ser sencillo, para evitar mano de obra especializada y el uso de herramienta innecesaria.

Deben considerarse acabados alternativos para poder satisfacer las exigencias del mercado. Así mismo deberá contar con innovación en sus formas y servicios para que este resulte atractivo.

Los procesos de fabricación deben ser de acuerdo a los materiales, volúmenes de oferta y la infraestructura planteada, pudiendo contemplarse la maquila en caso necesario.

Tanto en exposiciones generales como particulares, los participantes han recurrido a sistemas de exhibición que he clasificado en 4 rubros principales:

* SISTEMAS IMPORTADOS

Voluma

Nimlok

Easy 2

Mirage

Mero

Octanorm

Nimlex

Zero

Leitner

* SISTEMAS NACIONALES

Simplex (Mecano estructura)

• Secciones rectangulares reticuladas

• Conectabol

• Placa estructural

* SISTEMAS

• Mampara de aglomerado, tubo y perfil

• Mampara reticulada

• Mampara con Malla

NOTA: En los sistemas a los que les precede una marca, el nombre que tienen solo es indicativo, ya que se desconoce o carecen de un nombre particular, según el caso.

* SISTEMAS REALIZADOS SOBRE DISEÑO

No es conveniente enumerarlos debido a la amplia gama existente, y debido a que éstos no son nuestro punto a considerar.

Los tres primeros rubros serán analizados a continuación en la forma que a continuación se presenta, con el fin de poder analizarlos detenidamente y determinar sus ventajas y desventajas.

TABLA COMPARATIVA

Comercialización

Almacenaje

Transportación

Operación Humana

ANALISIS PARTICULAR

Descripción

Componentes

Usuarios

Materiales, Procesos y Acabados Tentativos

Explicación de Armado

Relación de Ambiente

Satisfacción de necesidades

SISTEMAS IMPORTADOS

VOLUMA

Descripción: Es un sistema estandarizado formado por medio de conectores de inyección en plástico, que sujetan paneles cuadrados. Estos paneles pueden ser de madera, plástico, cristal, etc. No cuenta con sistema de iluminación. Con este sistema es posible realizar desde cubos y mamparas divisorias, hasta crear construcciones de figuras poliédricas.

Componentes: Cada conector esta formado por 2 elementos, un hembra y un macho, los cuales sujetan al panel, dichos conectores tienen diferentes angulaciones, para dar versatilidad al sistema.

CAPTURA DE INFORMACIÓN

Easy 2

Mirage

Mero

Octanorm

Nimlex

Zero

Leitner

* SISTEMAS NACIONALES

Simplex (Mecano estructura)

- Secciones rectangulares reticuladas

- Conectabol

- Placa estructural

* SISTEMAS ESPECIALES

- Paneles cuadriculados

- Sistema de Postes y Vidrios

- Mamparas de aglomerado y tubo

- Sistema de Paneles y Bisagras

* SISTEMAS REALIZADOS SOBRE DISEÑO

No es conveniente enumerarlos debido a la amplia gama existente, y debido a que éstos no son nuestro punto a considerar.

Los tres primeros rubros serán analizados a continuación en la forma que a continuación se presenta, con el fin de poder analizarlos detenidamente y determinar sus ventajas y desventajas.

TABLA COMPARATIVA

- Comercialización
- Almacenaje
- Transportación
- Operación Humana
- Relación con Dimensiones Humanas
- Alcance Operativo
- Mantenimiento
- Frecuencia de Mantenimiento
- Encargado de Mantenimiento

Explicación de Armado

Relación de Ambiente

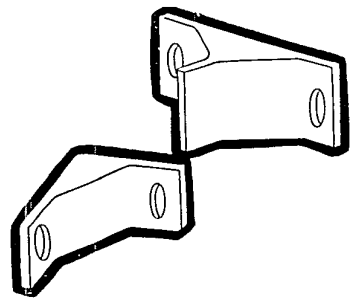
Satisfacción de necesidades

SISTEMAS IMPORTADOS

VOLUMA

Descripción: Es un sistema estandarizado formado por medio de conectores de inyección en plástico, que sujetan paneles cuadrados. Estos paneles pueden ser de madera, plástico, cristal, etc. No cuenta con sistema de iluminación. Con este sistema es posible realizar desde cubos y mamparas divisorias, hasta crear construcciones de figuras poliédricas.

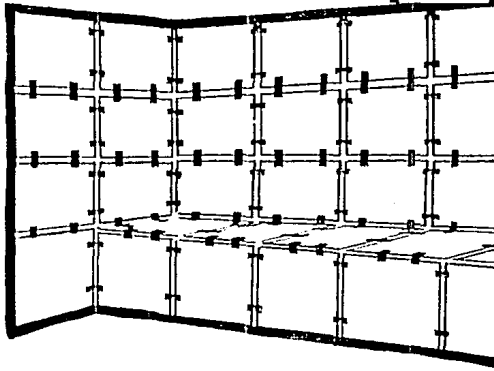
Componentes: Cada conector esta formado por 2 elementos, un hembra y un macho, los cuales sujetan al panel, dichos conectores tienen diferentes angulaciones, para dar versatilidad al sistema.



Usuarios: Este es un producto Alemán que se esta introduciendo en México, y actualmente lo ha utilizado Siemens.

Explicación de Armado: Los conectores sujetan a las secciones

elementos tridimensionales y también permite la colocación de objetos bidimensionales.



rápido, considerando que

Usuarios: Es un sistema bastante conocido en México, que goza de buena reputación, por lo que algunos de sus clientes importantes son: Xerox, Olivetti, Resistol, IBM, etc.

Armado: El tiempo de armado es sumamente

hace resaltar a los productos expuestos y atrae la atención de los visitantes.

visitantes.

Satisfacción de Necesidades: Cubre la necesidad de exposición de elementos bidimensionales y tridimensionales, tiene una gran versatilidad para creaciones caprichosas y facilidad de limpieza.

EASY 2

Descripción: Es un sistema de fácil colocación, debido a que es plegadizo. En el pueden colocarse elementos bidimensionales y

TABLA COMPARATIVA

NOMBRE SISTEMA	COMERCIALIZACION		ALMACENAJE		TRANSPORTE		OPERACION HUMANA		RELACION DISEÑO MONTAJE		ALCANCE OPERATIVO		MANTENIMIENTO		FRECUENCIA MANTENIMIENTO		ENCARGADO MANTENIMIENTO		
	ESTER	OTRO	REVERSIBLE	OTRO	INDIVIDUAL	OTRO	INDIVIDUAL	OTRO	INDIVIDUAL	OTRO	INDIVIDUAL	OTRO	INDIVIDUAL	OTRO	INDIVIDUAL	OTRO	INDIVIDUAL	OTRO	
VOLLUNA																			
NIMLOK																			
EASY 2																			
MIMGE																			
NERO																			
OCTANORM																			
NIMLEX																			
LEITNER																			

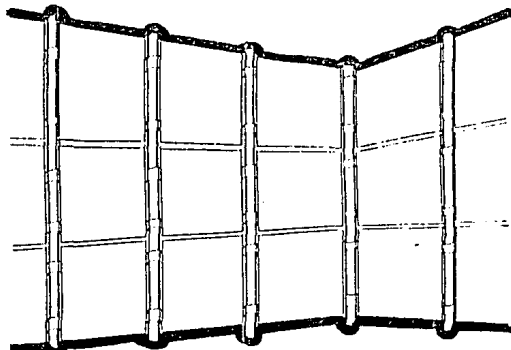
NIMLOK

Descripción: Este sistema permite la elaboración de mamparas divisorias, con elementos rectos y curvos, así como la formación de volúmenes cúbicos y cilíndricos, lo cual permite crear espacios amplios y caprichosos. Tiene la facilidad de poder exponer elementos bidimensionales y tridimensionales.

Componentes: Básicamente cuenta con: tubos seccionados que se conectan entre sí para crear diferentes alturas; el conector sirve

estructuras grandes y sofisticadas son montadas en medio día. No requiere de herramienta especializada. Su montaje es

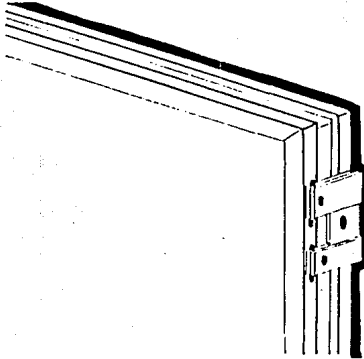
cuenta con pequeñas repisas para volúmenes ligeros. También permite la creación de lockers, y manejar dos alturas distintas.



Componentes:

Esta constituido por paneles de aglomerado, cubiertos por velcrom, unidos entre sí por bisagras reversibles, repisas pequeñas y cuenta con su maletín para

guardar y transportar.

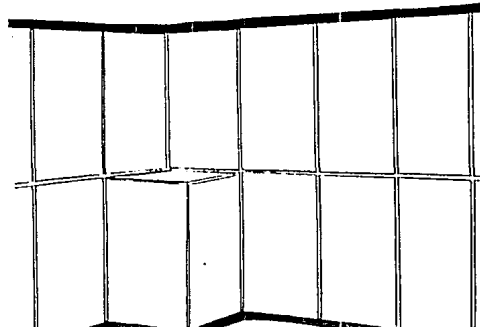


Usuarios: Tiene una amplia gama de usuarios, debido a su facilidad de transportación y colocación, entre ellos destacan las compañías farmacéuticas, fabricantes de zapatos tennis y diversos distribuidores de productos de computación.

Armado: El armado podría llamarse desdoblado, ya que solo hay que desplegar los paneles y asegurar. El tiempo de colocación es de 5 minutos aproximadamente en caso de colocar uno o dos simples.

Relación de Ambiente: Su apariencia es sencilla y elegante, agradable a la vista, permitiendo que destaque el producto expuesto.

Satisfacción de necesidades: Básicamente esta creado para la exposición de elementos bidimensionales, y permite la colocación de objetos pequeños, cuenta con sistema de iluminación y lo mas importante; es practico y fácil de transportar.

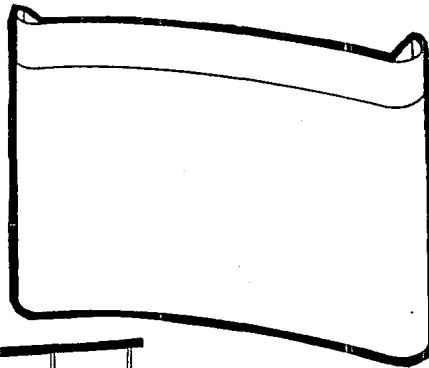
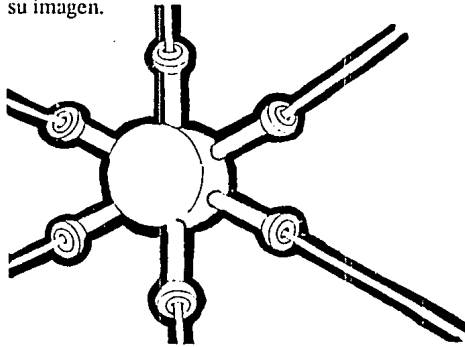


estructurales, cubierta de velcrom e iluminación.

Armado: Consiste en desdoblar la estructura básica y conectar las piezas restantes, posteriormente se colocan las lamparas y finalmente la capa de velcrom.

No requiere de herramienta especializada y su tiempo de armado es de aproximadamente 15 minutos.

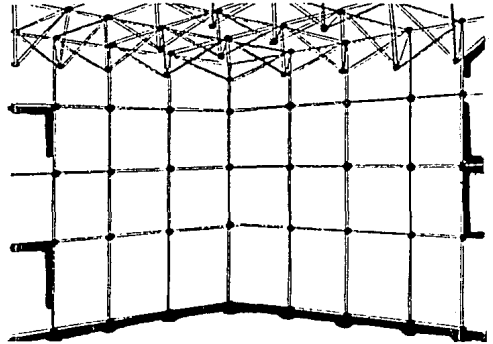
Relación de ambiente: Causa un efecto de atracción al visitante, es sumamente limpio e iluminado en su imagen.



Satisfacción de necesidades: Es un excelente sistema para la exposición de gráficos, con gran facilidad de armado y transportación.

MERO

básicamente de el conector poliédrico al que se le introducen y enrosca tubos de medidas



estandarizadas para crear espacios de formas poliédricas como cubos, pirámides, etc.

Componentes: Son básicamente 3: los tubos, los casquillos y los conectores de forma poliédrica de 10 cavidades.

Usuarios: Es un sistema no muy popular en nuestro país, es usado por compañías de computación, o industriales.

Explicación de Armado: A los extremos de los tubos se colocan casquillos sujetados por pernos, posteriormente se introducen en los conectores y se giran para sujetarse.

No requiere de herramientas especiales y su tiempo de armado varia según el tamaño de la estructura.

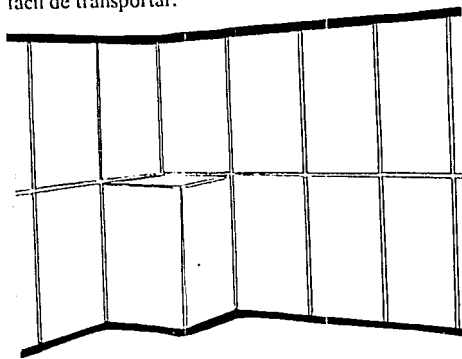
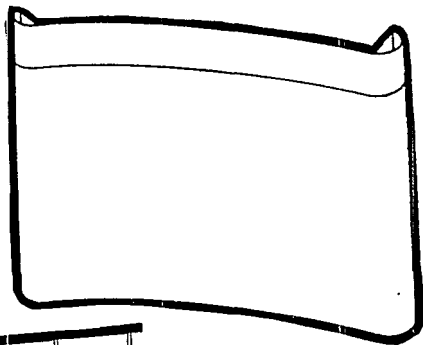
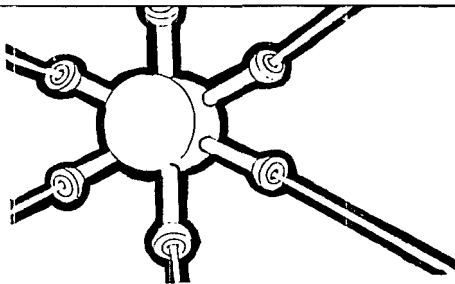
Relación de Ambiente: Debido a las dimensiones de las secciones, crea espacios muy amplios por lo que si atrae la atención, pero no la concentra en el producto.

farmacéuticas, fabricantes de zapatos tennis y diversos distribuidores de productos de computación.

Armado: El armado podría llamarse desdoblado, ya que solo hay que desplegar los paneles y asegurar. El tiempo de colocación es de 5 minutos aproximadamente en caso de colocar uno o dos simples.

Relación de Ambiente: Su apariencia es sencilla y elegante, agradable a la vista, permitiendo que destaque el producto expuesto.

Satisfacción de necesidades: Básicamente esta creado para la exposición de elementos bidimensionales, y permite la colocación de objetos pequeños, cuenta con sistema de iluminación y lo mas importante; es practico y fácil de transportar.



MIRAGE

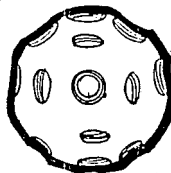
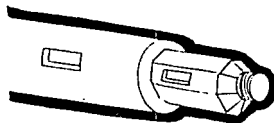
Descripción: El objetivo de este sistema es crear un alto impacto al visitante con la colocación de gráficos de grandes dimensiones, o bien servir de fondo para el stand. Su forma es ligeramente curva con remates redondeados a los lados.

Componentes: Se forma de una estructura básica constituida por conectores y elementos

Satisfacción de necesidades: Es un excelente sistema para la exposición de gráficos, con gran facilidad de armado y transportación.

MERO

Descripción: Es un sistema compuesto



NIMLEX

Descripción: Es un sistema desarmable, que permite se prolongue horizontalmente con paneles y

Componentes: Son básicamente 3: los tubos, los casquillos y los conectores de forma poliédrica de 10 cavidades.

Usuarios: Es un sistema no muy popular en nuestro país, es usado por compañías de computación, o industriales.

Explicación de Armado: A los extremos de los tubos se colocan casquillos sujetados por pernos, posteriormente se introducen en los conectores y se giran para sujetarse.

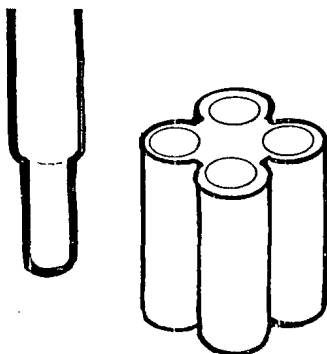
No requiere de herramientas especiales y su tiempo de armado varia según el tamaño de la estructura.

Relación de Ambiente: Debido a las dimensiones de las secciones, crea espacios muy amplios por lo que si atrae la atención, pero no la concentra en el producto.

Satisfacción de necesidades: Cuenta con la versatilidad de crear formas grandes y caprichosas, no cuenta cableado oculto, ni fuentes luminosas.

verticalmente por medio de secciones tubulares y conectores. Permite la creación de mamparas con variación de ángulo, así como volúmenes cúbicos.

Componentes: Sus componentes básicos son: los conectores de aluminio con 4 cavidades de inserción; los paneles con tubos en los extremos para ser ensamblados y las patas niveladoras.



Usuarios: Entre sus usuarios conocidos se encuentran compañías especializadas en equipos de cómputo y programas de computación.

Explicación de Armado: Los paneles tienen en cada extremo tubos delgados que son introducidos en los conectores para apilarlos. Se puede dar la angulación deseada para crear orientaciones especiales a las mamparas. En los extremos inferiores se colocan las patas niveladoras.

No requiere herramental especializado, y el tiempo de armado es aproximadamente de medio día en casos de estructuras simples.

Relación de Ambiente: El contexto que genera es muy parecido a nimlok, pero cuenta con más espacios vacíos.

Satisfacción de Necesidades:

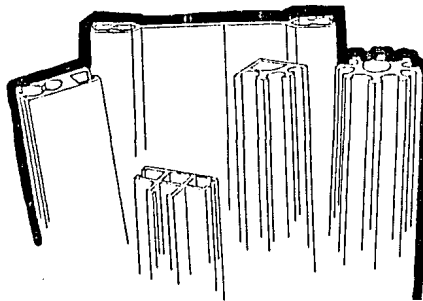
OCTANORM

Descripción: Es un sistema con amplia versatilidad, debido a que permite desde simples estructuras para dividir espacios, así como complejas estructuras de alturas considerables y figuras poliédricas.

Componentes: Cuenta con mamparas de diferentes

medidas, para satisfacer distintas necesidades, al igual que los perfiles, los cuales cuentan con la posibilidad de poder unir desde dos paneles, hasta ocho paneles simultáneamente.

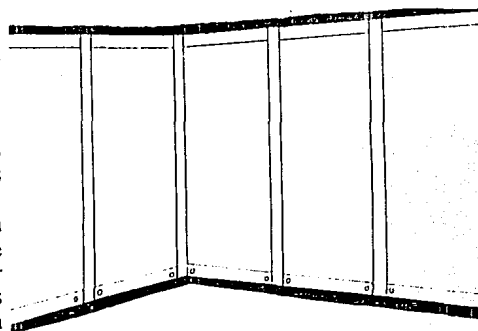
Los paneles cuentan también con remates superiores e inferiores, en el caso de los inferiores, permiten contener en sí mismos el cableado de iluminación. Tiene la posibilidad de nivelar el sistema por medio de sus bases. Además tiene una amplia gama de accesorios para cubrir requerimientos de diferentes indoles.



Usuarios: Sus usuarios son muy variados, entre ellos se encuentran compañías expositoras como Opnex, y la Terminal de 100 Metros de la ciudad de México, W.T.C. y Centro de Convenciones de Acapulco.

pueden crear efectos de mayores resultados.

Satisfacción de Necesidades: Tiene la cualidad de satisfacer diversos conceptos, uno de ellos es la división del área de exposición en stands, de tal forma que puedan ser diseñados los interiores de acuerdo al gusto de cada expositor, y también puede satisfacer clientes



caprichosos con complejas construcciones teniendo resultados muy atractivos.

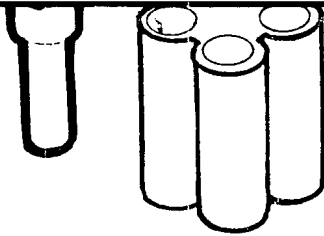
LEITNER

Descripción: Es un conector poliédrico con 14 perforaciones con rosca y hecho de lámina, que consta de 4 lados, cada uno con 4 perforaciones a diferente angulación, además de la superior e inferior. A este conector se le enroscan varillas, las cuales van a permitir hacer los cuerpos geométricos.

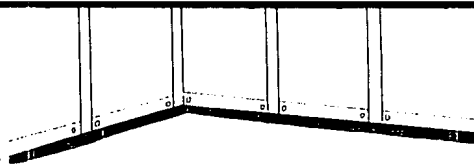
Componentes: El conector y la sección tubular, ambos cuentan con rosca para poder unirse entre sí.

Usuarios: es un sistema poco común, ya que hasta el momento no hay distribución en México.

Explicación de Armado: Es sencillo, ya que solo es necesario



perfiles, los cuales cuentan con la posibilidad de poder unir desde dos paneles, hasta ocho paneles simultáneamente. Los paneles cuentan también con remates superiores e



caprichosos con complejas construcciones teniendo resultados muy atractivos.

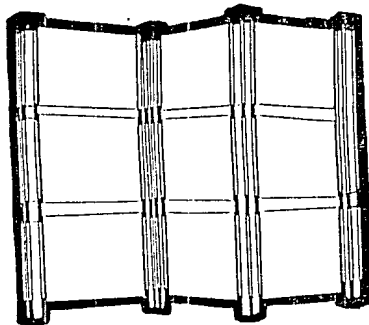
Usuarios: Entre sus usuarios conocidos se encuentran compañías especializadas en equipos de cómputo y programas de computación.

Explicación de Armado: Los paneles tienen en cada extremo tubos delgados que son introducidos en los conectores para apilarlos. Se puede dar la angulación deseada para crear orientaciones especiales a las mamparas. En los extremos inferiores se colocan las patas niveladoras.

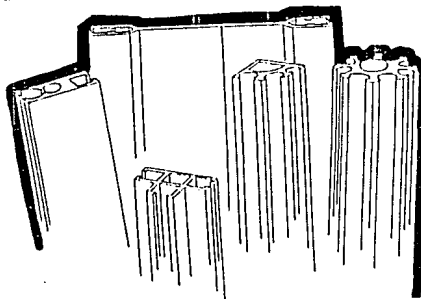
No requiere herramental especializado, y el tiempo de armado es aproximadamente de medio día en casos de estructuras simples.

Relación de Ambiente: El contexto que genera es muy parecido a nimlok, pero cuenta con más espacios vacíos.

Satisfacción de Necesidades: Tiene la posibilidad de exponer en él elementos bidimensionales y tridimensionales; además de ser completamente desarmable, facilitando así la transportación.



inferiores, en el caso de los inferiores, permiten contener en sí mismos el cableado de iluminación. Tiene la posibilidad de nivelar el sistema por medio de sus bases. Además tiene una amplia gama de accesorios para cubrir requerimientos de diferentes índoles.



Usuarios: Sus usuarios son muy variados, entre ellos se encuentran compañías expositoras como Oprex, y la Terminal de 100 Metros de la ciudad de México, W.T.C. y Centro de Convenciones de Acapulco.

Explicación de Armado: Los paneles son introducidos en los perfiles de aluminio laterales, superior e inferior y son sujetados con elementos diseñados especialmente para el sistema. No requiere más herramienta que un desarmador y su tiempo de armado varía dependiendo de la complejidad y el volumen que se va a montar. Su montaje es limpio.

Relación de Ambiente: Su efecto es agradable, tanto en elementos sencillos, como en estructuras complejas y de formas caprichosas, las cuales

LEITNER

Descripción: Es un conector poliédrico con 14 perforaciones con rosca y hecho de lámina, que consta de 4 lados, cada uno con 4 perforaciones a diferente

angulación, además de la superior e inferior. A este conector se le enroscan varillas, las cuales van a permitir hacer los cuerpos geométricos.

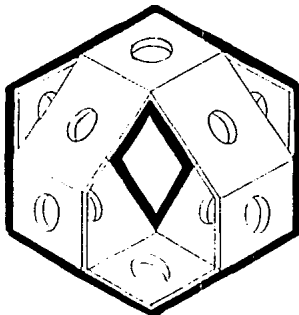
Componentes: El conector y la sección tubular, ambos cuentan con rosca para poder unirse entre sí.

Usuarios: es un sistema poco común, ya que hasta el momento no hay distribución en México.

Explicación de Armado: Es sencillo, ya que solo es necesario colocar los tubos en las perforaciones de los conectores y girar para que penetre. De las 14 perforaciones sólo se utilizan las necesarias para crear la forma deseada.

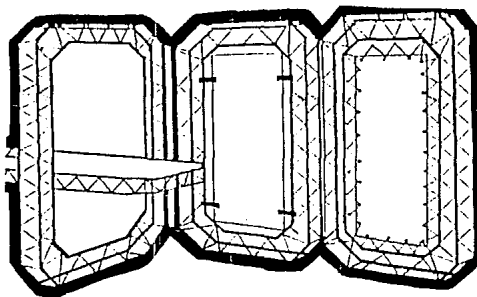
Relación de Ambiente: Es un sistema que por las dimensiones crea espacios muy amplios.

Satisfacción de Necesidades: Crea espacios abiertos, solo delimita las área y construye figuras geométricas poliédricas. Puede colocarse en sus muros elementos bidimensionales y puede hacer plataformas.



extensiones de ajuste, placas base y sujetadores de techos, luminarias y displays.

Usuarios: Los usuarios de este producto son muy variados, entre ellos se encuentran comerciantes de zapatos, distribuidores de equipo de computación, y oficinas entre otros.



SECCIONES RETICULADAS

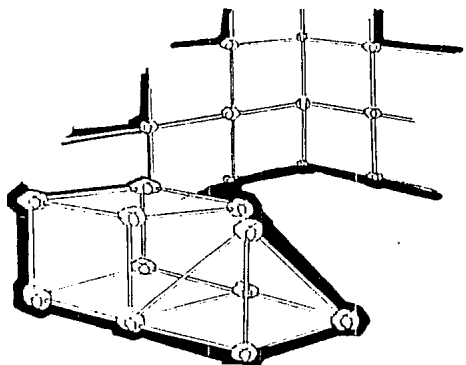
Descripción: Son secciones rectangulares con marco de tubo cuadrado y varillas que forman la retícula en su interior y que se unen entre sí por grapas de lamina. Permite la creación de mamparas, y de repiceros.

Componentes: Está constituido por secciones rectangulares con marco de tubo cuadrado y una retícula interna de varilla y grapas de lamina dobladas a 90 grados a ambos extremos, pero de distintas longitudes, debido a que una de ellas abraza a la otra grapa.

Explicación de Armado: Se unen dos marcos por medio de la grapa que los abraza y posteriormente la otra grapa abraza a la anterior, por el lado contrario.

Relación de Ambiente: Crea una sensación agradable, porque permite que el producto destaque, además de permitir crear volúmenes, espacios y repisas.

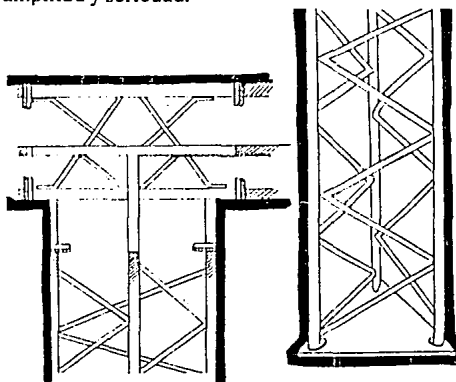
Satisfacción de Necesidades: Permite la exhibición de elementos bidimensionales y tridimensionales, además de crear espacios.



Explicación de Armado: El armado consiste en unir las secciones por medio de tornillos y tuercas; se unen secciones rectas y curvas para crear mamparas, así como postes con conexiones en "X" y en "T" para crear y delimitar espacios.

Relación de Ambiente: El ambiente creado es muy agradable, realza

al producto y da la sensación de amplitud y seriedad.



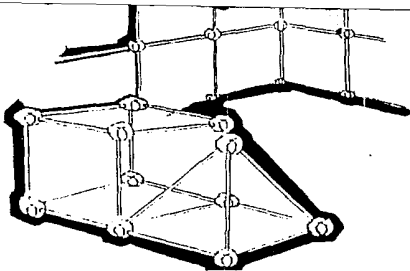
Satisfacción de Necesidades: Abarca ampliamente las necesidades de una exposición ya que crea y delimita espacios, cuenta con sistema de iluminación, permite realizar distintos tipos de mamparas, permite techar, así como sostener elementos

SISTEMAS NACIONALES

SISTEMA CONSTRULITA

Descripción: Este es un sistema en el cual está considerado el muro y el techo, así como repisas y un sistema de iluminación complementario. Las mamparas son piezas seccionadas que al unirse la conforman; partes de éstas se utilizan también para construir columnas, es decir, este sistema consiste en una serie de segmentos y piezas, que al unirse dan como resultado diferentes elementos expositores.

Componentes: Sus componentes básicos son: - tramos rectos en 4 dimensiones distintas. vértices a 90



SISTEMAS NACIONALES

SISTEMA CONSTRULITA

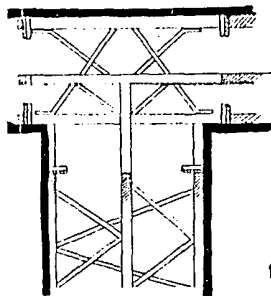
Descripción: Este es un sistema en el cual está considerado el muro y el techo, así como repisas y un sistema de iluminación complementario. Las mamparas son piezas seccionadas que al unirse la conforman; partes de éstas se utilizan también para construir columnas, es decir, este sistema consiste en una serie de segmentos y piezas, que al unirse dan como resultado diferentes elementos expositores.

Componentes: Sus componentes básicos son: tramos rectos en 4 dimensiones distintas, vértices a 90 y 175 grados, así como curvos, conexiones en "X" y en "T",

consiste en unir las secciones por medio de tornillos y tuercas; se unen secciones rectas y curvas para crear mamparas, así como postes con conexiones en "X" y en "T" para crear y delimitar espacios.

Relación de Ambiente:

El ambiente creado es muy agradable, realza al producto y da la sensación de amplitud y seriedad.



Satisfacción de Necesidades:

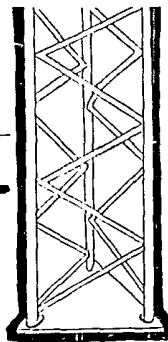
Abarca ampliamente las necesidades de una exposición ya que crea y delimita espacios, cuenta con sistema de iluminación, permite realizar distintos tipos de mamparas, permite techar, así como sostener elementos tridimensionales.

cuadrado y varillas que forman la retícula en su interior y que se unen entre sí por grapas de lamina. Permite la creación de mamparas, y de repiceros.

Componentes: Está constituido por secciones rectangulares con marco de tubo cuadrado y una retícula interna de varilla y grapas de lamina dobladas a 90 grados a ambos extremos, pero de distintas longitudes, debido a que una de ellas abraza a la otra grapa.

Explicación de Armado:

Se unen dos marcos por medio de la grapa que los abraza y posteriormente la otra grapa abraza a la anterior, por el lado contrario.



Relación de Ambiente:

Crea una sensación agradable, porque permite que el producto destaque, además de permitir crear volúmenes,

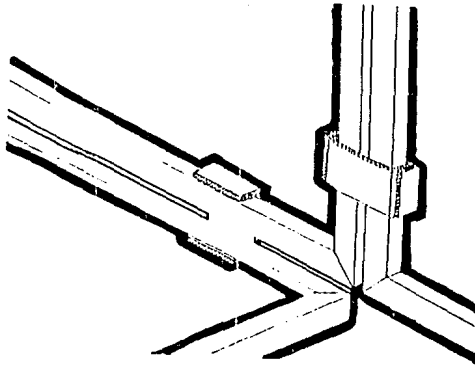
espacios y repisas.

Satisfacción de Necesidades:

Permite la exhibición de elementos bidimensionales y tridimensionales, además de crear espacios.

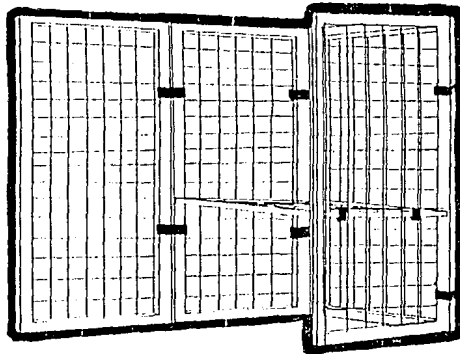
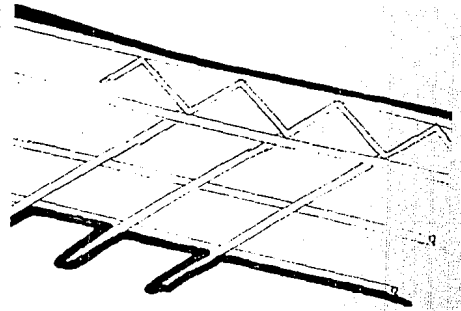
TABLA COMPARATIVA

SISTEMA	GENERALIZACIÓN		ALMACENAJE		TRANSPORTE		OPERACIÓN		MANTENIMIENTO		PREVENCIÓN		ENCARGOS	
	ESTR.	RETI.	RETI.	RETI.	RETI.	RETI.	RETI.	RETI.	RETI.	RETI.	RETI.	RETI.	RETI.	RETI.
CONSTRULITA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SECCIONES RETICULARES	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CONECTABOL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PLACA ESTRUCTURAL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MAMPARA CON MALLA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Explicaciones de Armado: En cada conector se coloca el cartón ajustador a la mitad y posteriormente el vidrio. Se colocan los conectores necesarios por cada lado del vidrio y posteriormente con un martillo de goma, se golpea el vidrio para que sea fácil su penetración, y así poco a poco se van uniendo, hasta formar el elemento deseado,

estructuras triangulares, y superficies dobles cuadriculadas.



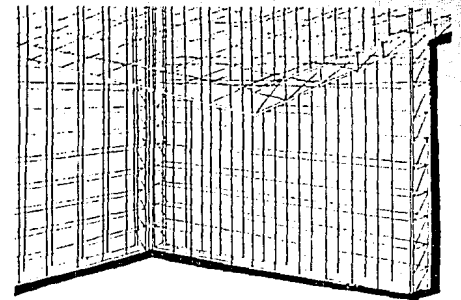
Relación de Ambiente: Crean una sensación agradable y de amplitud, que no compite con el producto, haciéndolo destacar.

Usuarios: Sus usuarios son aquellos que no requieren de exponer objetos, sino información gráfica, por ejemplo Nafinsa. En ocasiones lo compran para complementar el sistema de construlita.

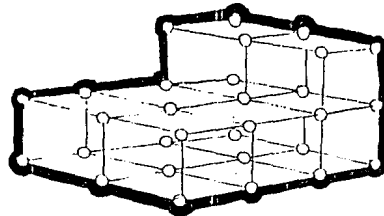
CONECTABOL

Descripción: Es un sistema que consta de el conector y de secciones de vidrios o bien de materiales plásticos resistentes. Permite la exposición de objetos tridimensionales y con pequeñas adaptaciones pueden exponerse elementos bidimensionales. Funciona muy bien para la exposición, ya que crea espacios cúbicos, abiertos y cerrados, sin embargo no es recomendable para la delimitación de espacios.

Satisfacción de Necesidades: Exhibe elementos tridimensionales en cubos completamente cerrados o bien con caras abiertas. Con adaptaciones, permite la exposición de elementos bidimensionales.



Relación de Ambiente: Crea una superficie agradable, sin embargo, por no contar con una estructura firme, se tiene que unir a estructuras que no mantienen relación, con el falso muro.



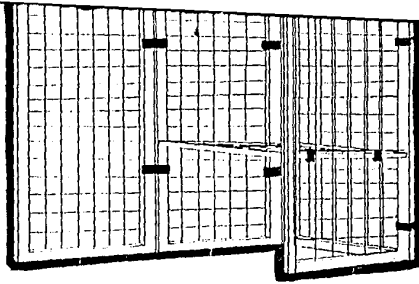
FALSO MURO DE VARILLA

Descripción: Es una superficie creada a base de 2 hojas reticuladas de varilla y unidas entre sí por varillas de mayor

Satisfacción de Necesidades: No es muy variado el número de satisfactores, ya que principalmente sirve como elemento de ambientación, en el que se pueden colocar objetos bidimensionales.

MAMPARAS CON

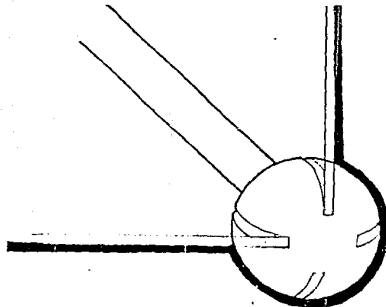
Componentes: Son dos únicos.- El conector que es una esfera con 4 canales en los que se penetran los vidrios, pequeños cartones para crear mayor presión, y vidrios cuadrados, que pueden ser suplidos por otro tipo de material, siempre y cuando cumpla con la resistencia necesaria.



CONECTABOL

Descripción: Es un sistema que consta de el conector y de secciones de vidrios o bien de materiales plásticos resistentes. Permite la exposición de objetos tridimensionales y con pequeñas adaptaciones pueden exponerse elementos bidimensionales. Funciona muy bien para la exposición, ya que crea espacios cúbicos, abiertos y cerrados, sin embargo no es recomendable para la delimitación de espacios.

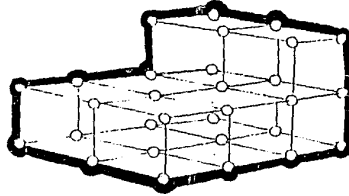
Componentes: Son dos únicos.- El conector que es una esfera con 4 canales en los que se penetran los vidrios, pequeños cartones para crear mayor presión, y vidrios cuadrados, que pueden ser suplidos por otro tipo de material, siempre y cuando cumpla con la resistencia necesaria.



Usuarios: Los usuarios son muy variados, van desde las escuelas, tiendas pequeñas y medianas e inclusive algunas exposiciones.

Relación de Ambiente: Crean una sensación agradable y de amplitud, que no compite con el producto, haciéndolo destacar.

Satisfacción de Necesidades: Exhibe elementos tridimensionales en cubos completamente cerrados o bien con caras abiertas. Con adaptaciones, permite la exposición de elementos bidimensionales.

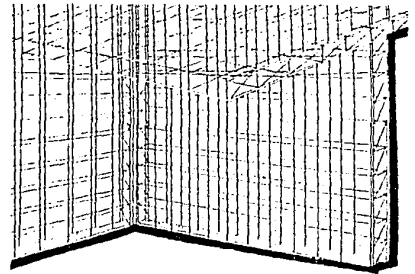


FALSO MURO DE VARILLA

Descripción: Es una superficie creada a base de 2 hojas reticuladas de varilla y unidas entre sí por varillas de mayor calibre doblado triangularmente. No es un sistema que funcione por sí solo, requiere de estructuras que le sostengan, puede soportar elementos bidimensionales y en casos especiales objetos tridimensionales de muy bajo peso.

Componentes: Consta de dos hojas de varilla colocadas en cuadrícula y unidas entre sí por varilla de mayor calibre, formando

ocasiones lo compran para complementar el sistema de construlita.



Relación de Ambiente: Crea una superficie agradable, sin embargo, por no contar con una estructura firme, se tiene que unir a estructuras que no mantienen relación, con el falso muro.

Satisfacción de Necesidades: No es muy variado el número de satisfactores, ya que principalmente sirve como elemento de ambientación, en el que se pueden colocar objetos bidimensionales.

MAMPARAS CON MALLA

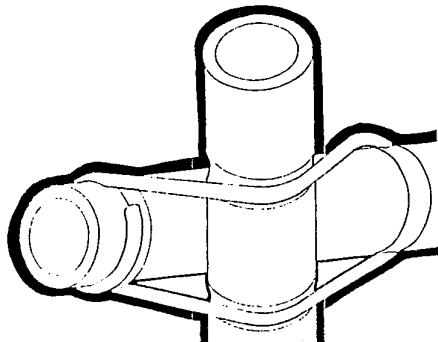
Descripción: Es un sistema de mamparas con malla tensada en el interior y unidas por conectores de alambre, que permite la creación de espacios y la delimitación de áreas ya sean rectas o con ángulos.

Componentes: Tubos de dos longitudes distintas, con perforaciones para colocar el resorte tensor, conectores de alambón doblado, secciones rectangulares de malla, y resortes de tensión.

Usuarios: Su principal usuario es la Unidad Académica de Diseño

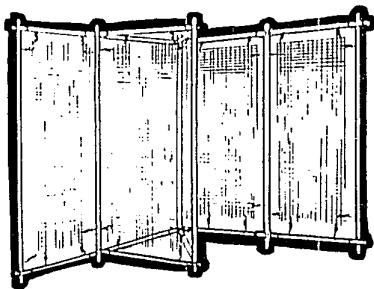
Industrial, aunque una variante del mismo sistema está siendo usado por las tiendas Edoardos.

Explicación de Armado: Se unen los tubos cruzándolos en los extremos y sujetándolos por medio de los conectores y posteriormente se tensan las mallas con los resortes.



Relación de Ambiente: Crea un ambiente agradable y novedoso, exhibe elementos bidimensionales, realizando al producto expuesto.

Satisfacción de Necesidades: Es un buen sistema de mamparas, delimita bien los espacios pero requiere de un sistema auxiliar o complementario para exhibir elementos tridimensionales.



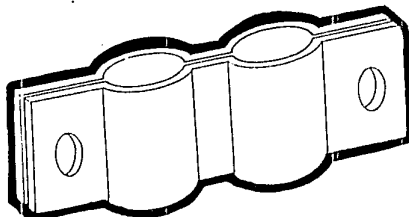
**SISTEMAS
SOBRE DISEÑO**

PANELES CUADRICULADOS CON LAMINAS TROQUELADAS

Descripción: Es un sistema simple de paneles rectangulares con retículas cuadradas, que se colocan en forma vertical y unidos entre sí por medio de conectores.

Componentes:

Cada panel consta de un marco de tubo cilíndrico, que delimita la superficie del panel, la cual consiste en cuadrículas formadas por varillas, soldadas a los extremos. Los



conectores son un par de láminas troqueladas con forma cóncava para recibir el marco cilíndrico y sujetadas en los extremos por tornillos.

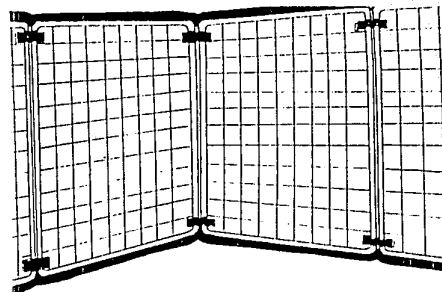
Usuarios: Este es un sistema realizado sobre pedido para un cliente expositor de compañía de volumen pequeño.

Explicación de Armado:

Su armado es sumamente sencillo, solo se aproximan dos mamparas las cuales se colocan sobre los canales de los conectores y posteriormente se coloca la otra parte del conector y se sujetan por medio de tornillos.

Satisfacción de Necesidades:

Permite delimitar espacios pequeños, y crear fondos, puede colocarse en éstos elementos bidimensionales. Es fácil de armar y desarmar, pero por el tamaño de los paneles, no es muy sencillo de transportar.



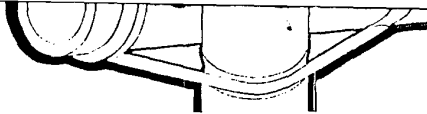
SISTEMA DE CHICOTES

Descripción: Es un sistema desarmable que permite la colocación sucesiva de elementos expositores "Mamparas" en línea recta o en ángulos de 90 grados. Es un sistema especial para la exposición de gráficos, estadísticas, y textos explicativos entre otras cosas. Cuenta con sistema de iluminación de bajo voltaje.

Componentes: Cada mampara está compuesta por tubos de PVC, los cuales cuentan con guías interiores de aluminio. Las superficies son vidrios, sostenidos por sujetadores que van unidos a las guías de aluminio. En las partes superiores e inferiores tiene un acceso de corriente eléctrica, para las lámparas que se sujetan al cristal.

Usuarios: Este es un sistema que se realizó sobre diseño, por lo que solo una compañía lo maneja.

Explicación de Armado: A los cristales ya con la información, se les sujeta con las varillas, las cuales

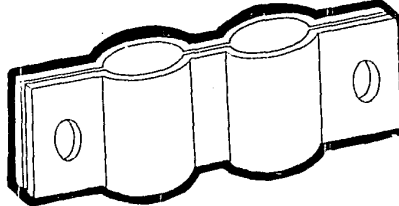


panel, la cual consiste en cuadrículas formadas por varillas, soldadas a los extremos. Los

SISTEMA DE CHICOTES

Relación de Ambiente: Crea un ambiente agradable y novedoso, exhibe elementos bidimensionales, realizando al producto expuesto.

Satisfacción de Necesidades: Es un buen sistema de mamparas, delimita bien los espacios pero requiere de un sistema auxiliar o complementario para exhibir elementos tridimensionales.



conectores son un par de láminas troqueladas con forma cóncava para recibir el marco cilíndrico y sujetadas en los extremos por tornillos.

Usuarios: Este es un sistema realizado sobre pedido para un cliente expositor de compañía de volumen pequeño.

Explicación de Armado:

Su armado es sumamente sencillo, solo se aproximan dos mamparas las cuales se colocan sobre los canales de los conectores y posteriormente se coloca la otra parte del conector y se sujetan por medio de tornillos.

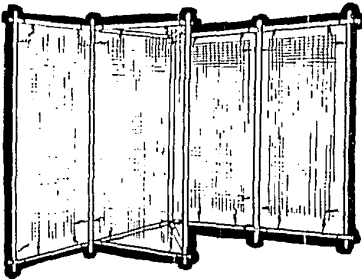
Relación de Ambiente: Son utilizados para dar ambientación en el stand.

Descripción: Es un sistema desarmable que permite la colocación sucesiva de elementos expositores "Mamparas" en línea recta o en ángulos de 90 grados. Es un sistema especial para la exposición de gráficos, estadísticas, y textos explicativos entre otras cosas. Cuenta con sistema de iluminación de bajo voltaje.

Componentes: Cada mampara está compuesta por tubos de PVC, los cuales cuentan con guías interiores de aluminio. Las superficies son vidrios, sostenidos por sujetadores que van unidos a las guías de aluminio. En las partes superiores e inferiores tiene un acceso de corriente eléctrica, para las lámparas que se sujetan al cristal.

Usuarios: Este es un sistema que se realizó sobre diseño, por lo que solo una compañía lo maneja.

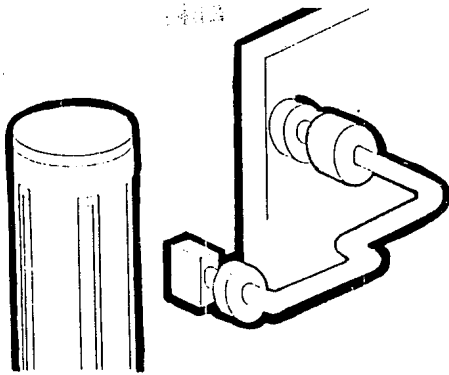
Explicación de Armado: A los cristales ya con la información, se les sujeta con las varillas, las cuales se introducen en las guías y se presionan para fijarlas. En la parte



SISTEMAS SOBRE DISEÑO

TABLA COMPARATIVA

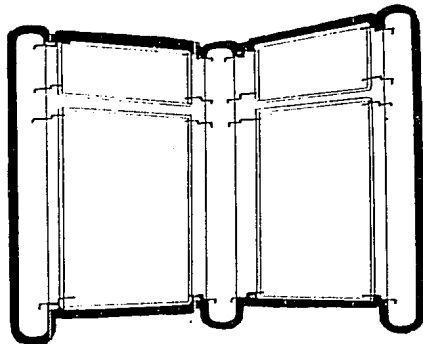
NOMBRE SISTEMA	COMERCIALIZACION		ALMACENAR		TRANSPORTACION		OPERACION HUMANA		RELACION DISEÑO		ALCANCE OPERATIVO		MANTENIMIENTO		EFECTUACION MANTENIMIENTO		ENCARGOS MANTENIMIENTO	
	VENTA	RENTA	ESTACION	ALMACEN	COMPAÑIA	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL	INDIVIDUAL
PAÑEL CUADRICULADO																		
SISTEMA DE CHICOTES																		
MAMPARA DE ALUMINIO																		
SISTEMA PAÑEL Y BISAGRAS																		
MAMP DE TUBO Y ALUMINADO																		
MAMPARA RETICULADA																		



superior e inferior se colocan los chicotes tensores y finalmente se les coloca el sistema de iluminación que va sostenido del vidrio y conectado al pilar. No requiere herramental y su tiempo de montaje es de medio día aproximadamente, y su colocación es muy limpia.

conectores sujetan a los marcos por presión de una tuerca central.

Usuario: Este es un sistema hecho para un expositor de un pequeño comercio, de acuerdo a sus necesidades.

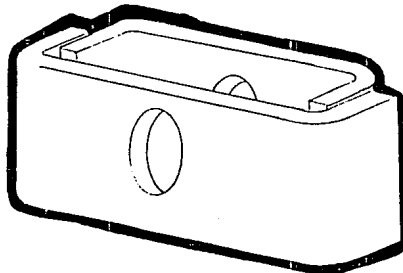


Relación de Ambiente: El efecto causado es sumamente grato, y elegante, además de atraer la atención del visitante. La luz hace resaltar a los elementos expuestos con discreción.

Explicación de Armado: Al lateral del panel se le colocan las secciones laterales del tubo y se sujetan por las tuercas, posteriormente se le coloca la sección superior e inferior del marco; para unir dos mamparas, se coloca una sección del conector por

Satisfacción de Necesidades: Su objetivo es exponer datos, estadísticas, textos y fotografías ilustrativas; no fue creado para la exposición de elementos tridimensionales.

Contempla fuentes de energía y facilidad de armado y



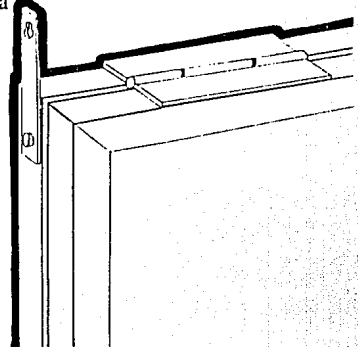
atrás de los dos tubos y otra por delante, y se sujetan con tornillo y

piezas, la superior y la inferior en forma de "U" y las laterales, completamente rectas; están unidas entre sí por un tubo de menor diámetro en su interior. El panel central es de aglomerado y está sujeto al marco por tornillos. Los

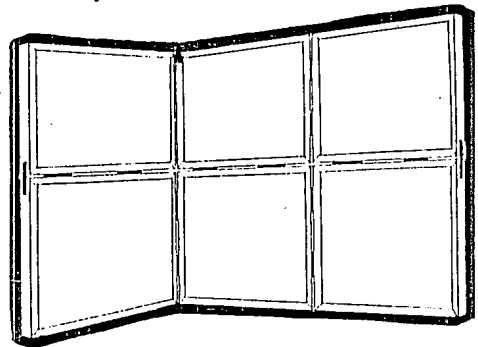
Satisfacción de necesidades: Permite hacer mamparas de diferentes alturas e inclusive mesas poco estables.

SISTEMA DE PANELES Y BISAGRAS

Descripción: Son mamparas



divisorias cuadradas con bisagras, por lo que es fácil transportarlo de una forma plegada. Al desplegarlo

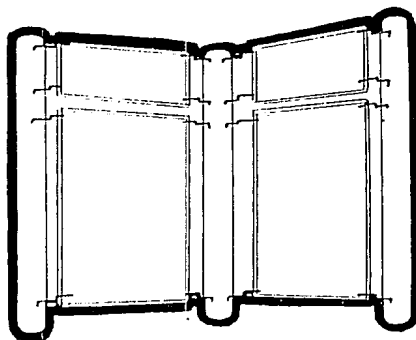


tiene un sistema de fijación para evitar que se doble.

Componentes: Son marcos de aluminio con paneles de aglomerado, que en ocasiones están cubiertos de tela. Se unen las secciones entre sí por medio de bisagras y el sistema de sujeción consiste en una lámina troquelada y sujeta por un lado, para que el otro extremo no permita el movimiento de la otra sección del panel.

requiere herramienta y su tiempo de montaje es de medio día aproximadamente, y su colocación es muy limpia.

Usuario: Este es un sistema hecho para un expositor de un pequeño comercio, de acuerdo a sus necesidades.



Relación de Ambiente: El efecto causado es sumamente grato, y elegante, además de atraer la atención del visitante. La luz hace resaltar a los elementos expuestos con discreción.

Satisfacción de Necesidades: Su objetivo es exponer datos, estadísticas, textos y fotografías ilustrativas; no fue creado para la exposición de elementos tridimensionales.

Contempla fuentes de energía y facilidad de armado y transportación.

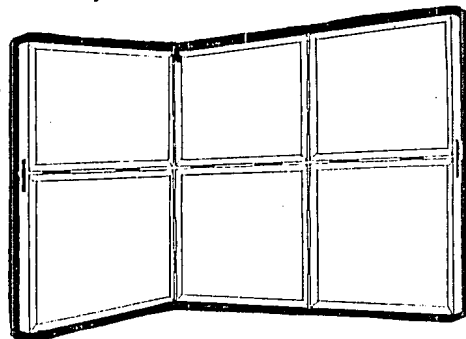
MAMPARAS DE AGLOMERADO Y TUBO

Descripción: Son mamparas con marco cuadrado y rectangular de tubo, con paneles de aglomerado en el centro, unidos en el marco por tornillos. Las mamparas están unidas entre sí por dos láminas troqueladas a manera de grapas con un tornillo central que los sujeta.

Componentes: Los marcos tubulares están formados por 4

Explicación de Armado: Al lateral del panel se le colocan las secciones laterales del tubo y se sujetan por las tuercas, posteriormente se le coloca la sección superior e inferior del marco; para unir dos mamparas, se coloca una sección del conector por

divisorias cuadradas con bisagras, por lo que es fácil transportarlo de una forma plegada. Al desplegarlo



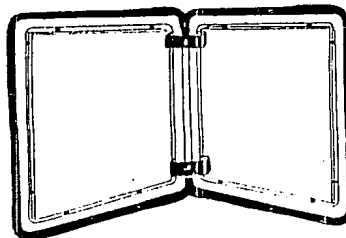
tiene un sistema de fijación para evitar que se doble.

Componentes: Son marcos de aluminio con paneles de aglomerado, que en ocasiones están cubiertos de tela. Se unen las secciones entre sí por medio de bisagras y el sistema de sujeción consiste en una lámina troquelada y sujeta por un lado, para que el otro extremo no permita el movimiento de la otra sección del panel.

Usuarios: Los usuarios son comerciantes de industrias pequeñas, que mandan hacer mamparas sencillas, solo para la exposición de sus productos.

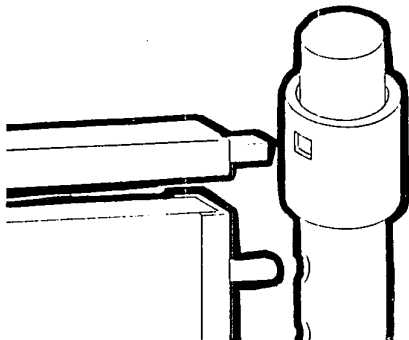
Explicación de Armado: Solo se desdobra y se fija a la otra sección por el sujetador.

Relación de Ambiente: Son mamparas que crean un fondo para los productos y puede dar la sensación de movimiento, de acuerdo a la forma en como se colocan las mamparas.



Satisfacción de Necesidades: Su función es solo la de separar espacios y dar fondo a los productos, no crea volúmenes en los que se puedan colocar objetos tridimensionales. En las mamparas es posible colocar elementos bidimensionales.

MAMPARAS DE TUBO Y AGLOMERADO



Descripción: es un sistema que consiste en mamparas únicamente. Los tubos que hacen las veces de conectores tienen en su extremo superior e inferior un anillo de tubo soldado a cada extremo en donde se colocan los marcos del panel, que sirven para estructurar las mamparas; el tubo tiene una serie de perforaciones a lo largo, para poder colocar a diferentes niveles los paneles de acuerdo a las necesidades. Los paneles tienen en los laterales pernos soldados, que permiten sostenerlo de los tubos.

Explicación de Armado: Se unen los tubos a los perfiles cuadrados superiores e inferiores para estructurar. Posteriormente se colocan los paneles, que ya tienen su perfil y los pernos se introducen en las perforaciones del tubo elegidas y se presionan ambos tubos para que queden firmes.

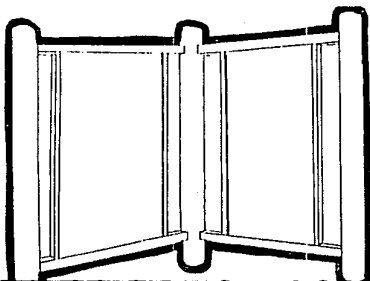
Podría requerir ayuda de alguna herramienta, es limpio y un poco lento para su armado, debido a la posibilidad de error en el acoplo.

Relación de Ambiente: Crea un espacio para los elementos expuestos, no con mucha calidad en el sistema, lo cual demerita a los elementos en

exhibición.

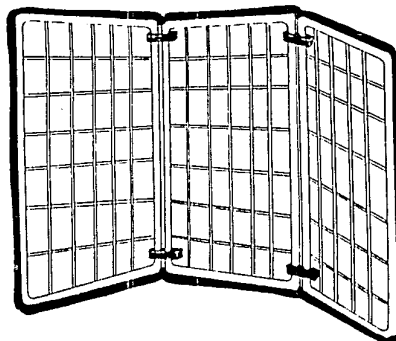
Satisfacción de Necesidades: Permite colocar en los paneles elementos bidimensionales, sin embargo no tiene la posibilidad de exponer objetos. No cuenta con un sistema de iluminación, por lo que solo está iluminado por la luz general.

MAMPARAS RETICULADAS



Descripción: el sistema básicamente crea y delimita espacios, permitiendo la exposición de elementos bidimensionales.

Componentes: Está constituido por los conectores de



mamparas de marco de tubo y rejillas de varilla.

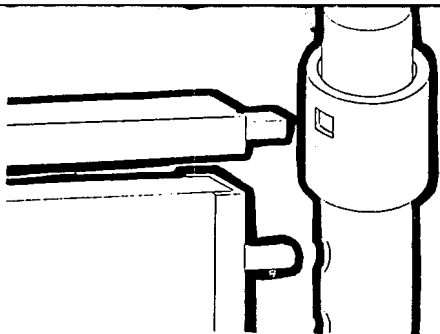
Usuarios: este sistema fue elaborado sobre solicitud de un comerciante para exponer sus productos.

Explicación de Armado: Es muy sencillo, se colocan los tubos de las mamparas sobre los respectivos canales del conector, posteriormente se coloca la otra parte del conector y se le introducen los tornillos para sujetarlos.

Relación de Ambiente: Crea espacios agradables, permite que los elementos exhibidos destaquen y da sensación de amplitud.

Satisfacción de necesidades: Delimita y crea espacios, permite la exposición de elementos bidimensionales y es fácil de transportar.

ANÁLISIS MERCADA



Descripción: es un sistema que consiste en mamparas únicamente. Los tubos que hacen las veces de conectores tienen en su extremo superior e inferior un anillo de tubo soldado a cada extremo en donde se colocan los marcos del panel, que sirven para estructurar las mamparas; el tubo tiene una serie de perforaciones a lo largo, para poder colocar a diferentes niveles los paneles de acuerdo a las necesidades. Los paneles tienen en los laterales pernos soldados, que permiten sostenerlo de los tubos.

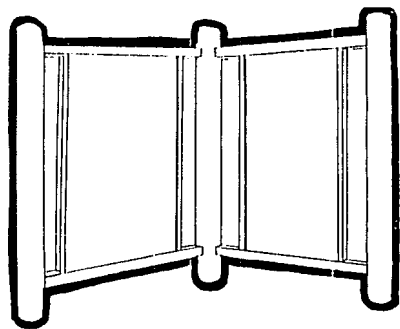
herramienta, es limpio y un poco lento para su armado, debido a la posibilidad de error en el acoplo.

Relación de Ambiente: Crea un espacio para los elementos expuestos, no con mucha calidad en el sistema, lo cual demerita a los elementos en

exhibición.

Satisfacción de Necesidades: Permite colocar en los paneles elementos bidimensionales, sin embargo no tiene la posibilidad de exponer objetos. No cuenta con un sistema de iluminación, por lo que solo está iluminado por la luz general.

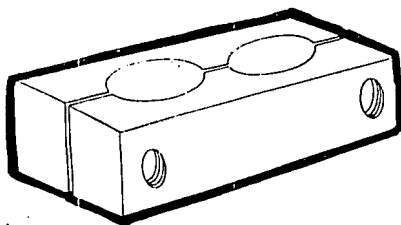
MAMPARAS RETICULADAS



Descripción: el sistema básicamente crea y delimita espacios, permitiendo la exposición de elementos bidimensionales.

Componentes: Está constituido por los conectores de aluminio fresado y barrenado, y por las

Componentes: Consta de tubos con perforaciones a lo largo, anillos de tubo de mayor diámetro con perforaciones, perfiles laterales para sostener al panel, panel de aglomerado y tubos cuadrados para estructurar.



Usuarios: Es un sistema hecho sobre diseño, de acuerdo a las necesidades de un comerciante de una industria muy pequeña.

Este sistema fue elaborado sobre solicitud de un comerciante para exponer sus productos.

Explicación de Armado: Es muy sencillo, se colocan los tubos de las mamparas sobre los respectivos canales del conector, posteriormente se coloca la otra parte del conector y se le introducen los tornillos para sujetarlos.

Relación de Ambiente: Crea espacios agradables, permite que los elementos exhibidos destaquen y da sensación de amplitud.

Satisfacción de necesidades: Delimita y crea espacios, permite la exposición de elementos bidimensionales y es fácil de transportar.

MERCADO ANALISIS DE

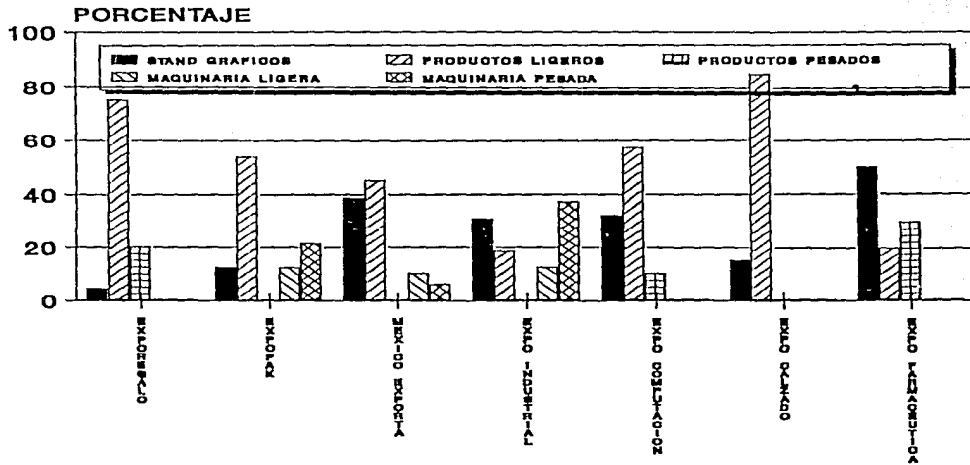
Posterior al estudio global de los sistemas de exhibición anteriores, pasamos al análisis de Ponderación de los mismos, para poder así, determinar cuales son los sistemas,

DETERMINACION DE NICHOS DE MERCADO

DETERMINACION DE NICHOS DE MERCADO

EXPOSICIONES	NICHOS DE MERCADO		PRODUCTOS LIGEROS	PRODUCTOS PESADOS	MAQUINARIA LIGERA	MAQUINARIA PESADA	TOTAL	TOTAL %		
	STAND GRAFICOS	PRODUCTOS								
EXPO MUEBLES	26	6.7%	413	78.00%	111	20.10%	0	0.00%	524	52.41%
EXPO PAIS	7	18.40%	30	63.00%	0	0.00%	7	14.60%	37	37.00%
EXPO EXPORTA	10	26.30%	32	44.00%	0	0.00%	0	0.00%	32	32.00%
EXPO INDUSTRIAL	23	31.20%	13	18.00%	0	0.00%	10	13.00%	23	23.00%
EXPO COMPUTACION	26	32.50%	66	87.00%	0	0.00%	0	0.00%	66	66.00%
EXPO CALZADO	10	15.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
EXPO FARMACEUTICA	30	50.00%	12	20.00%	18	30.00%	0	0.00%	30	50.00%
	140	15.10%	623	63.00%	127	14.00%	23	8.20%	773	100.00%
									773	78.00%

NICHOS DE MERCADO



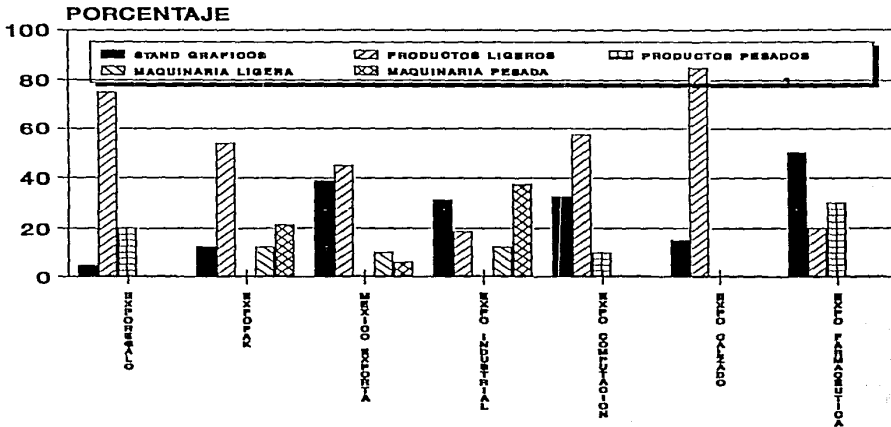
DETERMINACION DE SECCION DE MERCADO

DETERMINACION DE SECCION DE MERCADO

EXPOSICIONES	TOTAL EXPOSITORES	NICHOS DE MERCADO	SECCION POTENCIAL	SECCION MERCADO
EXPO MUEBLES	100.00%	78.00%	63.00%	30.30% = PARTE DEL NICHOS DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES
EXPO PAIS	100.00%	64.00%	36.00%	18.00% = PARTE DEL NICHOS DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES
EXPO EXPORTA	100.00%	67.00%	78.00%	38.93% = PARTE DEL NICHOS DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES
EXPO INDUSTRIAL	100.00%	60.00%	38.00%	18.00% = PARTE DEL NICHOS DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES
EXPO COMP.	100.00%	90.00%	88.00%	48.00% = PARTE DEL NICHOS DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES
EXPO CALZADO	100.00%	100.00%	90.00%	90.00% = PARTE DEL NICHOS DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES
EXPO FARM.	100.00%	78.00%	90.00%	63.00% = PARTE DEL NICHOS DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES

SECCION DE MERCADO

NICHO DE MERCADO

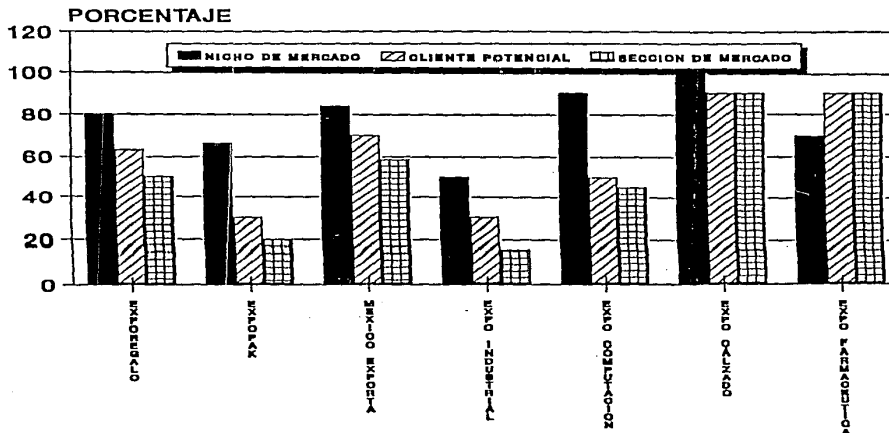


DETERMINACION DE SECCION DE MERCADO

DETERMINACION DE SECCION DE MERCADO

TIPO EXPOSICION	TIPO NICHO	TIPO CLIENTES POTENCIALES	SECCION DE MERCADO	
EXPOSICION	100.00%	78.00%	83.00%	80.00% = PARTE DEL NICHO DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES
TIPO PAZ	100.00%	84.00%	70.00%	70.00% = PARTE DEL NICHO DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES
NIC. EXHIBIT.	100.00%	87.00%	78.00%	80.82% = PARTE DEL NICHO DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES
TIPO EXHIBIT.	100.00%	90.00%	70.00%	63.00% = PARTE DEL NICHO DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES
TIPO COM.	100.00%	90.00%	80.00%	80.00% = PARTE DEL NICHO DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES
TIPO COM.	100.00%	100.00%	90.00%	90.00% = PARTE DEL NICHO DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES
TIPO COM.	100.00%	78.00%	80.00%	83.00% = PARTE DEL NICHO DE MERCADO QUE SON CLIENTES POTENCIALES

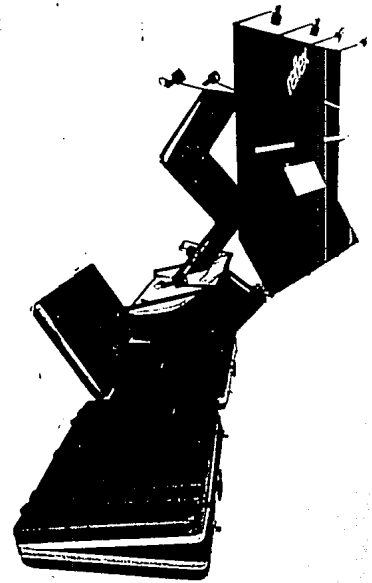
SECCION DE MERCADO



FACTORES DE MERCADO

Los que se analizarán con mayor detenimiento en capítulos siguientes, exceptuando el sistema de vidrios, postes y chicotes, ya que en cuanto a su volumen de producción, no representa un competidor real.

Del estudio de Nicho y Sección de Mercado, se llegó a la conclusión de que en general, a más del 50 % de los expositores les serviría el sistema en desarrollo por sus necesidades (Nicho de Mercado), sin embargo solo a una parte de ellos, les interesaría el sistema (Clientes Potenciales), y de ellos, a un menor porcentaje (que varía según la exposición - como la tabla de Sección de Mercado lo indica -) dirigiremos el producto, en función de otros factores como son: capacidad de producción, clientes cautivos por otros sistemas, etc.



De los estudios de Ponderación realizados se concluye que los sistemas competidores son:

* Sistemas Importados

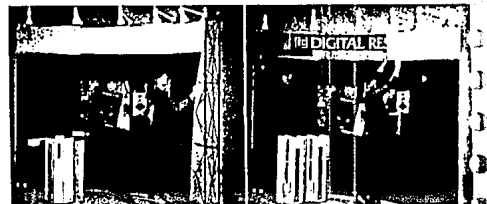
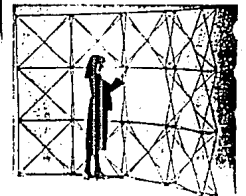
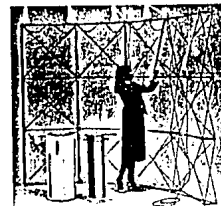
Nimlok

Easy 2

Octanorm

Mirage

FACTORES DE MERCADO FISIOLÓGICOS



OS DE

de Sección de Mercado lo indica) dirigiremos el producto, en función de otros factores como son: capacidad de producción, clientes cautivos por otros sistemas, etc.

De los estudios de Ponderación realizados se concluye que los sistemas competidores son:

* Sistemas Importados

Nimlok

Easy 2

Octanorm

Mirage

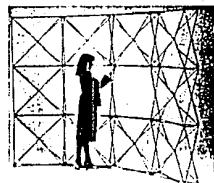
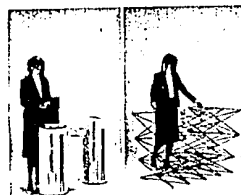
* Sistemas Nacionales

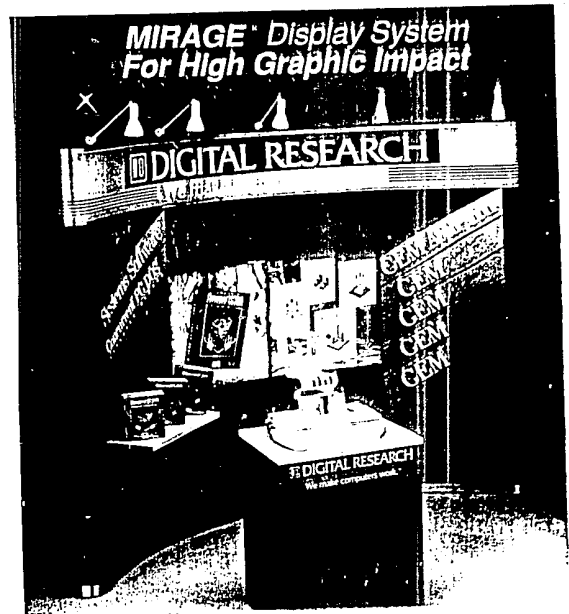
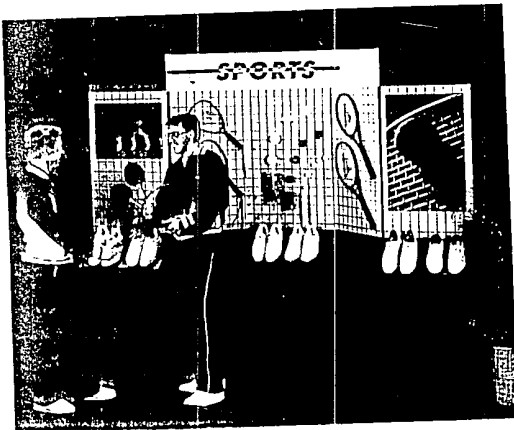
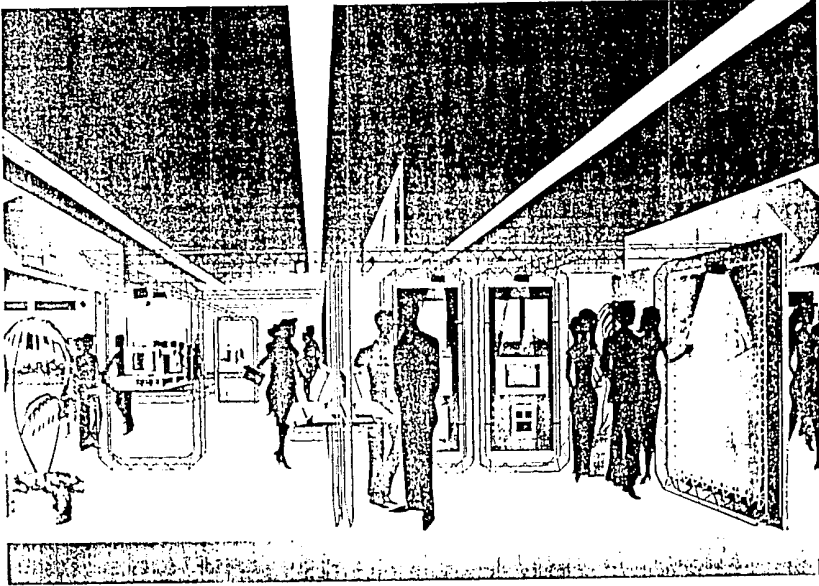
Simplex
(Construlita)

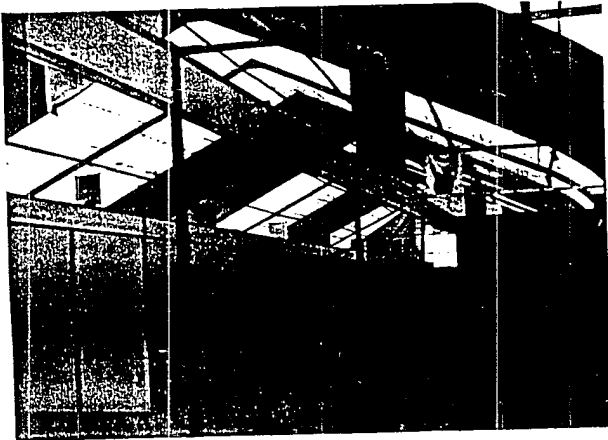
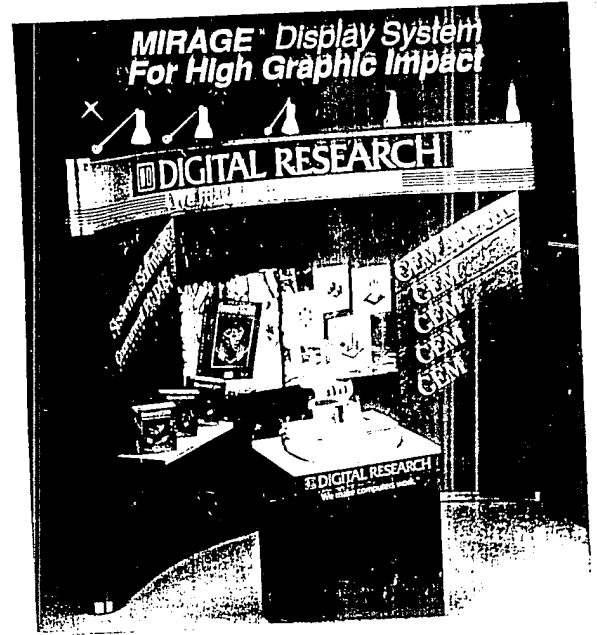
* Sistemas Sobre Diseño

Sistema de Vidrios, postes y chicotes.

FACTORES HUMANOS FISIOLÓGICOS







ERGONOMIA

NIMLOK

Los materiales que le constituyen hacen que su manejo sea ligero y agradable al tacto. No tiene áreas que puedan considerarse peligrosas por lastimar las manos del armador, por su numero limitado de piezas y por ser de armado sencillo, no implica un esfuerzo extra por parte del obrero.

EASY 2

El manejo de este sistema es de suma sencillez, ya que no implica ningún análisis, ni manejo de elementos diversos. Los materiales son cálidos y de una textura grata al tacto, y su ligereza permite maniobrabilidad.

OCTANORM

Su relación con el usuario no es agresiva, ya que sus terminaciones están ligeramente redondeadas, por lo que no lastima al armador, el material permite una estructura ligera, sin embargo las dimensiones no siempre son fáciles de manejar, su tacto es frío, ofrece una amplia gama de posibilidades.

MIRAGE

Su estructura es atractiva al usuario, de gran ligereza, carente de elementos que puedan lastimar, dado lo específico de su armado, éste no significa un problema, para el usuario. Sus materiales son

FACTORES HUMANOS PSICOLOGICOS

ESTETICA

NIMLOK

Sus formas en lo general son rectas, que se suavizan gracias a los tubos y conectores, también se pueden elaborar zonas curvas combinadas con rectas. Los colores que maneja son atractivos y gratos a la vista. La versatilidad en su combinación, da como resultado cierto movimiento en sus áreas.

Los espacios que crea son amplios y con movimiento, puede realizar curvas y rectas, y su combinación da resultados interesantes, aunque también puede crear espacios muy rígidos y fríos. El color característico es el blanco, combinado con el acabado natural del aluminio, aunque tiene una fama amplia de colores.

MIRAGE

Sus formas son muy sencillas y atractivas, los colores son cálidos.

SIMPLEX

Sus formas son muy rígidas y sus colores son muy fríos.

SEMIOTICA

NIMLOK

Este sistema comunica una limpieza en su imagen, perfección y sofisticación en su elaboración.

EASY 2

También presenta una imagen muy clara, pero demasiado rígida y muy simple.

OCTANORM

Al igual que nimlok dan una imagen de mayor importancia, dada la monumentalidad que pueden dar sus combinaciones.

EASY 2

El manejo de este sistema es de suma sencillez, ya que no implica ningún análisis, ni manejo de elementos diversos. Los materiales son cálidos y de una textura grata al tacto, y su ligereza permite maniobrabilidad.

OCTANORM

Su relación con el usuario no es agresiva, ya que sus terminaciones están ligeramente redondeadas, por lo que no lastima al armador, el material permite una estructura ligera, sin embargo las dimensiones no siempre son fáciles de manejar, su tacto es frío, ofrece una amplia gama de posibilidades.

MIRAGE

Su estructura es atractiva al usuario, de gran ligereza, carente de elementos que puedan lastimar, dado lo específico de su armado, éste no significa un problema, para el usuario. Sus materiales son cálidos y de sencillo manejo.

SIMPLEX

Sus elementos cuentan con un peso accesible para su manejo, sin embargo sus dimensiones, lo pueden llegar a hacer un poco molesto el armado, sus posibilidades de variantes pueden confundir al usuario.

FACTOR HUMANO PSICOLOGICO

ESTETICA

NIMLOK

Sus formas en lo general son rectas, que se suavizan gracias a los tubos y conectores, también se pueden elaborar zonas curvas combinadas con rectas. Los colores que maneja son atractivos y gratos a la vista. La versatilidad en su combinación, da como resultado cierto movimiento en sus áreas.

EASY 2

Los colores que maneja son los mismos que nimlok, creando espacios gratos y atractivos, en su forma, predominan las rectas, que al estar bien utilizada, dan una sensación de movimiento, su apariencia es muy rígida.

OCTANORM

SIMPLEX

Sus formas son muy rígidas y sus colores son muy fríos.

SEMIOTICA

NIMLOK

Este sistema comunica una limpieza en su imagen, perfección y sofisticación en su elaboración.

EASY 2

También presenta una imagen muy clara, pero demasiado rígida y muy simple.

OCTANORM

Al igual que nimlok dan una imagen de mayor importancia, dada la monumentalidad que pueden dar sus combinaciones.

MIRAGE

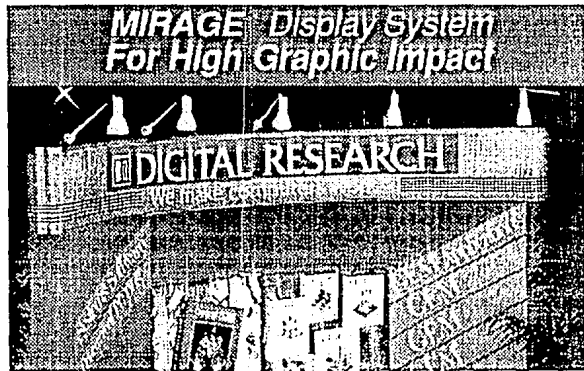
A la vista es un sistema muy grato, cálido y sencillo, que aunque no cuenta con mucha versatilidad, su apariencia es limpia y ordenada.

SIMPLEX

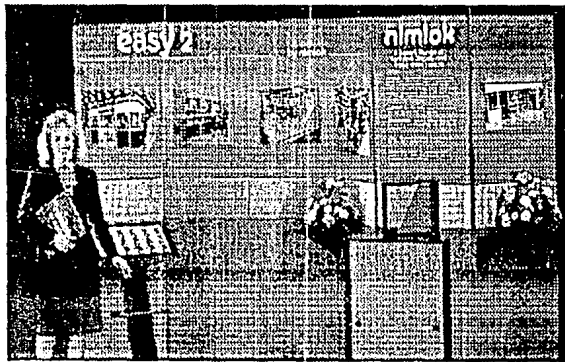
Aparenta mucha complejidad, y pesa mucho su presencia, refleja sofisticación, pero no versatilidad.



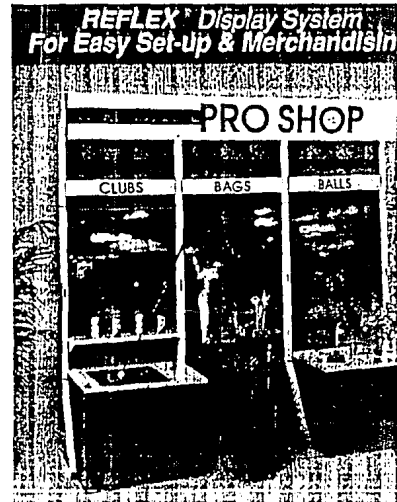
NIMLOK



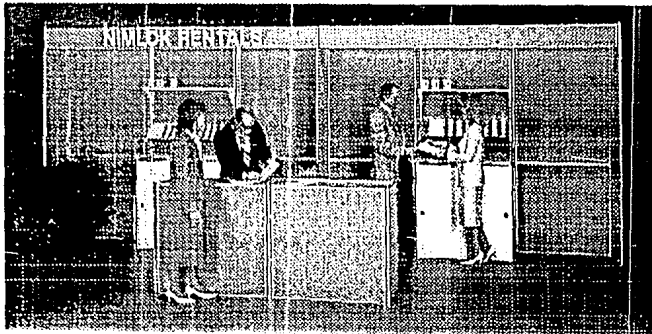
MIRAGE



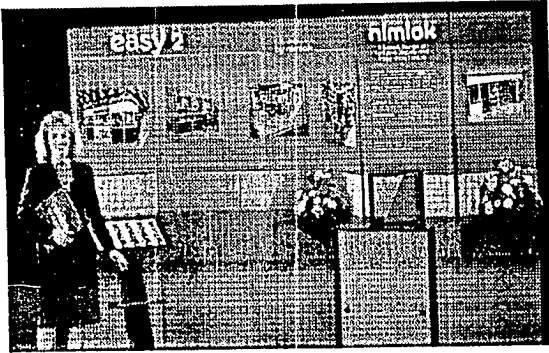
EASY 2



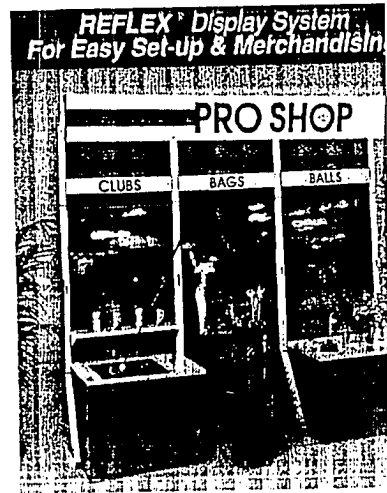
REFLEX



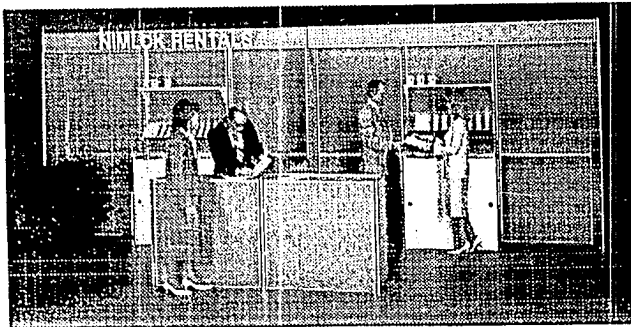
EASY 2



EASY 2



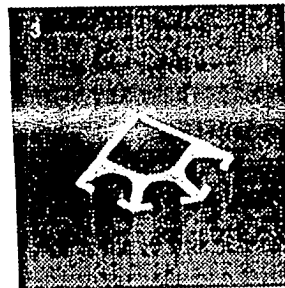
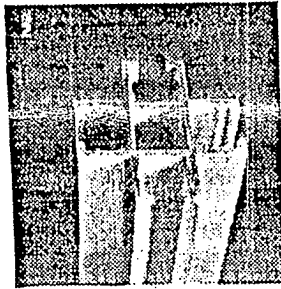
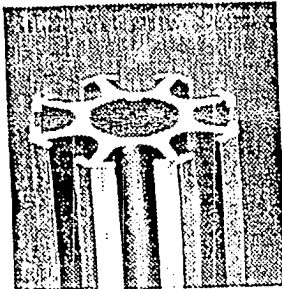
REFLEX



NIMLOK



EASY 2



VELCALUM

FACTORES DE MANUFACTURA

COSTOS

NIMLOK

Costos en Dolares

PANELES	
120 X 120.....	\$246.00
90 x 90.....	\$154.00
60 x 60.....	\$84.00
30 x 30.....	\$42.00

PANEL CURVO

2.54 x 96.52.....	\$ 82.00
38.1 x 143.53.....	\$223.00
25.4 x 143.53.....	\$178.00
25.4 x 203.00.....	\$193.00
38.1 x 203.00.....	\$237.00

JUEGO

1.00 X 55.88.....	2 PANELES.....	\$330.00
3 PANELES.....		\$532.00
4 PANELES.....		\$734.00

MIRAGE

Costo en Dolares

SISTEMA DE 2.40 x 2.40

A 1 color.....	\$4,375.00
A 2 colores.....	\$4,613

SISTEMA DE 2.40 x 3.00

A 1 color.....	\$5,092.00
A 2 colores.....	\$5,454.00

SIMPLEX - ESTRUCTURA MECANO

Costos en Moneda Nacional

TRAMO RECTO 1.83 mis.....	102,500.00
TRAMO RECTO 1.22 mis.....	68,000.00
TRAMO RECTO .61 mis.....	39,950.00
TRAMO RECTO .40 mis.....	29,500.00
VERTICE EXTERNO 90 gdos.....	47,350.00
VERTICE INTERNO 90 gdos.....	55,600.00
CURVA HORIZONTAL 90 GDOS.....	50,400.00
CONEXION EN X.....	70,800.00
VERTICE INTERNO 135 GDOS.....	30,700.00
CURVA HORIZONTAL 135 GDOS.....	30,700.00
CONEXION EN T.....	61,000.00
CONEXION EN T VERTICE.....	61,000.00
EXTENCION DE AJUSTE.....	88,600.00
PLACA REMATE 25CM.....	26,900.00
PLACA BASE 35 CM.....	28,000.00
SUJECION A TECHO 230CM.....	8,900.00
SUJETADOR LUMINARIAS.....	4,350.00
SUJETADOR DISPLAY.....	3,000.00
LUMINARIA FUORESCENTE.....	325,000.00

EASY 2

PERFILES.....	ALUMINIO EXTRUIDO
HERRAJES.....	LAMINA TROQUELADA
PANELES.....	LAMINADOS DE UNICEL.....
.....	ESTIRENO
.....	ESPUMA DE POLIURETANO

OCTANORM

PERFILES.....	ALUMINIO EXTRUIDO
CONECTORIS.....	FUNDICION A PRESION
ACCESORIOS.....	LAMINA TROQUELADA
PANELES.....	AGLOMERADO-CUBIERTA DE MELAMINA

MIRAGE

VARILLAS.....	PLASTICO INYECTADO
CONECTOR.....	PLASTICO INYECTAD
PANEL.....	LAMINA.....
.....	ESTIRENO
.....	ESPUMA DE POLIURETANO
.....	VH.OUR

SIMPLEX

VARILLA.....	COMERCIAL DOBLADA
LAMINA.....	TROQUELADA
TORNILLERIA.....	COMERCIAL

FACTORES DE OPERACION

ESTRUCTURA DE COSTOS

COSTOS

NIMLOK

Costos en Dolares

PANELES

120 X 120	\$246.00
90 x 90	\$154.00
60 x 60	\$ 84.00
30 x 30	\$ 42.00

PANEL CURVO

60 cm	\$257.00
30 cm	\$169.00

TARIMAS

1.00 X 1.00	\$ 59.88
.50 X .50	\$ 35.98

TUBO..... \$ 15.00

JOINT TUB..... \$ 6.00

CLIPS..... \$ 5.00

EASY 2

Costo en Dolares

PANELES

2.54 x 55.88	\$ 58.00
--------------------	----------

A 2 colores.....	\$4,613
SISTEMA DE 2.40 x 3.00	
A 1 color.....	\$5,092.00
A 2 colores.....	\$5,454.00

SIMPLEX - ESTRUCTURA MECANO

Costos en Moneda Nacional

TRAMO RECTO 1.83 mts.....	102,500.00
TRAMO RECTO 1.22 mts	68,000.00
TRAMO RECTO .61 mts	39,950.00
TRAMO RECTO .40 mts.....	29,500.00
VERTICE EXTERNO 90 gdos.....	47,350.00
VERTICE INTERNO 90 gdos.....	55,600.00
CURVA HORIZONTAL 90 GDOS.....	50,400.00
CONEXION EN X.....	70,800.00
VERTICE INTERNO 135 GDOS.....	30,700.00
CURVA HORIZONTAL 135 GDOS.....	30,700.00
CONEXION EN T.....	61,000.00
CONEXION EN T VERTICE.....	61,000.00
EXTENCION DE AJUSTE.....	86,600.00
PLACA REMATE 25CM.....	26,900.00
PLACA BASE 35 CM	28,000.00
SUJECION A TECHO 230CM.....	8,900.00
SUJETADOR LUMINARIAS.....	4,350.00
SUJETADOR DISPLAY	3,000.00
LUMINARIA FUORESCENTE.....	325,000.00

PROCESOS DE FABRICACION

NIMLOK

TUBOS.....	ALUMINIO
PERFILES.....	ALUMINIO EXTRUIDO
CONECTOR.....	INYECCION EN PLASTICO
PANELES.....	LAMINADOS DE UNICEL
.....	ESTIRENO
.....	ESPUMA POLIURETANO
TARIMAS.....	TABLAS DE AGLOMERADO

MIRAGE

VARILLAS.....	PLASTICO INYECTADO
CONECTOR.....	PLASTICO INYECTAD
PANEL.....	LAMINA
.....	ESTIRENO
.....	ESPUMA DE POLIURETANO
.....	VHOUR

SIMPLEX

VARILLA.....	COMERCIAL DOBLADA
LAMINA.....	TROQUELADA
TORNILLERIA.....	COMERCIAL

FACTORES DE OPERACION Y FUNCION

OPERACIONES MECANICAS

NIMLOK

No requiere de ningún tipo de herramienta, ni de mano de obra especializada. Sus mamparas se arman primero uniendo el conector al perfil del panel y posteriormente, éste es colocado en el tubo, este es el mismo movimiento tanto para casos horizontales, como verticales, así como curvos o rectos, ya bien sea para techos o muros o repisas.

EASY 2

No requiere de ningún herramienta, solo vasta con desplegarlo, y unir una sección de mampara a otras, para realizar muros.

OCTANORM

Requiere de herramienta para su armado, dependiendo de la complejidad, puede llegar a requerir mano de obra especializada y el proceso consiste primero en crear las mamparas y posteriormente unir las, mediante los conectores internos.

MIRAGE

No requiere mano de obra especializada, ni herramienta; su armado es muy sencillo, se inicia desplegando y conectando la estructura, a la que se colocan las lámparas y posteriormente se cubre con velour.

SIMPLEX

Requiere de personal especializado, ayudado por un desarmador y consiste en unir una sección con otra por medio de tuercas y tornillos.

EASY 2

Es un sistema diseñado para ser usado en interiores, debido a sus materiales y formas; su estructura no le permite someterlo a movimientos de corrientes de aire.

OCTANORM

Este sistema tiene la posibilidad de ser utilizado tanto en interiores como en exteriores.

MIRAGE

Su estabilidad y sus materiales no le permite usarse en exteriores, a menos que este techado.

SIMPLEX

Su uso normal es en zonas interiores, podría usarse en exteriores, siempre y cuando no se corra el riesgo de lluvia.

MATERIALES

NIMLOK

Tubos son de aluminio.

Sus conectores son de policarbonato.

Los paneles son de unicel recubierto por ambos lados de láminas de estireno y hule espuma, teniendo como acabado final velour y en su perimetro tiene perfil de aluminio extruido; sus medidas en panel cuadrado son:

120 x 120	.....	120 x 90	.....	90 x 60
90 x 90	.....	120 x 60	.....	90 x 30
* 60 x 60	.....	120 x 30	.....	60 x 30
* 30 x 30	.....		

* También en panel curvo :

EASY 2

Sus bisagras son de lámina

25.4 x 143.53

25.4 x 203

38.1 x 203

Juegos

100 x 55.88 (dos, tres y cuatro paneles)

MIRAGE

Su estructura es plástica.

Conectores inyectados en plástico.

Sus cubiertas son estireno cubierto por hule espuma y acabado de velour.

OCTANORM

Todos sus perfiles son extruidos, de una aleación de aluminio aluminio.

Sus paneles son de aglomerado, con cubierta de melamina, de las siguientes medidas:

Sus accesorios son troquelados.

Sus conectores y herrajes son de fundición a presión.

SIMPLEX

Sus piezas son de alambroón.

Lámina troquelada.

Cuenta con accesorios hechos con telas y aglomerados recubiertos.

**CARACTERIS-
TICAS DE LA
COMPETENCIA
DE ACUERDO
A:**

EASY 2

No requiere de ningún herramienta, solo vasta con desplegarlo, y unir una sección de mampara a otras, para realizar muros.

OCTANORM

Requiere de herramienta para su armado, dependiendo de la complejidad, puede llegar a requerir mano de obra especializada y el proceso consiste primero en crear las mamparas y posteriormente unir las, mediante los conectores internos.

MIRAGE

No requiere, mano de obra especializada, ni herramienta; su armado es muy sencillo, se inicia desplegando y conectando la estructura, a la que se colocan las lámparas y posteriormente se cubre con velour.

SIMPLEX

Requiere de personal especializado, ayudado por un desarmador y consiste en unir una sección con otra por medio de tuercas y tornillos.

MEDIO AMBIENTE

NIMLOK

En este caso, el sistema se usa en interiores con seguridad, no es conveniente su uso en exteriores, aunque su estructura le permite estar en zonas donde pueda haber corrientes fuertes de aire.

menos que este techado.

SIMPLEX

Su uso normal es en zonas interiores, podría usarse en exteriores, siempre y cuando no se corra el riesgo de lluvia.

MATERIALES

NIMLOK

Tubos son de aluminio.

Sus conectores son de policarbonato.

Los paneles son de unicec recubierto por ambos lados de láminas de estireno y hule espuma, teniendo como acabado final velour y en su perímetro tiene perfil de aluminio extruido; sus medidas en panel cuadrado son:

120 x 120.....	120 x 90.....	90 x 60
90 x 90.....	120 x 60.....	90 x 30
*60 x 60.....	120 x 30.....	60 x 30
*30 x 30.....		

* También en panel curvo :

EASY 2

Sus bisagras son de lámina troquelada, así como sus seguros.

Los paneles son de unicec recubierto por ambos lados de láminas de estireno y hule espuma, teniendo como acabado final velour y en su perímetro tiene perfil de aluminio extruido; sus medidas son:

Paneles:

25.4 x 55.88
25.4 x 96.52
38.1 x 143.53

Todos sus perfiles son extruidos, de una aleación de aluminio aluminio.

Sus paneles son de aglomerado, con cubierta de melamina, de las siguientes medidas:

Sus accesorios son troquelados.

Sus conectores y herrajes son de fundición a presión.

SIMPLEX

Sus piezas son de alambón.

Lámina troquelada.

Cuenta con accesorios hechos con telas y aglomerados recubiertos.

**CARACTERIS-
TICAS DE LA
COMPETENCIA
DE ACUERDO
A:**

PERFIL DEL COMPRADOR

* El cliente en perspectiva expone en promedio 4 veces anuales.

* El 40% de los expositores no son del lugar en donde exponen.

* Están dispuestos a invertir desde \$2,000,000.00 y \$4,000,000.00 de pesos en un Sistema de Exhibición x m2.

* En su mayoría exponen productos ligeros

* Algunos mezclan productos ligeros y pesados en su stand.

* La exhibición de gráficos es mayor en exposiciones Tecnológicas, Farmacéuticas y de Computación.

* La imagen de los stands varía según el giro de la exposición. Tal es el caso del Salón del Regalo, en el que el objetivo era cubrir toda el área con los elementos a exhibir, sin contar mucho la imagen; sin embargo en Expo Computación, es de suma importancia, la imagen sofisticada y seria, en la cual exponen solo determinados productos.

* El elementos audiovisual es muy recurrido en exposiciones como Expo Pak, Computación, Tecnología, etc.

* En su mayoría requieren de iluminación dirigida para sus productos.

* Debido a que ningún producto exhibido está asegurado contra

* Las personas encargadas de montar el stand en exhibiciones tales como: Salón del Regalo y Zapato, entre otras, son los mismos expositores; sin embargo en Expo Computación, Tecnología, Empaque y Embalaje, se contrata personal específicamente para esa labor.

* En el primer caso la edad fluctúa entre 25 y 40 años, siendo el 70% de personal masculino, y en el segundo está entre los 20 y 35 años, aproximadamente, correspondiendo el 100% a hombres.

* El tiempo de montaje es de 2 días de 8 a.m. a 8 p.m.

* El tiempo de desmontaje es de 1 día de 8a.m. a 8 p.m.

* Los sistemas son transportados en vehículos de carga ligera, vagonetas, pick-ups y camiones.

* Un porcentaje considerable, coloca una alfombra para ambientar su stand, y otro porcentaje no muy numeroso cubren la parte superior, para crear un ambiente cerrado.

preguntan por la información precisa, de acuerdo a sus necesidades, y concertan citas posteriores para analizar beneficios.

. En exposiciones como la del regalo, y el zapato los asistentes son medios mayoristas y mayoristas, que van a conocer nuevos productos y generalmente hacen el pedido en el momento.

. En exposiciones de equipo y material odontológico, los visitantes son profesionistas que generalmente compran al menudeo instrumental o uniformes.

. En exposiciones de artículos navideños o bien artesanales, los asistentes son medios mayoristas o familias, que hacen compras en las exposiciones al menudeo o medio mayoreo.

**PERFIL DEL
ASISTENTE**

ligeros y pesados en su stand.

hombres.

generalmente compran al
menudeo instrumental o
uniformes.

* La exhibición de gráficos es mayor en exposiciones Tecnológicas, Farmacéuticas y de Computación.

* El tiempo de montaje es de 2 días de 8 a.m. a 8 p.m.

* La imagen de los stands varía según el giro de la exposición. Tal es el caso del Salón del Regalo, en el que el objetivo era cubrir toda el área con los elementos a exhibir, sin contar mucho la imagen; sin embargo en Expo Computación, es de suma importancia, la imagen sofisticada y seria, en la cual exponen solo determinados productos.

* El tiempo de desmontaje es de 1 día de 8a.m. a 8 p.m.

* Los sistemas son transportados en vehículos de carga ligera, vagonetas, pick-ups y camiones.

* El elemento audiovisual es muy recurrido en exposiciones como Expo Pak, Computación, Tecnología, etc.

* Un porcentaje considerable, coloca una alfombra para ambientar su stand, y otro porcentaje no muy numeroso cubren la parte superior, para crear un ambiente cerrado.

* En su mayoría requieren de iluminación dirigida para sus productos.

PERFIL DEL ASISTENTE

* Debido a que ningún producto exhibido está asegurado contra robo, es conveniente considerar un locker con llave, o inclusive un elemento para dejar protegido el stand.

Actualmente por el control de acceso que se maneja en las exposiciones se ha limitado la entrada para que sólo las personas interesadas en la adquisición de los productos asistan, dándoles así una mejor atención. Las características generales de los asistentes son las siguientes:

PERFIL DEL USUARIO

. En exposiciones de computación, tecnológicas o industriales, los asistentes son generalmente los gerentes, directores o dueños de una empresa, que van a conocer los nuevos equipos, y comprar cuando les son útiles. Generalmente

El objetivo general del proyecto es desarrollar un sistema de exhibición para cubrir el área destinada a un local, en exposiciones, en el cual puedan ser colocados elementos bidimensionales, tridimensionales y audiovisuales. Específicamente es importante que el sistema sea de fácil transportación y versatilidad en su colocación.

**DESCRIPCION DE
EL POSIBLE
PRODUCTO DESDE
LOS SIGUIENTES
PUNTOS DE VISTA:**

MERCADO

**CON QUIEN
COMPITE**

Va a competir con sistemas importados en su mayoría, de producciones altas, y calidades excelentes.

El nicho de mercado al que se desea penetrar es aquel que exhibe productos de peso ligero y elementos bidimensionales, y que no tiene la capacidad de comprar o rentar un sistema de exposición importado ni tampoco de mandar a realizar una ambientación especial, pero que si se preocupa por la imagen que proyecta, y que actualmente está satisfaciendo su necesidad, mediante sistemas o elementos hechizos, que resultan de mala calidad y poca versatilidad.

**QUIENES SON
MIS
COMPRADORES
POTENCIALES**

Son aquellos expositores que tienen interés en dar una buena imagen, y que no tienen el poder adquisitivo para rentar o comprar un sistema importado.

EN QUE PLAZAS

Los centros de exposición como Expo-Guadalajara, Word Trade Center, Hoteles, Plazas Comerciales y Carpas para exposición.

Siendo las ciudades más comunes de exposición: Guadalajara, Monterrey, México, Guanajuato y Morelia.

Referente a las normas y estándares que rigen directamente al producto, se ha considerado principalmente a aquellas que manejan los centros de exposición nacionales más importantes: Trade Center de México y Expo Guadalajara. (Para consulta de las normas, ver anexo No. 1.)

**FACTORES
HUMANOS
FISIOLÓGICOS**

PERFIL DEL PRODUCTO

VIAB

PUNTOS DE VISTA:

MERCADO

CON QUIEN COMPITE

Va a competir con sistemas importados en su mayoría, de producciones altas, y calidades excelentes.

Se desea que el producto abarque las plataformas, los muros y el techo del stand, y que cuente con versatilidad y ventajas para que pueda competir proporcionalmente con los productos importados, aunque no se vaya a dirigir el sistema a la misma sección de mercado que éstos estén cubriendo.

A QUE NICHOS SERÁ DIRIGIDO

COMPRADORES POTENCIALES

Son aquellos expositores que tienen interés en dar una buena imagen, y que no tienen el poder adquisitivo para rentar o comprar un sistema importado.

EN QUE PLAZAS

Los centros de exposición como Expo-Guadalajara, Word Trade Center, Hoteles, Plazas Comerciales y Carpas para exposición.

Siendo las ciudades más comunes de exposición: Guadalajara, Monterrey, México, Guanajuato y Morelia.

Referente a las normas y estándares que rigen directamente al producto, se ha considerado principalmente a aquellas que manejan los centros de exposición nacionales más importantes: Trade Center de México y Expo Guadalajara. (Para consulta de las normas, ver anexo No. 1.)

COMERCIALIZACION

La forma de comercialización que se tiene en mente, es la venta y/o renta de un equipo básico, que abarque plataformas, muros y techos (como se mencionó anteriormente) y a la cual se le pueda cambiar el color, textura e inclusive agregar elementos que personalicen al local, prescindiendo de vendedores, tiendas y distribuidores, en su etapa inicial.

FACTORES HUMANOS FISIOLOGICOS DEL PRODUCTO

VIABLE

DIMENSIONES A TOMAR EN CUENTA

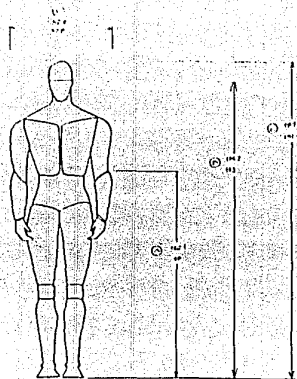
ANTROPOMETRIA
ESTATICA

ANTROPOMETRIA
DINAMICA



Fig. 10

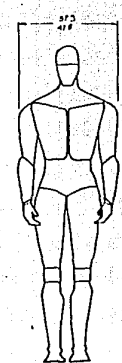
Fig. 11



REACHES ESTIMADOS

- TIPO 25 años
- TALLA 180 cm
- PESO 70 kg

- ① ALCANTURA MÁXIMA
- ② ALCANTURA LATERAL
- ③ ALCANTURA VERTICAL
- ④ ALCANTURA HORIZONTAL



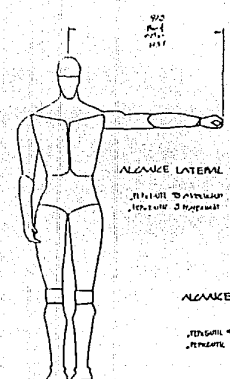
PROFUNDIDADES DE MEDIDA

ALCANTURA MÁXIMA DEL CUERPO

- TIPO 25 años
- TALLA 180 cm
- PESO 70 kg

PROFUNDIDAD MÁXIMA DEL CUERPO

- TIPO 25 años
- TALLA 180 cm
- PESO 70 kg

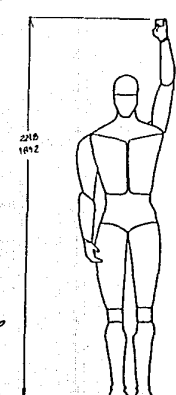


ALCANTURA LATERAL MÁXIMA

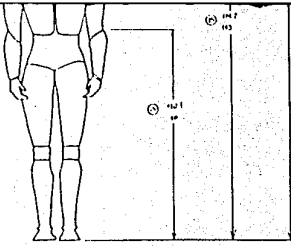
- TIPO 25 años
- TALLA 180 cm
- PESO 70 kg

ALCANTURA VERTICAL MÁXIMA

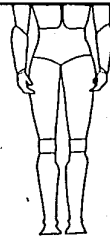
- TIPO 25 años
- TALLA 180 cm
- PESO 70 kg



ANTROPOMETRIA ESTATICA

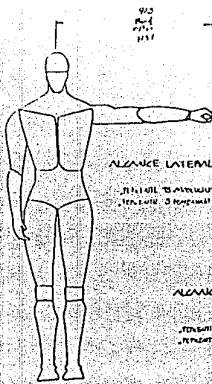


- ① ALTEZURA TOTAL
- ② ALTEZURA OMÓ
- ③ ALTEZURA BRAZO



PROFUNDIDAD MAXIMA DEL CUBRILLO

PROFUNDIDAD DE LA MANCANA DEL CUBRILLO

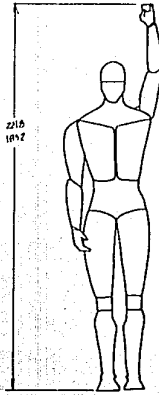


ALCANCE LATERAL BRAZO

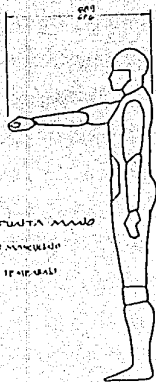
PROFUNDIDAD DE LA MANCANA DEL CUBRILLO

ALCANCE VERTICAL ADMICENTO

PROFUNDIDAD DE LA MANCANA DEL CUBRILLO



ANTROPOMETRIA ESTATICA



ALCANCE PUNTA MANO

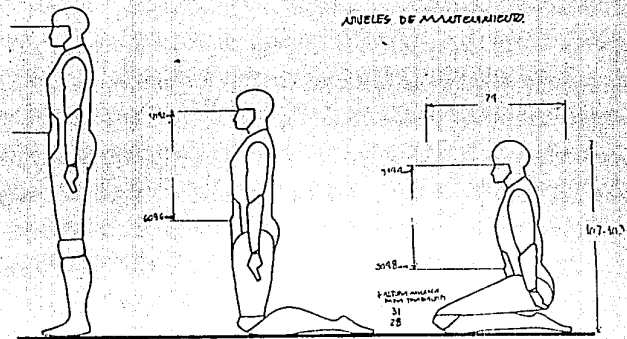
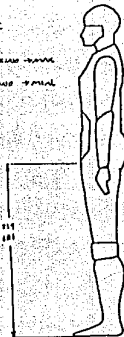
PROFUNDIDAD DE LA MANCANA DEL CUBRILLO

PROFUNDIDAD DE LA MANCANA DEL CUBRILLO

ALTURA MUELA

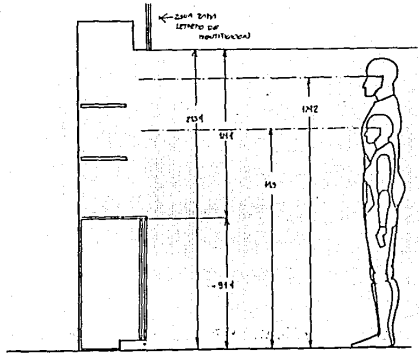
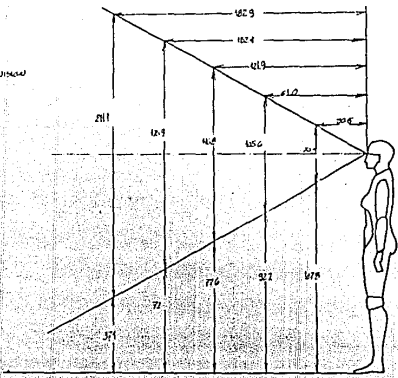
PROFUNDIDAD DE LA MANCANA DEL CUBRILLO

PROFUNDIDAD DE LA MANCANA DEL CUBRILLO



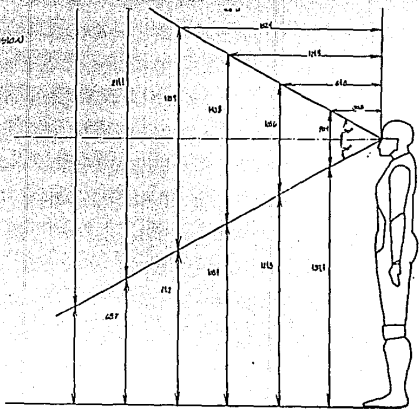
ANCHO DE MANTENIMIENTO

PLANO DE PERFIL DO CORPO



EXIBIÇÃO
DE ALÇURAS USUAIS

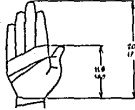
PLANO DE PERFIL DO CORPO



Antropometria

Estática

DIVISÃO DAS MÃOS



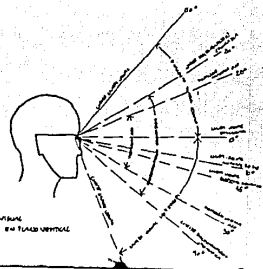
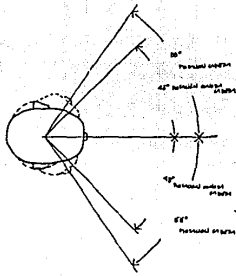
• DISTÂNCIA ENTRE O PUNTO DE TENSÃO B



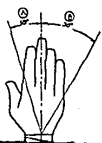
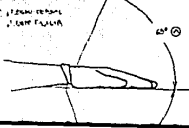
• DISTÂNCIA ENTRE O PUNTO DE TENSÃO B



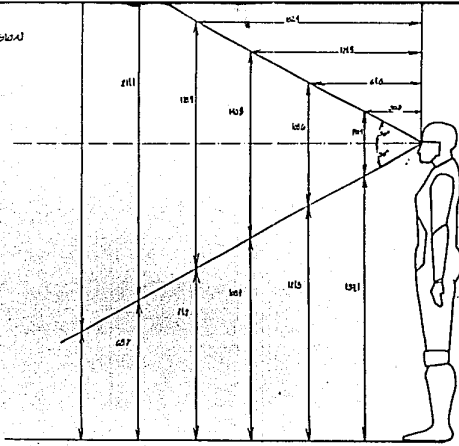
ANÁLISE DO ÂNGULO DE VISÃO



• DISTÂNCIA ENTRE O PUNTO DE TENSÃO B

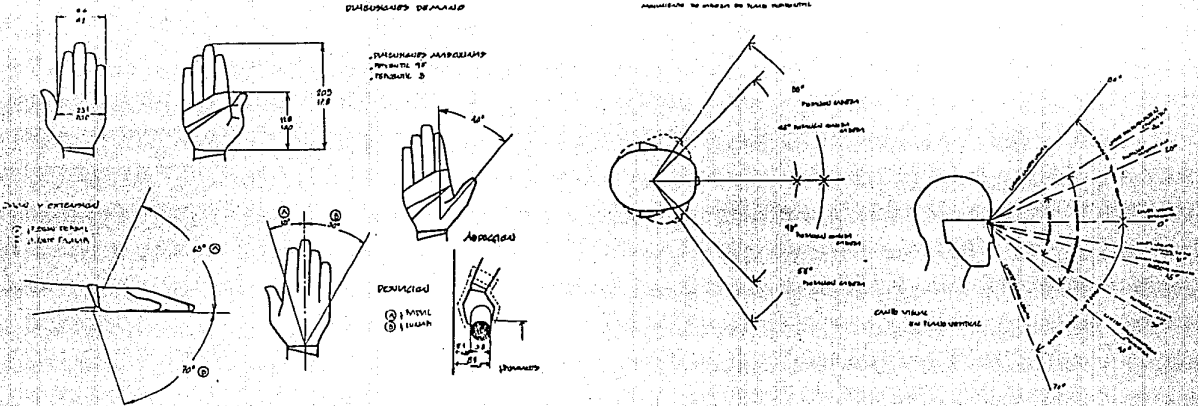


PLANOS ESTÁNDOS REQUERIDOS
 JAVIERRE



Antropometría

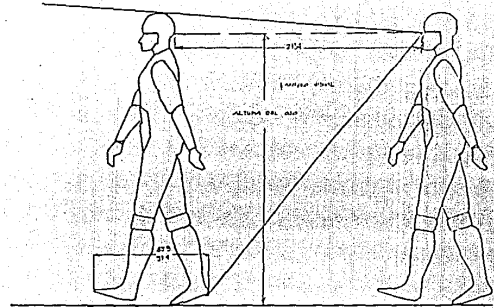
Estática



Antropometría

Dinámica

¿CÓMO SE CAMBIA DE LUGAR LA VISION?

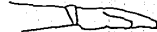
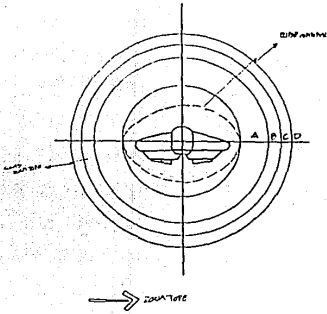


1. ¿CÓMO SE CAMBIA DE LUGAR LA VISION?
 En Antropometría Dinámica se estudia el movimiento del cuerpo humano en el espacio y cómo cambia su campo de visión al desplazarse.

2. ¿CÓMO SE CAMBIA DE LUGAR LA VISION?
 En Antropometría Dinámica se estudia el movimiento del cuerpo humano en el espacio y cómo cambia su campo de visión al desplazarse.

3. ¿CÓMO SE CAMBIA DE LUGAR LA VISION?
 En Antropometría Dinámica se estudia el movimiento del cuerpo humano en el espacio y cómo cambia su campo de visión al desplazarse.

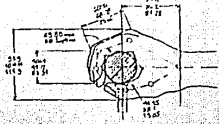
4. ¿CÓMO SE CAMBIA DE LUGAR LA VISION?
 En Antropometría Dinámica se estudia el movimiento del cuerpo humano en el espacio y cómo cambia su campo de visión al desplazarse.



¡ALTO 127 - 141
 ¡ANCHO 62 - 64
 ¡LARGO 102 - 114



¡ALTO 216 - 228
 ¡ANCHO 118 - 122
 ¡LARGO 216 - 228



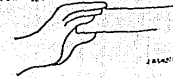
¡ALTO 216 - 228
 ¡ANCHO 118 - 122
 ¡LARGO 216 - 228



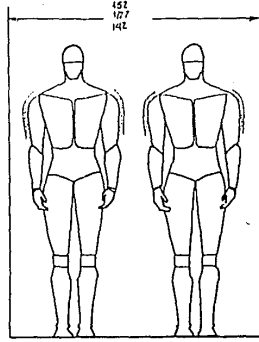
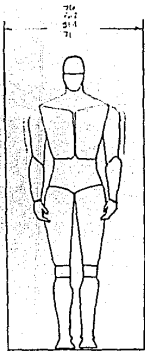
¡ALTO 221 - 224
 ¡ANCHO 121 - 124
 ¡LARGO 221 - 224



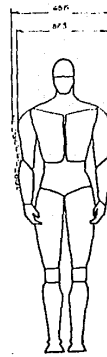
¡ALTO 208 - 228
 ¡ANCHO 122 - 124
 ¡LARGO 228 - 232



¡ALTO 227 - 232



¡CIRCUNFERENCIA DE TALLAS Y PANTAS.



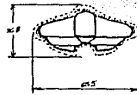
¡PROFUNDIDAD DE LA CINTURA

¡ANCHO DE LA CINTURA

¡LARGO DE LA CINTURA

¡ANCHO DE LA CINTURA

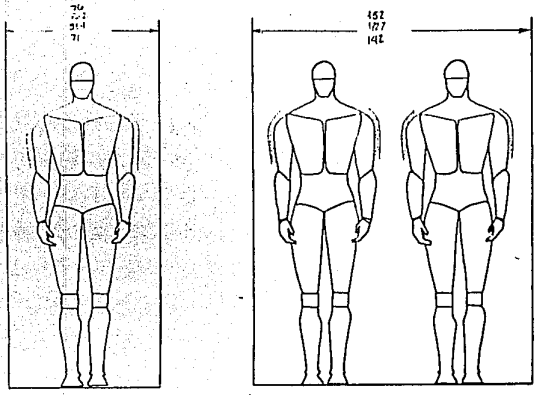
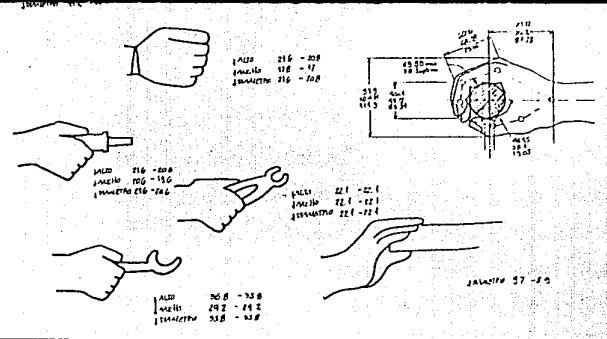
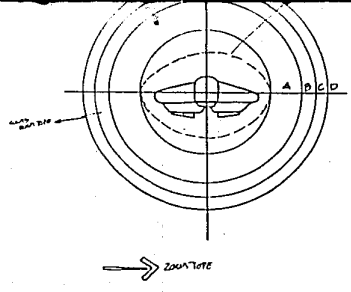
¡LARGO DE LA CINTURA



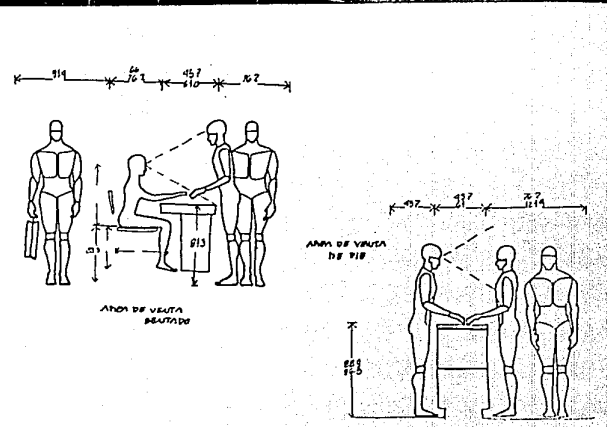
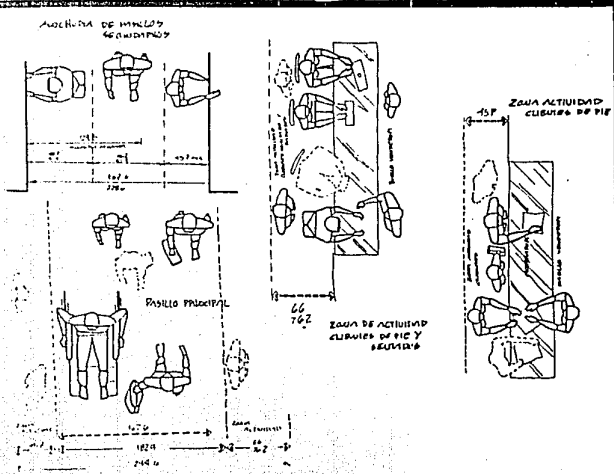
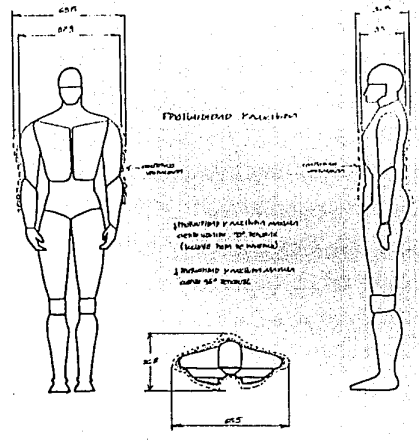
1. ¿Qué es un plano? Es una línea que divide al cuerpo humano en partes superiores e inferiores. Se utiliza para determinar la altura y el peso de una persona.

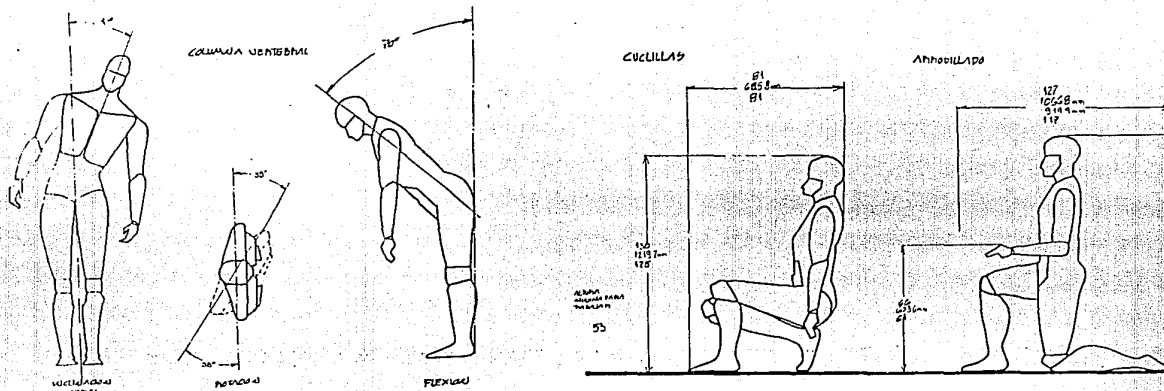
2. ¿Qué es un eje? Es una línea que divide al cuerpo humano en partes laterales. Se utiliza para determinar el ancho de una persona.

3. ¿Qué es un punto? Es un punto específico del cuerpo humano que se utiliza para determinar la posición de una persona.



circunferencia / paños y pasos.

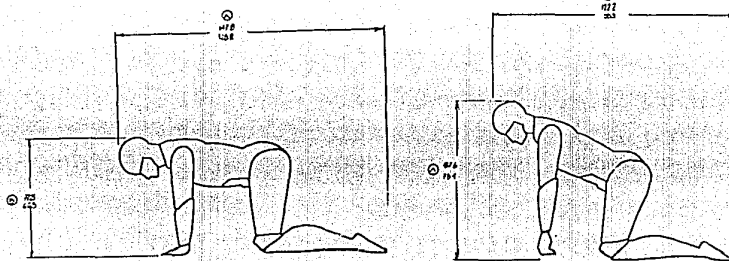




RESUMEN DE TRABAJOS

ESTUDIO DE ACTIVIDADES DE TRABAJO
 Y ACTIVIDADES DE TIEMPO LIBRE

- 1) ANÁLISIS DE TRABAJO
- 2) ANÁLISIS DE TIEMPO LIBRE



RESUMEN DE TRABAJOS

ESTUDIO DE ACTIVIDADES DE TRABAJO
 Y ACTIVIDADES DE TIEMPO LIBRE

- 1) ANÁLISIS DE TRABAJO
- 2) ANÁLISIS DE TIEMPO LIBRE

ANTROPOMETRIA DINAMICA

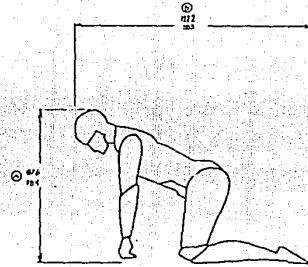
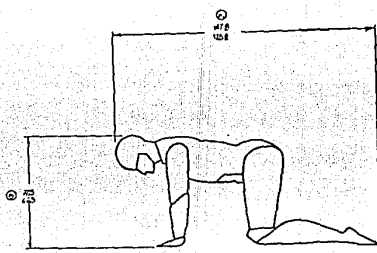
POSICIONES DE TRABAJO

• TRABAJO DE MANEJO ALTO

• TRABAJO DE MANEJO BAJO

1) MANEJO ALTO

2) MANEJO BAJO



POSICIONES DE TRABAJO

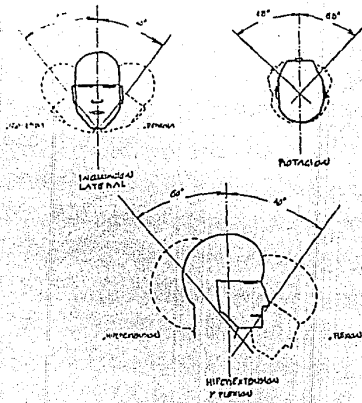
• TRABAJO DE MANEJO ALTO

• TRABAJO DE MANEJO BAJO

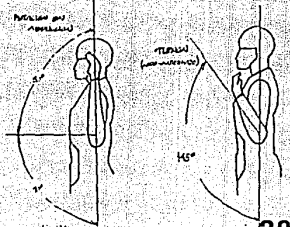
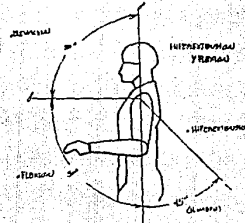
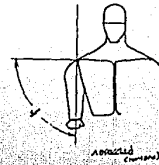
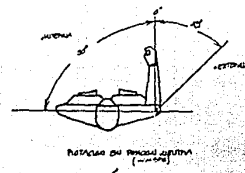
1) MANEJO ALTO

2) MANEJO BAJO

ANTROPOMETRIA DINAMICA



CUELLO



CONDICIONES DE CONTACTO

TEMPERATURA

No debe producir un cambio brusco al contacto con la mano, para evitar que la lastime y que por reflejo se suelte el elemento.

TEXTURA

Es conveniente tener diferentes tipos de texturas, para dar apariencias requeridas por el expositor, así como variedad en los colores. Las texturas no deberán ser agresivas al tacto, ni tampoco resbaladizas, para evitar accidentes al transportar, armar o desarmar.

FORMA

Que sea accesible a las manos y de fácil manejo, agradable a la vista y de lógica de armado simple.

CONDICIONES DE OPERACION

ESFUERZOS FISICOS

Debe resistir a tratos rudos, golpes, fricciones y movimientos constantes; esto debido a que se usará en un promedio mínimo de 6 veces anuales; lo que trae consigo un montaje y desmontaje continuo.

El esfuerzo que debe hacer el usuario para armar el sistema, no debe ser mayor al especificado en el estudio antropométrico; por lo que va a estar calculado para ser ejecutado fácilmente por mujeres del 5 percentil.

FACTORES HUMANOS PSICOLOGICOS

QUE IMPACTO DEBE TENER EL PRODUCTO

Debe reflejar innovación en sus formas y su concepto, para atraer la atención de los compradores y de los visitantes. Debe dar sensación de amplitud, y dar una imagen clara de profesionalismo, aunque sus formas no sean convencionales.

Considerando que debe mantenerse a un nivel competitivo, el sistema deberá recurrir a

QUE FORMAS Y TEXTURAS DEBE USAR PARA LOGRARLO

Las formas deben ser sencillas y atractivas, que se integren al sistema, dándole un carácter personal. Las combinaciones de nuevas texturas como multiperforados, rugosos y lisos; así como de colores, opacos y brillantes, permitirán dar la imagen moderna que se pretende, todo esto apoyado por iluminación adecuada.

FACTORES DE MANUFACTURA

tipos de texturas, para dar apariencias requeridas por el expositor, así como variedad en los colores. Las texturas no deberán ser agresivas al tacto, ni tampoco resbaladizas, para evitar accidentes al transportar, armar o desarmar.

FORMA

Que sea accesible a las manos y de fácil manejo, agradable a la vista y de lógica de armado simple.

CONDICIONES DE OPERACION

ESFUERZOS FISICOS

Debe resistir a tratos rudos, golpes, fricciones y movimientos constantes; esto debido a que se usará en un promedio mínimo de 6 veces anuales; lo que trae consigo un montaje y desmontaje continuo.

El esfuerzo que debe hacer el usuario para armar el sistema, no debe ser mayor al especificado en el estudio antropométrico; por lo que va a estar calculado para ser ejecutado fácilmente por mujeres del 5 percentil.

MECANISMOS Y OPERACIONES ACCESIBLES

En lo posible se tratará de evitar mecanismos, para evitar complicar el armado. Y la operación de unión de elementos, no debe requerir el uso de numerosas herramientas, o de un análisis complicado, para saber la colocación y función de las piezas.

ESOS LOGICOS

QUE IMPACTO DEBE TENER EL PRODUCTO

Debe reflejar innovación en sus formas y su concepto, para atraer la atención de los compradores y de los visitantes. Debe dar sensación de amplitud, y dar una imagen clara de profesionalismo, aunque sus formas no sean convencionales.

Considerando que debe mantenerse a un nivel competitivo, el sistema deberá recurrir a elementos que lo complementen y apoyen, tales como: fuentes luminosas, tomas de corriente, cableado, telas, alfombras, sistemas globales de exposición (los sistemas que delimitan las áreas destinadas para cada local), y herramientas.

multiperforados, rugosos y lisos; así como de colores, opacos y brillantes, permitirán dar la imagen moderna que se pretende, todo esto apoyado por iluminación adecuada.

FACTORES DE MANUFACTURA

NUMERO DE UNIDADES A LANZAR

Considerando que las piezas que requieren mayor tiempo en su producción (base para lámparas y postes), se pueden producir a un ritmo de 4,000 piezas mensuales; y que cada sistema promedio requiere de 30 piezas de este tipo; el volumen de producción resultante en cuanto a factores de

manufactura es de 133 sistemas de exhibición.

Si mi sección de mercado me esta determinando que 492 expositores (actualmente) son a quienes les vendería mi sistema, ésto significa que en un promedio de 4 meses saturaría mi mercado, si tuviera la posibilidad de venta ideal.

Pero como la realidad no es esa, sino que la fuerza de venta de la empresa solo permitiría vender esa cantidad en 12 meses, el volúmen a lanzar deberá ser de 11 sistemas mensuales, tiempo razonable, como para poder invertir en accesorios o variantes en el diseño y para mantener mi mercado abierto.

Lo anterior indica que mi Número de Unidades a producir de un equipo básico, es de 11 sistemas mensuales. Por lo que con el proceso de rechazado, en este momento me es suficiente.

DE TERMINACION DE UNIDADES A LANZAR

EXHIBICIONES	TOTAL EXPOSITORES	NÚMERO DE UNIDADES A LANZAR				SECCION MERCADO			
		STAND BASICOS		MEDIO MERCADO					
		LIBROS	MESES	LIBROS	MESES	POTENCIAL			
EXPO REGAL	500	16	41.25%	430	78.00%	877	56.30%		
EXPO MAP	50	7	14.00%	37	64.00%	30.00%	11	19.00%	
EXPO SUPERM	40	10	25.00%	31	62.50%	20.00%	20	36.33%	
EXPO INDUSTRIAL	90	11	12.22%	18	20.00%	30.00%	11	12.22%	
EXPO COMPUTAL SIM	80	10	12.50%	48	60.00%	72	90.00%	36	45.00%
EXPO CALEND	100	13	13.00%	28	28.00%	100	100.00%	30	30.00%
EXPO FARMACEUTICA	60	20	33.33%	12	20.00%	42	70.00%	30	50.00%
TOTAL	975	140	14.37%	623	63.90%	771	79.08%	492	50.46%

PROCESOS DE FABRICACION DESEABLES

COMO DEBE DE FUNCIONAR Y OPERAR

EN QUE MEDIO AMBIENTE OPERA

El sistema será usado en exposiciones cubiertas por lo que deberá resistir a las condiciones, tales como polvo y aire; además de substancias químicas como adhesivos.

El uso del sistema, sin embargo, no sólo a exposiciones se limita, sino que también puede ser utilizado para ambientación de áreas de trabajo y comerciales.

El sistema deberá contemplar estar resuelto para un nulo mantenimiento preventivo y un mínimo correctivo, limitándose únicamente a el cambio de partes.

VIDA DEL PRODUCTO

El tiempo estimado de vida del producto es de 4 años aproximadamente, con el fin de mantenerlo a un buen nivel competitivo, esto a su vez apoyado por accesorios y cambios, que se le adaptarán paulatinamente al sistema, para mantenerlo actualizado.

QUE MATERIALES SON DESEABLES O NECESARIOS

Los materiales deben ser de gran resistencia y durabilidad, lo que

FACTORES DE OPERACION Y FUNCION

accesorios o variantes en el diseño y para mantener mi mercado abierto.

Lo anterior indica que mi Número de Unidades a producir de un equipo básico, es de 11 sistemas mensuales. Por lo que con el proceso de rechazado, en este momento me es suficiente.

DE TERMINACION DE UNIDADES A LANZAR

CATEGORIAS	TOTAL	ESTRILES	STAND GRAFICOS	NIVEL DE MERCADO		CLIENTE	SECCION
				PRODUCCION	NEGRO		
				LIBEROS	MERCADO	POTENCIAL	MERCADO
EST. MECAN	350	16	4,29%	412	75,00%	439	70,00%
EST. GAS	58	7	12,50%	30	51,87%	27	46,00%
ESTR. AUTOMAT.	60	10	16,67%	22	36,67%	41	68,33%
ESTR. INDUSTRIAL	90	10	11,11%	18	20,00%	60	66,67%
ESTR. COMERCIAL	60	10	16,67%	18	30,00%	22	36,67%
ESTR. FARMACEUTICA	60	10	16,67%	18	30,00%	100	100,00%
TOTAL	678	100	14,76%	432	63,57%	351	51,77%

PROCESOS DE FABRICACION DESEABLES

De acuerdo al estudio presentado en el punto anterior, puedo concluir que en este momento el mercado que existe para mi producto y mis posibilidades de venta, puede ser cubierto utilizando el proceso de rechazado y doblado de acuerdo al requerimiento de las piezas.

En caso de que en un futuro, aumentara drásticamente el mercado y mis posibilidades de venta, entonces se pasaría a producir las piezas de rechazado en fundición a presión.

COMO DEBE DE FUNCIONAR Y OPERAR

El número de piezas, deberá ser el mínimo indispensable, para evitar confusiones en su funcionamiento y armado, aunque cuente con accesorios que apoyen al sistema general.

La unión de sus elementos debe ser sencilla, para evitar invertir demasiado tiempo en el montaje y desmontaje. Las secuencias de operación deben tener una lógica, de manera que se vaya de lo general a lo particular, debe tomarse en cuenta que el nivel de conocimiento técnico del usuario es bajo.

para ambientación de áreas de trabajo y comerciales.

El sistema deberá contemplar estar resuelto para un nulo mantenimiento preventivo y un mínimo correctivo, limitándose únicamente a el cambio de partes.

VIDA DEL PRODUCTO

El tiempo estimado de vida del producto es de 4 años aproximadamente, con el fin de mantenerlo a un buen nivel competitivo, esto a su vez apoyado por accesorios y cambios, que se le adaptarán paulatinamente al sistema, para mantenerlo actualizado.

QUE MATERIALES SON DESEABLES O NECESARIOS

Los materiales deben ser de gran resistencia y durabilidad, lo que lleva a pensar en:

Estructurales:

acero

acero inoxidable

aluminio

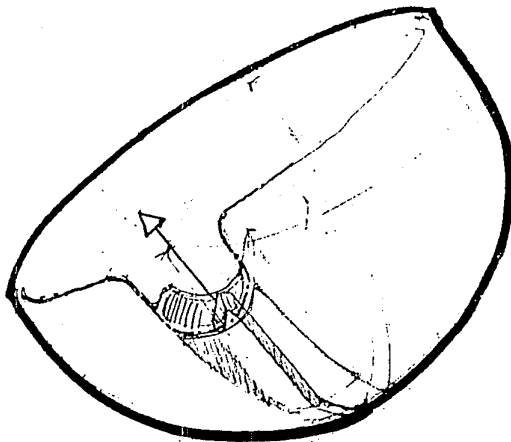
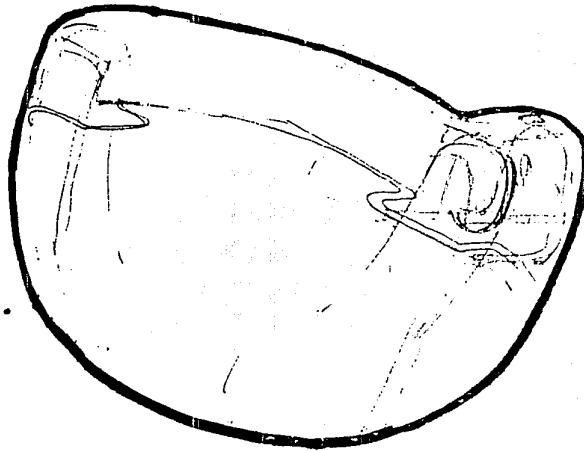
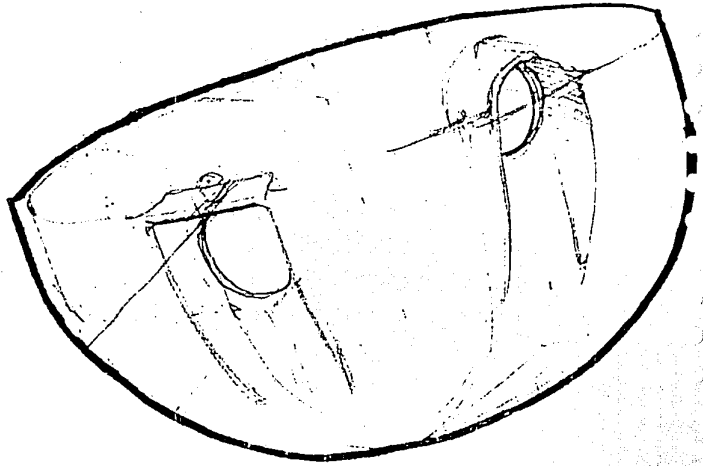
plásticos reforzados

Recubrimientos:

telas
partícula de madera
láminas de acero
láminas de acrílico

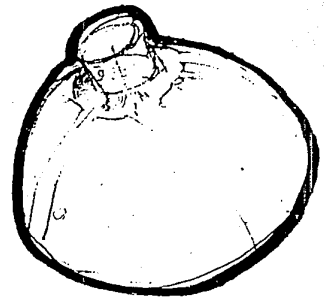
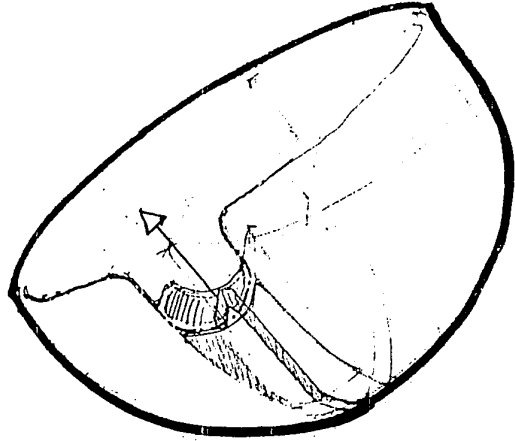
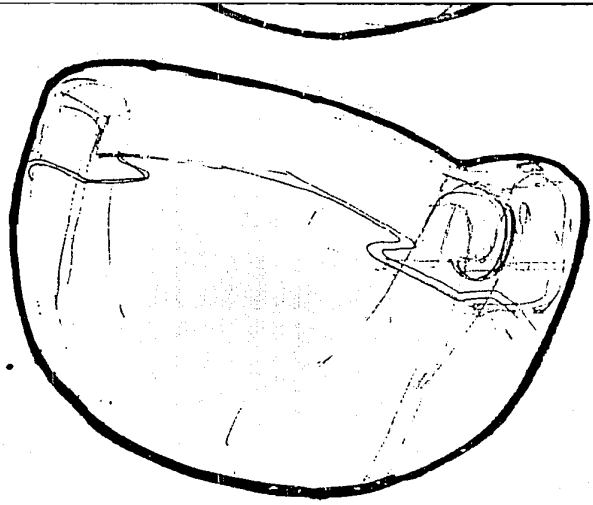
Acabados:

epóxicos
poliuretanos
cromo
naturales
tropicalizado
galvanizado



ALUMINIO:

- epóxicos
- poliuretanos
- romo
- naturales
- tropicalizado
- galvanizado

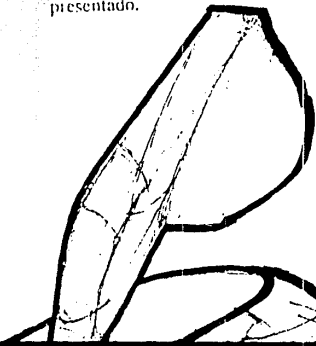
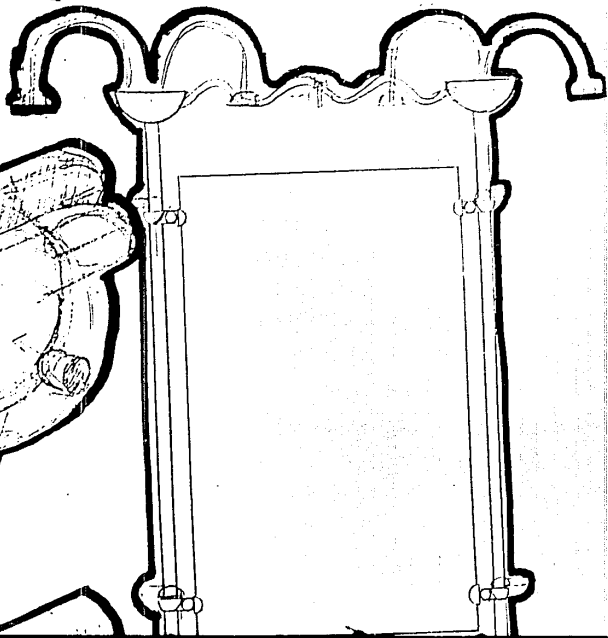
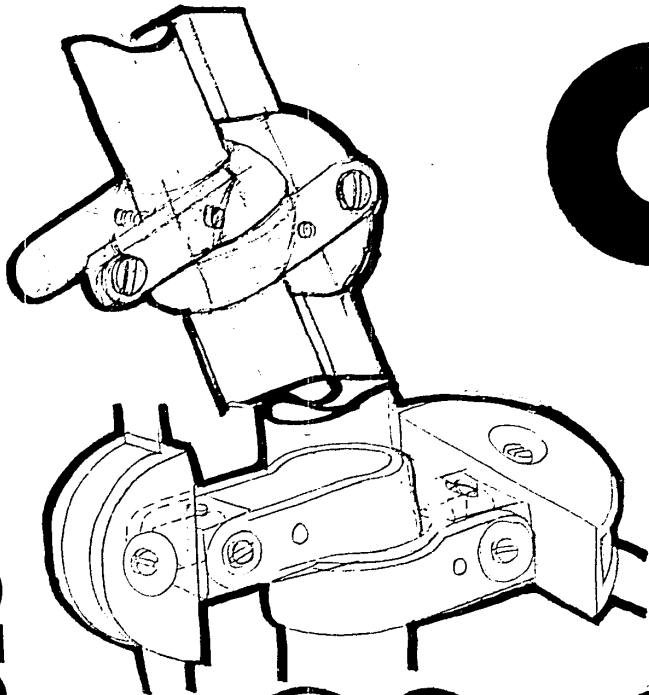


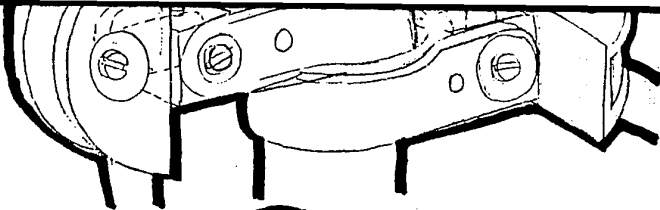
DESIGNO

ANTEPROYECTO

ANTEPROYECTO

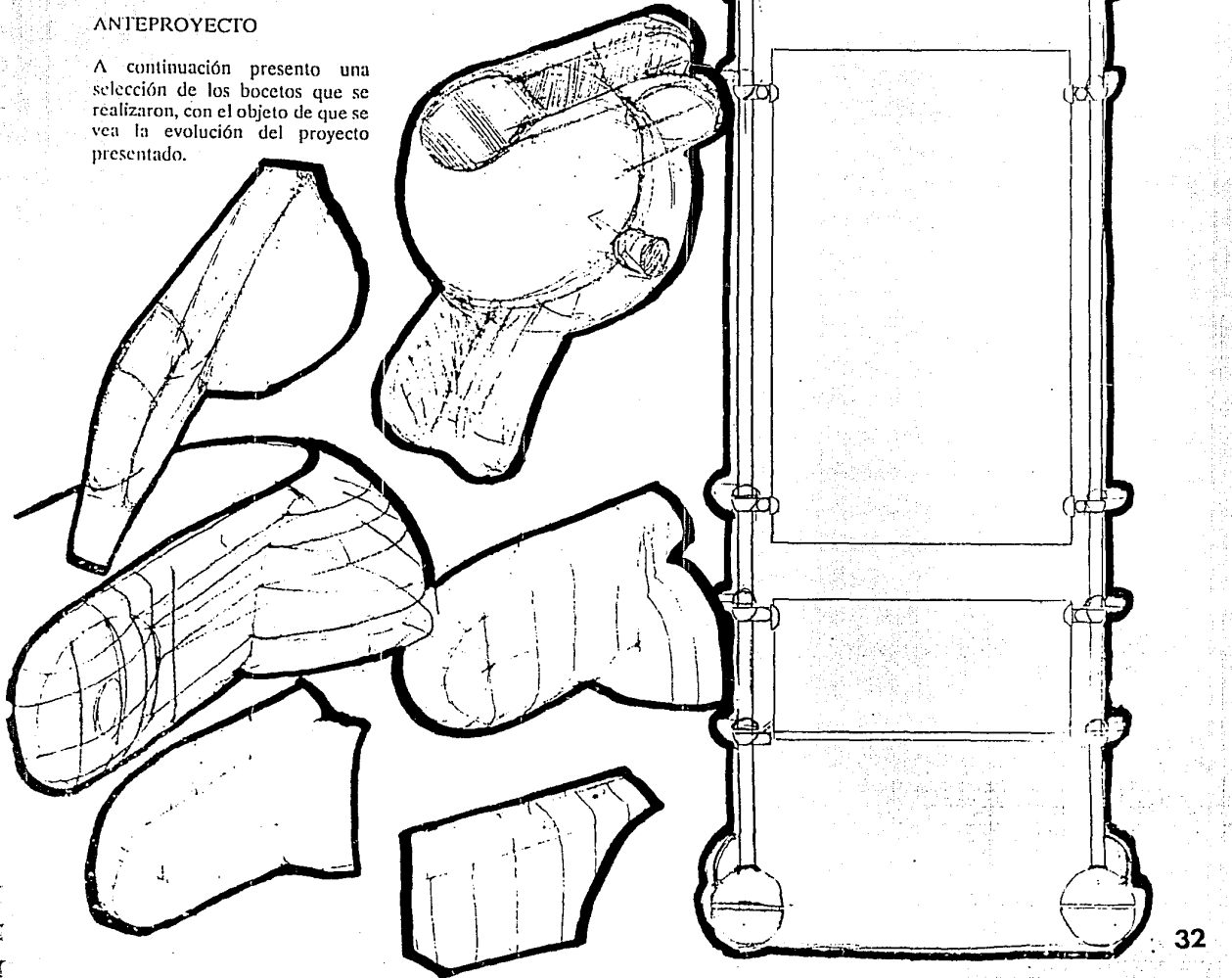
A continuación presento una selección de los bocetos que se realizaron, con el objeto de que se vea la evolución del proyecto presentado.

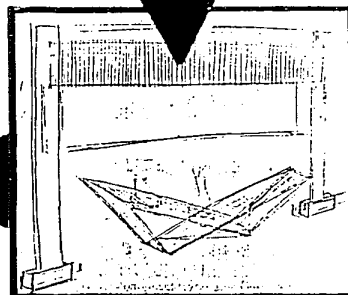
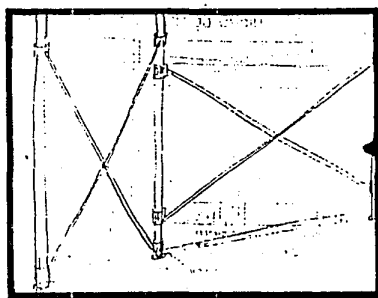
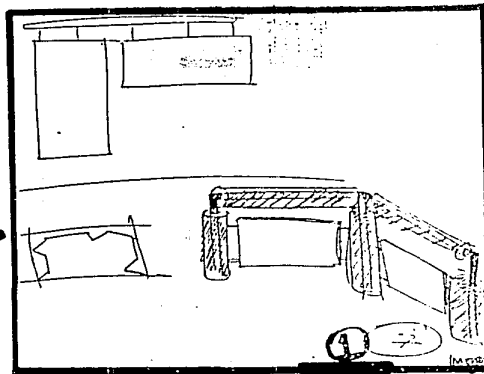
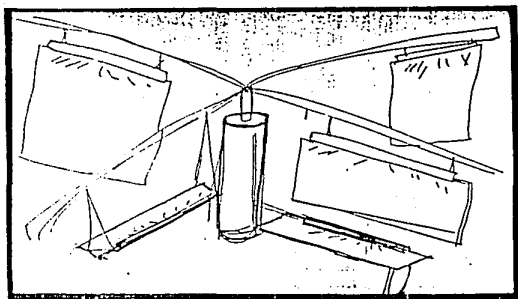




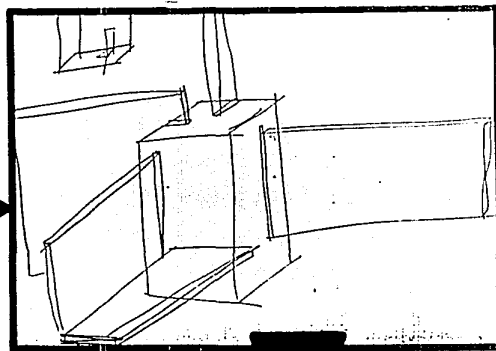
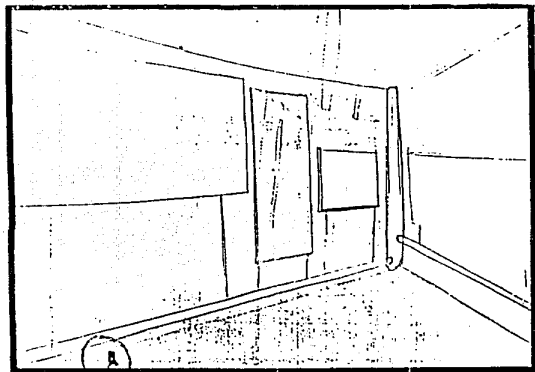
ANTEPROYECTO

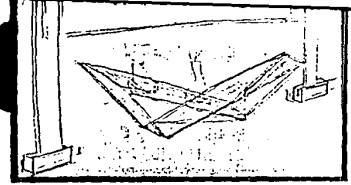
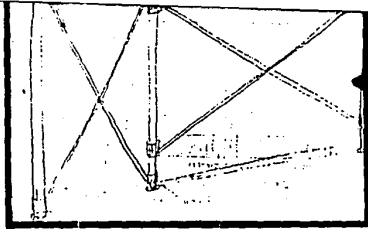
A continuación presento una selección de los bocetos que se realizaron, con el objeto de que se vea la evolución del proyecto presentado.



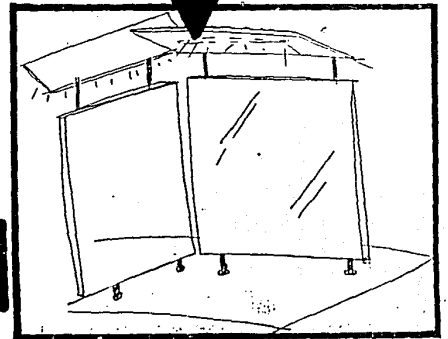
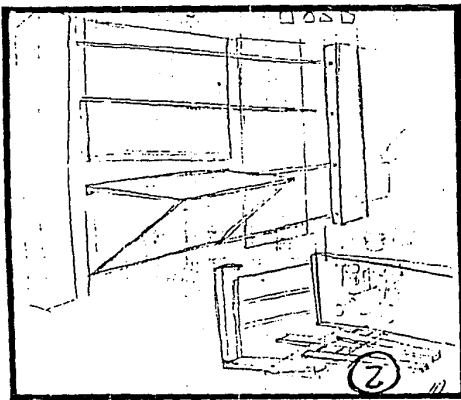
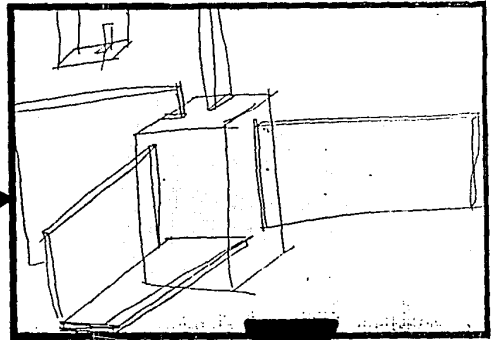
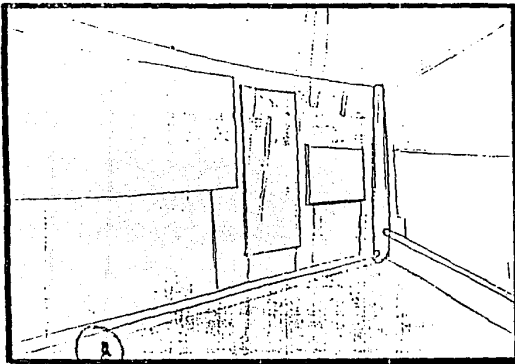


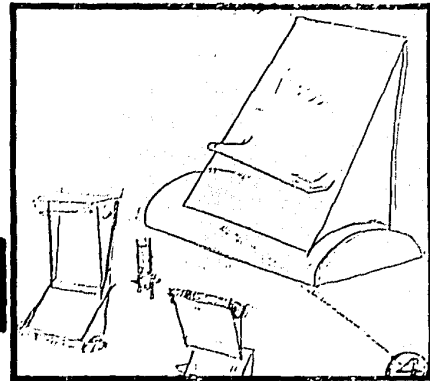
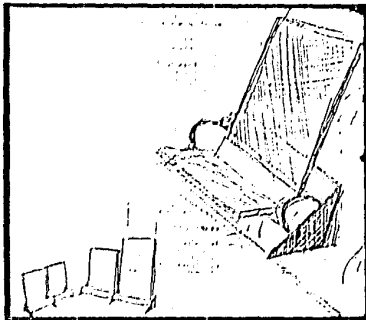
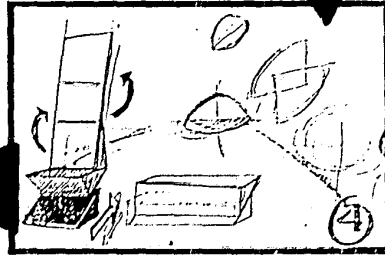
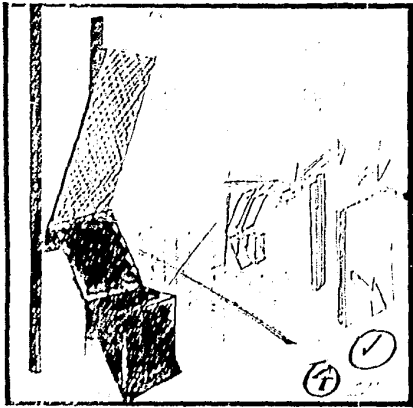
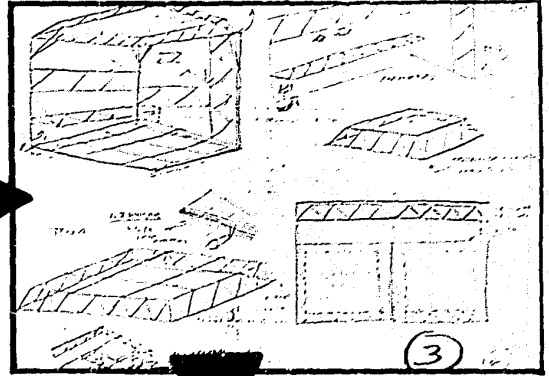
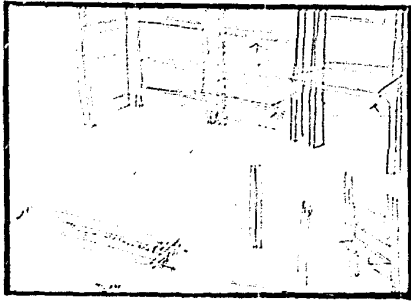
Bocetos



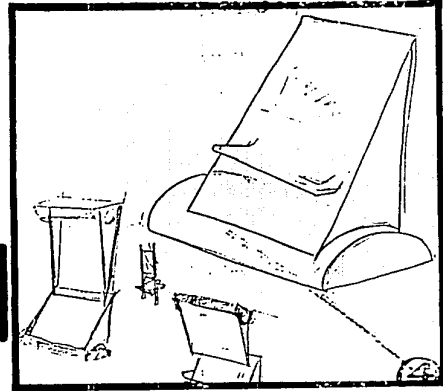
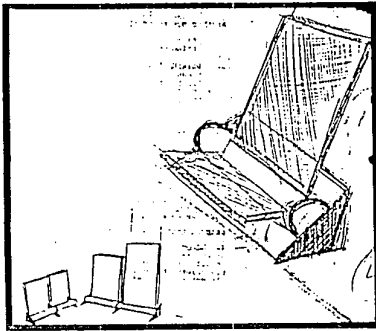
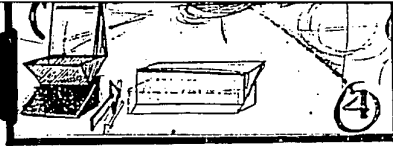
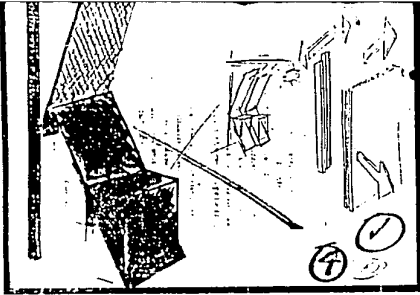


Bocetos

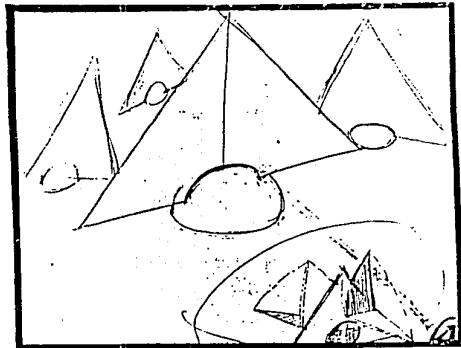
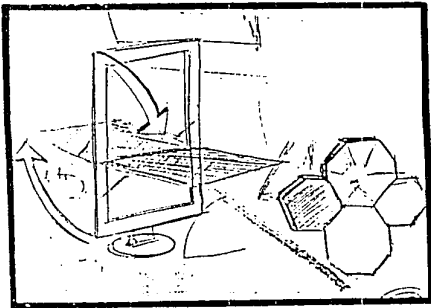


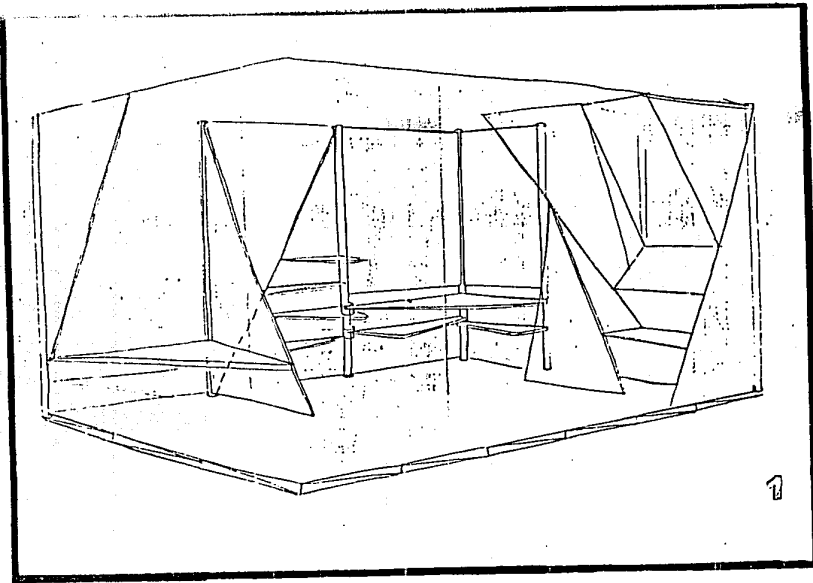


Recetas

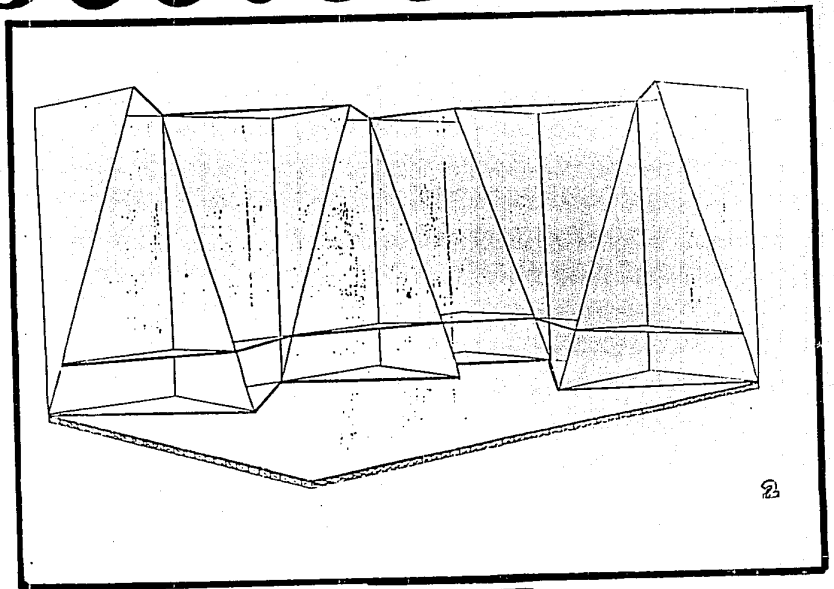


Bocetos

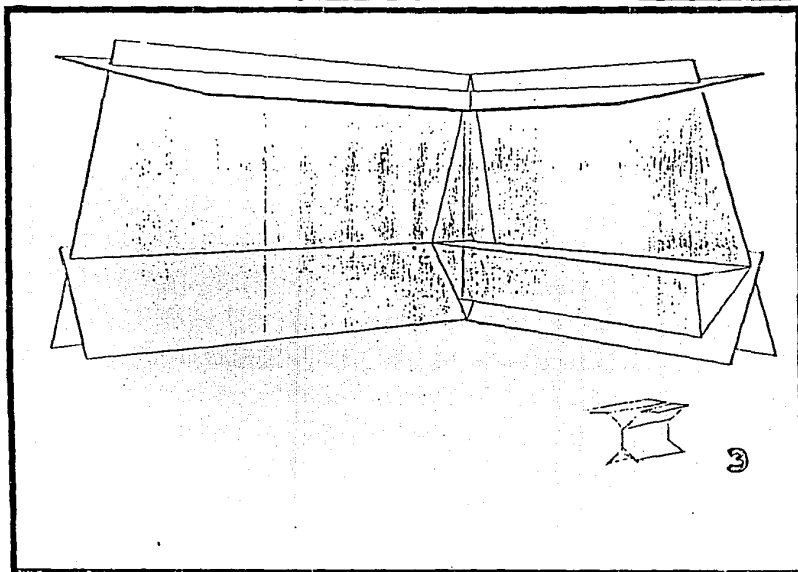
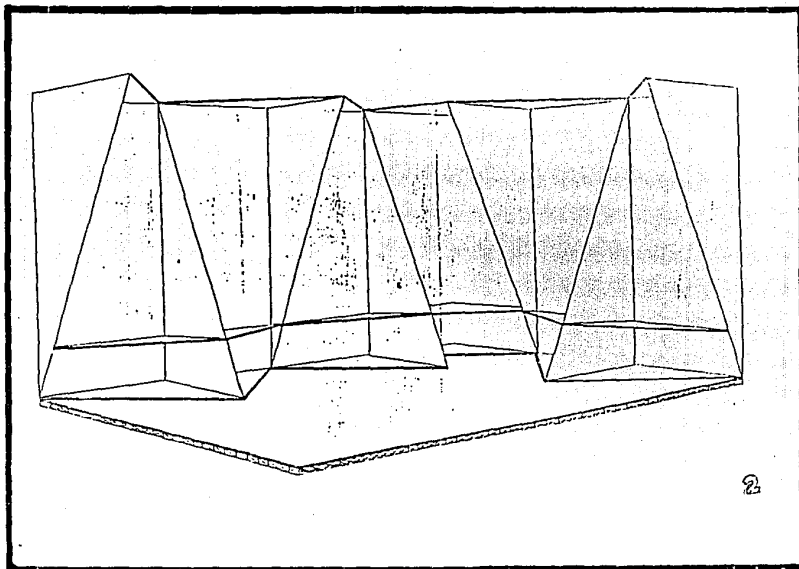


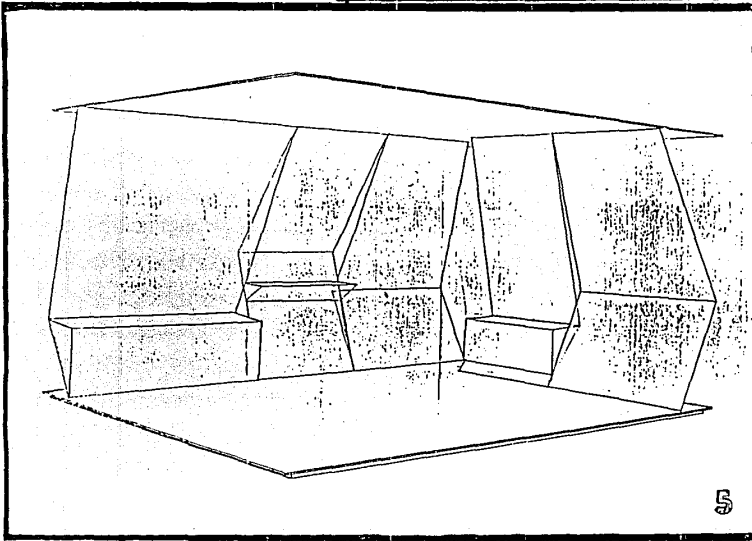
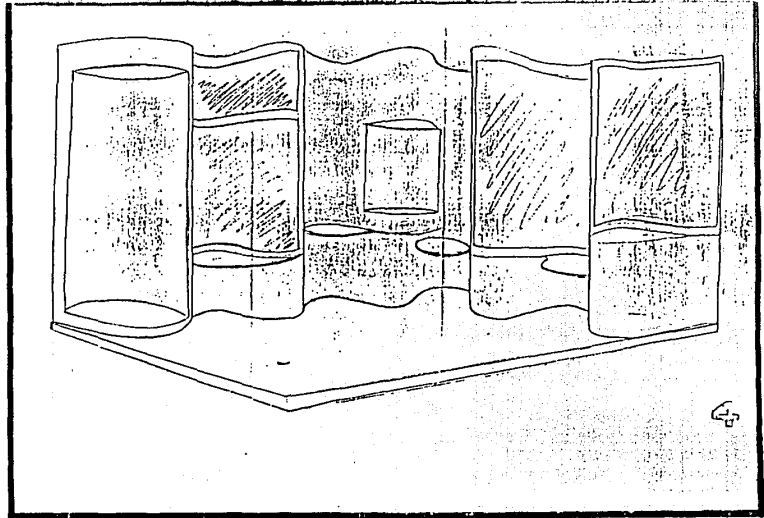


Bocetos ▼

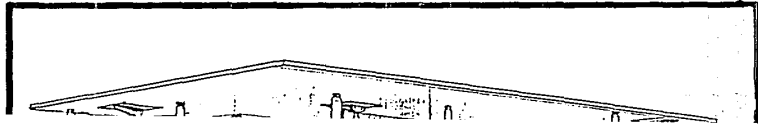


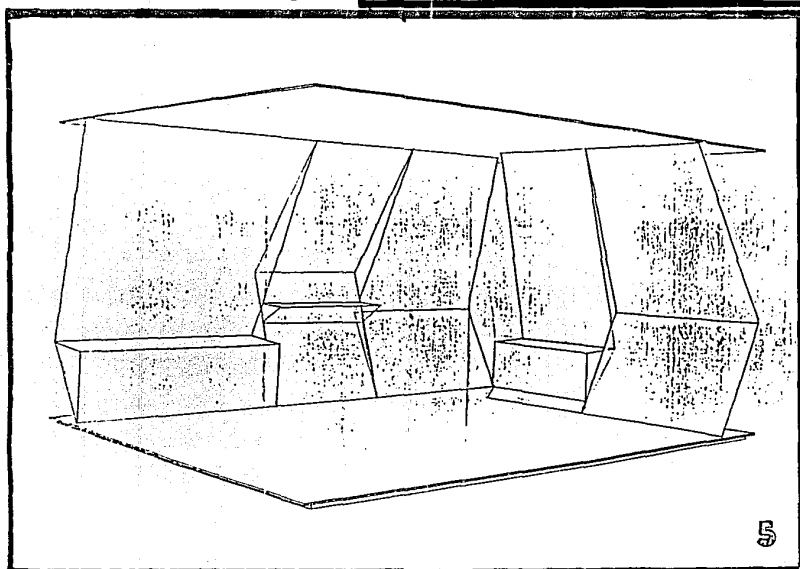
Bocetos



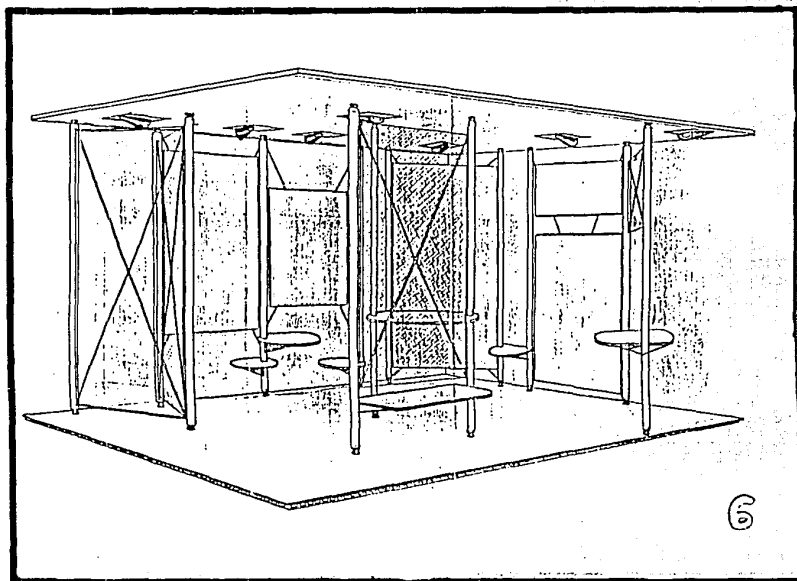


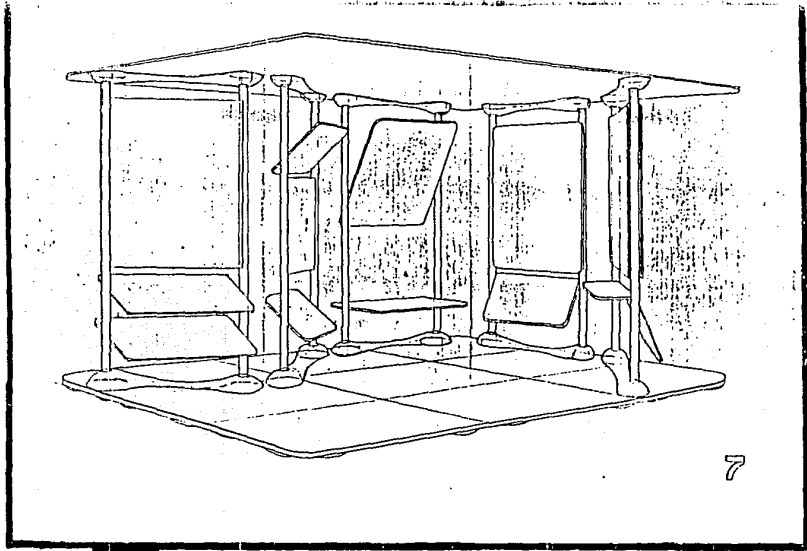
Bocetos ▼





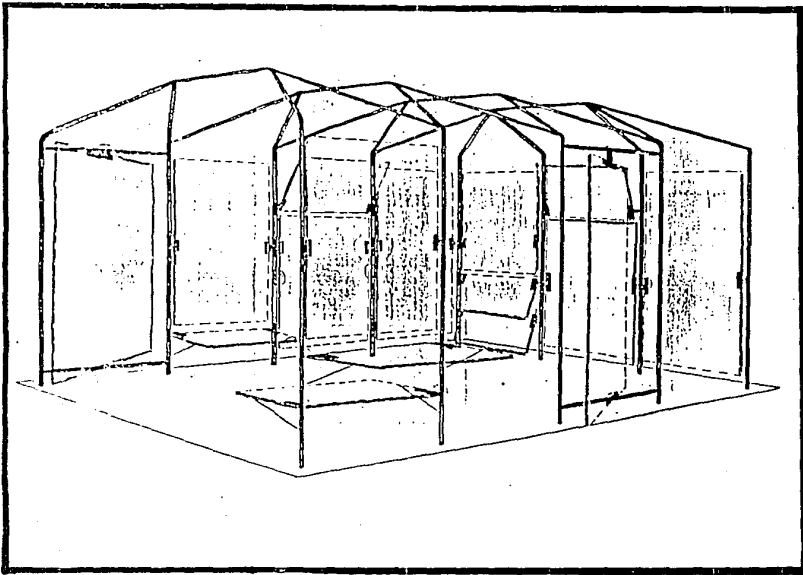
Bocetos ▼



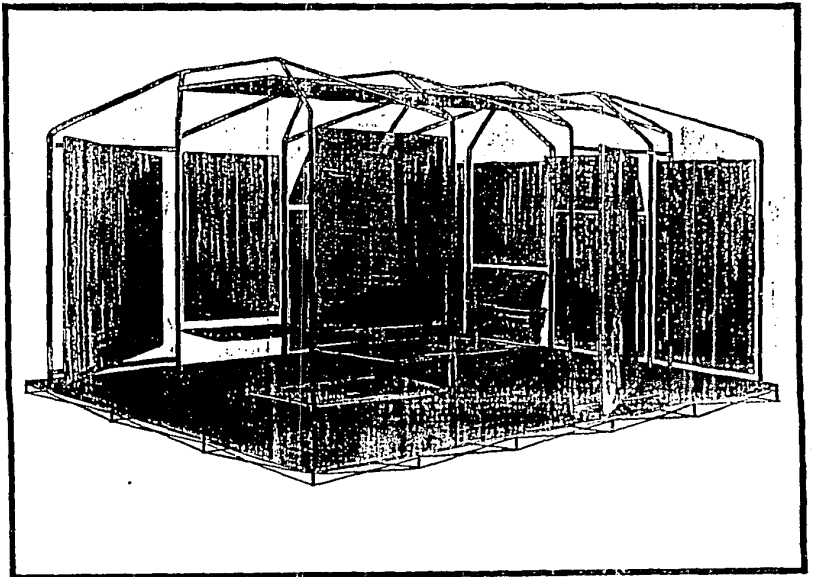
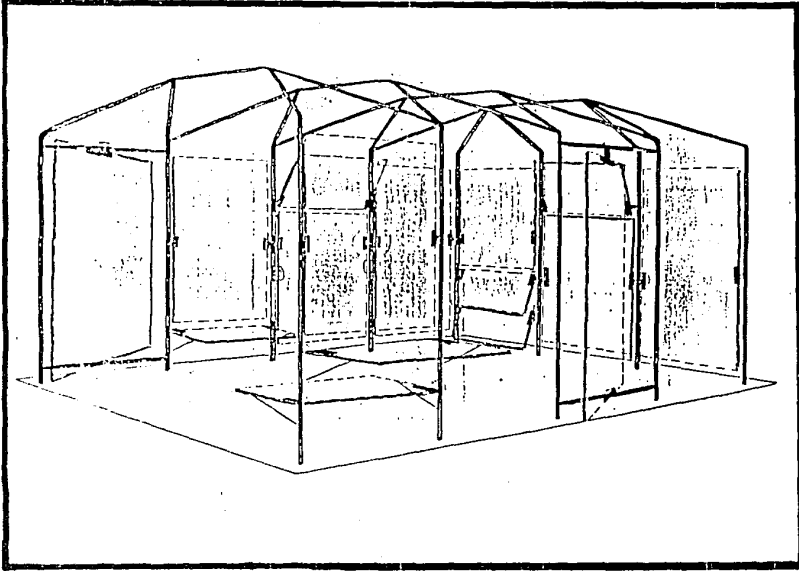


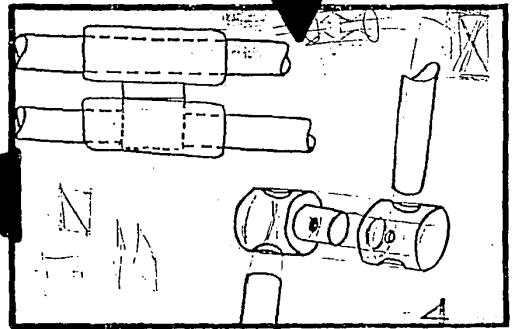
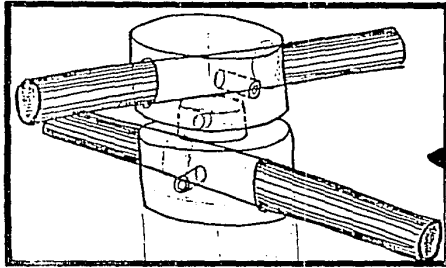
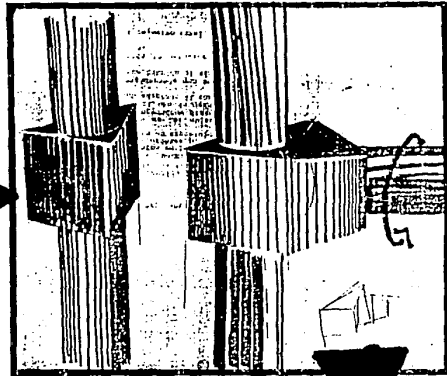
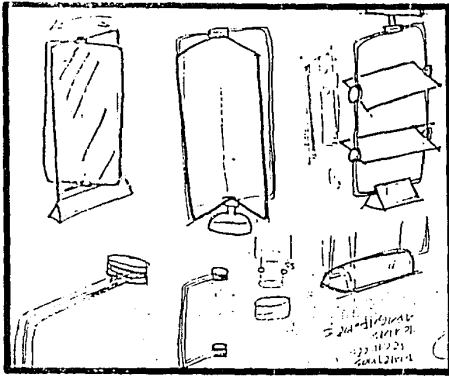
7

Bocetos ▼

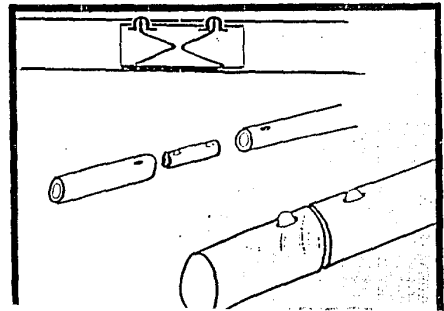
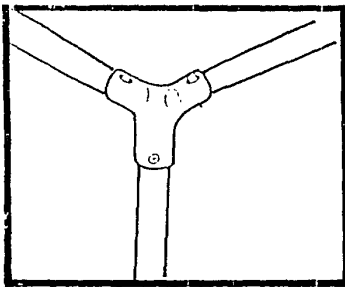


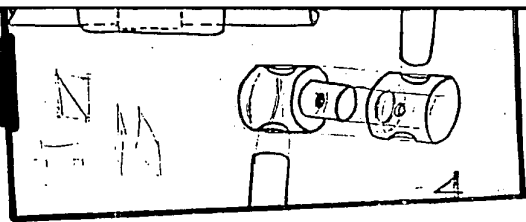
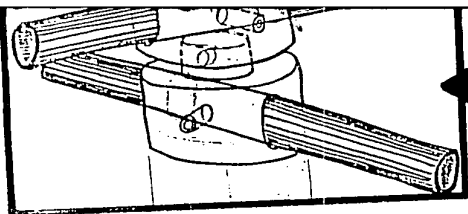
Bocetos



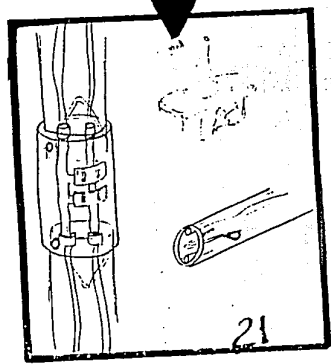
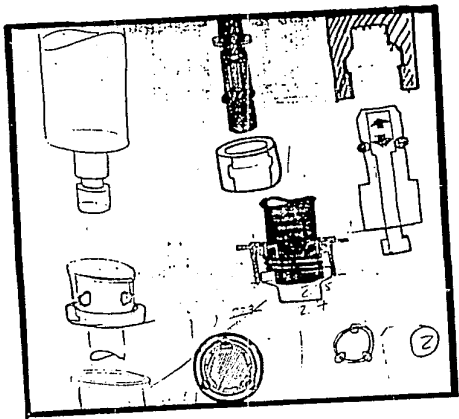
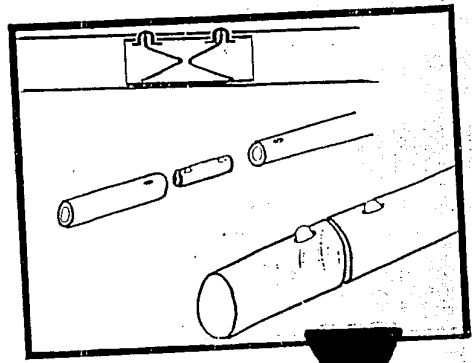
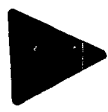
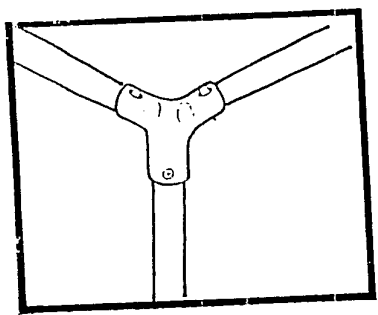


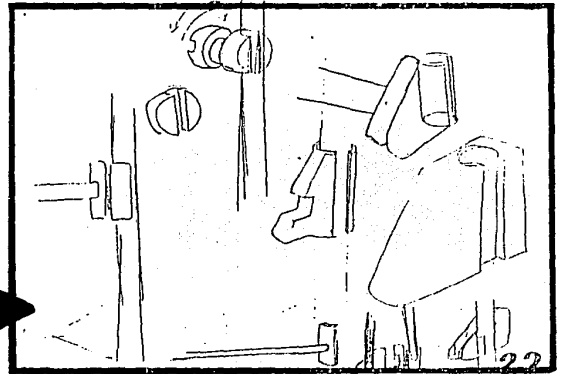
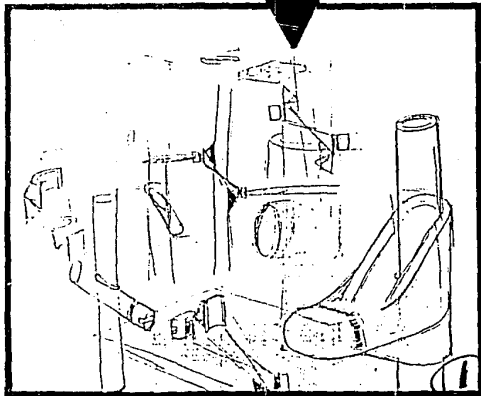
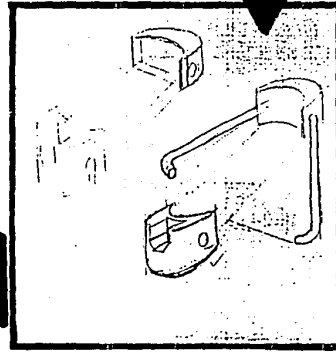
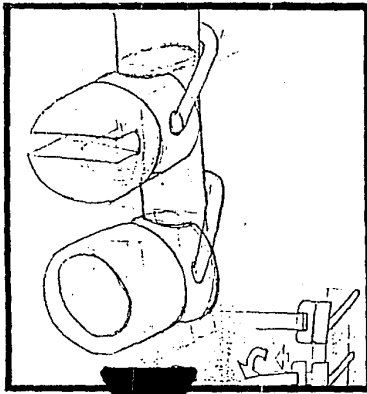
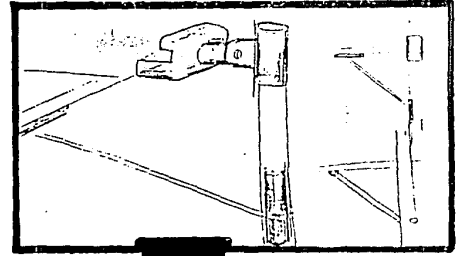
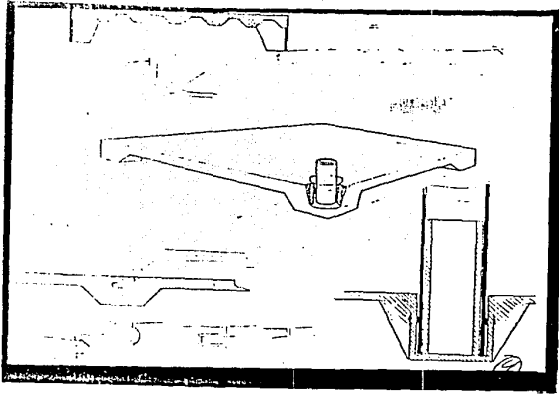
Bocetos



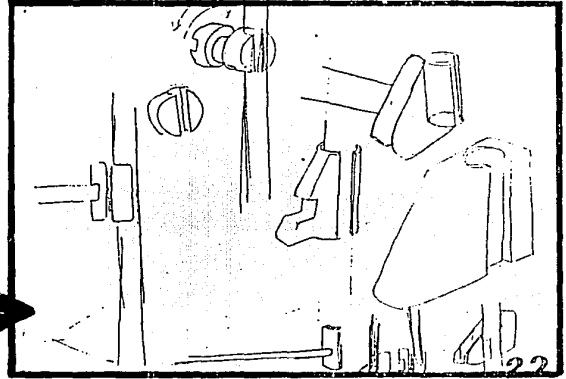
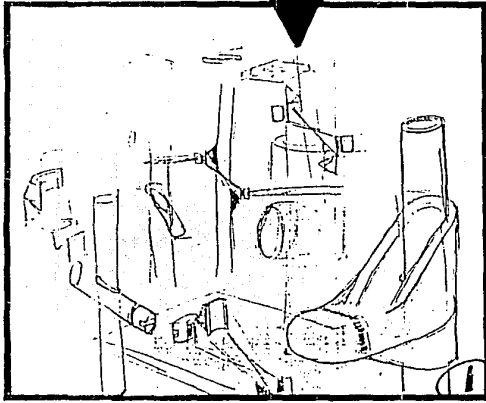
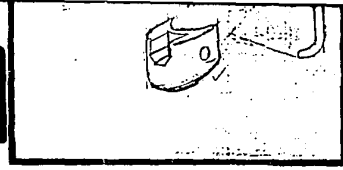
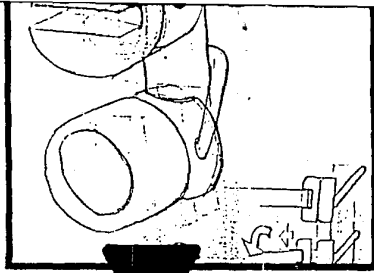


Bocetos

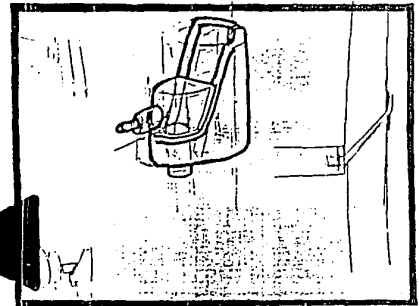
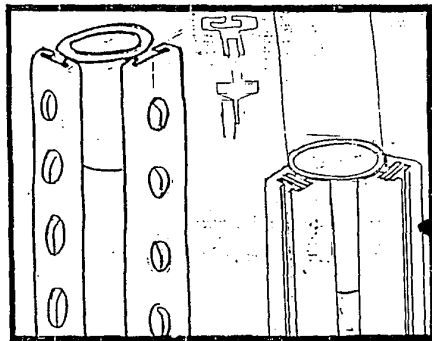




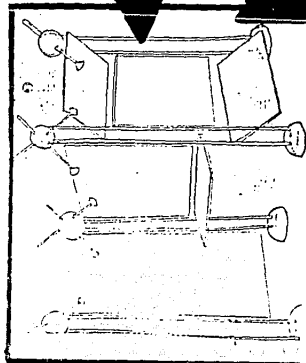
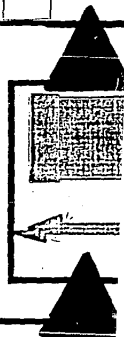
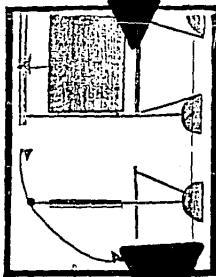
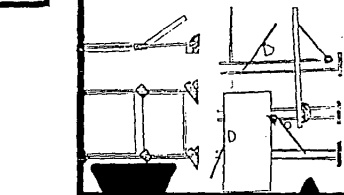
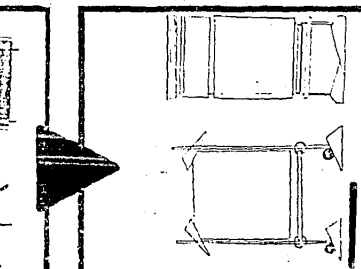
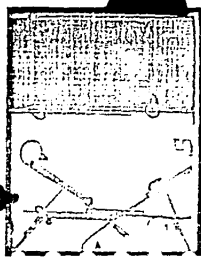
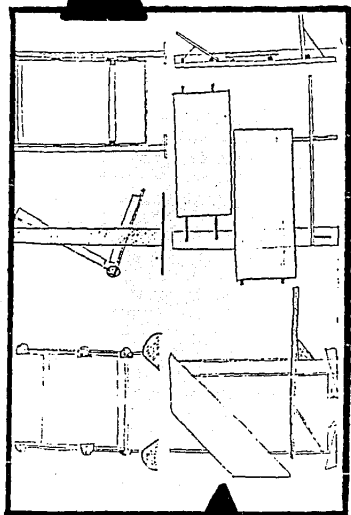
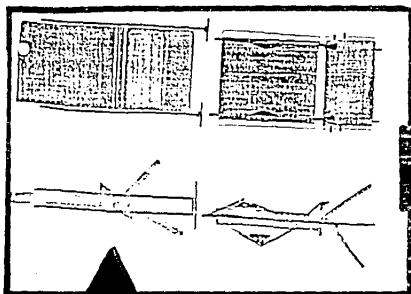
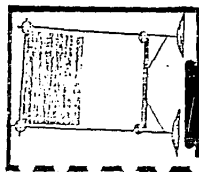
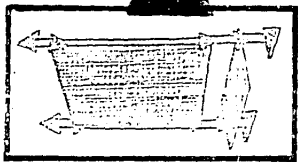
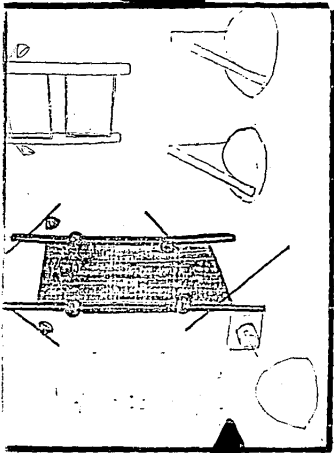
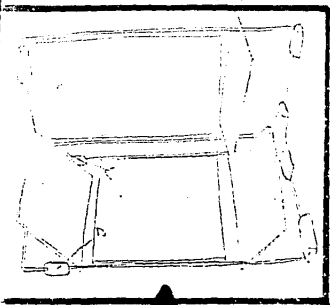
Rocotos

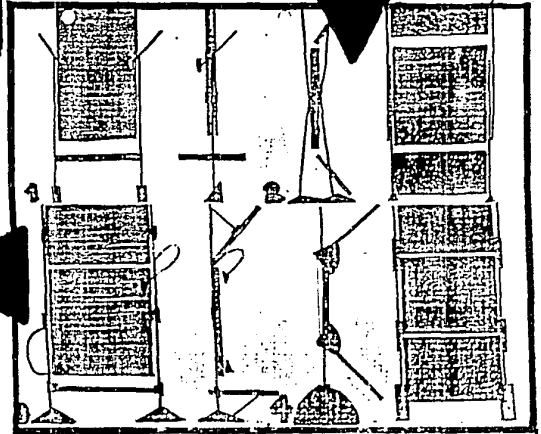
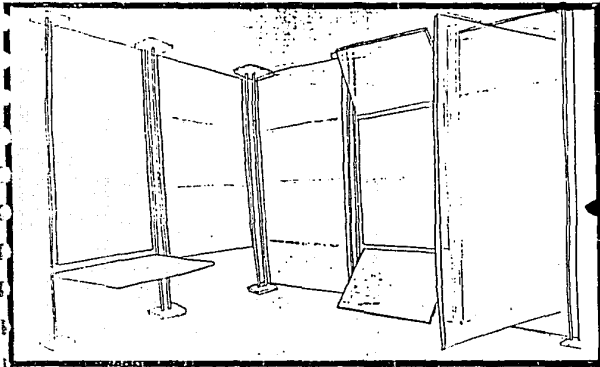
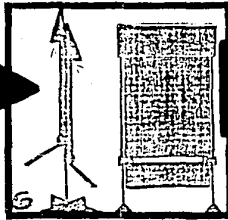
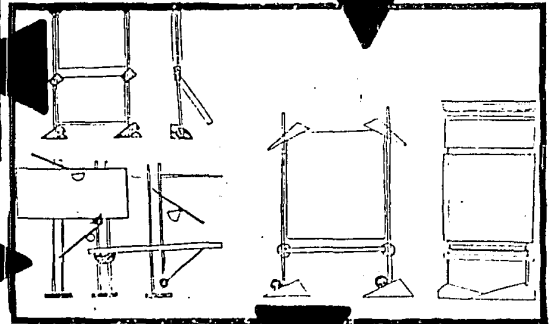
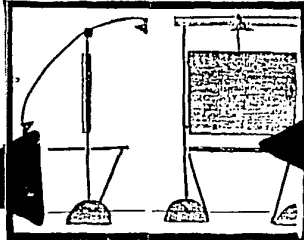
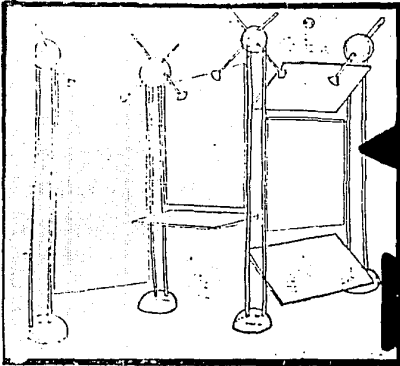
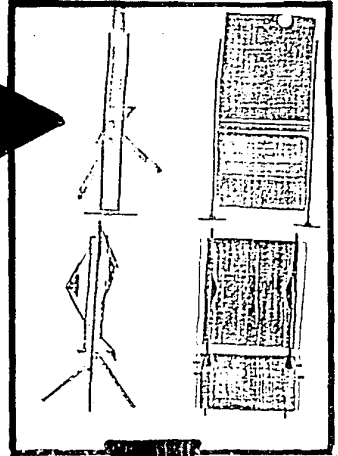
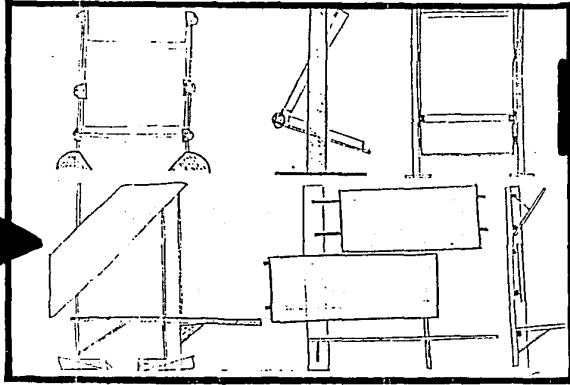
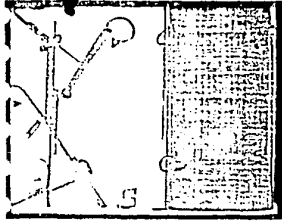
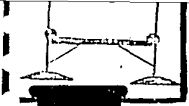


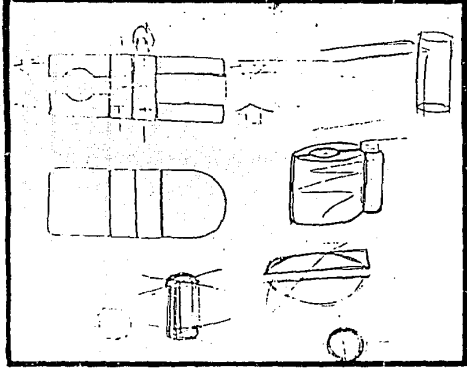
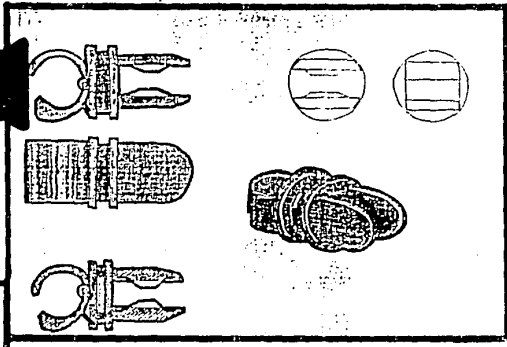
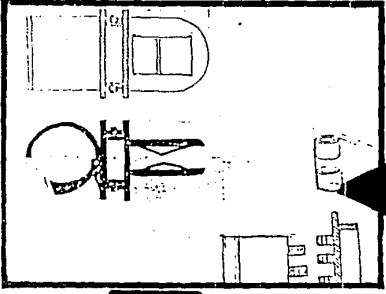
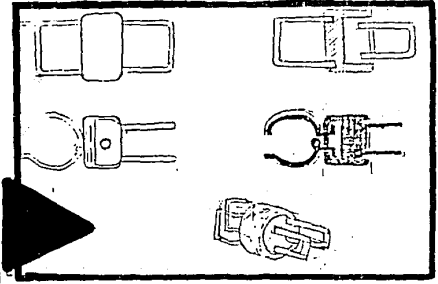
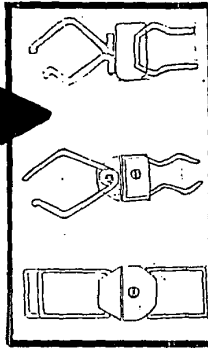
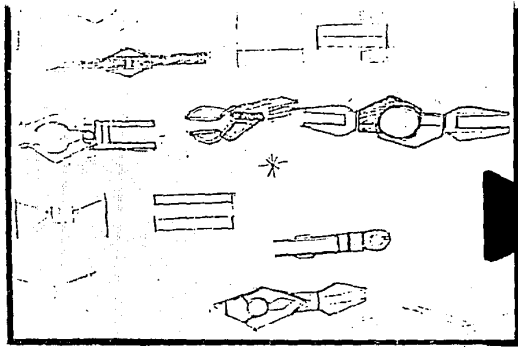
Bocetos



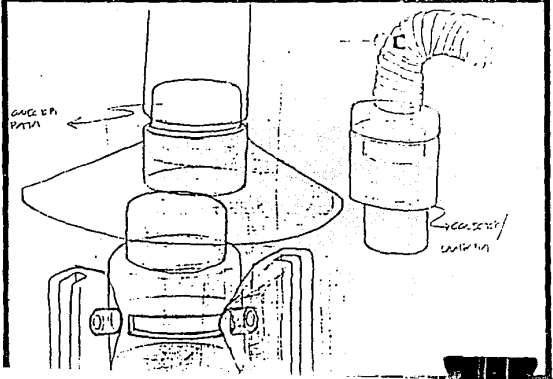
Bocetos

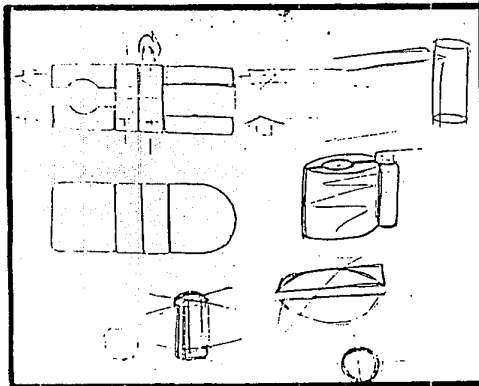
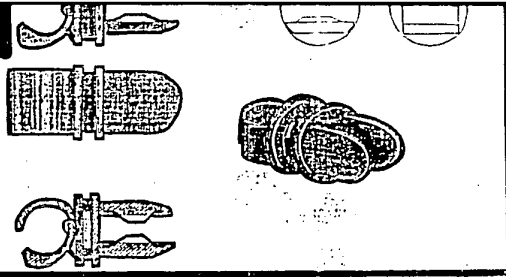
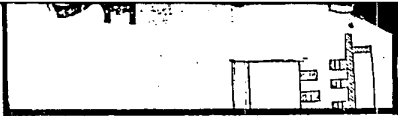




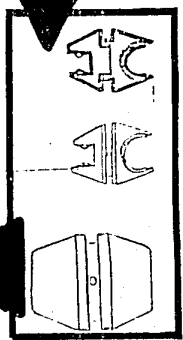
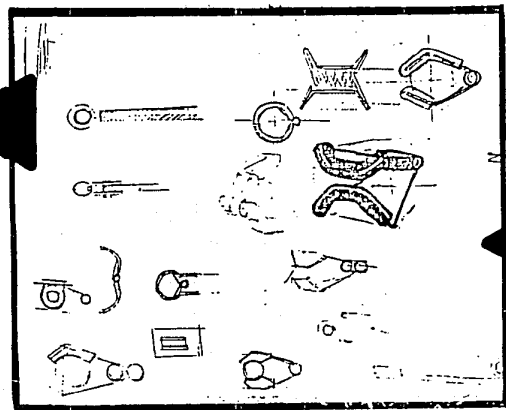
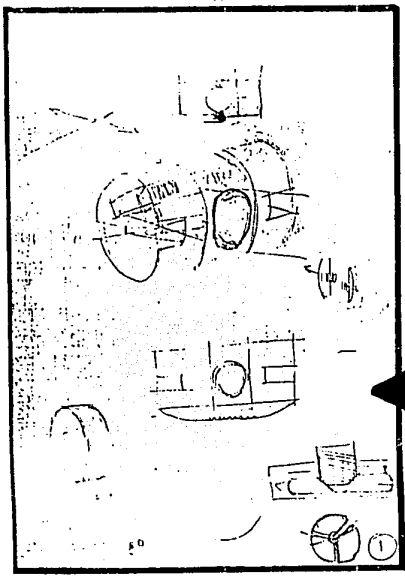
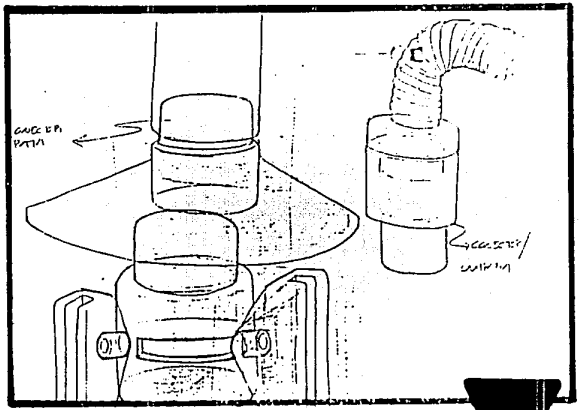


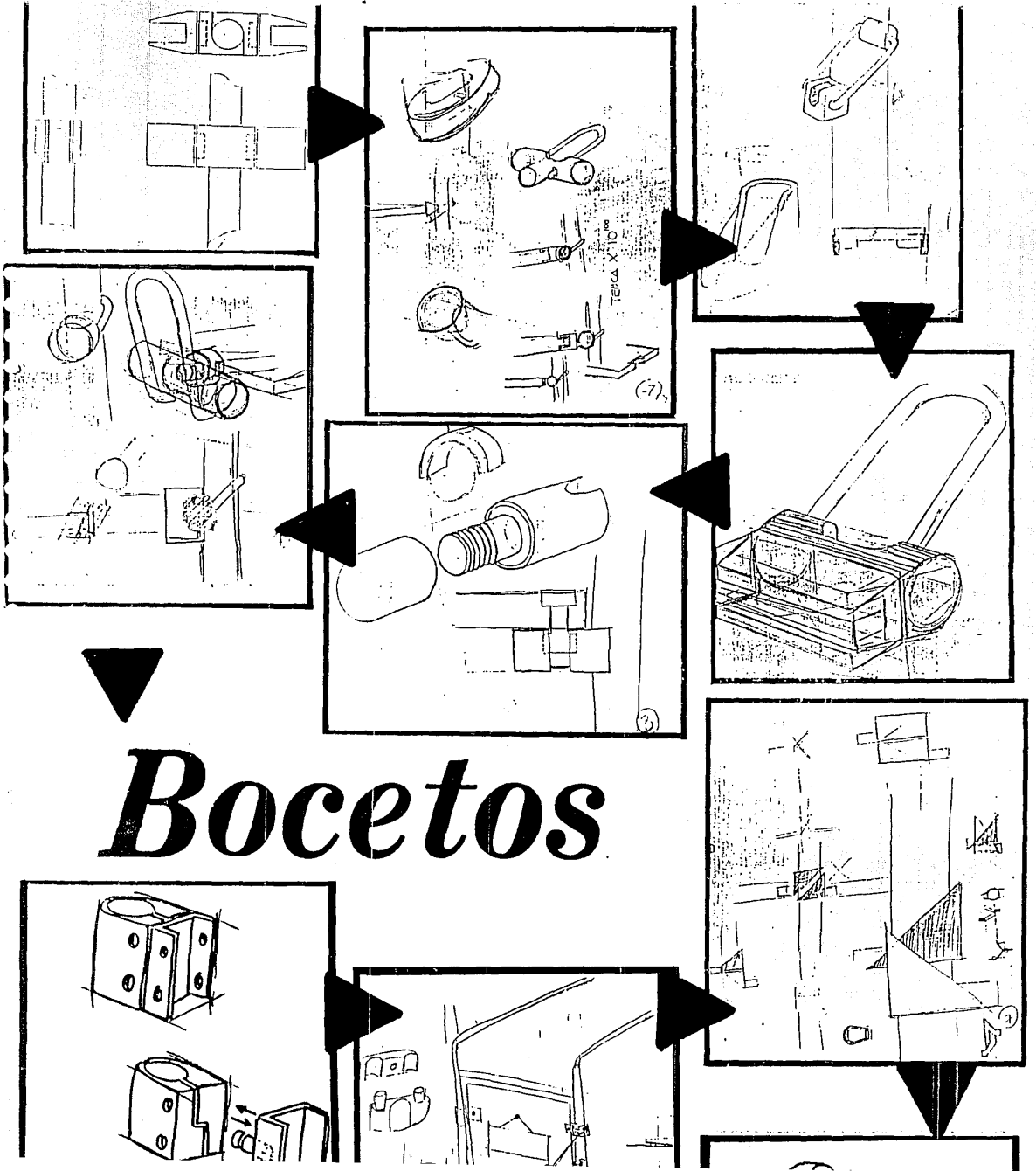
Bocetos

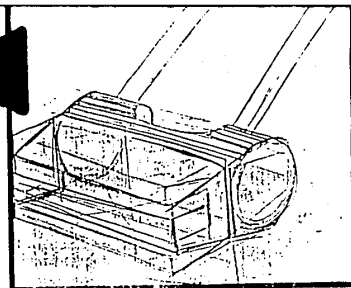
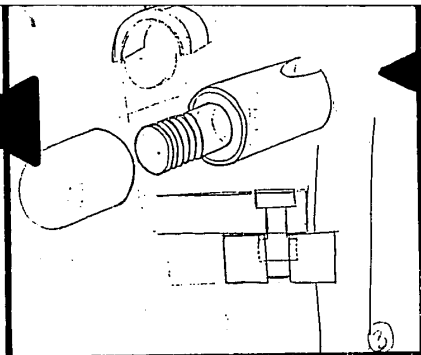
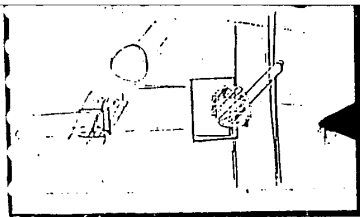




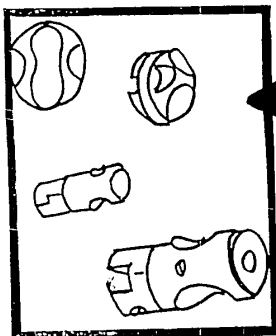
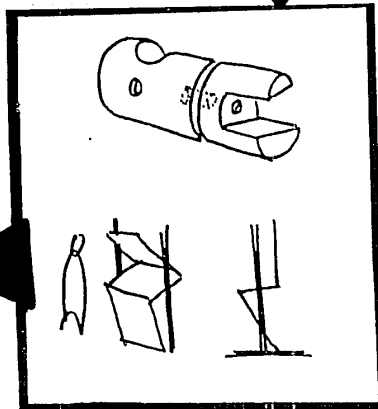
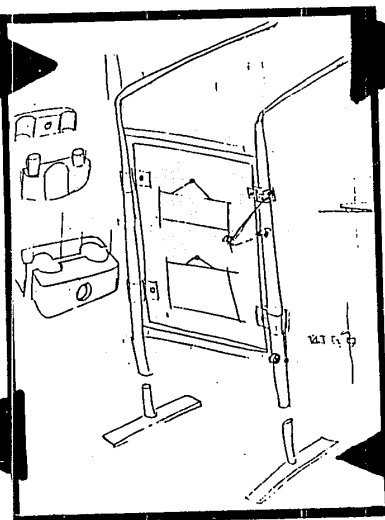
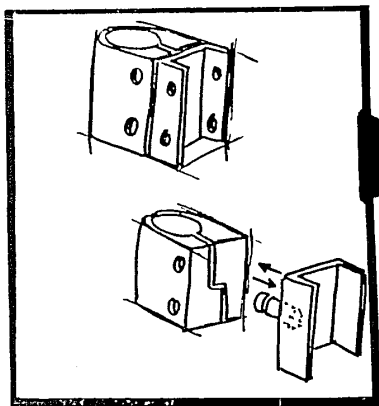
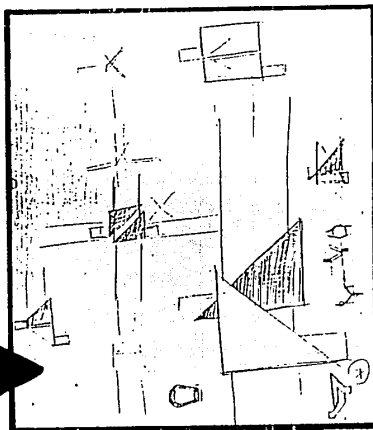
Bocetos

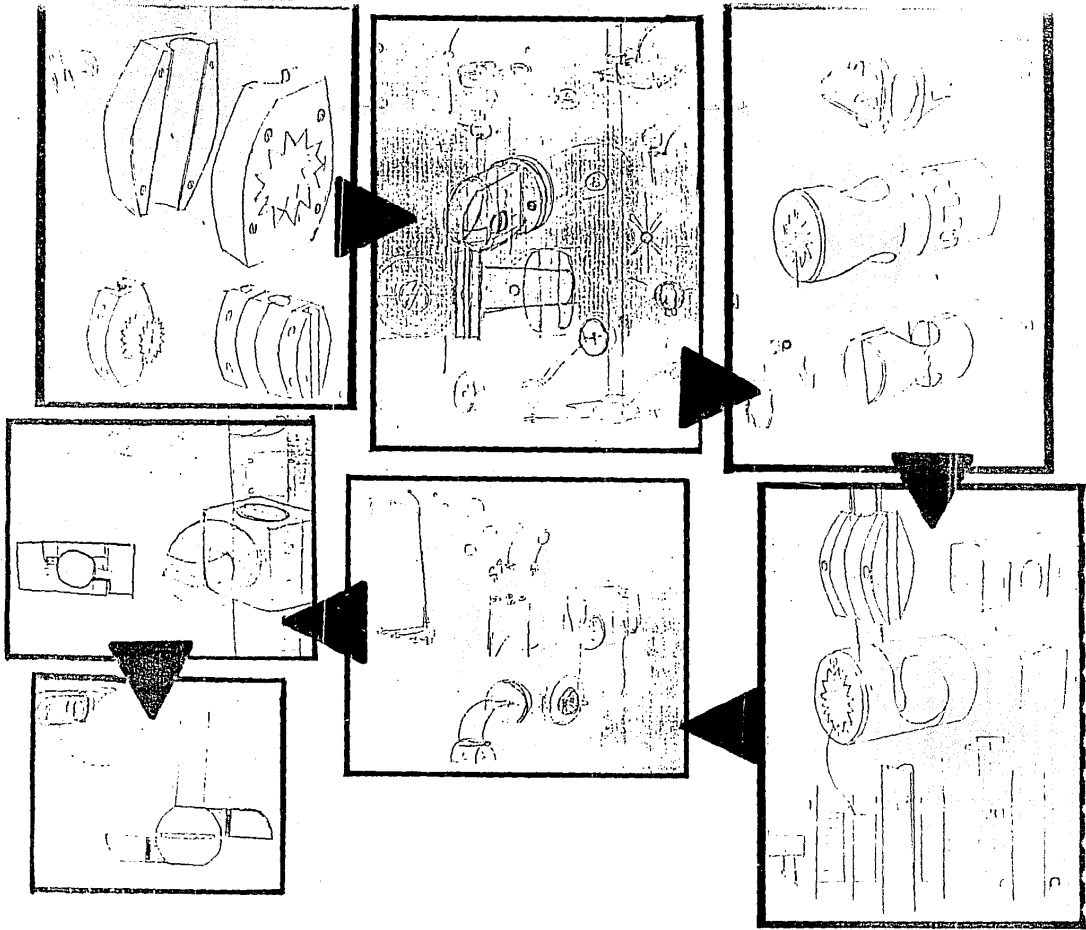




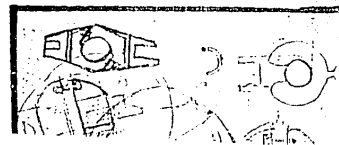
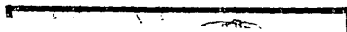


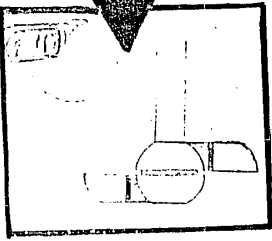
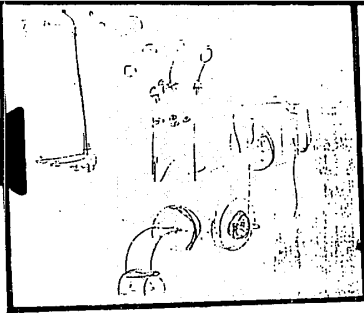
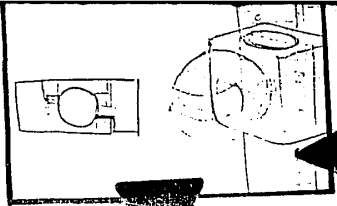
Bocetos



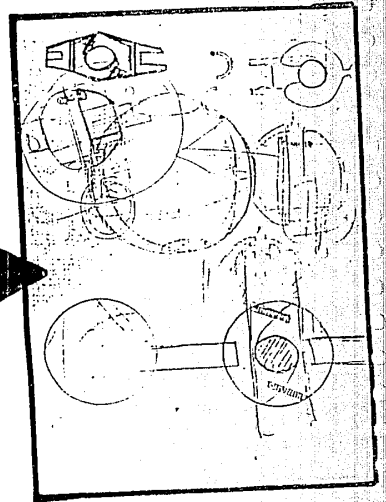
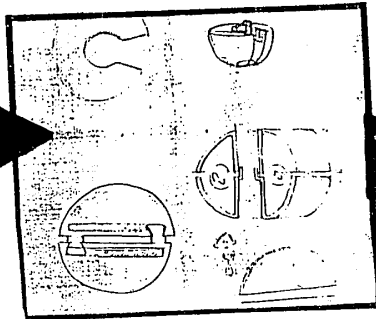
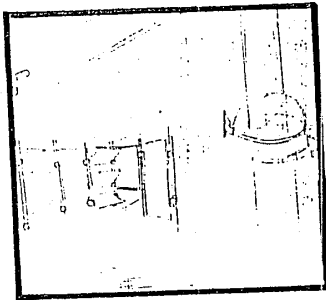


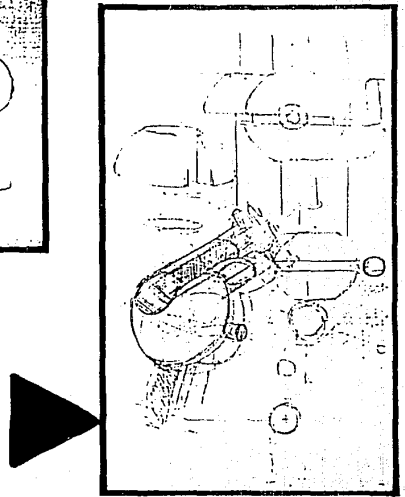
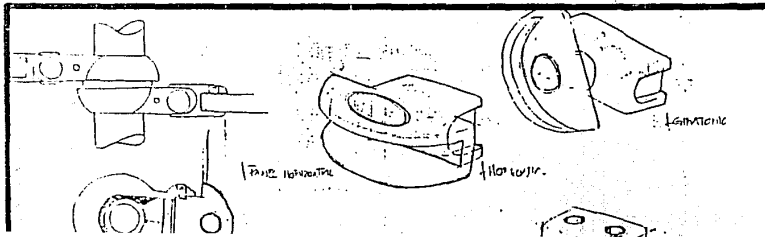
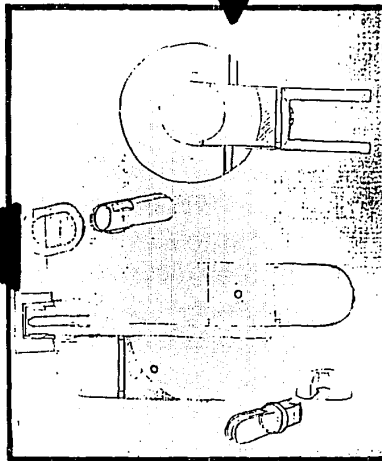
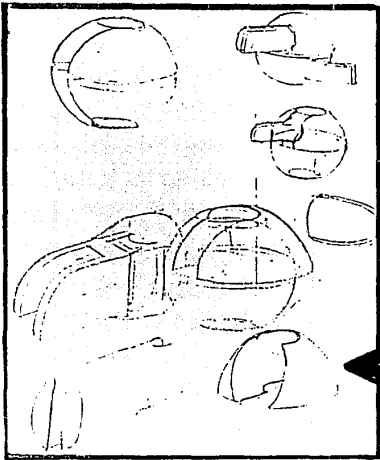
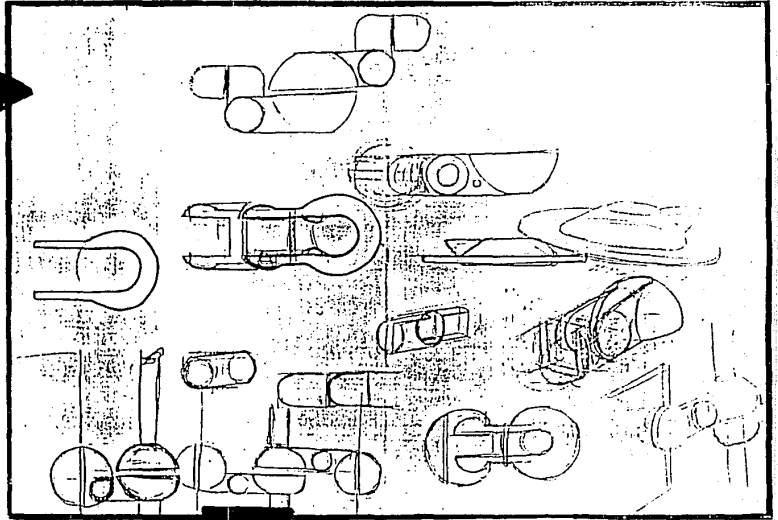
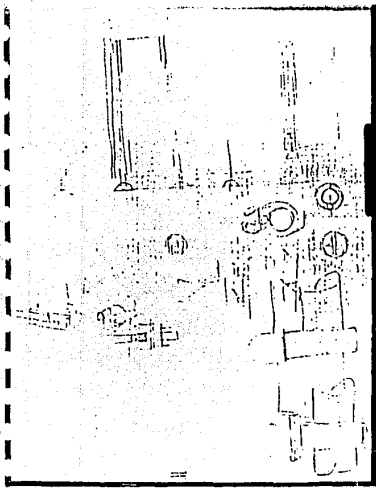
Bocetos

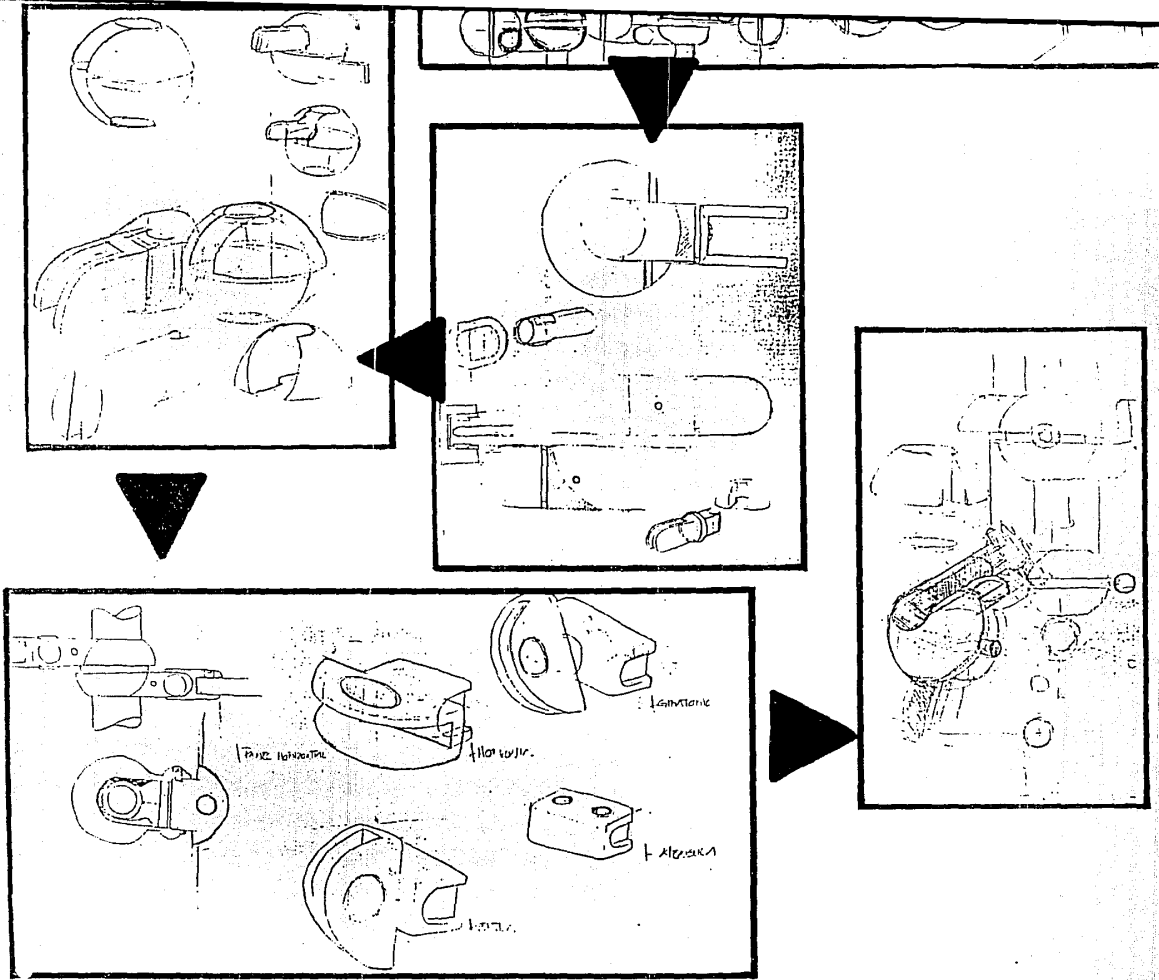




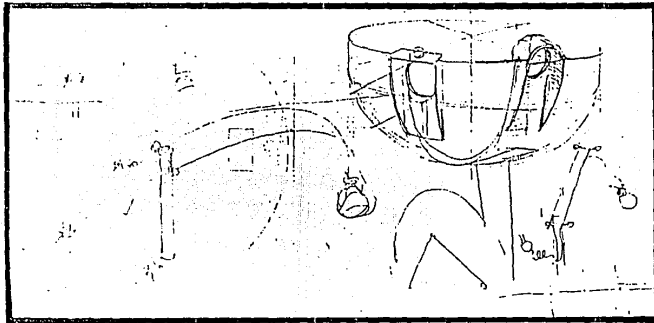
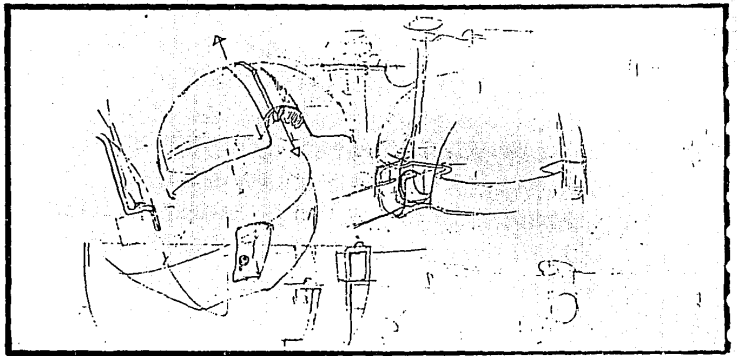
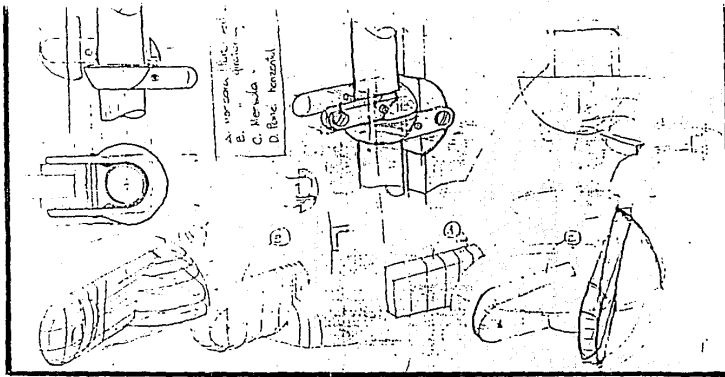
Bocetos





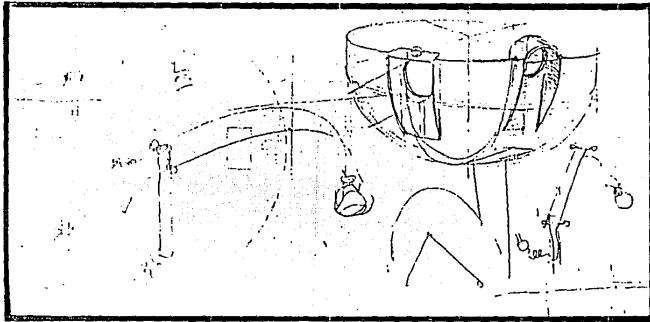
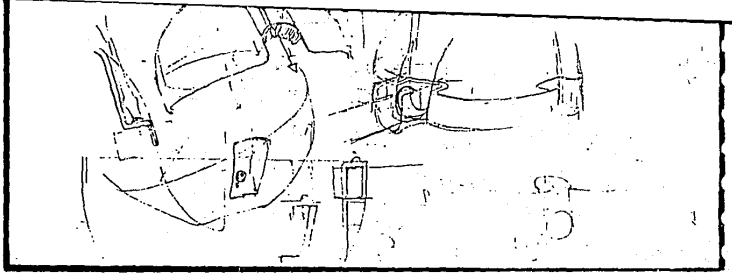


Bocetos

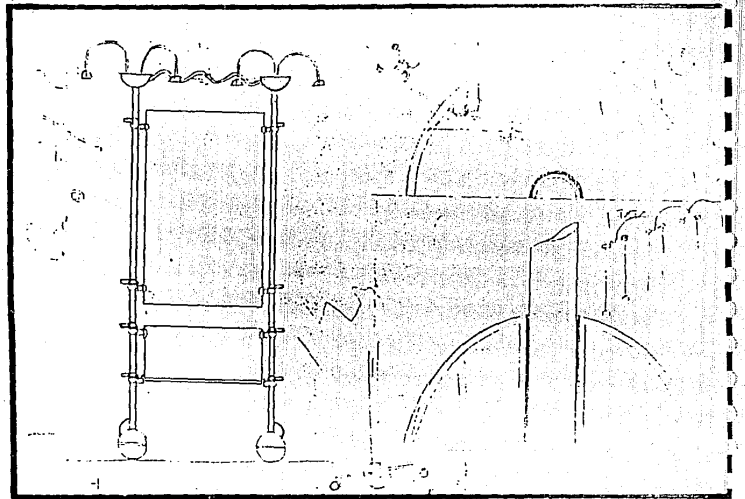


Bocetos ▼

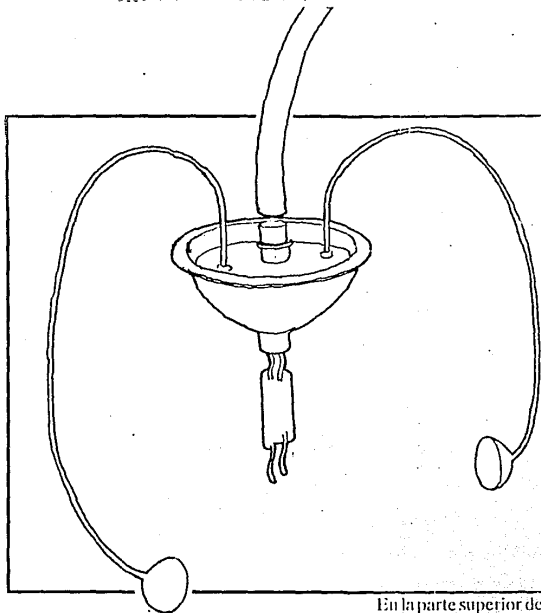




Bocetos ▼



PROYECTO

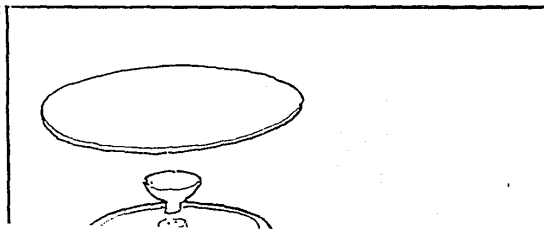


Mercado

COMPONENTES

DESCRIPCION

Este es un sistema que cubre el área destinada para los stands, contempla pisos, techos y mamparas divisorias. Permite el giro de las mamparas sobre el eje vertical y el eje horizontal. Cuenta con fuentes de luminosas y cableado interno. Es desarmable y ligero, lo que le permite ser de fácil transportación y armado.



Esta integrado por postes que son tubo de aluminio.

Bases de los postes en forma de semiesferas que son contenedores de los transformadores.

Patatas de apoyo, que también son semiesferas de menor diámetro, que se unen a las bases por medio de varillas dobladas.

Las luminarias son de halógeno y tienen la posibilidad de orientación.

De un poste a otro se dá el paso de energía eléctrica por medio de un cable retráctil que se encuentra al rededor de una varilla

Las mamparas vienen en diferentes medidas y pueden ser colocadas verticalmente, horizontalmente, dejarlas libres para su giro, o colocarlas a cualquier inclinación.

Los conectores estan compuestos por dos piezas, una que es fija y sujeta al tubo, y la otra que gira y sujeta a la mampara.

Sus tarimas estan seccionadas, para adaptarse a las áreas requeridas, cuentan con patas

En la parte superior del poste se encuentran las bases para las lámparas, que es la misma pieza, que la base inferior y que sirve a su vez para recibir al tubo que hará las veces de techo.



Mercado

COMPONENTES

DESCRIPCION

Este es un sistema que cubre el área destinada para los stands, contempla pisos, techos y mamparas divisorias. Permite el giro de las mamparas sobre el eje vertical y el eje horizontal. Cuenta con fuentes de luminosas y cableado interno. Es desarmable y ligero, lo que le permite ser de fácil transportación y armado.

Esta integrado por postes que son tubo de aluminio.

Bases de los postes en forma de semiesferas que son contenedores de los transformadores.

Patas de apoyo, que también son semiesferas de menor diámetro, que se unen a las bases por medio de varillas dobladas.

Las luminarias son de halógeno y tienen la posibilidad de horientación.

De un poste a otro se dá el paso de energia electrica por medio de un cable retráctil que se encuentra al rededor de una varilla

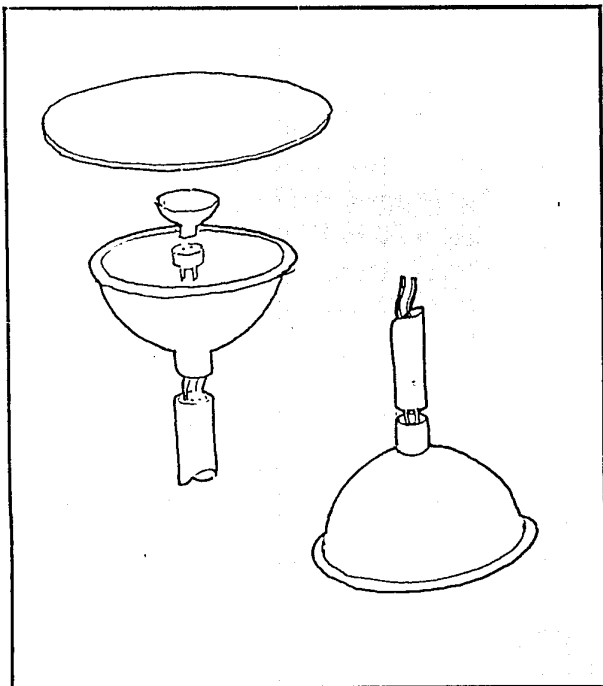
Las mamparas vienen en diferentes medidas y pueden ser colocadas verticalamente, horizontalmente, dejarlas libres para su giro, o colocarlas a cualquier inclinación.

Los conectores estan compuestos por dos piezas, una que es fija y sujeta al tubo, y la otra que gira y sujeta a la mampara.

Sus tarimas estan seccionadas, para adaptarse a las áreas requeridas, cuentan con patas niveladoras y con alfombra que se coloca por partes.

Las bases de los postes. cuentan con conectores que funcionan como niveladores, para pisos con desniveles.

Las bases de las lámparas cuentan con un conector para poder unir el poste con el tubo que va en el techo.



USUARIOS

Es un sistema que apenas se va a introducir al mercado, y que esta pensado para los expositores que tengan un poder adquisitivo aproximado de \$10,000,000.00 por un sistema completo, es decir tarimas, techos y mamparas, incluyendo la luminaria y para cubrir un espacio de 13 metros cuadrados.

MATERIALES Y PROCESOS

Las bases de los postes, así como las bases para las lámparas, patas y pantallas, están realizados en rechazado, en lámina de aluminio calibre 20 y con maquinados para su sujeción..

Las mamparas tienen distintas posibilidades:

Paneles de lámina multiperforada cal 20, doblada y punteada.

Paneles de aglomerado de 3/4 con recubrimiento melamínico.

Paneles de láminas de unicec recubiertos por estireno, espuma de poliuretano y velour.

Los conectores son soleras dobladas de 3/4 y maquinados para su sujeción.

Los accesorios de los conectores, son piezas de aluminio maquinadas

Los postes son tubos de aluminio de 1 3/16 de diámetro, cal. 20.

Los techos son tubos con las mismas características que el de los postes, pero doblados para darles la forma.

Las Tarimas son secciones de aglomerado de 3/4 de espesor, con maquinado para introducir las patas.

ARMADO

Consiste en colocar en el interior de las bases los transformadores, unirlas y colocar el nivelador. Posteriormente se atornillan las patas y los postes a la base.

A la base superior se le coloca la superficie para las lámparas y después se une al poste.

Una vez que se tienen por los menos dos postes hasta el punto anterior, se le colocan los conectores en las bases superiores, para colocar el techo y después se coloca el cable retráctil junto con la varilla y las lámparas .

Ya teniendo el marco, se colocan los conectores al poste y se sujetan por medio del tornillo opresor, y finalmente se colocan las mamparas dándole la inclinación que se deseé y se aprieta el opresor.

SATISFACCION DE NECESIDADES

Permite la exhibición de elementos bidimensionales y tridimensionales.

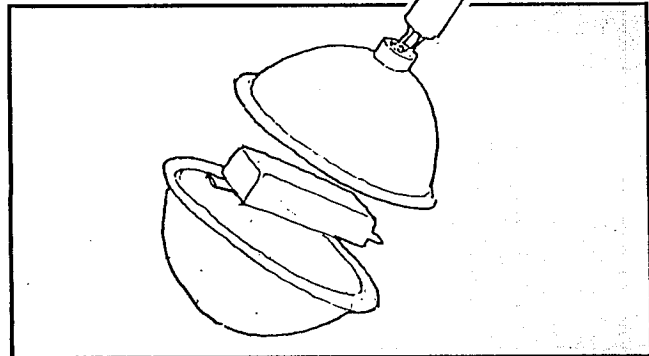
Por ser desarmable, de peso ligero, y de partes apilables, permite una transportación más sencilla.

Cuenta con calceado interno y fuentes luminosas.

Crea espacios cerrados, o bien puede ser utilizado de manera independiente.

Es de fácil mantenimiento y limpieza.

No requiere de mucho tiempo para su armado.



RELACION DE AMBIENTE

Es un sistema que por sus formas, atrae la atención del visitante, sin competir con los productos.

El hecho de que contemple tanto tarimas, como mamparas y techos, le permite crear una unidad, que sirve de fondo para el producto y dá carácter al stand.

Las bases para las tarimas, patas y pantallas, están realizados en rechazado, en lámina de aluminio calibre 20 y con maquinados para su sujeción..

Las mamparas tienen distintas posibilidades:

Paneles de lámina multiperforada cal 20, doblada y punteada.

Paneles de aglomerado de 3/4 con recubrimiento melamínico.

Paneles de láminas de unicolor recubiertos por estireno, espuma de poliuretano y velour.

Los conectores son soleras dobladas de 3/4 y maquinados para su sujeción.

Los accesorios de los conectores, son piezas de aluminio maquinadas

Los postes son tubos de aluminio de 1 3/16 de diámetro, cal. 20.

Los techos son tubos con las mismas características que el de los postes, pero doblados para darles la forma.

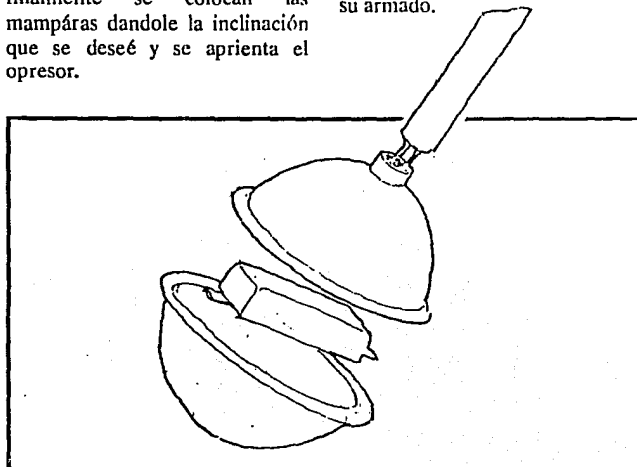
Las Tarimas son secciones de aglomerado de 3/4 de espesor, con maquinado para introducir las patas.

La varilla de las patas y del cable retractil de de 3/16 de diámetro.

Ya teniendo el marco, se colocan los conectores al poste y se sujetan por medio del tornillo opresor, y finalmente se colocan las mamparas dándole la inclinación que se deseé y se aprieta el opresor.

Es de fácil mantenimiento y limpieza.

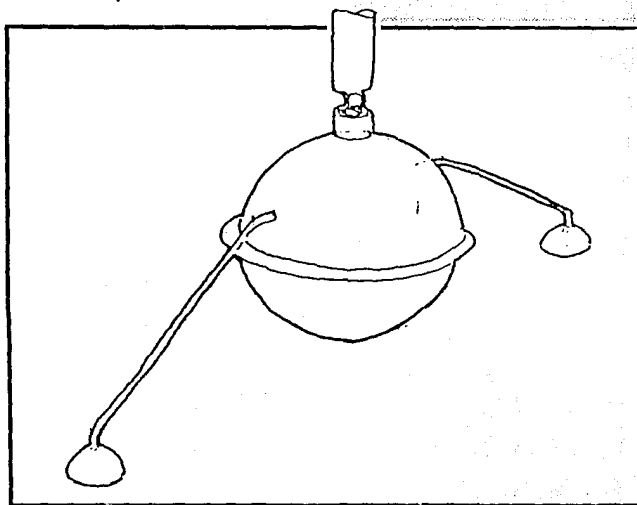
No requiere de mucho tiempo para su armado.



RELACION DE AMBIENTE

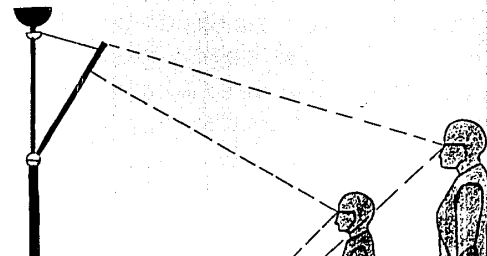
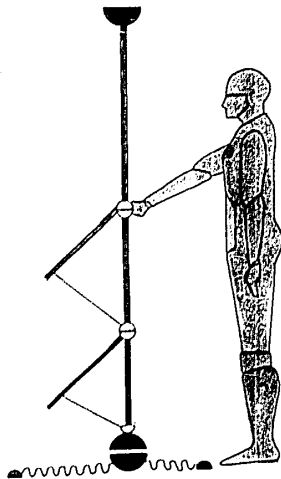
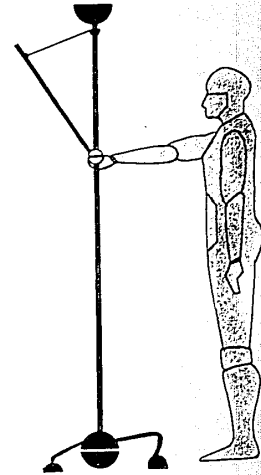
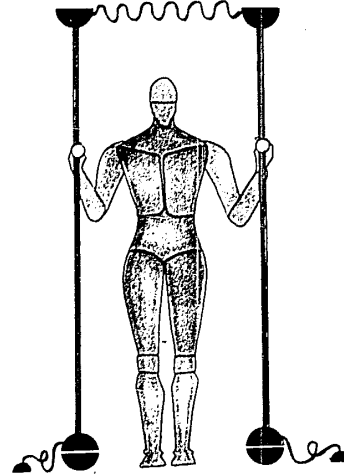
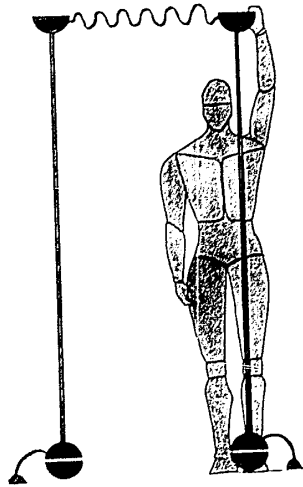
Es un sistema que por sus formas, atrae la atención del visitante, sin competir con los productos.

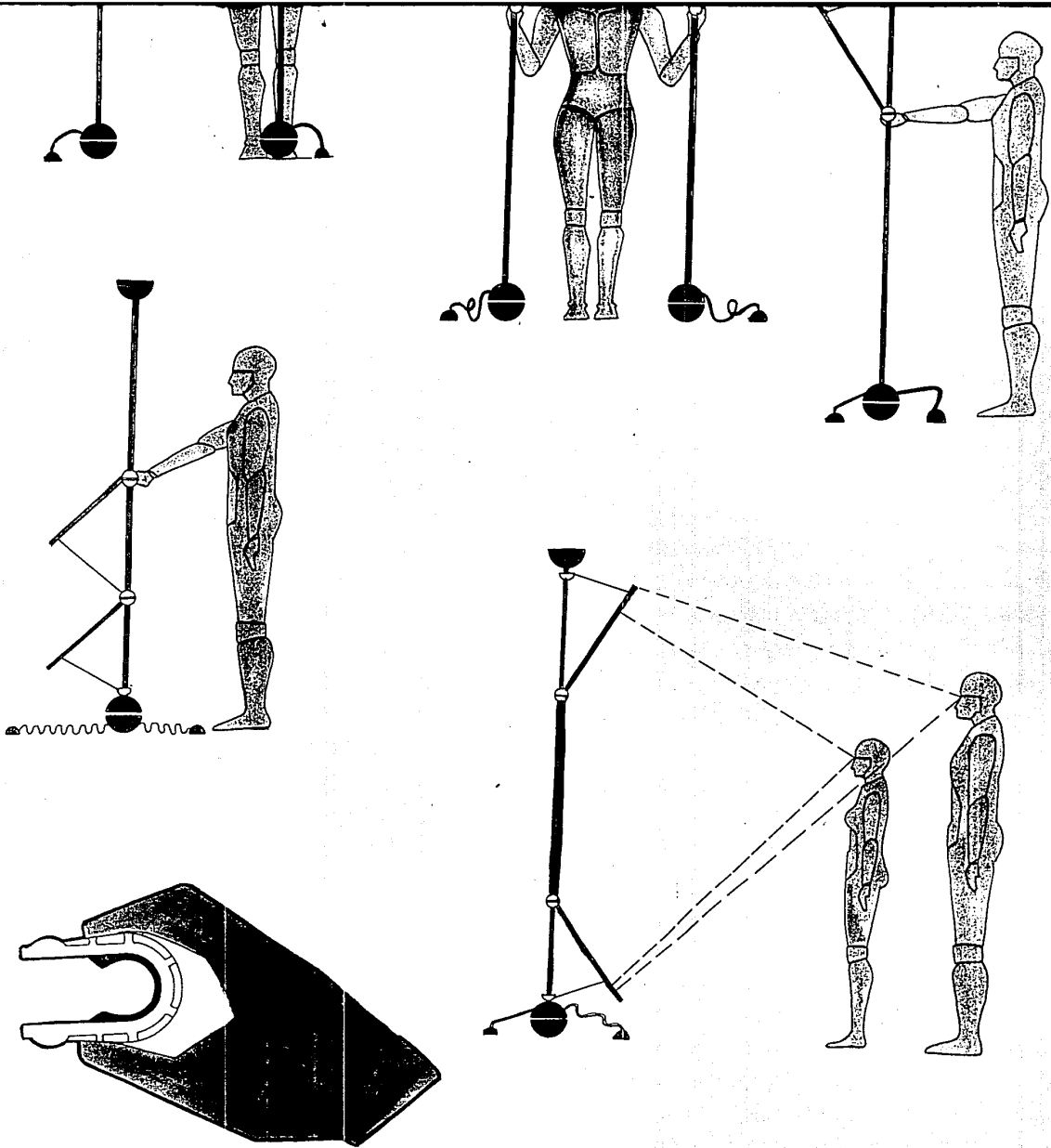
El hecho de que contemple tanto tarimas, como mamparas y techos, le permite crear una unidad, que sirve de fondo para el producto y dá carácter al stand.



Antropometría

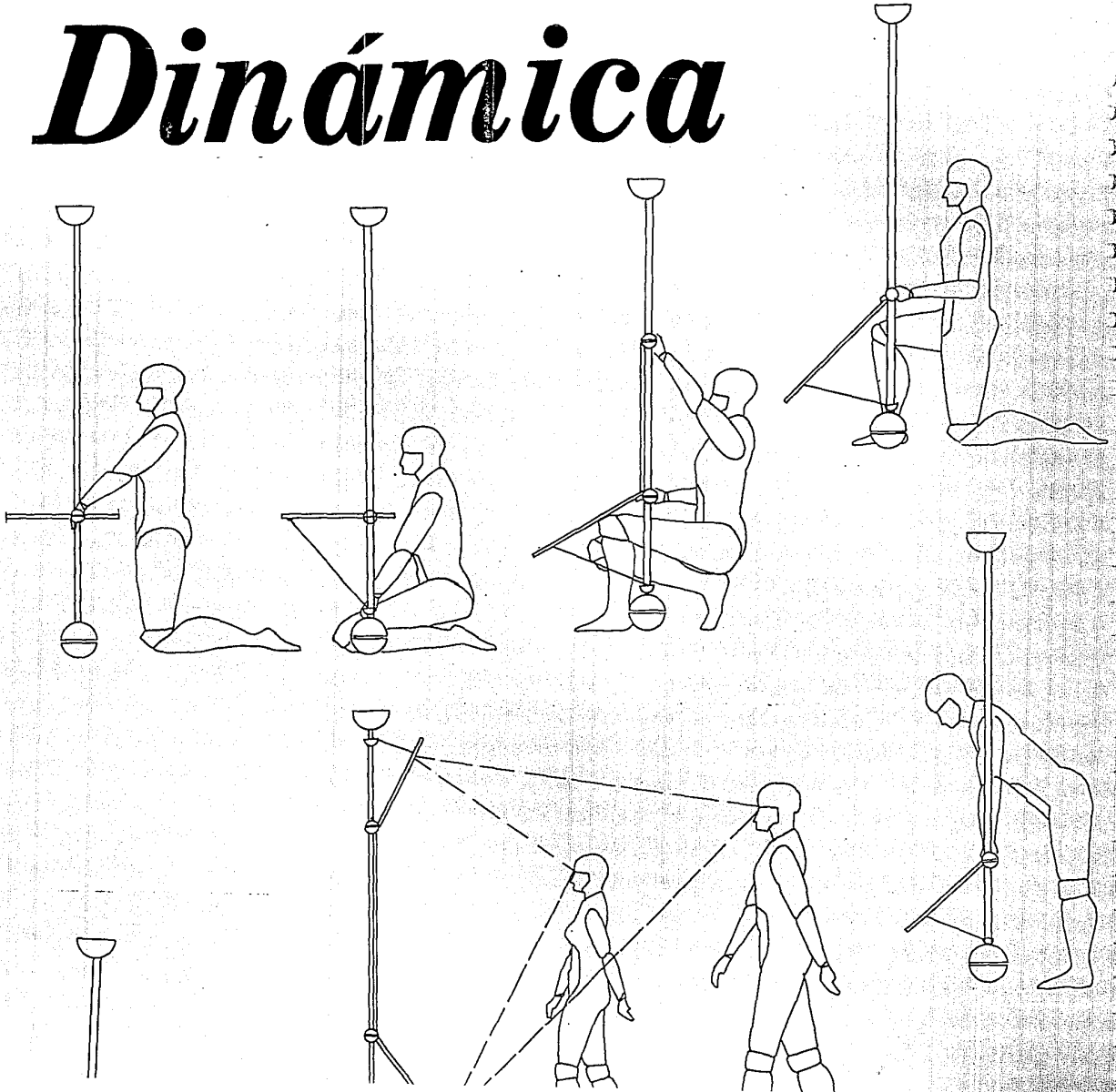
Estática

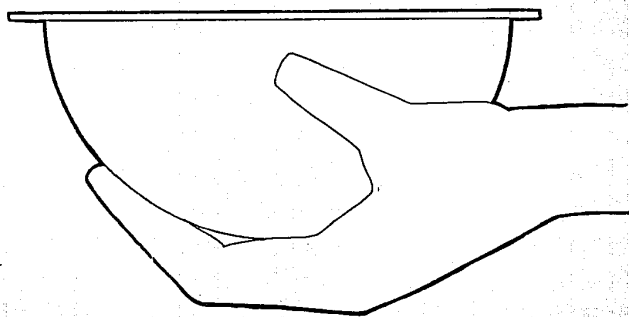
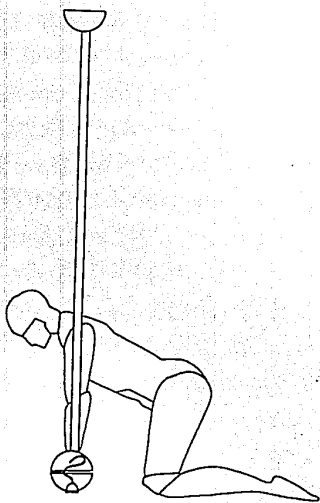
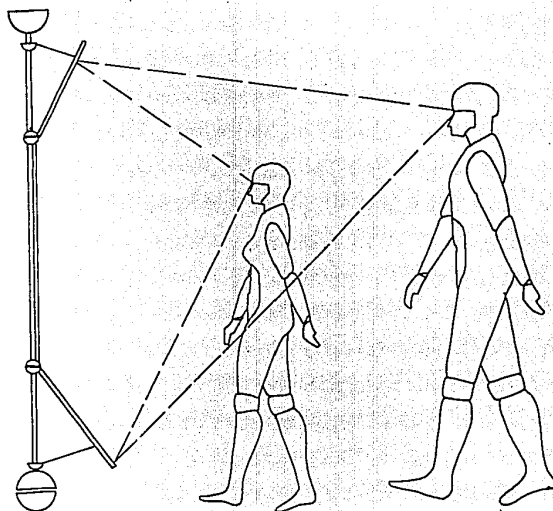
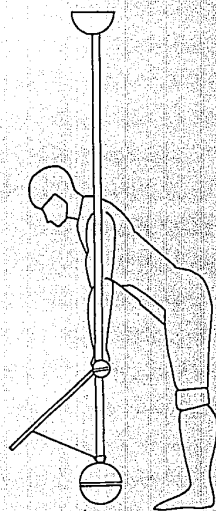
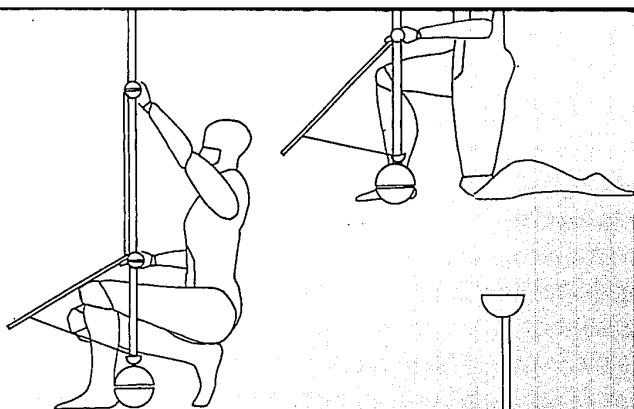
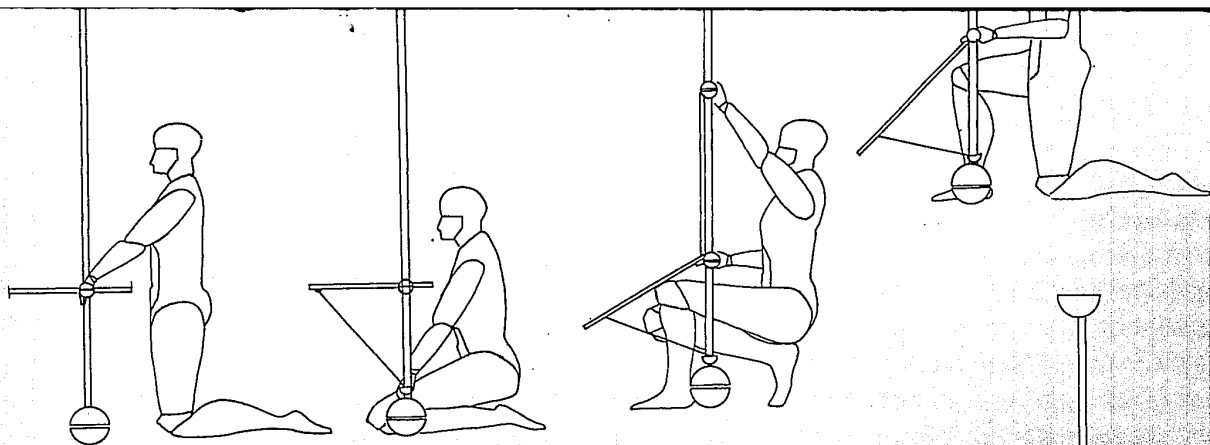




Antropometría

Dinámica





Estética y Semiótica

Es un sistema que por sus formas no es discreto, sin embargo el espacio que crea es un espacio amplio y agradable.

Tiene la facilidad de dar distintos efectos en su apariencia, gracias al cambio de sus colores, y materiales.

Aunque sus formas son sencillas, el predominio del contraste entre curvas y rectas le dá una imagen distinta y novedosa.

El hecho de tener luminarias, le permite dar mayor énfasis a los productos que se estén exhibiendo.

Los diferentes ángulos que se pueden dar a las mampáras, así como la variedad de inclinaciones que se le pueden dar a los paneles le dá sensación de movimiento al sistema.



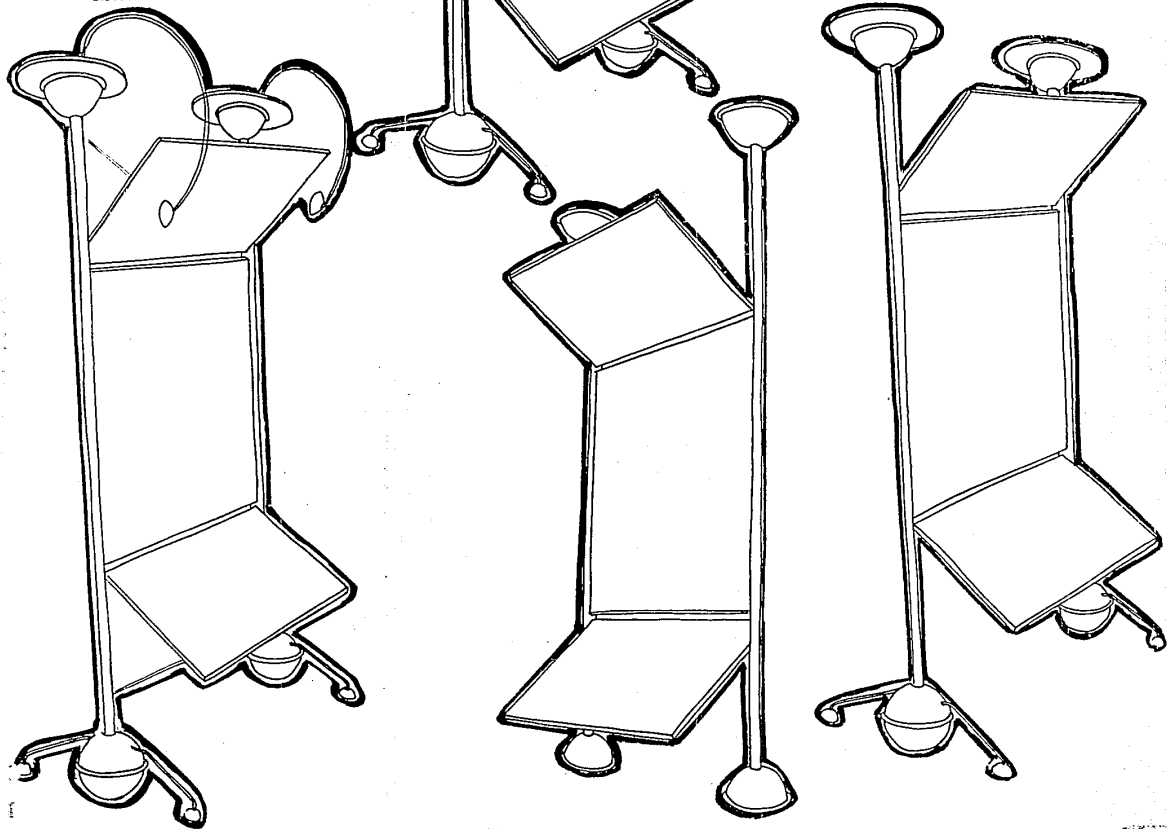
espacio que crea es un espacio amplio y agradable.

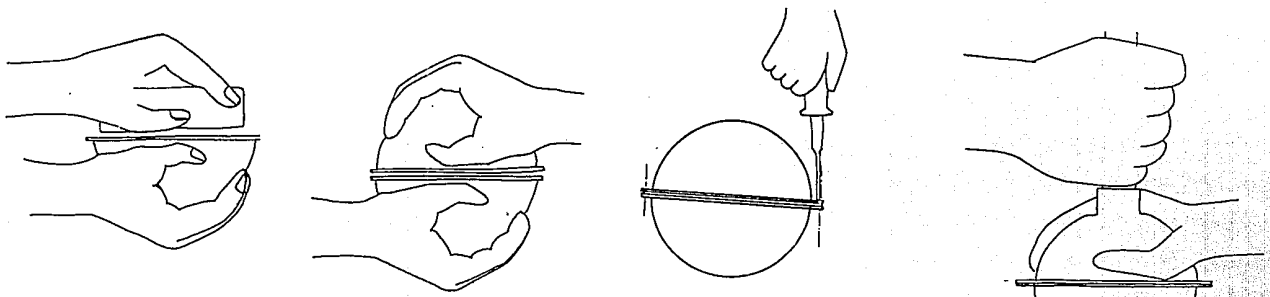
Tiene la facilidad de dar distintos efectos en su apariencia, gracias al cambio de sus colores, y materiales.

Aunque sus formas son sencillas, el predominio del contraste entre curvas y rectas le dá una imagen distinta y novedosa.

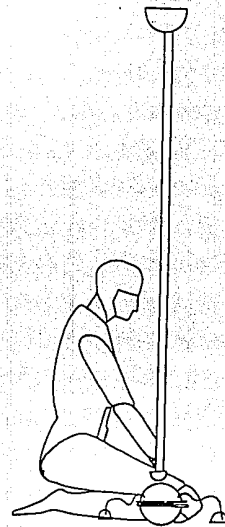
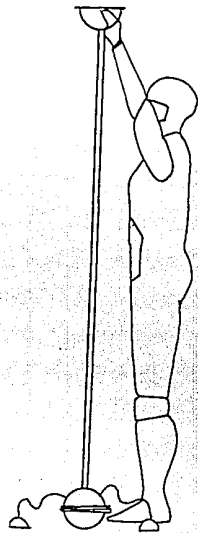
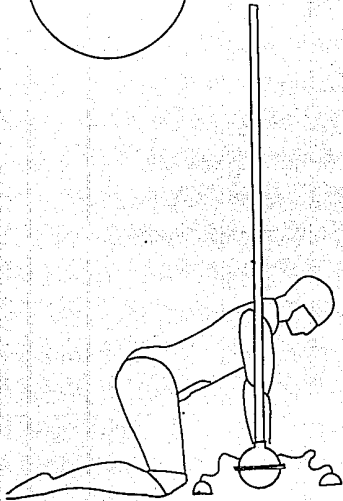
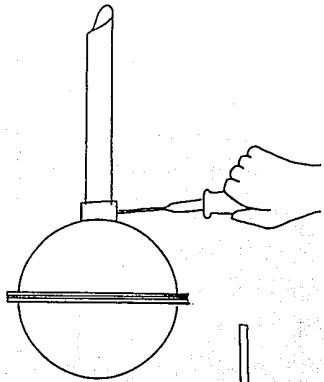
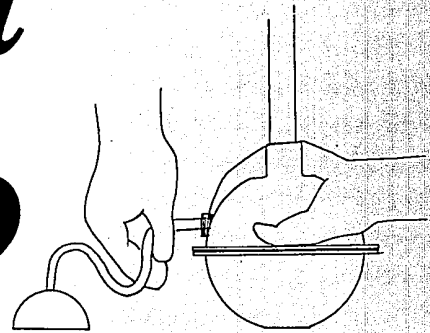
El hecho de tener luminarias, le permite dar mayor énfasis a los productos que se esten exhibiendo.

Los diferentes ángulos que se pueden dar a las mampáras, así como la variedad de inclinaciones que se le pueden dar a los paneles le dá sensación de movimiento al sistema.

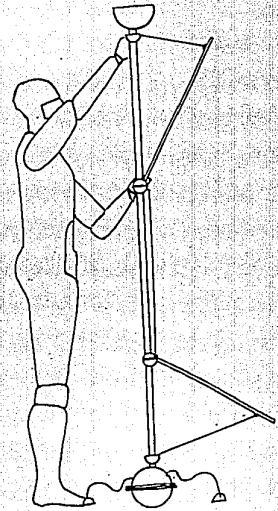
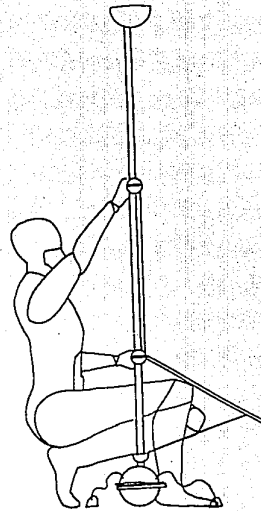
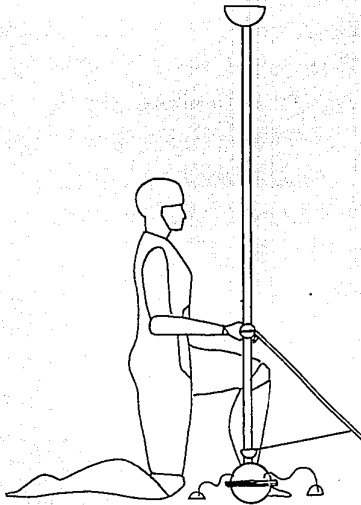
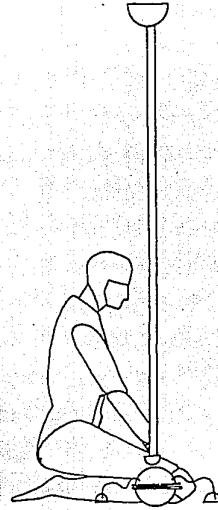
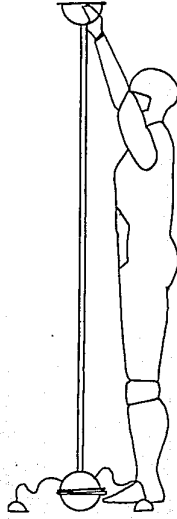
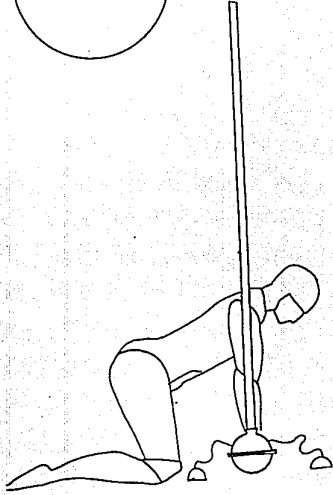
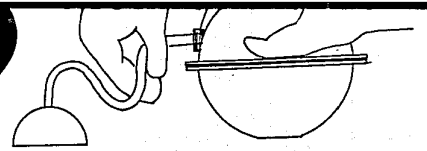
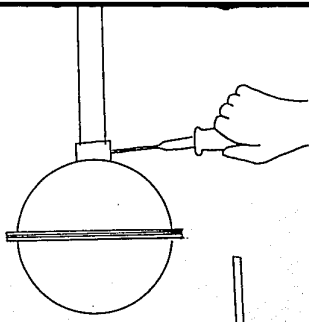


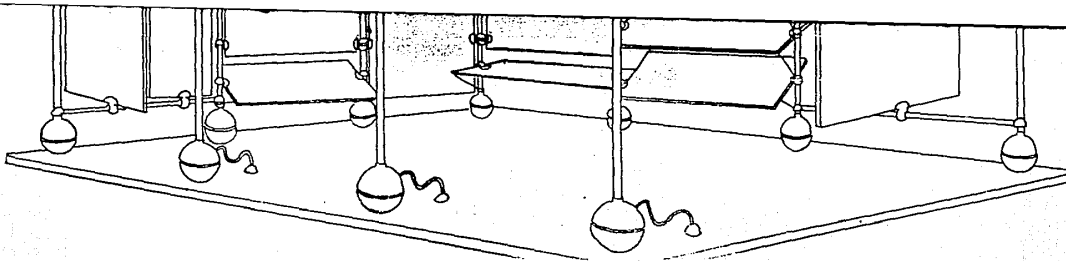


Operación y Uso

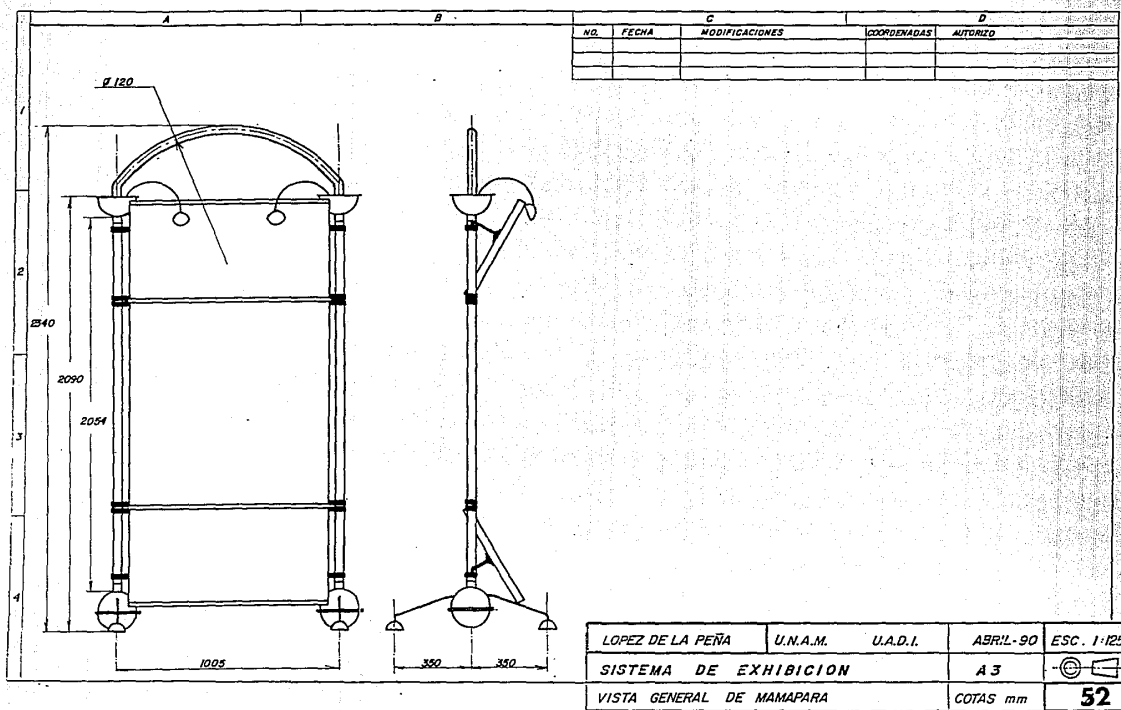


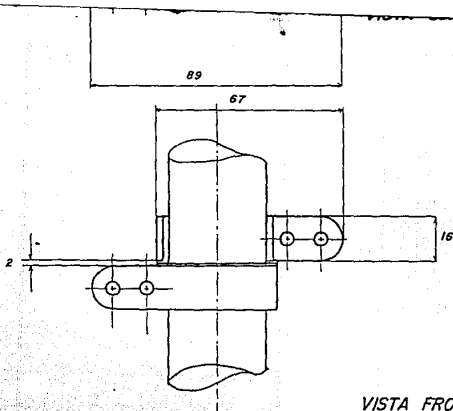
yuso



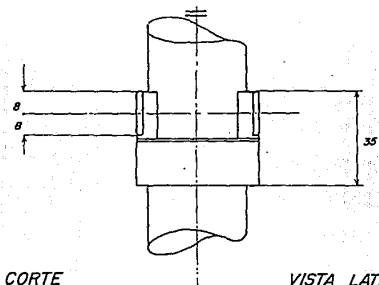


Planos



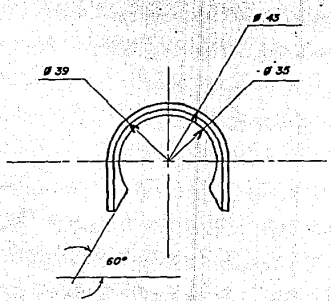


VISTA FRONTAL CON CORTE

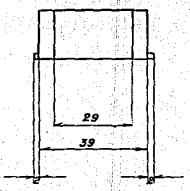


VISTA LATERAL

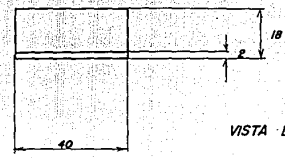
LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
CONECTOR			COTAS mm	



VISTA SUPERIOR



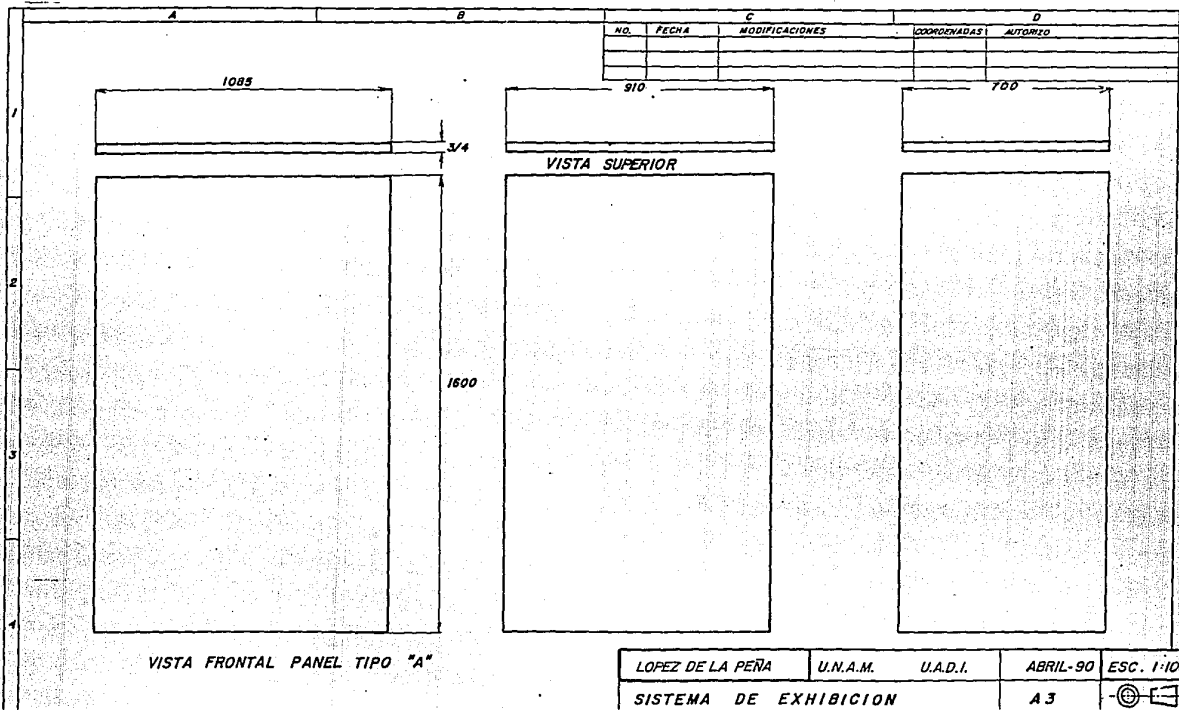
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

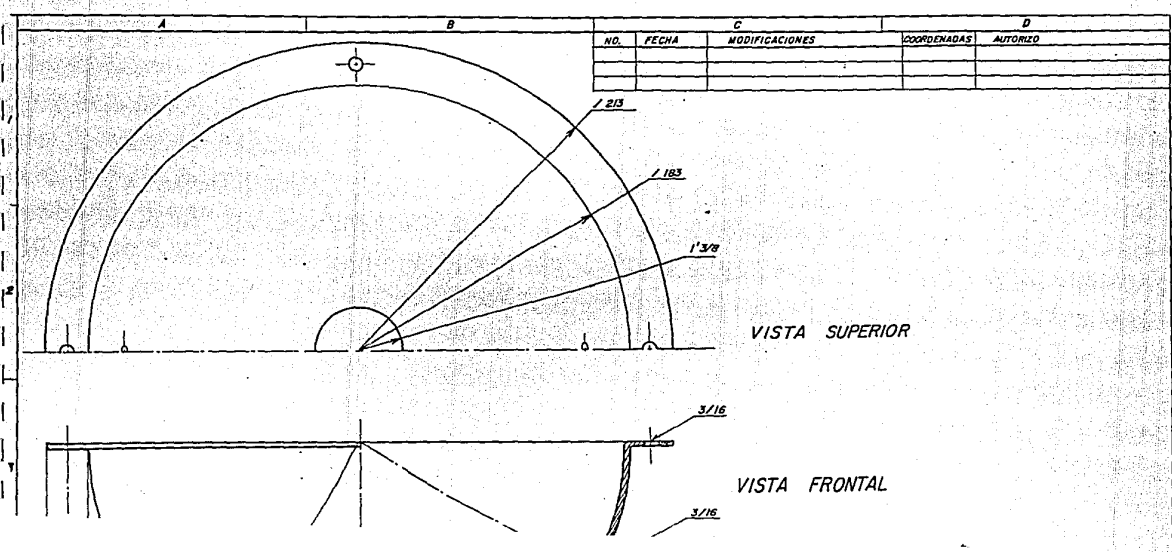
A		B		C		D	
NO.	FECHA	MODIFICACIONES		COORDENADAS		AUTORIZO	

LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
AJUSTE DE CONECTOR			COTAS mm	



C		D	
NO.	FECHA	MODIFICACIONES	AUTORIZADO

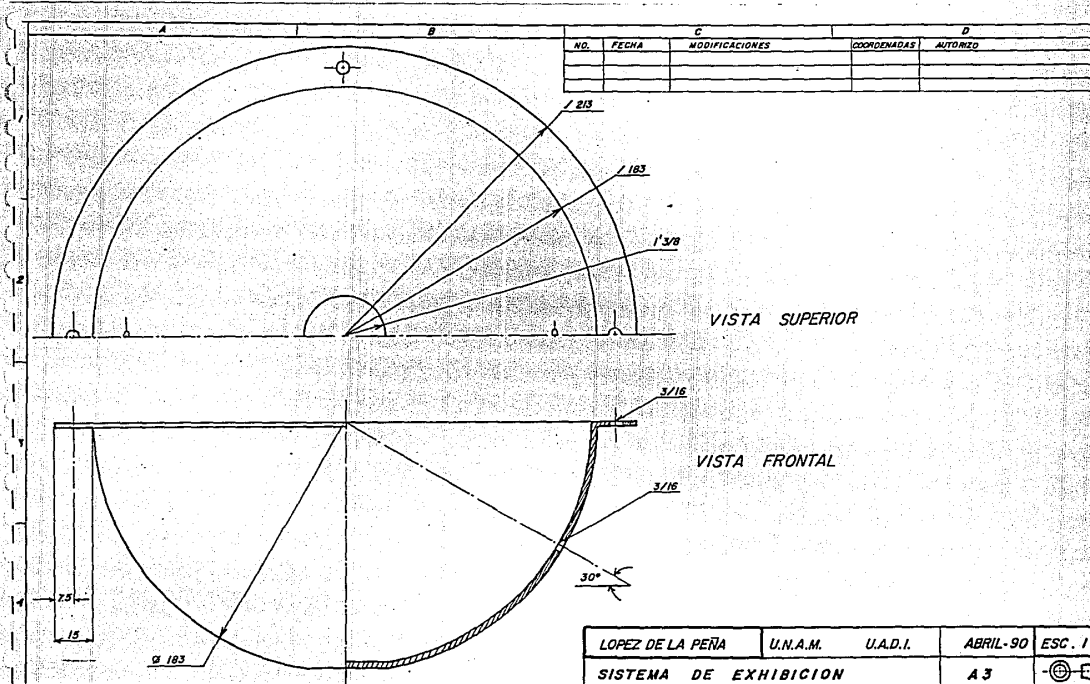
LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1/100
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
DIMENSIONAMIENTO DE PANELS			COTAS mm	



C		D	
NO.	FECHA	MODIFICACIONES	AUTORIZADO

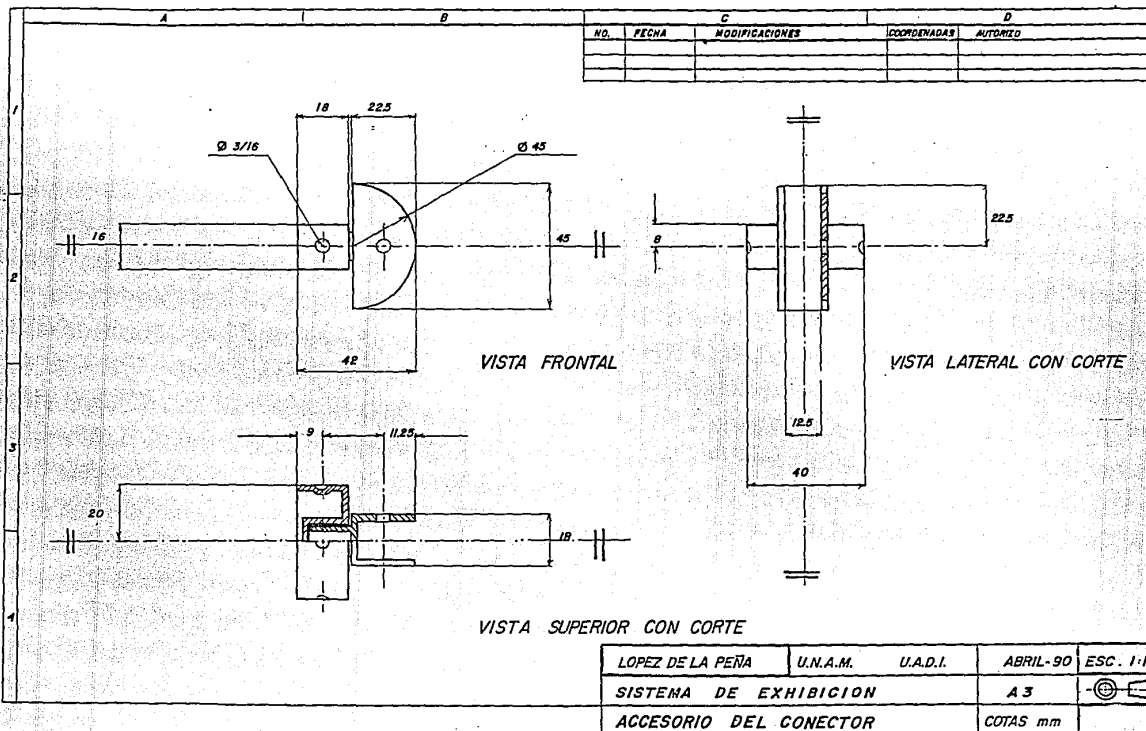
VISTA FRONTAL PANEL TIPO "A"

LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:100
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
DIMENSIONAMIENTO DE PANELS			COTAS mm	

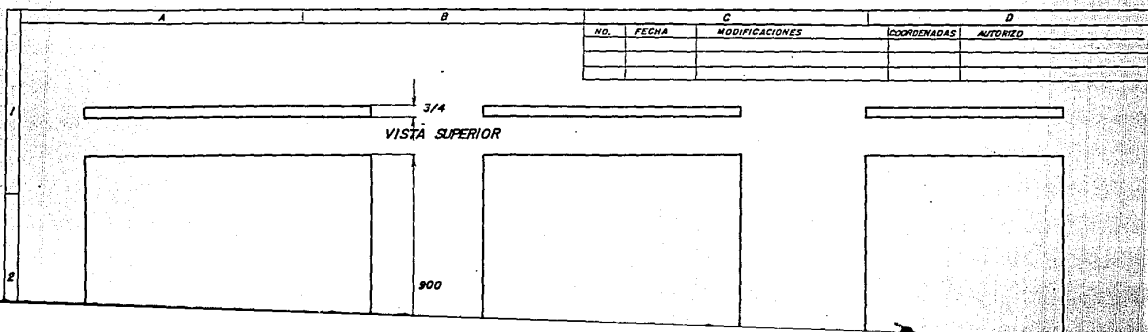


LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
BASE INFERIOR			COTAS mm	


Planos



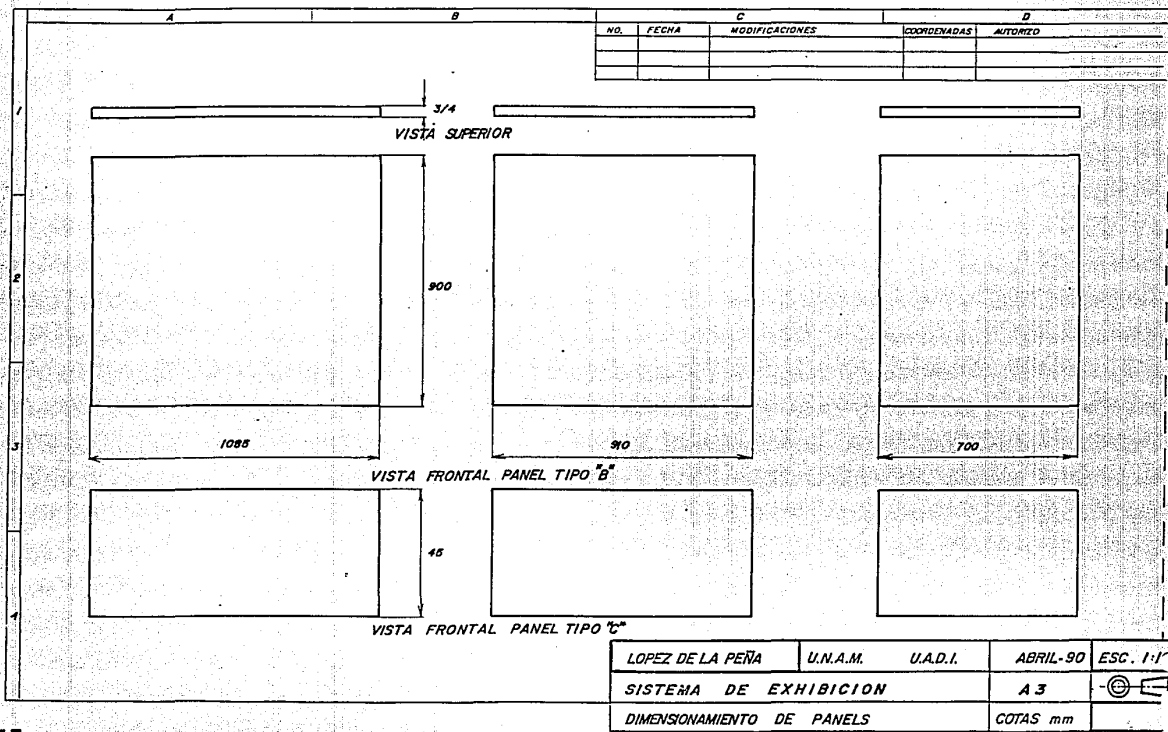
Planos

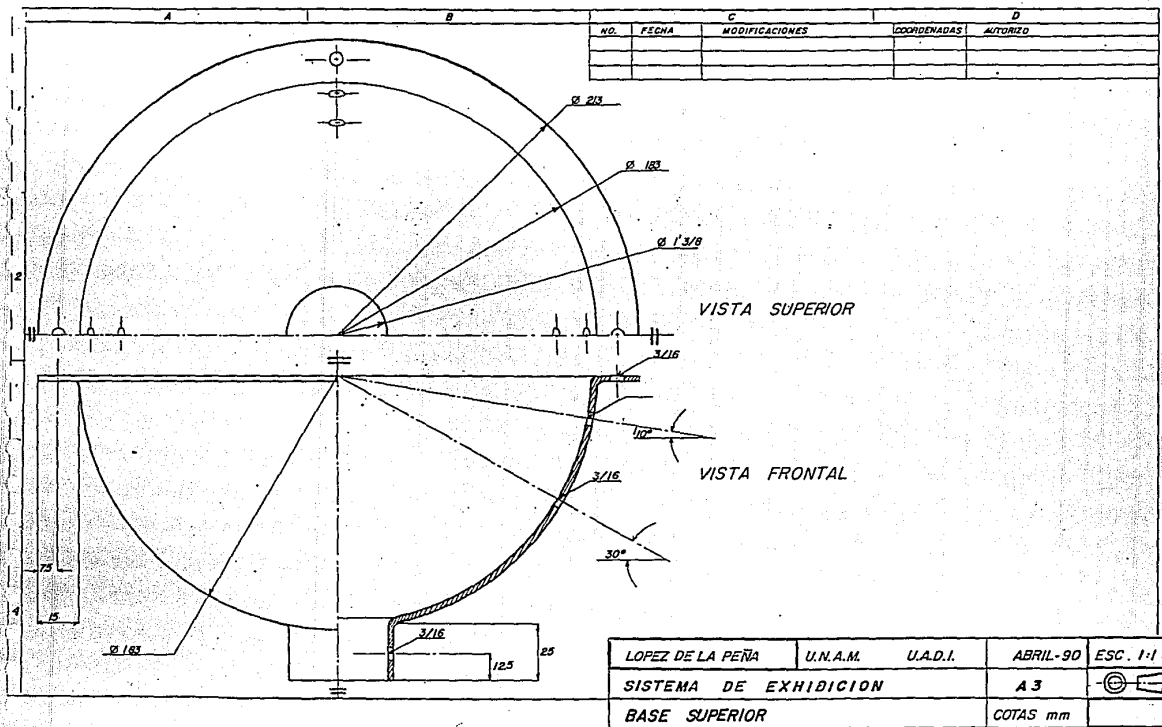


VISTA SUPERIOR CON CORTE

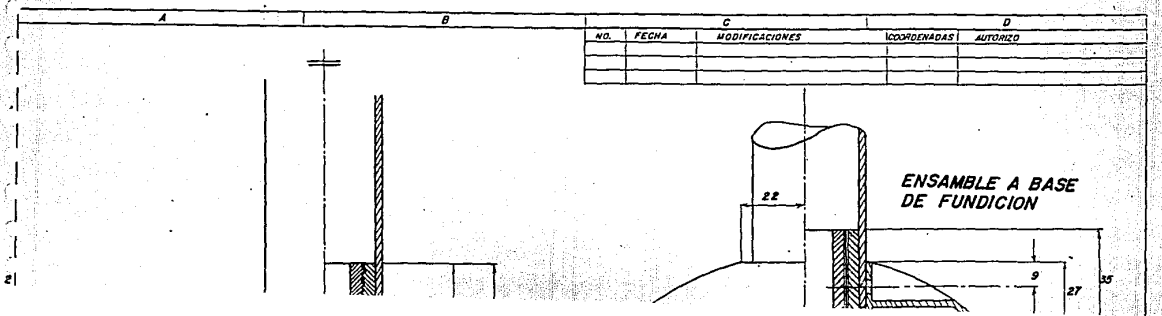
LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A3	
ACCESORIO DEL CONECTOR			COTAS mm	

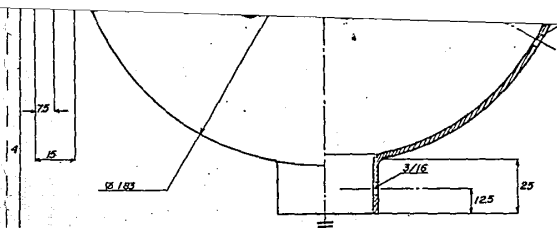
Planos





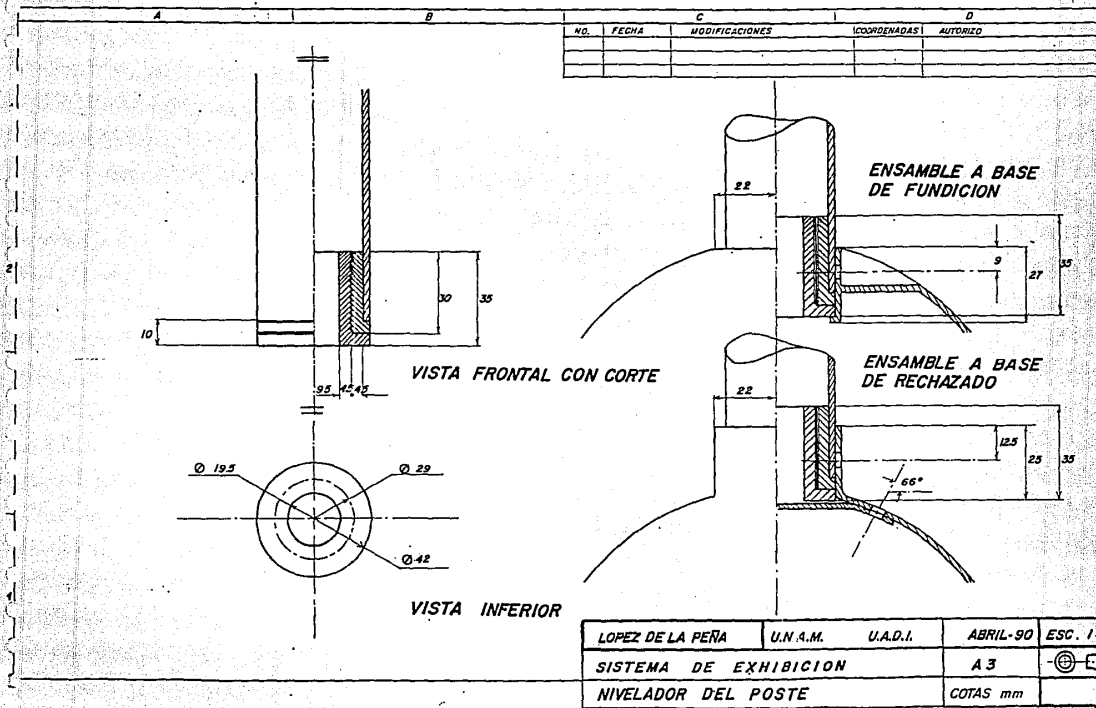
Planos





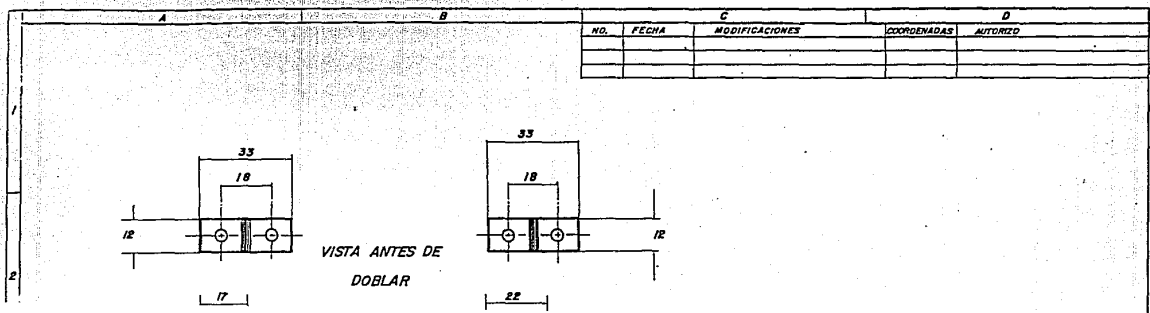
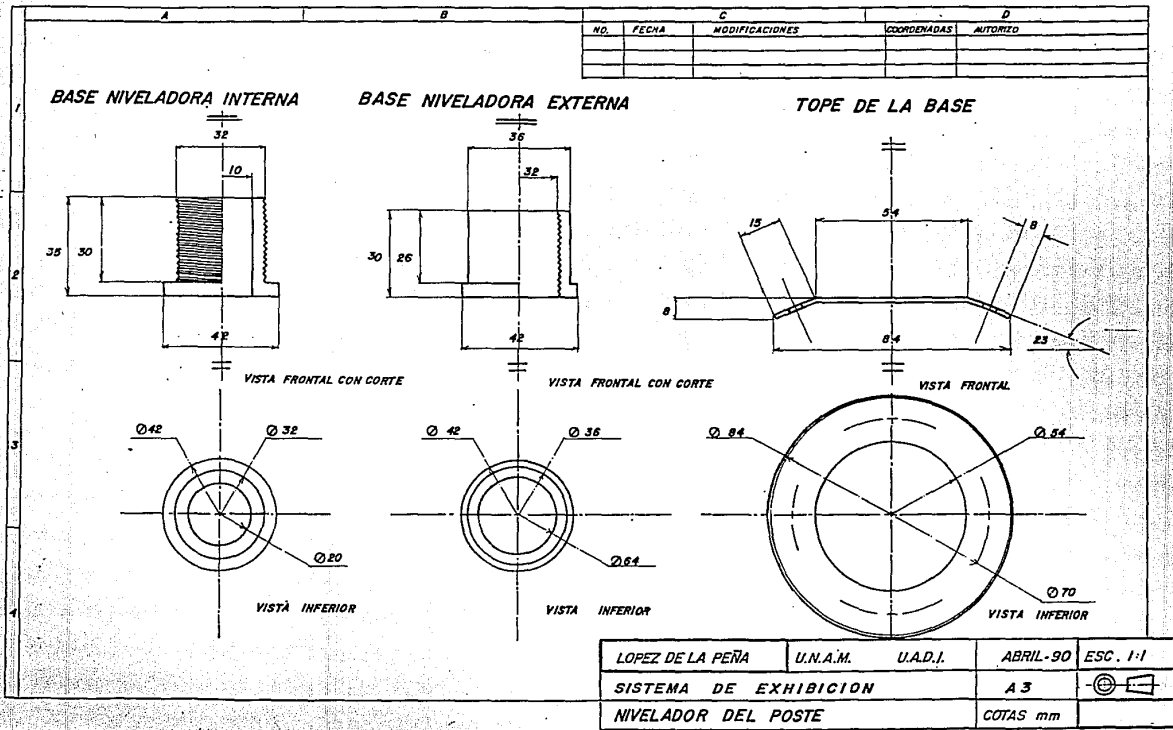
LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
BASE SUPERIOR			COTAS mm	

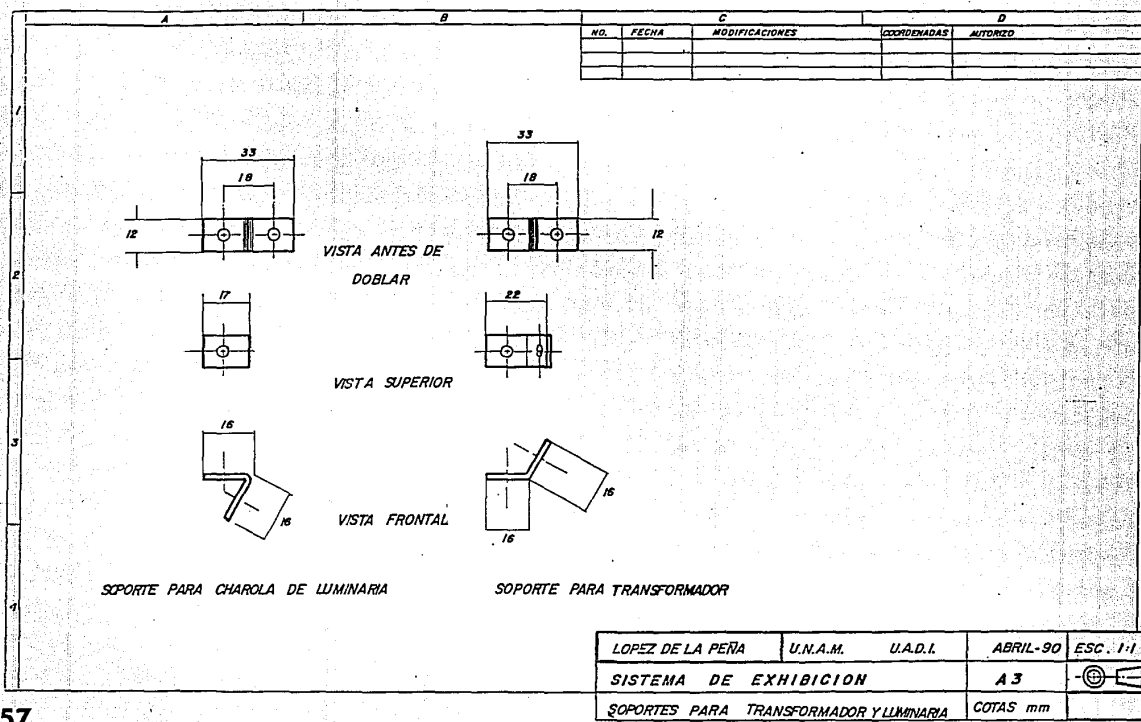
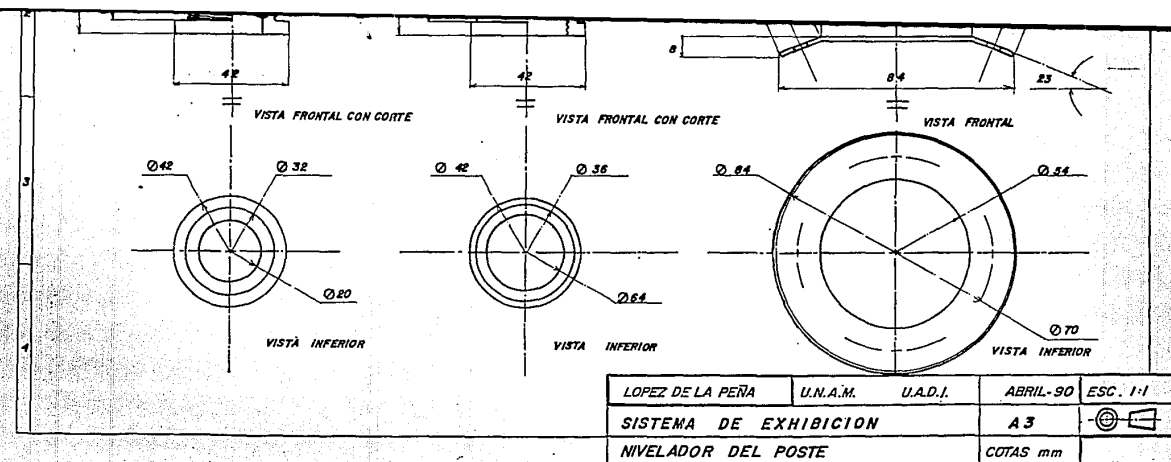
Planos

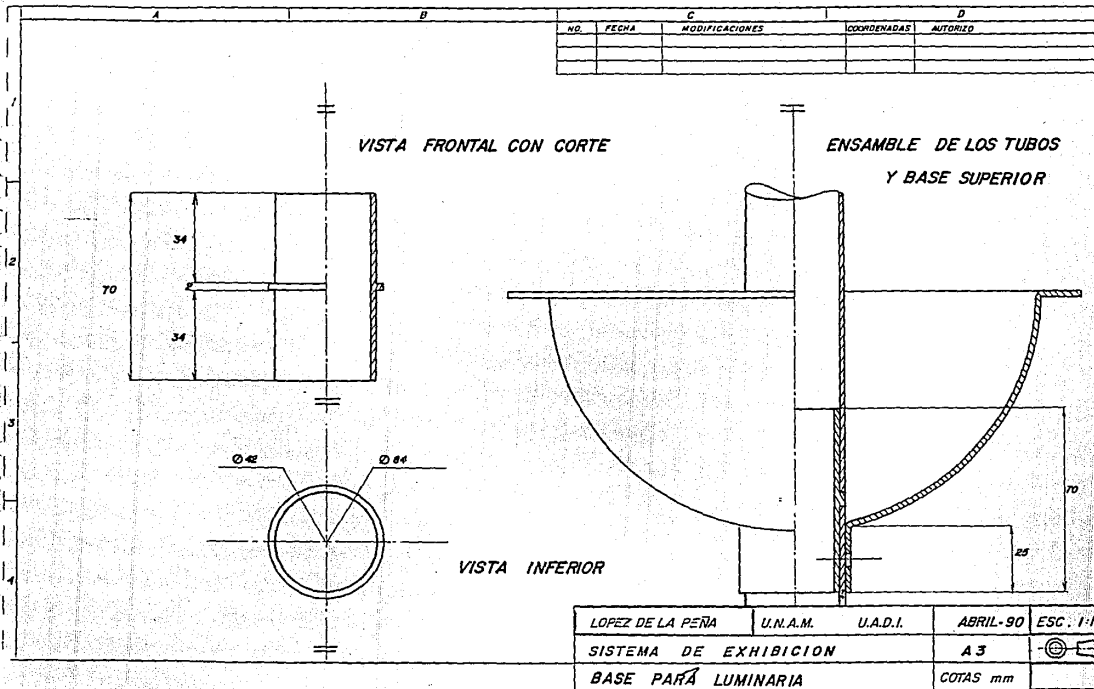


LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
NIVELADOR DEL POSTE			COTAS mm	

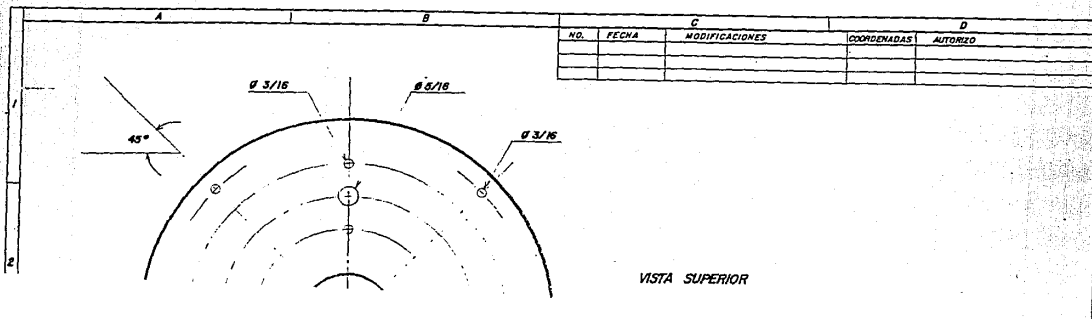
Planos

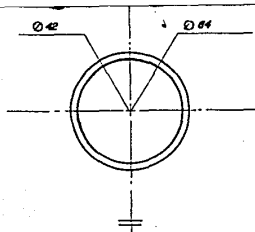




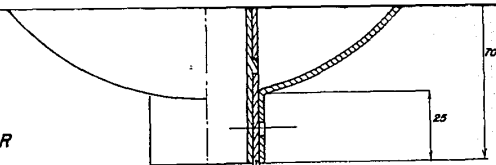


Planos



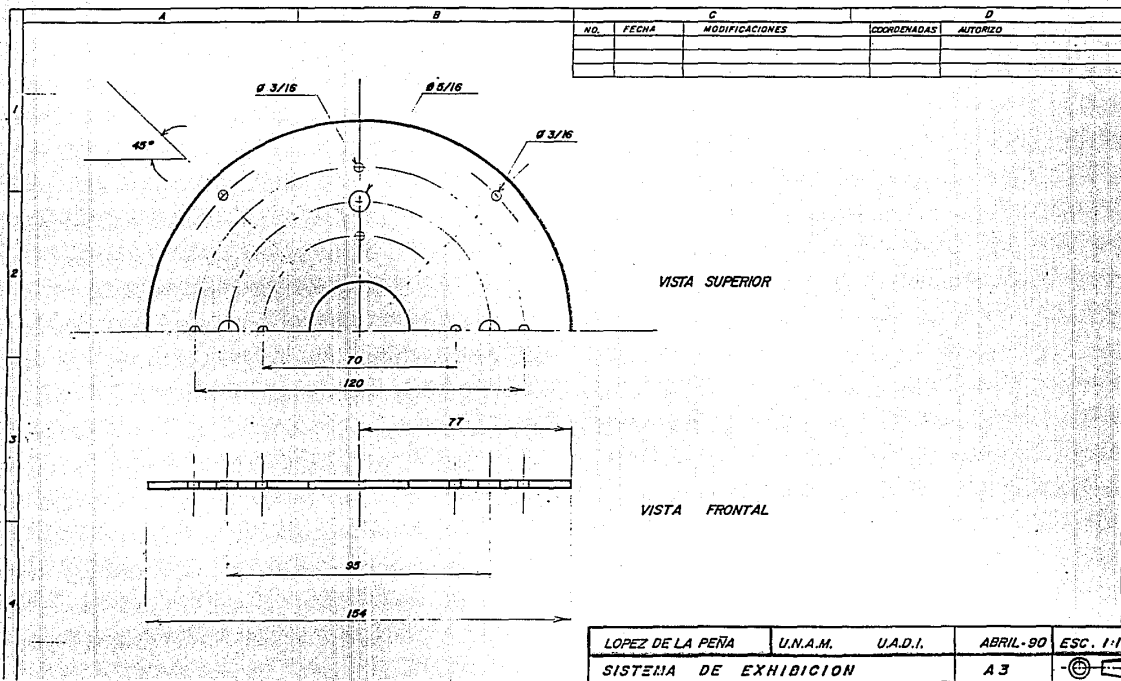


VISTA INFERIOR



LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
BASE PARA LUMINARIA			COTAS mm	

Planos

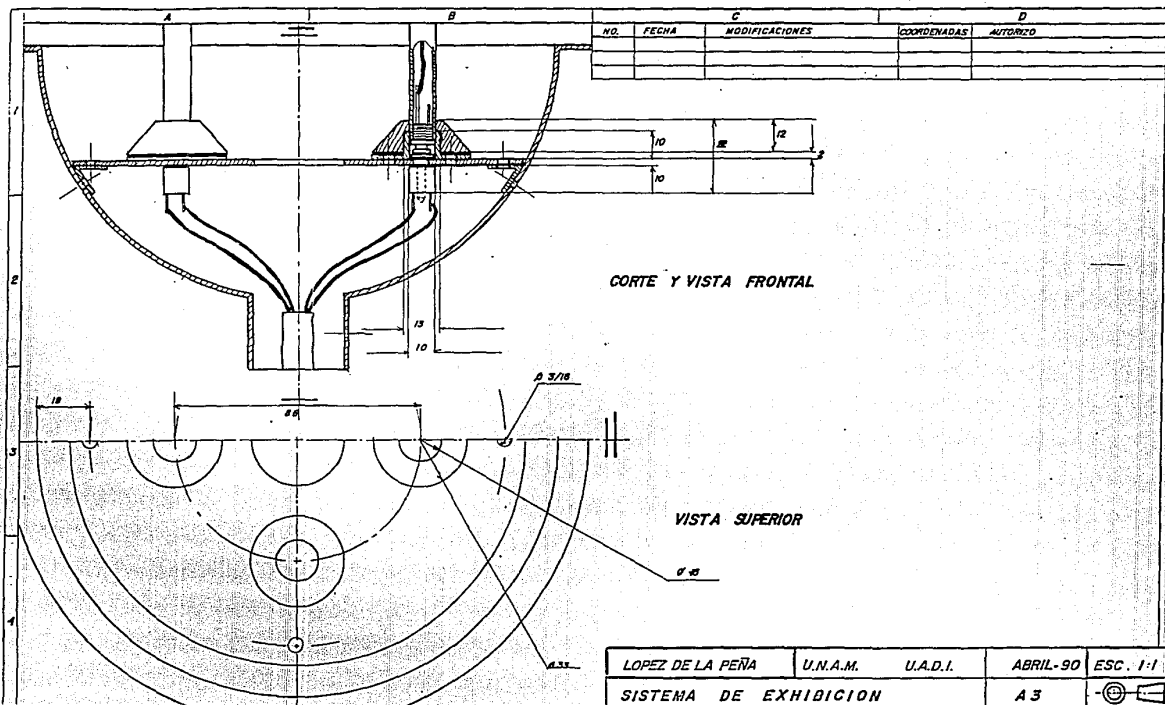


VISTA SUPERIOR

VISTA FRONTAL

		C	D	
NO.	FECHA	MODIFICACIONES	COORDENADAS	AUTORIZO

LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
CHAROLA BASE PARA LUMINARIA			COTAS mm	58



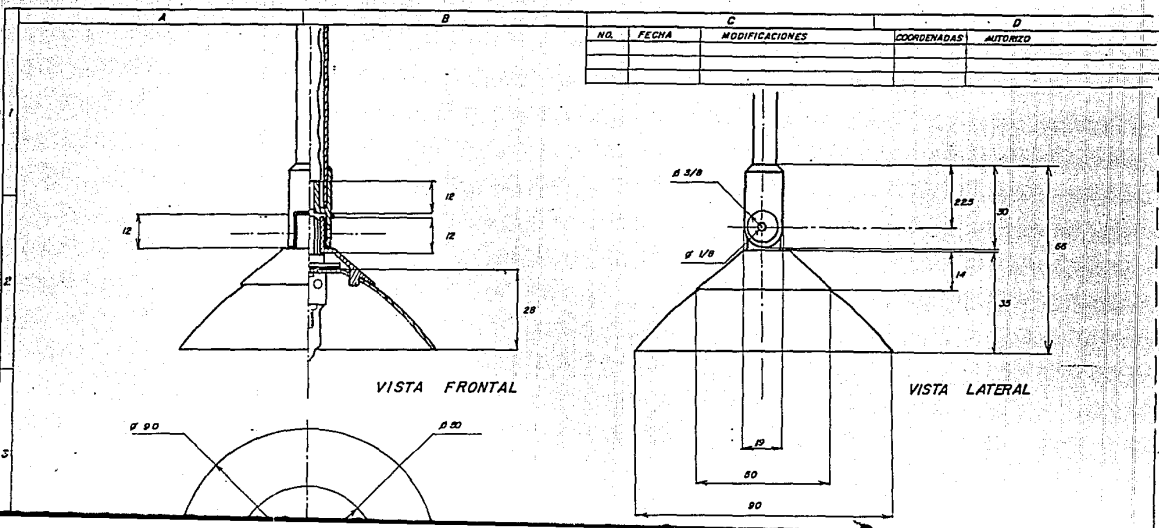
C			D	
NO.	FECHA	MODIFICACIONES	COORDENADAS	AUTORIZO

10	12	12
10		

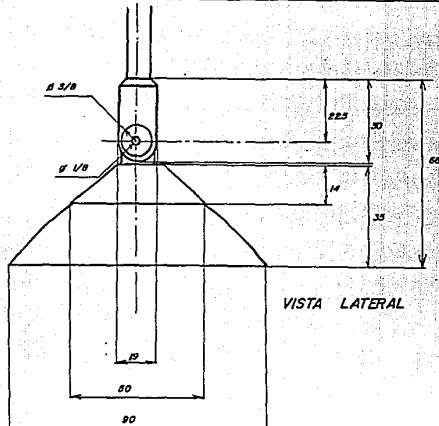
CORTE Y VISTA FRONTAL

VISTA SUPERIOR

LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
BASE GIRATORIA PARA LUMINARIA			COTAS mm	

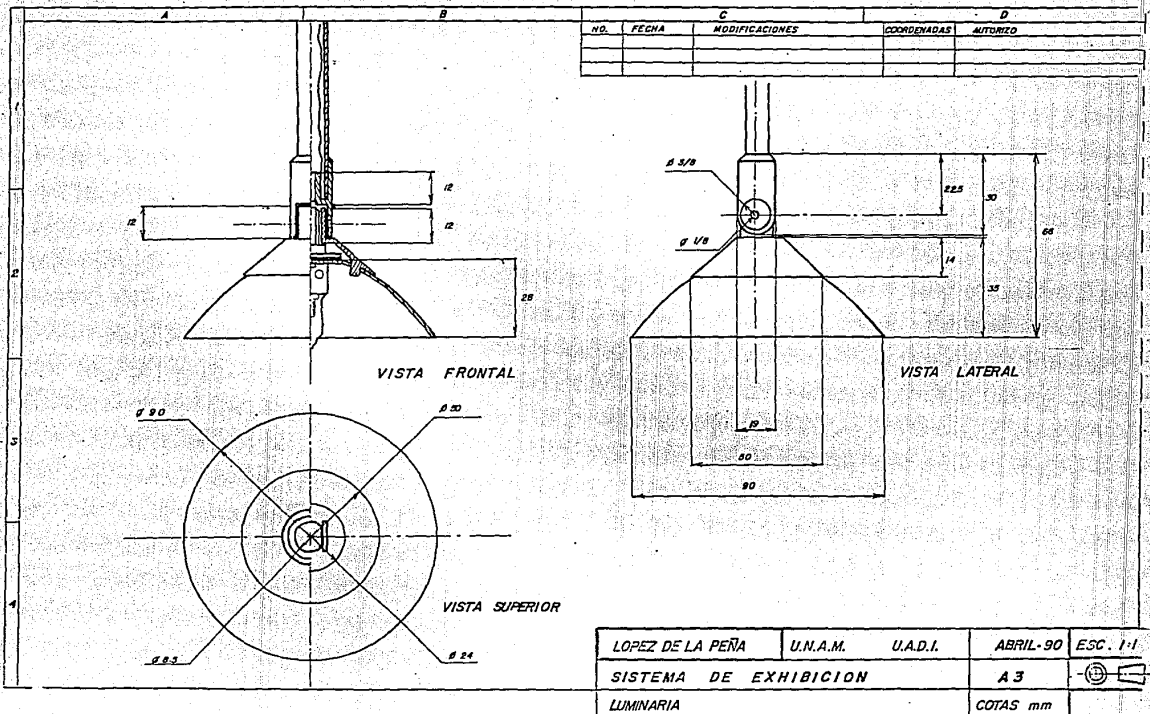
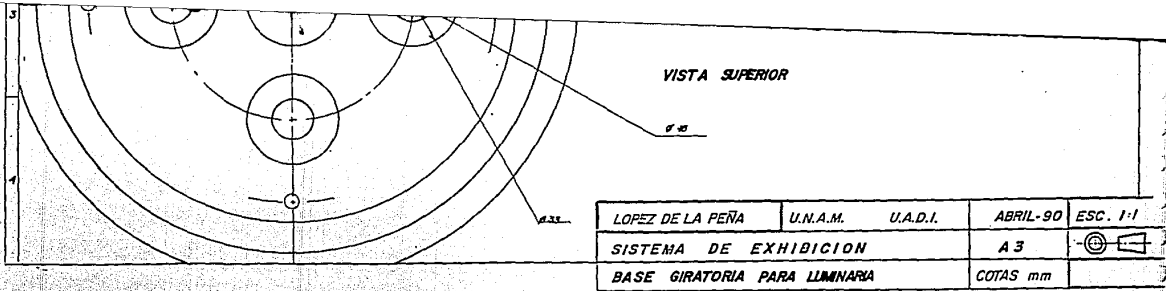


C			D	
NO.	FECHA	MODIFICACIONES	COORDENADAS	AUTORIZO



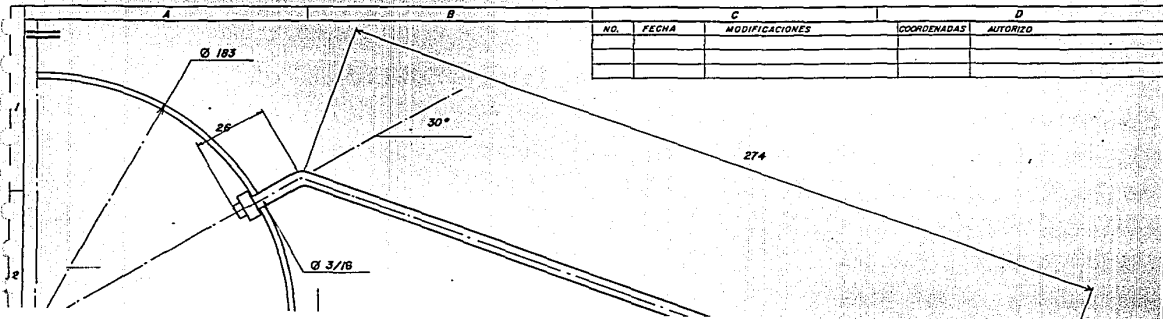
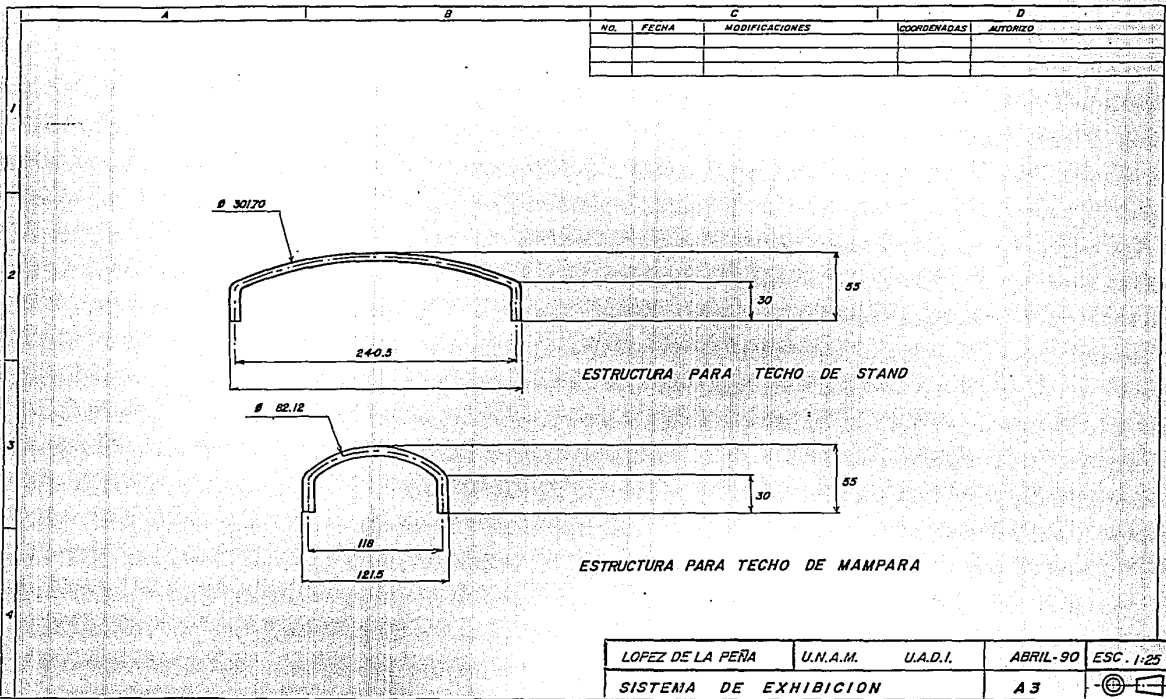
VISTA FRONTAL

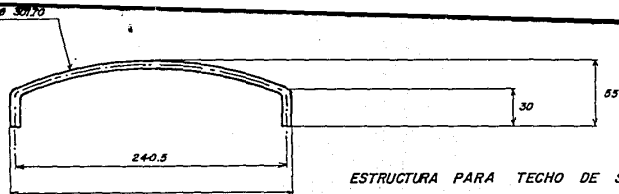
VISTA LATERAL



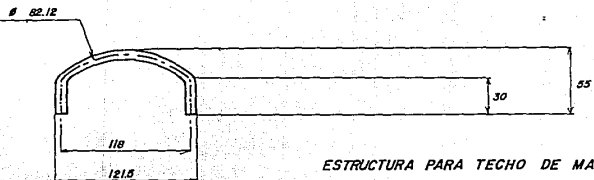
59 *Planos*

Planos



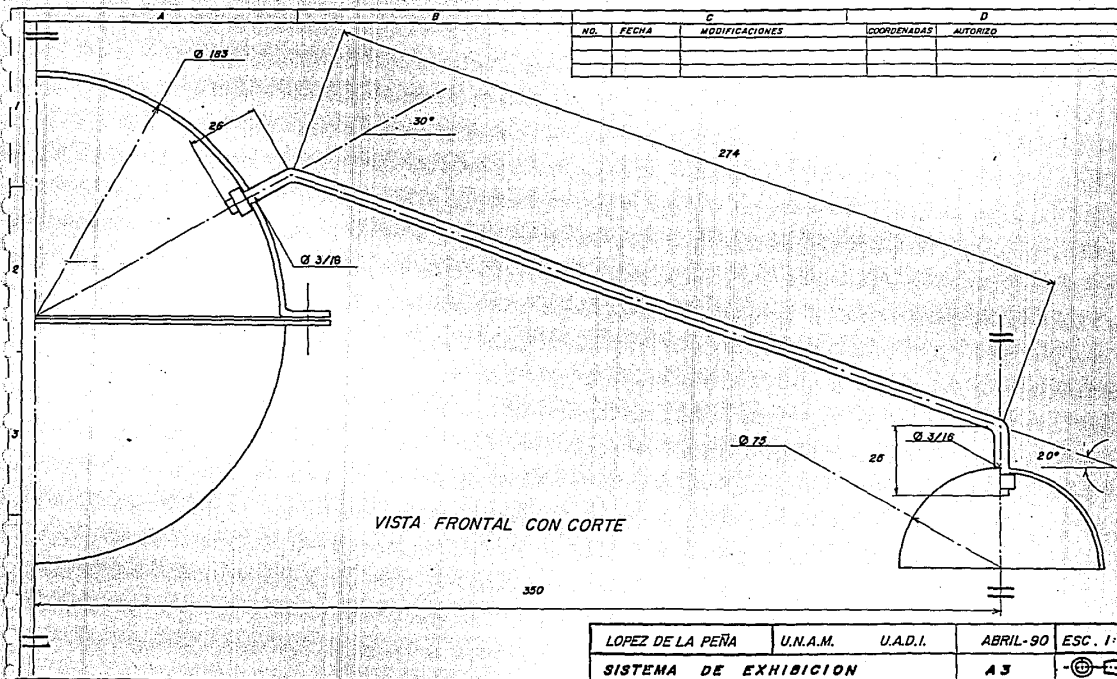


ESTRUCTURA PARA TECHO DE STAND



ESTRUCTURA PARA TECHO DE MAMPARA

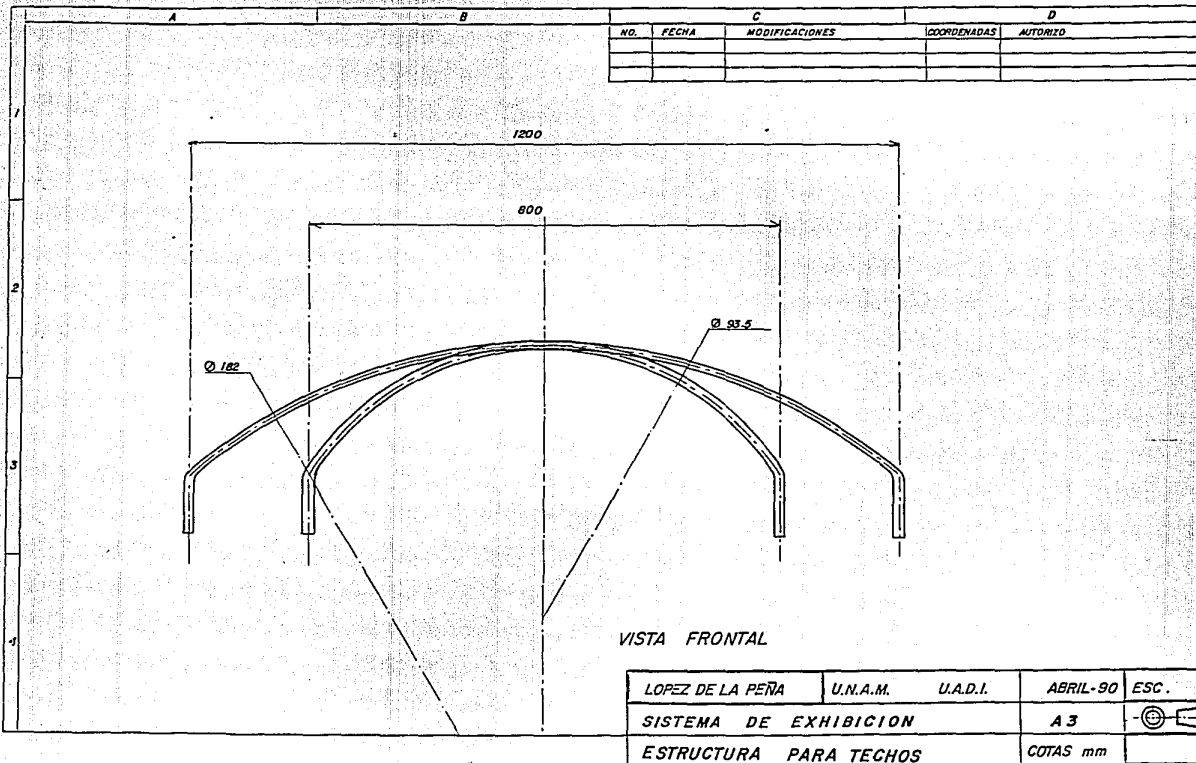
LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:25
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
ESTRUCTURA PARA TECHOS			COTAS mm	



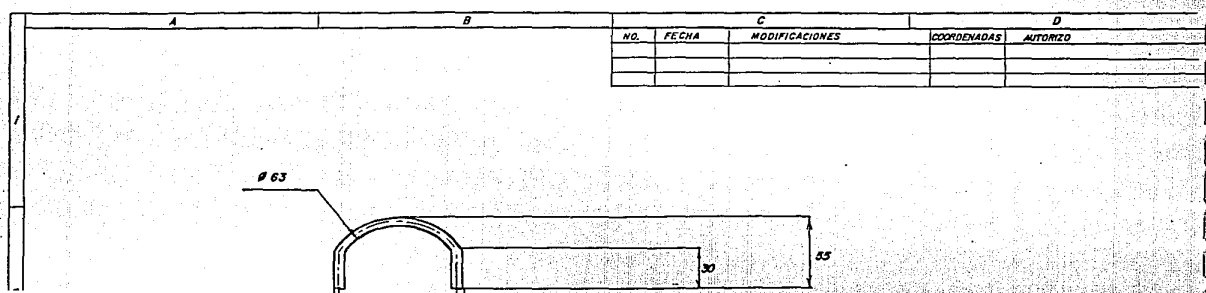
VISTA FRONTAL CON CORTE

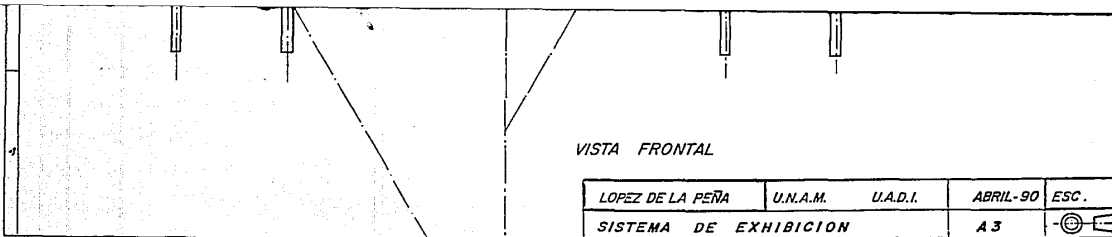
A		B		C		D	
NO.	FECHA	MODIFICACIONES		COORDENADAS	AUTORIZO		

LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
PATA AUXILIAR			COTAS mm	



Planos

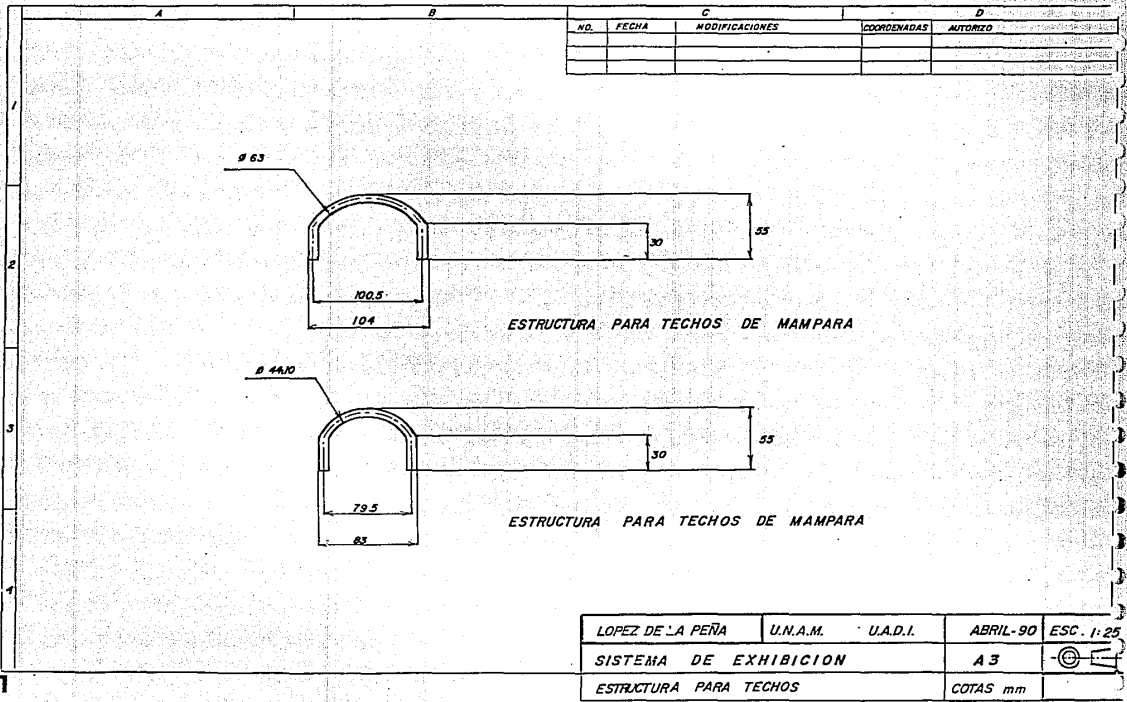




VISTA FRONTAL

LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC.
SISTEMA DE EXHIBICION			A3	
ESTRUCTURA PARA TECHOS			COTAS mm	

Planos



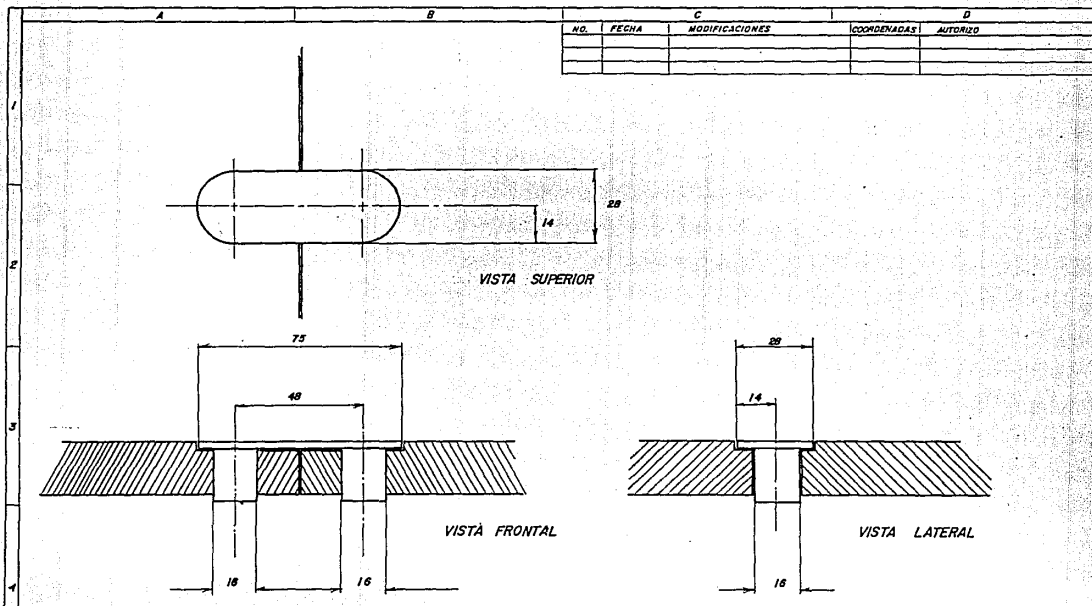
		C	D	
NO.	FECHA	MODIFICACIONES	COORDENADAS	AUTORIZO

LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:25
SISTEMA DE EXHIBICION			A3	
ESTRUCTURA PARA TECHOS			COTAS mm	

STAND TIPO 3600 x 3600

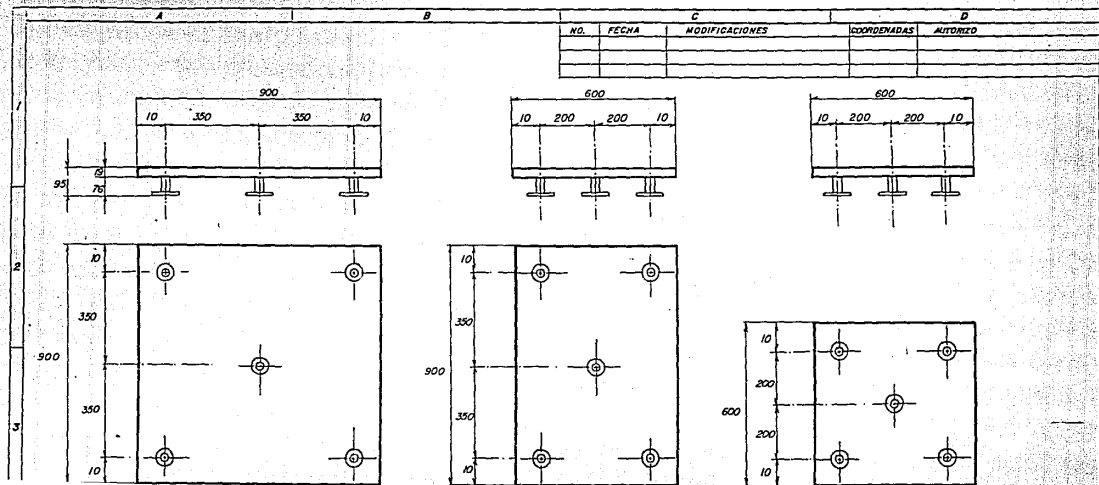
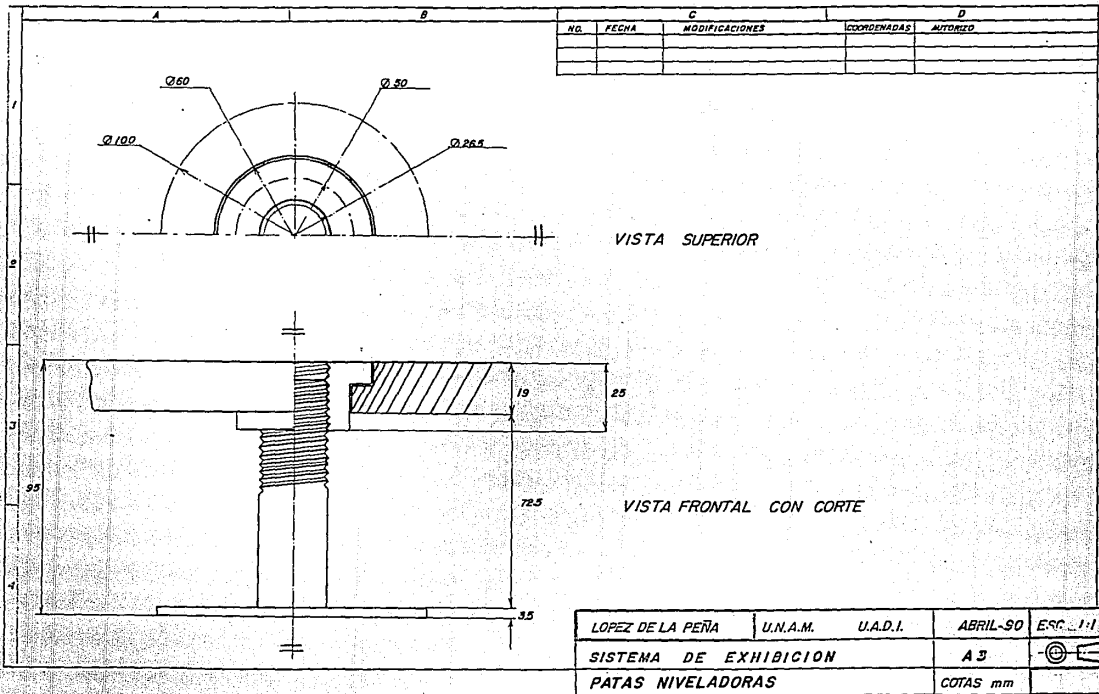
LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC 1:200
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
DISTRIBUCION DE TARIMAS			COTAS mm	

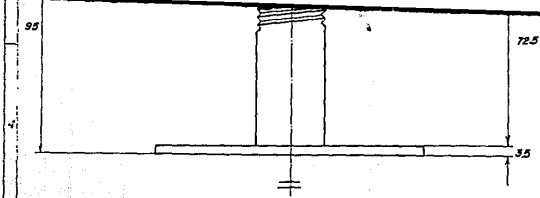
Planos



A		B		C		D	
N.O.	FECHA	MODIFICACIONES		COORDENADAS	AUTORIZO		

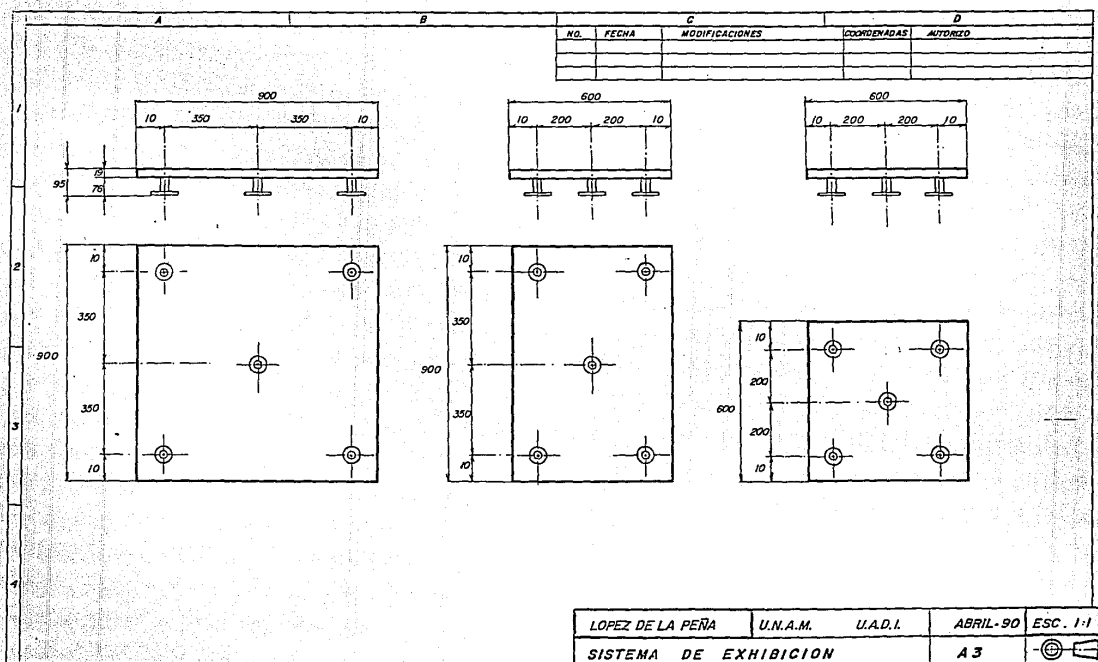
LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
CONECTOR - NIVELADOR DE TARIMAS			COTAS mm	62





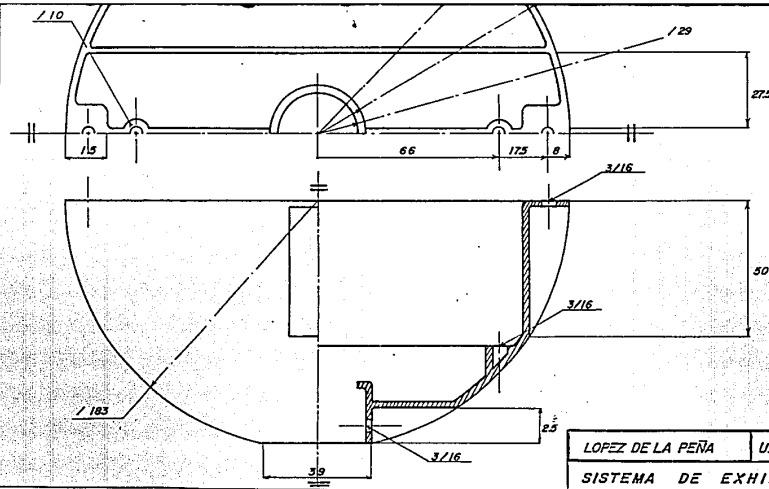
VISTA FRONTAL CON CORTE

LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
PATAS NIVELADORAS			COTAS mm	



LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A 3	
TARIMAS			COTAS mm	

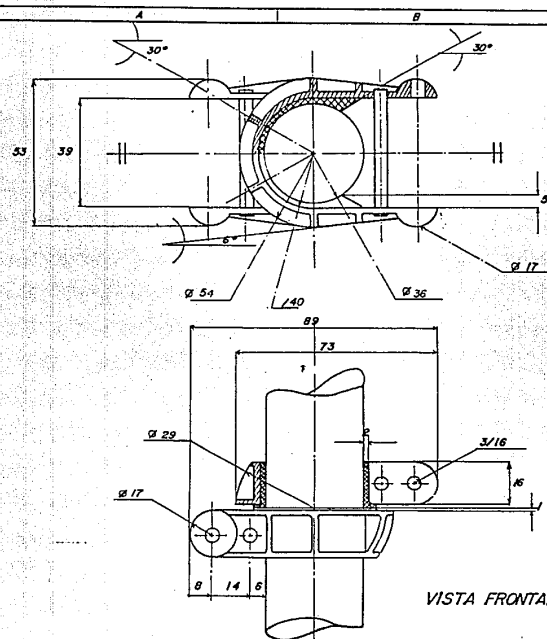
Planos



VISTA SUPERIOR

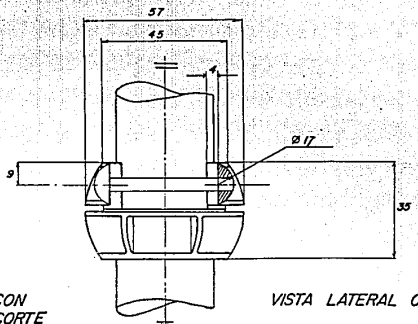
VISTA FRONTAL CON CORTE

LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A3	
BASE PRINCIPAL EN FUNDICION			COTAS mm	



VISTA SUPERIOR-CORTE

VISTA FRONTAL CON CORTE



VISTA LATERAL CON CORTE

		C	D	
NO.	FECHA	MODIFICACIONES	COORDENADAS	AUTOREG

LOPEZ DE LA PEÑA	U.N.A.M.	U.A.D.I.	ABRIL-90	ESC. 1:1
SISTEMA DE EXHIBICION			A3	
CONECTOR EN FUNDICION			COTAS mm	

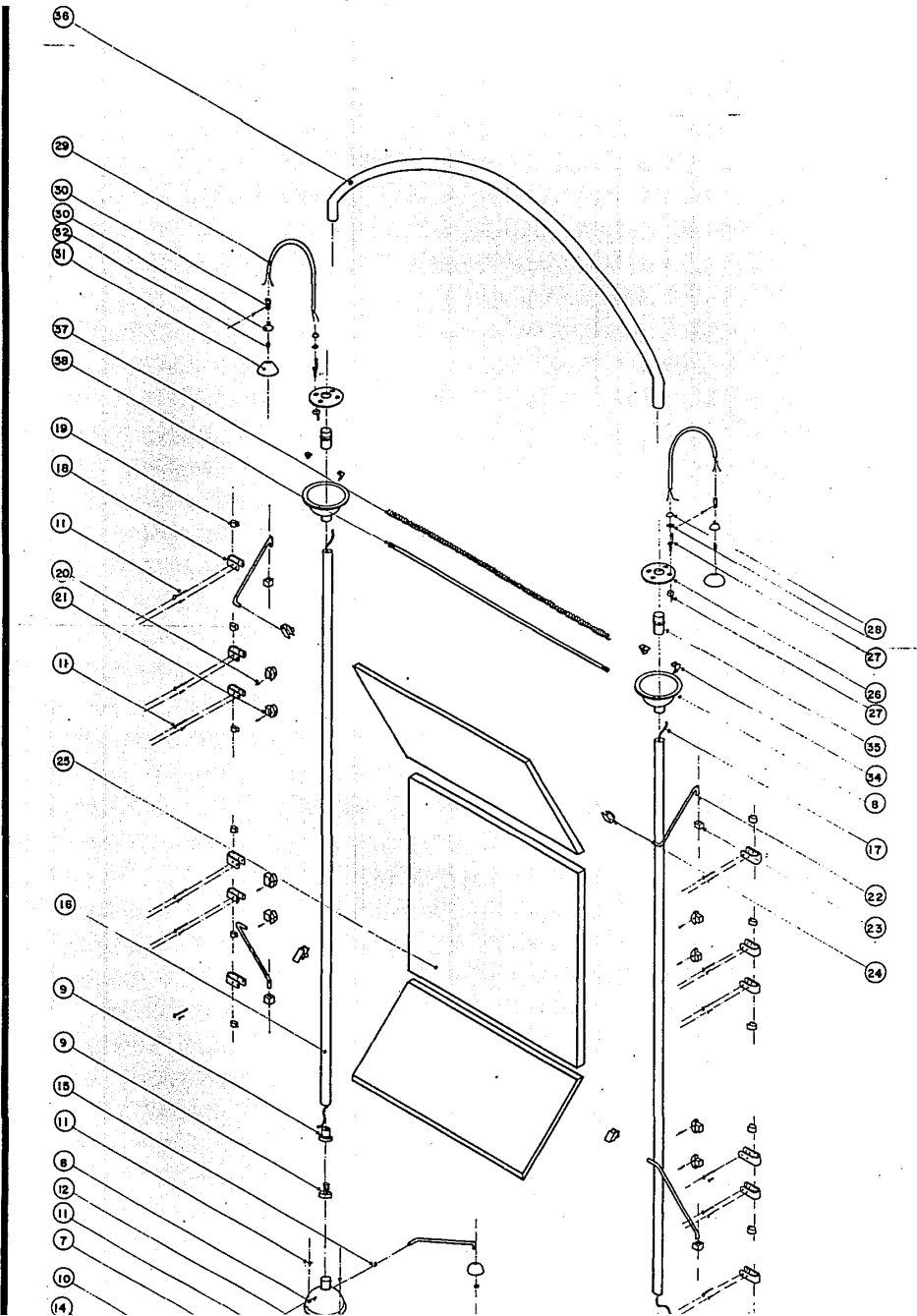
MATERIALES

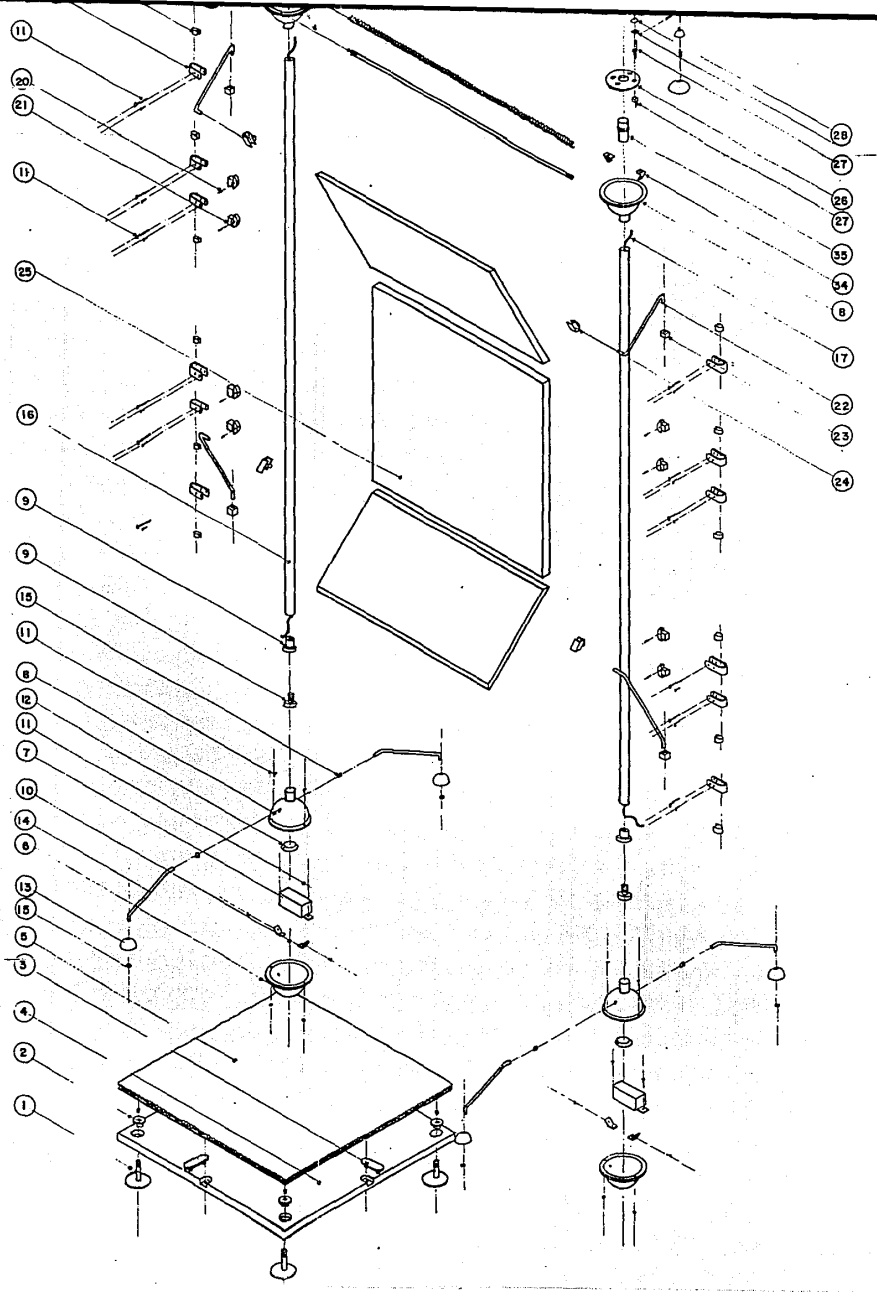
CUADRO DE ESPECIFICACIONES

38	BARRA DE PUENTE	9	BARRA C.R. 3/8	MAQUINADO	MICROPULVERIZADO
37	CABLE RETRACTIL	9	COMERCIAL		COMERCIAL
36	ESTRUCTURA TECHO	4	TUB.ALUM.CAL 20	DOBLADO	MICROPULVERIZADO
35	CONECTOR ESTRUCTURA TECHO	8	ACERO 12 L 14	MAQUINADO EN TORNO	GALVANIZADO
34	SOPORTE PARA CHAROLA	40	LAM. ACERO CAL 20	TROQUELADO	MICROPULVERIZADO
33	CABLE ELECTRICO CALIB.B	18	CABLE ELECTRICO		COMERCIAL
32	FOCO HALOGENADO	18	COMERCIAL		COMERCIAL
31	PANTALLA	18	LAM. ALUM. CAL 20	RECHAZADO	MICROPULVERIZADO
30	BASE PANTALLA	18	POLIESTIRENO	MOLDEO X COMPRESION	NATURAL
29	BRAZO DE LAMPARA	18	TUB.ALUM.CAL.20 3/8	DOBLADO	MICROPULVERIZADO
28	BASE DE LAMPARA	18	POLIESTIRENO	MOLDEO X COMPRESION	NATURAL
27	PLUGS CON JACK	20	COMERCIAL		COMERCIAL
26	CHAROLA PARA LUMINARIA	10	LAM. ACERO CAL 20	TROQUELADO	MICROPULVERIZADO
25	LAMINA MULTIPERF.	15	LAM. LE157-250 C 20	DOBLADO Y PUNTEADO	MICROPULVERIZADO
24	APOYO-SUJETADOR DE PANEL	12	ZAMAC	MOLDEO CASC.CERAM.	MICROPULVERIZADO
23	APOYO A CONECTOR	12	BARRA CUAD. ZAMAC	FRESADO	MICROPULVERIZADO
22	ESCUADRA DE APOYO	12	BARRA C.R. 3/8	DOBLADO	MICROPULVERIZADO
21	ACCESORIO GIRATORIO o FIJO	48	ZAMAC	MOLDEO CASC.CERAM.	MICROPULVERIZADO
20	TORNILLO OPRESOR	138	3/16		COMERCIAL
19	PIEZA DE AJUSTE	60	POLIESTIRENO	MOLDEO X COMPRESION	NATURAL
18	BANDA SUJETADORA	60	SOLERA C.R. 1/2"	DOBLADO	MICROPULVERIZADO
17	CABLE ELECTRICO CALIB.A	19	CABLE POT		COMERCIAL
16	POSTE	10	TUB.ALUM. CAL 20	CORTADO	MICROPULVERIZADO
15	TUERCAS	26	3/8		COMERCIAL
14	PROLONGACION DE APOYO	4	BARRA C.R. 3/8	DOBLADO	MICROPULVERIZADO
13	SEMIESFERA	4	LAM. ALUM. CAL 20	RECHAZADO	MICROPULVERIZADO
12	CHAROLA PARA SOPORTE	10	LAM. ACERO CAL 20	TROQUELADO	MICROPULVERIZADO
11	TORNILLOS ALLEN	180	3/16 X 1/4, 1"		COMERCIAL
10	SOPORTE PARA TRANSFORMADOR	20	LAM. ACERO CAL 20	TROQUELADO	MICROPULVERIZADO
		10	ACERO 12 L 14	MAQUINADO EN TORNO	GALVANIZADO

CUADRO DE ESPECIFICACIONES

38	BARRA DE PUENTE	9	BARRA C.R. 3/8	MAQUINADO	MICROPULVERIZADO
37	CABLE RETRACTIL	9	COMERCIAL		COMERCIAL
36	ESTRUCTURA TECHO	4	TUB.ALUM.CAL 20	DOBLADO	MICROPULVERIZADO
35	CONECTOR ESTRUCTURA TECHO	8	ACERO 12 L 14	MAQUINADO EN TORNO	GALVANIZADO
34	SOPORTE PARA CHAROLA	40	LAM. ACERO CAL 20	TROQUELADO	MICROPULVERIZADO
33	CABLE ELECTRICO CALIB.B	18	CABLE ELECTRICO		COMERCIAL
32	FOCO HALOGENADO	18	COMERCIAL		COMERCIAL
31	PANTALLA	18	LAM. ALUM. CAL 20	RECHAZADO	MICROPULVERIZADO
30	BASE PANTALLA	18	POLIESTIRENO	MOLDEO X COMPRESION	NATURAL
29	BRAZO DE LAMPARA	18	TUB.ALUM.CAL.20 3/8	DOBLADO	MICROPULVERIZADO
28	BASE DE LAMPARA	18	POLIESTIRENO	MOLDEO X COMPRESION	NATURAL
27	PLUGS CON JACK	20	COMERCIAL		COMERCIAL
26	CHAROLA PARA LUMINARIA	10	LAM. ACERO CAL 20	TROQUELADO	MICROPULVERIZADO
25	LAMINA MULTIPERF.	15	LAM. LE157-250 C 20	DOBLADO Y PUNTEADO	MICROPULVERIZADO
24	APOYO-SUJETADOR DE PANEL	12	ZAMAC	MOLDEO CASC.CERAM.	MICROPULVERIZADO
23	APOYO A CONECTOR	12	BARRA CUAD. ZAMAC	FRESADO	MICROPULVERIZADO
22	ESCUADRA DE APOYO	12	BARRA C.R. 3/8	DOBLADO	MICROPULVERIZADO
21	ACCESORIO GIRATORIO o FIJO	48	ZAMAC	MOLDEO CASC.CERAM.	MICROPULVERIZADO
20	TORNILLO OPRESOR	138	3/16		COMERCIAL
19	PIEZA DE AJUSTE	60	POLIESTIRENO	MOLDEO X COMPRESION	NATURAL
18	BANDA SUJETADORA	60	SOLERA C.R. 1/2"	DOBLADO	MICROPULVERIZADO
17	CABLE ELECTRICO CALIB.A	19	CABLE POT		COMERCIAL
16	POSTE	10	TUB.ALUM. CAL 20	CORTADO	MICROPULVERIZADO
15	TUERCAS	26	3/8		COMERCIAL
14	PROLONGACION DE APOYO	4	BARRA C.R. 3/8	DOBLADO	MICROPULVERIZADO
13	SEMIESFERA	4	LAM. ALUM. CAL 20	RECHAZADO	MICROPULVERIZADO
12	CHAROLA PARA SOPORTE	10	LAM. ACERO CAL 20	TROQUELADO	MICROPULVERIZADO
11	TORNILLOS ALLEN	180	3/16 X 1/4, 1"		COMERCIAL
10	SOPORTE PARA TRANSFORMADOR	20	LAM. ACERO CAL 20	TROQUELADO	MICROPULVERIZADO
9	NIVELADOR DE POSTE	10	ACERO 12 L 14	MAQUINADO EN TORNO	GALVANIZADO
8	BASE PARA POSTE	10	LAM. ALUM. CAL 20	RECHAZADO	MICROPULVERIZADO
8	BASE PARA LUMINARIA	10	LAM. ALUM. CAL 20	RECHAZADO	MICROPULVERIZADO
7	TRANSFORMADOR 75W	10	COMERCIAL		COMERCIAL
7	TRANSFORMADOR 200W	OPCIONAL	COMERCIAL		COMERCIAL
6	BASE PARA TRANSFORMADOR	10	LAM. ALUM. CAL 20	RECHAZADO	MICROPULVERIZADO
5	ALFOMBRA EN CUADROS	12	SINTETICO		COMERCIAL
4	TARIMA SECC. AGLOMERADO	12	AGLOMERADO	CORTE Y RAUTER	NATURAL
3	UNION NIVELADORA	24	ZAMAC	MOLDEO CASC.CERAM.	MICROPULVERIZADO
2	RECEPTOR DE PATA	60	ACERO 12 L 14	MAQUINADO EN TORNO	GALVANIZADO
1	PATA NIVELADORA	60	ACERO 12 L 14	MAQUINADO EN TORNO	GALVANIZADO
No.	NOMBRE	CANTIDAD X SIST.	MATERIAL	PROCESO	ACABADO





Manufacturas

COSTO DE FABRICACION (POR PROCESO)

ELEMENTO	PIEZA (DESCRIPCION)	PROCESO	COSTO COTIZADO	UNID.	PIEZAS REQUER.		COSTO X PROCESO		PIEZAS REQUER.		COSTO X PROCESO	
					SIST.	X 3.05 X	SIST.	X 3.60 X	SIST.	X 3.60 X		
					3.05 X	2.44	3.05 X	2.44	3.60 X	3.60	3.60 X	3.60
CONECTOR	TORNILLO OPRESOR	COMERCIAL	115	PZA	60	6,900		60	6,900			
CONECTOR	TORNILLOS OPRESORES	COMERCIAL	115	PZA	60	6,900		60	6,900			
PATA	TUERCAS	COMERCIAL	50	PZA	8	400		8	400			
POSTE	CABLE ELECTRICO CALIB. A DE 2.30 m.	COMERCIAL	946	m.	10	21,758		10	21,758			
POSTE	CABLE ELECTRICO CALIB. A DE 0.90 m.	COMERCIAL	946	m.	6	5,108		6	5,108			
POSTE	CABLE ELECTRICO CALIB. A DE 1.09 m.	COMERCIAL	946	m.	3	3,093		3	3,093			
PUENTE-C.	CABLE RETRACTIL	COMERCIAL	1,900	PZA	9	17,100		9	17,100			
PUENTE-C.	TUERCA	COMERCIAL	50	PZA	18	900		18	900			
TARIMAS	ALFOMBRA EN CUADROS DE .90 X .90 m	COMERCIAL	30,000	m ² .	4	97,200		16	388,800			
TARIMAS	ALFOMBRA EN CUADROS DE .60 X .30 m	COMERCIAL	30,000	m ² .	6	32,400		0	0			
TARIMAS	ALFOMBRA EN CUADROS DE .60 X .60 m	COMERCIAL	30,000	m ² .	2	21,600		0	0			
U. INFER.	TRANSFORMADOR 75W	COMERCIAL	100,000	PZA	10	1,000,000		10	1,000,000			
U. INFER.	TRANSFORMADOR 200W	COMERCIAL	175,000	PZA		OPCIONAL			OPCIONAL			
U. INFER.	TORNILLOS ALLEN	COMERCIAL	216	PZA	80	17,280		80	17,280			
U. SUPER.	PLUGS COM JACK	COMERCIAL	1,010	PZA	20	20,200		20	20,200			
U. SUPER.	TORNILLOS	COMERCIAL	216	PZA	100	21,600		100	21,600			
U. SUPER.	FOCO HALOGENADO	COMERCIAL	16,800	PZA	18	302,400		18	302,400			
U. SUPER.	CABLE ELECTRICO CALIB. B DE 0.50 m.	COMERCIAL	700	m.	18	6,300		18	6,300			
U. SUPER.	TORNILLOS OPRESORES	COMERCIAL	115	PZA	18	2,070		18	2,070	1,583,209		1,820,809
POSTE	TUBO ALUMINIO	CORTE Y ACABADO	21,505	kg.	10	180,857		10	180,857			
PUENTE-C.	BARRA DE PUENTE DE 0.86 M.	CORTE Y ACABADO	2,500	kg.	6	6,450		6	6,450			
PUENTE-C.	BARRA DE PUENTE DE 1.08 M.	CORTE Y ACABADO	2,500	kg.	3	4,050		3	4,050			191,357
TARIMAS	SECC. AGLOMERADO .90 X .90 m	CORTE Y RAUTER	6,720	m ² .	4	21,773		16	87,088			
TARIMAS	SECC. AGLOMERADO .60 X .30 m	CORTE Y RAUTER	6,720	m ² .	6	7,258		0	0			
TARIMAS	SECC. AGLOMERADO .60 X .60 m	CORTE Y RAUTER	6,720	m ² .	2	4,838		0	0	33,869		87,088
CONECTOR	BANDA SUJETADORA	DOBLADO	1,000	PZA	60	60,000		60	60,000			
CONECTOR	ESCUADRA DE APOYO	DOBLADO	2,500	kg.	12	7,500		12	7,500			
PATA	PROLONGACION DE APOYO	DOBLADO	2,500	kg.	4	1,730		4	1,730			
TECHO	ESTRUCTURA TECHO DE 3.05 m.	DOBLADO	21,505	kg.	4	107,184		0	0			
TECHO	ESTRUCTURA TECHO DE 3.61 m.	DOBLADO	21,505	kg.	0	0		4	126,449			
U. SUPER.	BRAZO DE LAMPARA	DOBLADO	21,505	kg.	18	32,128		18	32,128	208,542		227,807
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.45 X 0.70 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	60,000	PZA	4	240,000		0	0			
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.60 X 0.70 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	100,000	PZA	2	200,000		0	0			
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.45 X 0.91 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	70,000	PZA	2	140,000		0	0			
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.60 X 0.91 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	90,000	PZA	1	90,000		0	0			
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 1.60 X 0.91 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	130,000	PZA	2	260,000		0	0			
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 1.60 X 0.70 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	110,000	PZA	4	440,000		0	0			
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.45 X 1.086 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	92,500	PZA	0	0		6	555,000			
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.60 X 1.086 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	155,000	PZA	0	0		3	465,000			
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 1.60 X 1.086 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	170,000	PZA	0	0		6	1,020,000	1,370,000		2,040,000
CONECTOR	APOYO A CONECTOR	MAQUINADO: FRESADO	2,000	PZA	12	24,000		12	24,000			24,000
CONECTOR	ACCESORIO GIRATORIO o FIJO	MOLDEO EN CASC. CERAM.	6,000	PZA	48	288,000		48	288,000			
CONECTOR	APOYO-SUJETADOR DE PANEL	MOLDEO EN CASC. CERAM.	460	PZA	12	5,520		12	5,520			
TARIMAS	UNION NIVELADORA	MOLDEO EN CASC. CERAM.	5,500	PZA	24	132,000		24	132,000	425,520		425,520
CONECTOR	PIEZA DE AJUSTE	MOLDEO POR COMPRESION	6,000	PZA	60	360,000		60	360,000			
U. SUPER.	BASE PARA LAMPARA	MOLDEO POR COMPRESION	16,000	PZA	18	288,000		18	288,000			
U. SUPER.	BASE PANTALLA	MOLDEO POR COMPRESION	28,000	PZA	18	504,000		18	504,000	1,152,000		1,152,000
PATA	SEMI ESFERA	RECHAZADO	1,200	PZA	4	4,800		4	4,800			
U. INFER.	BASE PARA POSTE	RECHAZADO	7,000	PZA	10	70,000		10	70,000			
U. INFER.	BASE PARA TRANSFORMADOR	RECHAZADO	7,000	PZA	10	70,000		10	70,000			
U. SUPER.	BASE PARA LUMINARIA	RECHAZADO	7,000	PZA	10	70,000		10	70,000			
U. SUPER.	PANTALLA	RECHAZADO	1,200	PZA	18	21,600		18	21,600	236,400		236,400

CONECTOR	TORNILLOS OPRESORES	COMERCIAL	115	PZA	80	6,900						
CONECTOR	TORNILLOS OPRESORES	COMERCIAL	50	PZA	8	400			8		400	
PATA	TUERCA	COMERCIAL	946	m.	10	21,758			10		21,758	
POSTE	CABLE ELECTRICO CALIB.A DE 2.30 m.	COMERCIAL	946	m.	6	5,108			6		5,108	
POSTE	CABLE ELECTRICO CALIB.A DE 0.90 m.	COMERCIAL	946	m.	3	3,093			3		3,093	
POSTE	CABLE ELECTRICO CALIB.A DE 1.09 m.	COMERCIAL	1,900	PZA	9	17,100			9		17,100	
PUENTE-C.	CABLE RETRACTIL	COMERCIAL	50	PZA	18	900			18		900	
PUENTE-C.	TUERCA	COMERCIAL	30,000	mc.	4	97,200			16		388,800	
TARIMAS	ALFOMBRA EN CUADROS DE .90 X .90 m	COMERCIAL	30,000	mc.	6	32,400			0		0	
TARIMAS	ALFOMBRA EN CUADROS DE .60 X .30 m	COMERCIAL	30,000	mf.	2	21,600			0		0	
TARIMAS	ALFOMBRA EN CUADROS DE .60 X .60 m	COMERCIAL	100,000	PZA	10	1,000,000			10		1,000,000	
U.INFER.	TRANSFORMADOR 75W	COMERCIAL	175,000	PZA				OPCIONAL				
U.INFER.	TRANSFORMADOR 200W	COMERCIAL	216	PZA	80	17,280			80		17,280	
U.INFER.	TORNILLOS ALLEN	COMERCIAL	1,010	PZA	20	20,200			20		20,200	
U.SUPER.	PLUGS CON JACK	COMERCIAL	216	PZA	100	21,600			100		21,600	
U.SUPER.	TORNILLOS	COMERCIAL	16,800	PZA	18	302,400			18		302,400	
U.SUPER.	FOCO HALOGENADO	COMERCIAL	700	m.	18	6,300			18		6,300	
U.SUPER.	CABLE ELECTRICO CALIB.B DE 0.50 m.	COMERCIAL	115	PZA	18	2,070	1,583,209		18		2,070	1,820,809
U.SUPER.	TORNILLOS OPRESORES	COMERCIAL	700	PZA	18	6,300			18		6,300	
U.SUPER.	TORNILLOS OPRESORES	COMERCIAL	715	PZA	18	2,070	1,583,209		18		2,070	1,820,809
POSTE	TUBO ALUMINIO	CORTE Y ACABADO	21,505	kg.	10	180,857			10		180,857	
PUENTE-C.	BARRA DE PUENTE DE 0.86 M.	CORTE Y ACABADO	2,500	kg.	6	6,450			6		6,450	
PUENTE-C.	BARRA DE PUENTE DE 1.08 M.	CORTE Y ACABADO	2,500	kg.	3	4,050	191,357		3		4,050	191,357
TARIMAS	SECC. AGLOMERADO .90 X .90 m	CORTE Y RAUTER	6,720	mc ²	4	21,773			16		87,088	
TARIMAS	SECC. AGLOMERADO .60 X .30 m	CORTE Y RAUTER	6,720	mc ²	6	7,258			0		0	
TARIMAS	SECC. AGLOMERADO .60 X .60 m	CORTE Y RAUTER	6,720	mc ²	2	4,838	33,869		0		0	87,088
CONECTOR	BANDA SUJETADORA	DOBLADO	1,000	PZA	60	60,000			60		60,000	
CONECTOR	ESCUADRA DE APOYO	DOBLADO	2,500	kg.	12	7,500			12		7,500	
CONECTOR	PATA	PROLONGACION DE APOYO	2,500	kg.	4	1,730			4		1,730	
TECHO	ESTRUCTURA TECHO DE 3.06 m.	DOBLADO	21,505	kg.	4	107,184			0		0	
TECHO	ESTRUCTURA TECHO DE 3.61 m.	DOBLADO	21,505	kg.	0	0			4		126,449	
U.SUPER.	BRAZO DE LAMPARA	DOBLADO	21,505	kg.	18	32,128	208,542		18		32,128	227,807
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.45 X 0.70 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	60,000	PZA	4	240,000			0		0	
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.60 X 0.70 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	100,000	PZA	2	200,000			0		0	
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.45 X 0.91 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	70,000	PZA	2	140,000			0		0	
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.60 X 0.91 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	90,000	PZA	1	90,000			0		0	
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 1.60 X 0.91 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	130,000	PZA	2	260,000			0		0	
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 1.60 X 0.70 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	110,000	PZA	4	440,000			0		0	
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.45 X 1.086 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	92,500	PZA	0	0			6		555,000	
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.60 X 1.086 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	155,000	PZA	0	0			3		465,000	
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 1.60 X 1.086 m.	DOBLADO Y PUNTEADO	170,000	PZA	0	0	1,370,000		6		1,020,000	2,040,000
CONECTOR	APOYO A CONECTOR	MAQUINADO: FRESADO	2,000	PZA	12	24,000	24,000		12		24,000	24,000
CONECTOR	ACCESORIO GIRATORIO o FIJO	MOLDEO EN CASC.CERAM.	6,000	PZA	48	288,000			48		288,000	
CONECTOR	APoyo-SUJETADOR DE PANEL	MOLDEO EN CASC.CERAM.	460	PZA	12	5,520			12		5,520	
TARIMAS	UNION NIVELADORA	MOLDEO EN CASC.CERAM.	5,500	PZA	24	132,000	425,520		24		132,000	425,520
CONECTOR	PIEZA DE AJUSTE	MOLDEO POR COMPRESION	6,000	PZA	60	360,000			60		360,000	
U.SUPER.	BASE DE LAMPARA	MOLDEO POR COMPRESION	16,000	PZA	18	288,000			18		288,000	
U.SUPER.	BASE PANTALLA	MOLDEO POR COMPRESION	28,000	PZA	18	504,000	1,152,000		18		504,000	1,152,000
PATA	SEWIESFERA	RECHAZADO	1,200	PZA	4	4,800			4		4,800	
U.INFER.	BASE PARA POSTE	RECHAZADO	7,000	PZA	10	70,000			10		70,000	
U.INFER.	BASE PARA TRANSFORMADOR	RECHAZADO	7,000	PZA	10	70,000			10		70,000	
U.SUPER.	BASE PARA LUMINARIA	RECHAZADO	7,000	PZA	10	70,000			10		70,000	
U.SUPER.	PANTALLA	RECHAZADO	1,200	PZA	18	21,600	236,400		18		21,600	236,400
TARIMAS	PATA NIVELADORA	TORNEADO	14,000	PZA	60	840,000			80		1,120,000	
TARIMAS	RECEPTOR DE PATA	TORNEADO	8,000	PZA	60	480,000			80		640,000	
TECHO	CONECTOR ESTRUCTURA TECHO	TORNEADO	3,000	PZA	8	24,000			8		24,000	
U.INFER.	NIVELADOR DE POSTE	TORNEADO	14,000	PZA	10	140,000	1,484,000		10		140,000	1,924,000
U.INFER.	SOPORTE PARA TRANSFORMADOR	TROQUELADO	180	PZA	20	3,600			20		3,600	
U.INFER.	CHAROLA PARA SOPORTE	TROQUELADO	320	PZA	10	3,200			10		3,200	
U.SUPER.	CHAROLA PARA LUMINARIA	TROQUELADO	581	PZA	10	5,810			10		5,810	
U.SUPER.	SOPORTE PARA CHAROLA	TROQUELADO	180	PZA	40	7,200	19,810		40		7,200	19,810
							COSTO TOT. DEL SIST.	6,728,707				8,148,792

SELECCION DE COMBINACION DE PANELES A PRODUCTR

OPCIONES INMEDIATAS

ESPACIO STAND. COMERC.	PANEL STAND. 70	PANEL STAND. 91	PANEL STAND. 108.5	POSTES 3.5 DIAM.	SEPARACION POST/PANEL 3.0	ESPACIO USADO	ESPACIO INUTIL
244	3			4	6	242	2
305	3			4	6	242	63
244	3			4	6	242	2
305		3		4	6	305	0
244			2	3	4	239.5	4.5
305			2	3	4	239.5	65.5
244			2	3	4	239.5	4.5
305		3		4	6	305	0
360	4			5	8	321.5	38.5
360	4			5	8	321.5	38.5
360		3		4	6	305	55
360	4			5	8	321.5	38.5
360		3		4	6	305	55
360			3	4	6	357.5	2.5
360			3	4	6	357.5	2.5
360			3	4	6	357.5	2.5
360	4			5	8	321.5	38.5
360		3		4	6	357.5	2.5

OPTIMIZACION Y SELECC. DE OPCIONES

ESPACIO STAND. COMERC.	PANEL STAND. 70	PANEL STAND. 91	PANEL STAND. 108.5	POSTES 3.5 DIAM.	SEPARACION POST/PANEL 3.0	ESPACIO USADO	ESPACIO INUTIL
244	3			4	6	242	2
305	1	1	1	4	6	301.5	3.5
305	2	0	1	4	6	280.5	24.5
244	3			4	6	242	2
305		3		4	6	305	0
244			2	3	4	239.5	4.5
305	1	1	1	3	4	292	13
305	2	0	1	3	4	271	34
244			2	3	4	239.5	4.5
305		3		4	6	305	0
360	3	1	0	5	8	342.5	17.5
360	3	0	1	5	8	360	0
360	3	1	0	5	8	342.5	17.5
360	3	0	1	5	8	360	0
360	0	2	1	4	6	322.5	37.5
360	3	1	0	4	6	333	27
360	3	1	0	5	8	342.5	17.5
360	3	0	1	5	8	360	0
360	0	2	1	4	6	322.5	37.5
360	3	1	0	4	6	333	27
360			3	4	6	357.5	2.5
360			3	4	6	357.5	2.5
360			3	4	6	357.5	2.5
360	3	1	0	5	8	342.5	17.5
360	3	0	1	5	8	360	0
360			3	4	6	357.5	2.5

1) OBTENCION DEL RADIO (TEOREMA DE PITAGORAS)

$$R^2 = X^2 + Y^2$$

$$R^2 = X^2 + (R - 25)^2$$

$$R^2 = X^2 + R^2 - 50R + 625$$

$$0 = X^2 + 625 - 50R$$

$$50R = X^2 + 625$$

$$R = \frac{X^2 + 625}{50}$$

2) OBTENCION DEL ANGULO

$$\text{Sen } \psi = \frac{\text{CATETO OPUESTO}}{\text{HIPOTENUSA}}$$

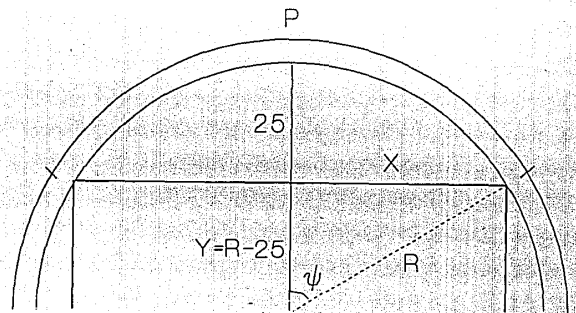
$$\text{Sen } \psi = \frac{X}{R}$$

$$\text{Sen } \psi = \frac{X}{\frac{X^2 + 625}{50}}$$

$$50$$

$$50X$$

ESTRUCTURA PARA TECHO



3) OBTENCION DEL PERIMETRO DE UN SEGMENTO CIRCULAR

$$P = 2 \pi R \psi$$

360		3	4	6	305	55	360	0	2	1	0	4	6	322.5	37.5
360		3	4	6	357.5	2.5	360	3	1	3	4	6	357.5	2.5	27
360		3	4	6	357.5	2.5	360		3	4	6	357.5	2.5		
360		3	4	6	357.5	2.5	360		3	4	6	357.5	2.5		
360	4		5	8	321.5	38.5	360	3	1	0	5	8	342.5	17.5	0
360		3	4	6	357.5	2.5	360	3	0	3	4	6	357.5	2.5	

1) OBTENCION DEL RADIO (TEOREMA DE PITAGORAS)

$$R^2 = X^2 + Y^2$$

$$R^2 = X^2 + (R - 25)^2$$

$$R^2 = X^2 + R^2 - 50R + 625$$

$$0 = X^2 + 625 - 50R$$

$$50R = X^2 + 625$$

$$R = \frac{X^2 + 625}{50}$$

2) OBTENCION DEL ANGULO

$$\text{Sen } \psi = \frac{\text{CATETO OPUESTO}}{\text{HIPOTENUSA}}$$

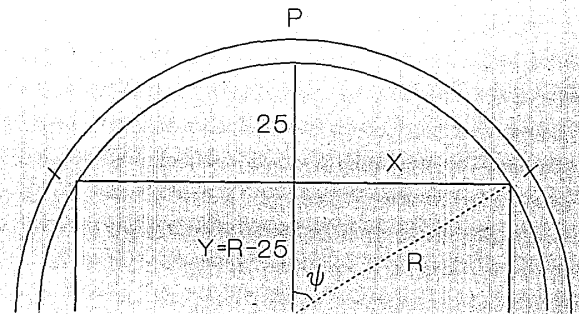
$$\text{Sen } \psi = \frac{X}{R}$$

$$\text{Sen } \psi = \frac{X}{\frac{X^2 + 625}{50}}$$

$$\text{Sen } \psi = \frac{50X}{X^2 + 625}$$

$$\psi = \text{Arc.Sen } \frac{50X}{X^2 + 625}$$

ESTRUCTURA PARA TECHO



3) OBTENCION DEL PERIMETRO DE UN SEGMENTO CIRCULAR

$$\frac{P}{2} = \frac{2 \pi R \psi}{360}$$

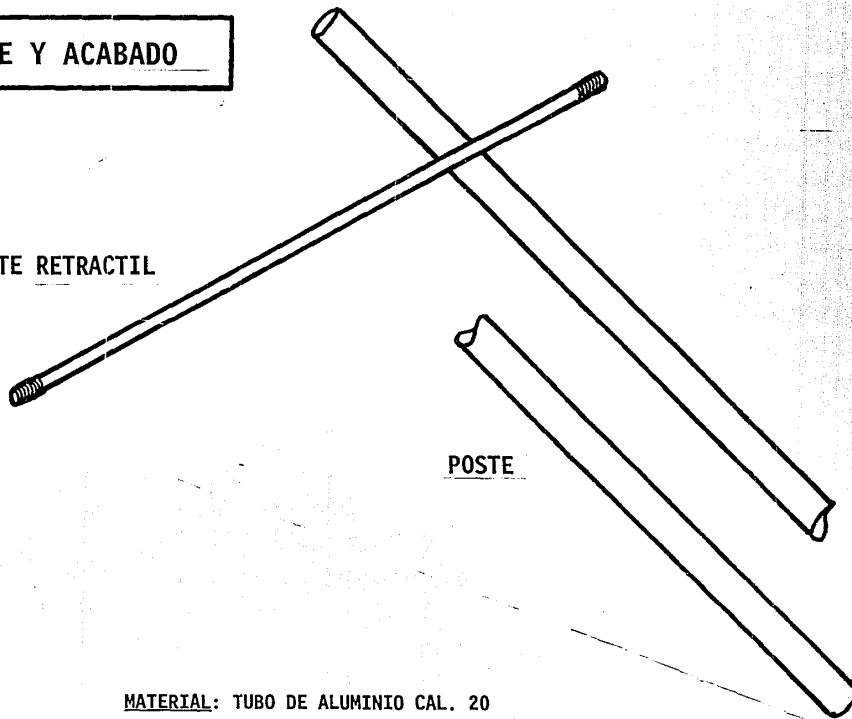
$$\frac{P}{2} = \frac{2}{360} \frac{X^2 + 625}{50} \text{ Arc.Sen } \frac{50X}{X^2 + 625}$$

ESPACIO ENTRE EJES (2X)	MITAD ESPACIO ENTRE EJES (X)	RADIO SEGMENTO CIRCULAR (R)	ANGULO SEGMENTO CIRCULAR (PSI GRIEGA)	PERIMETRO SEGMENTO CIRCULAR P/2	LONGITUD ESTRUCTURA TECHO (P)
240.50	120.25	301.70	23.49	123.69	247.38
301.50	150.75	467.01	18.83	153.50	307.00
356.50	178.25	647.96	15.97	180.58	361.16
75.50	39.75	44.10	64.34	49.52	99.04
100.50	50.25	63.00	52.90	58.17	116.34
118.00	59.00	82.12	45.93	65.83	131.66

PROCESOS DE FABRICACION

PROCESO: CORTE Y ACABADO

BARRA DE PUENTE RETRACTIL



POSTE

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: POSTE

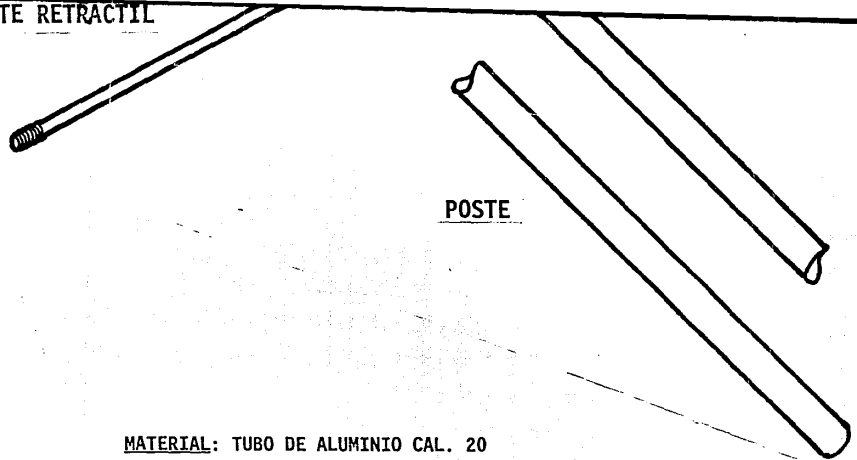
MATERIAL: TUBO DE ALUMINIO CAL. 20

PRODUCTO: POSTE

DEMANDA: 110 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte del Tubo en Secciones	Cortadora de tubo		
2	Maquinar rosca		Máneral	Prensa
3	Limpieza Sumergir el tubo en ácido para eliminar grasa e impurezas	Contenedor del ácido	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
4	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Equipo para Micropulverizado	Pistola y ganchos	Banda Transportadora

BARRA DE PUENTE RETRACTIL



RUTAS DE TRABAJO

SECCION: POSTE

MATERIAL: TUBO DE ALUMINIO CAL. 20

PRODUCTO: POSTE

DEMANDA: 110 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte del Tubo en Secciones	Cortadora de tubo		
2	Maquinar rosca		Máneral	Prensa
3	Limpieza Sumergir el tubo en ácido para eliminar grasa e impurezas	Contenedor del ácido	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
4	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Equipo para Micropulverizado	Pistola y ganchos	Banda Transportadora

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: POSTE

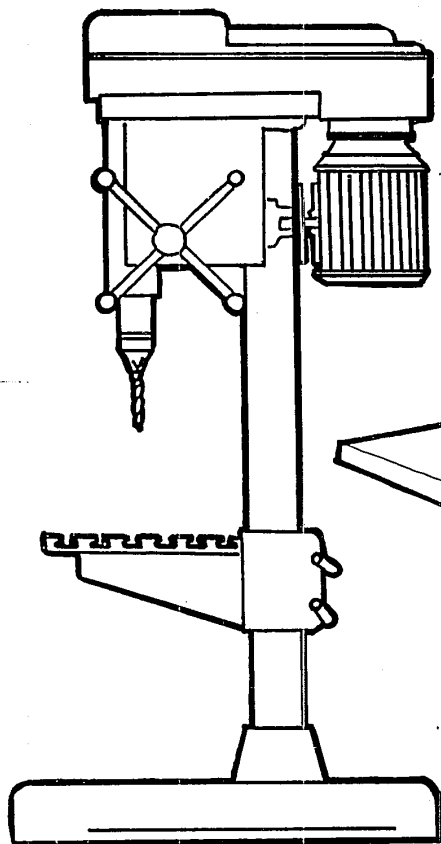
MATERIAL: TUBO DE ALUMINIO CAL. 20

PRODUCTO: POSTE

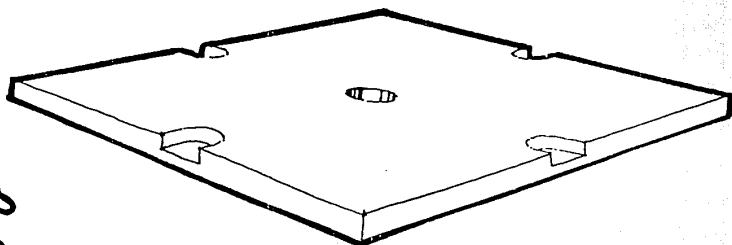
DEMANDA: 110 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte del Tubo en Secciones	Cortadora de tubo		
2	Limpieza Sumergir el tubo en ácido para eliminar grasa e impurezas	Contenedor del ácido	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
3	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Equipo para Micropulverizado	Pistola y ganchos	Banda Transportadora

PROCESO: CORTADO Y BARRENADO



TARIMAS



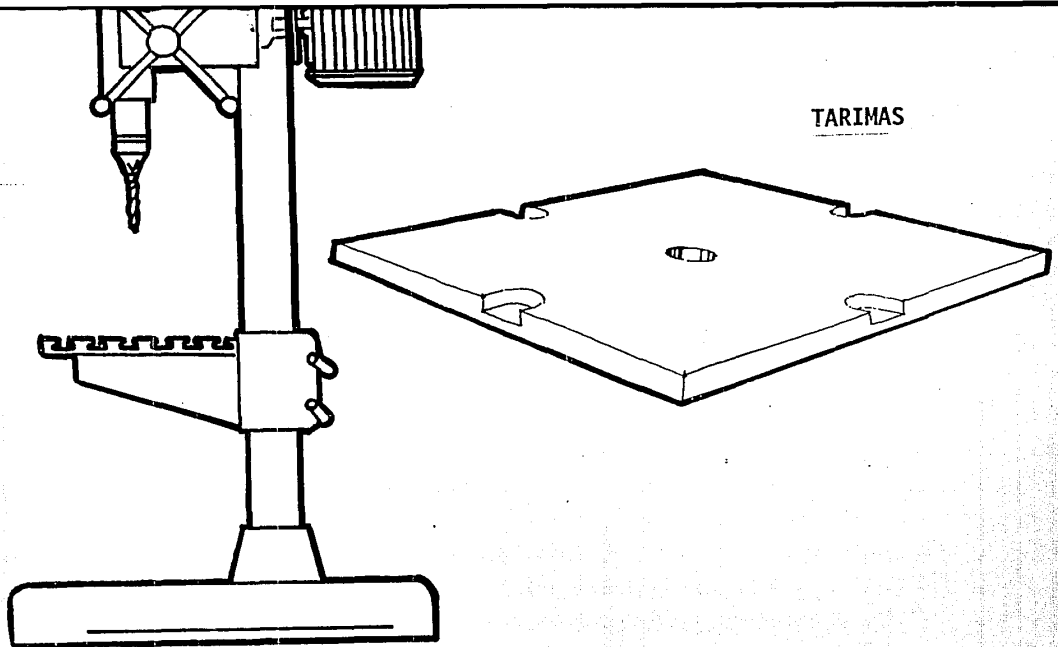
RUTAS DE TRABAJO

SECCION: TARIMAS

PRODUCTO: SECCIONES DE TARTMA

MATERIAL: AGLOMERADO DE 3/4

DEMANDA: 132 D7AS MENSUAL ES



RUTAS DE TRABAJO

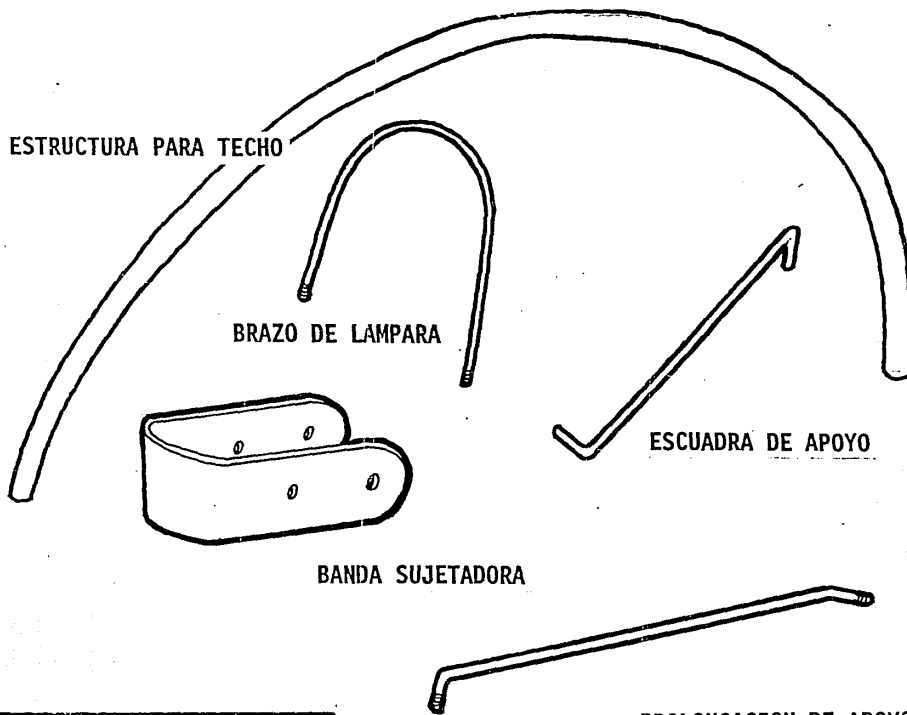
SECCION: TARIMAS

MATERIAL: AGLOMERADO DE 3/4

PRODUCTO: SECCIONES DE TARIMA

DEMANDA: 132 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Habilitacion de material, corte en dimensiones requeridas	Sierra circular	Sierra circular	
2	Marcar centros para barrenos		Escuadra Universal Marcador	
3	Barrenar Colocar en taladro	Taladro de pedestal		Sujeción
	Realizar cavidades	Rauter		
	Limpiar Sopletear	Compresora	Manguera	



PROCESO: DOBLADO

PROLONGACION DE APOYO

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: TECHO

MATERIAL: TUBO DE ALUMINIO CAL. 20

PRODUCTO: ESTRUCTURA TECHO

DEMANDA: 44 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1.	Corte en Secciones	Cortadora de tubo		
2.	Doblado Colocar el tubo en dobladora	Dobladora de tubo		
3.	Limpieza Inmersión en ácido para eliminar grasa e impurezas	Contenedor	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
4.	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Para micro-pulverizado	Ganchos de Inmersión	Banda Transportadora



BANDA SUJETADORA

PROCESO: DOBLADO



PROLONGACION DE APOYO

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: TECHO

MATERIAL: TUBO DE ALUMINIO CAL. 20

PRODUCTO: ESTRUCTURA TECHO

DEMANDA: 44 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte en Secciones	Cortadora de tubo		
2	Doblado Colocar el tubo en dobladora	Dobladora de tubo		
3	Limpieza Inmersión en ácido para eliminar grasa e impurezas	Contenedor	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
4	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Para micro-pulverizado	Ganchos de Inmersión	Banda Transportadora

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: CONECTOR

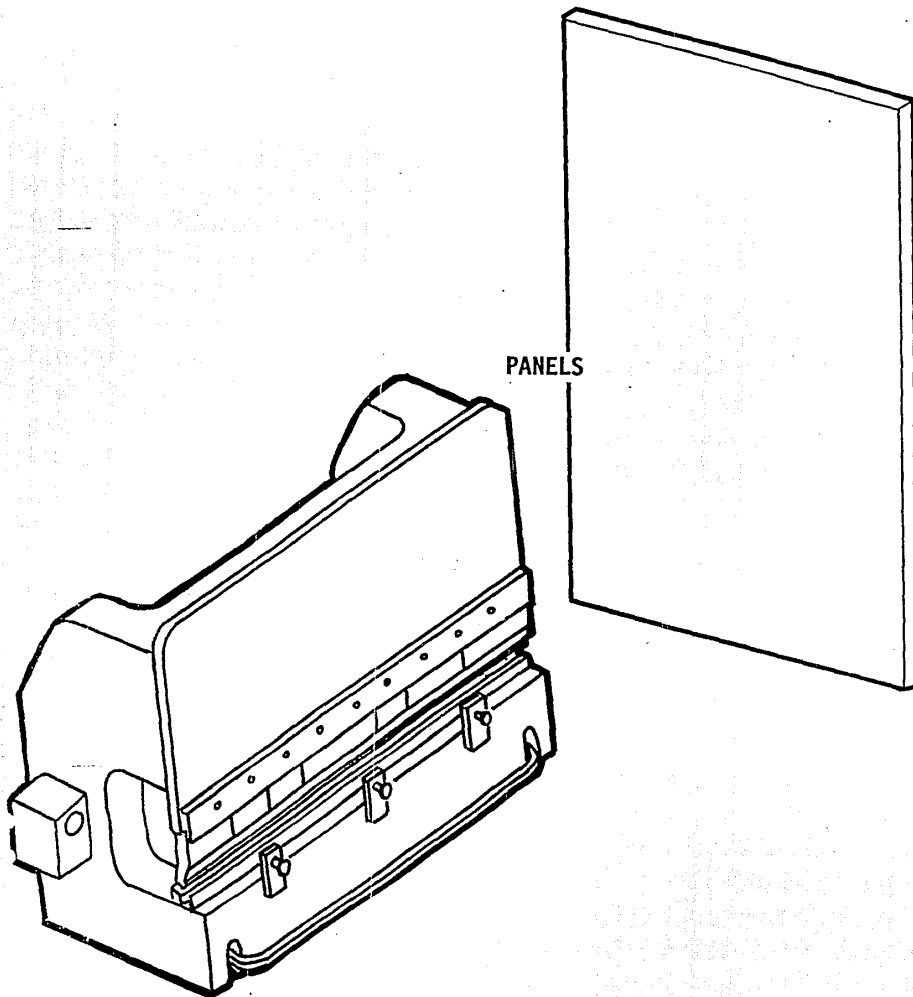
MATERIAL: BARRA DE COLL ROLLED DE 3/8

PRODUCTO: ESCUADRA DE APOYO

DEMANDA: 132 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte en Secciones	Cortadora de Barra		
2	Doblado Colocar en prensa y doblar con soplete	Soldadura autogena	Prensa y pinzas	
3	Limpieza Inmersión en ácido para eliminar grasa e impurezas	Contenedor	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
4	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Para micro-pulverizado	Ganchos de Inmersión	Banda Transportadora

PROCESO: DOBLADO Y PUNTEADO



RUTAS DE TRABAJO

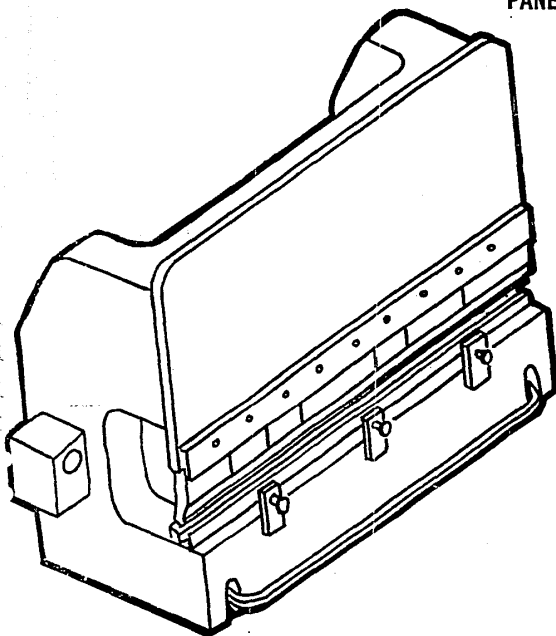
SECCION: PANEL

PRODUCTO: PANEL

MATERIAL: LAMINA MULTIPERFORADA L E 157 - 250 CAL. 20

DEMANDA: 165 PZAS MENSUALES

PANELS



RUTAS DE TRABAJO

SECCION: PANEL

MATERIAL: LAMINA MULTIPERFORADA L E 157 - 250 CAL. 20

PRODUCTO: PANEL

DEMANDA: 165 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Habilitación de material. Corte en secciones	cortadora de cortina para lámina		
2	Doblado de Lámina 8 dobleces	Dobladora de lámina		
3	Punteado 4 puntos	Soldadora (Punteadora)		
4	Soldado 8 puntos	Soldadura Autogena		
5	Limpieza Sumergir en ácido para eliminar impurezas y grasa.	Contenedor	Ganchos	Banda Transportadora
6	Acabado Aplicación de pintura y hornear.	Para pintura micropulverizada	Ganchos y Pistola	Banda Transportadora

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: CONECTOR

MATERIAL: SOLERA DE COLL ROLLED DE 1/2BARRA DE COLL ROLLED DE 3/8

PRODUCTO: BANDA SUJETADORA

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte de Solera	Cortador para Solera		
2	Fresado Colocación de un grupo de piezas apiladas en la fresadora y redondear	Fresadora de husillo vertical	Prensa de mordazas y cortador	
3	Doblado Sujetar a prensa y calentar para doblar	Soplete	Prensa y pinzas	
4	Marcar centro para barreno		Escuadra Universal rayador, granete y martillo	
5	Barrenar Sujetar y hacer barreno	Taladro de pedestal o fresa de husillo vertical	Prensa de mordazas broca 3/16	
6	Machuelear		Machuelo y	
7	Limpieza Inmersión en ácido para eliminar impurezas y grasa	Contenedor	maneral, Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
8	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Para micro-pulverizado	Ganchos y pistola	Banda Transportadora

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

MATERIAL: TUBO DE ALUMINIO DE 3/8 CAL. 20

PRODUCTO: BRAZO DE LAMPARA

DEMANDA: 198 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte en Secciones	Cortadora de tubo		
2	Maquinado de rosca Monytar machuelo y maquinar rosca	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas y machuelo	
3	Doblado Colocar el tubo en dobladora	Dobladora de tubo		
4	Limpieza Inmersión en ácido para eliminar grasa e impurezas	Contenedor	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
5	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Para micro-pulverizado	Ganchos de Inmersión	Banda Transportadora

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: PATA

MATERIAL: BARRA DE COLL ROLLED DE 3/8

DEMANDA: 44 PZAS MENSUALES

5	Barrenar Sujetar y hacer barreno	Taladro de pedestal o fresa de husillo vertical	Prensa de mordazas broca 3/16	
6	Machuelear		Machuelo y	
7	Limpieza Inmersión en ácido para eliminar impurezas y grasa	Contenedor	maneral, Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
8	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Para micro- pulverizado	Ganchos y pistola	Banda Transportadora

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

MATERIAL: TUBO DE ALUMINIO DE 3/8 CAL. 20

PRODUCTO: BRAZO DE LAMPARA

DEMANDA: 198 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte en Secciones	Cortadora de tubo		
2	Maquinado de rosca Monytar machuelo y maquinar rosca	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas y machuelo	
3	Doblado Colocar el tubo en dobladora	Dobladora de tubo		
4	Limpieza Inmersión en ácido para eliminar grasa e impurezas	Contenedor	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
5	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Para micro- pulverizado	Ganchos de Inmersión	Banda Transportadora

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: PATA

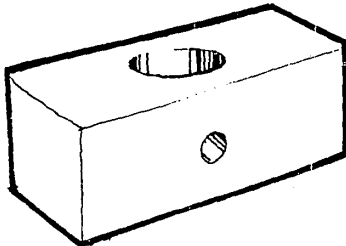
MATERIAL: BARRA DE COLL ROLLED DE 3/8

PRODUCTO: PROLONGACION DE APOYO

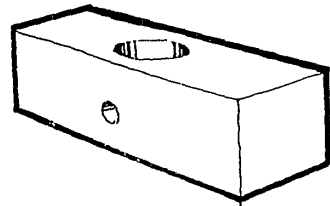
DEMANDA: 44 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte en Secciones	Cortadora de Barra		
2	Maquinado de rosca Monytar machuelo y maquinar rosca	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas y machuelo	
3	Doblado Colocar en prensa y doblar con soplete	Soldadura autogena	Prensa y pinzas	
4	Limpieza Inmersión en ácido para eliminar grasa e impurezas	Contenedor	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
5	73 Acabado Aplicación de pintura y horneado	Para micro- pulverizado	Ganchos de Inmersión	Banda Transportadora

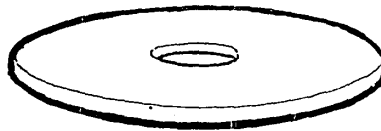
PROCESO: MAQUINADO FRESADO



APOYO A CONECTOR



CAJA DE ACCESORIO GIRATORIO



PLACA INFERIOR DE PATA

RUTAS DE TRABAJO

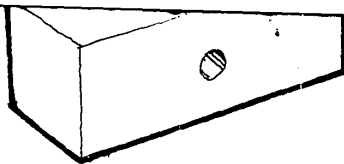
SECCION: CONECTOR

MATERIAL: BARRA CUADRADA DE ZAMAC

PRODUCTO: CAJA DE ACCRESORIO GIRATORIO

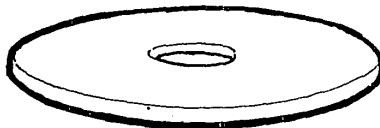
DEMANDA: 528 PZAS MENSUALESE

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte de material en secciones	Sierra Cinta Horizontal	Sierra Cinta	
2	Sujetar pieza, fresar los cantos	Fresadora de husillo vertical	Prensa de mordazas cortador de vastago	
3	Fresar las superficies superior e inferior	Fresadora de husillo vertical	Fresa frontal con dientes removibles y prensa de mordazas	
4	Trazar centros para barrenos de la cara superior y del canto		Escuadra Universal rayador, granete y martillo	
-	Sujetar y barrenar.	Taladro de	Prensa de mordazas	



APOYO A CONECTOR

CAJA DE ACCESORIO GIRATORIO



PLACA INFERIOR DE PATA

RUTAS DE TRABAJO

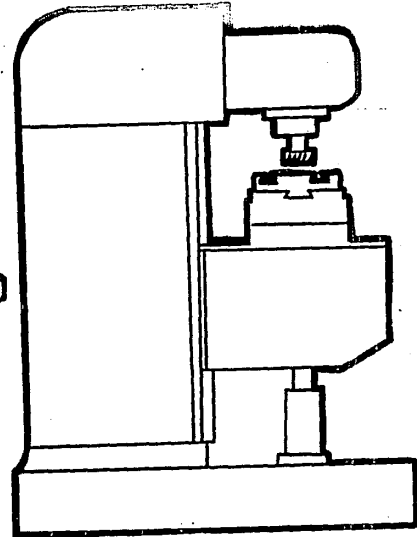
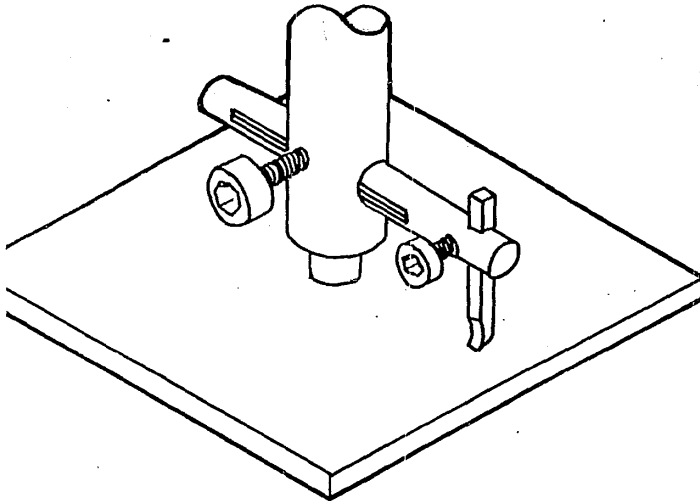
SECCION: CONECTOR

MATERIAL: BARRA CUADRADA DE ZAMAC

PRODUCTO: CAJA DE ACCRESORIO GIRATORIO

DEMANDA: 528 PZAS MENSUALESE

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte de material en secciones	Sierra Cinta Horizontal	Sierra Cinta	
2	Sujetar pieza, fresar los cantos	Fresadora de husillo vertical	Prensa de mordazas cortador de vastago	
3	Fresar las superficies superior e inferior	Fresadora de husillo vertical	Fresa frontal con dientes removibles y prensa de mordazas	
4	Trazar centros para barrenos de la cara superior y del canto		Escuadra Universal rayador, granete y martillo	
5	Sujetar y barrenar, haciendo barreno previo para el agujero de 3/8	Taladro de pedestal o fresadora de husillo vertical	Prensa de mordazas broca de 3/16 y 3/8	
6	Machuelerar rosca de 3/16	Taladro de pedestal o fresadora de husillo vertical	Machuelo y maneral	
7	Limpieza Sumergir en acido para eliminar impurezas	Contenedor	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
8	Acabado	Pintura Micro-pulverizada	Ganchos y Pistola	Banda Transportadora



RUTAS DE TRABAJO

SECCION: CONECTOR

MATERIAL: BARRA CUADRADA DE ZAMAC

PRODUCTO: APOYO A CONECTOR

DEMANDA: 132 PZAS MENSUALESE

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte de material en secciones	Sierra Cinta Horizontal	Sierra Cinta	
2	Sujetar pieza, fresar los cantos	Fresadora de husillo vertical	Prensa de mordazas cortador de vástago	
3	Fresar las superficies superior e inferior	Fresadora de husillo vertical	Fresa frontal con dientes removibles y prensa de mordazas	
4	Trazar centros para barrenos de la cara superior		Escuadra Universal rayador, granete y martillo	
5	Sujetar y barrenar, haciendo barreno previo para el agujero de 3/8	Taladro de pedestal o fresadora de husillo vertical	Prensa de mordazas broca de 3/16 y 3/8	
6	Limpieza Sumergir en ácido para eliminar impurezas	Contenedor	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
7	Acabado	Pintura Micro-pulverizada	Ganchos y Pistola	Banda Transportadora

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: TARIMA

MATERIAL: PLACA DE ACERO

PRODUCTO: PATA- PLACA INFERIOR

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALESE

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: CONECTOR

PRODUCTO: APOYO A CONECTOR

MATERIAL: BARRA CUADRADA DE ZAMAC

DEMANDA: 132 PZAS MENSUALESE

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte de material en secciones	Sierra Cinta Horizontal	Sierra Cinta	
2	Sujetar pieza, fresar los cantos	Fresadora de husillo vertical	Prensa de mordazas cortador de vastago	
3	Fresar las superficies superior e inferior	Fresadora de husillo vertical	Fresa frontal con dientes removibles y prensa de mordazas	
4	Trazar centros para barrenos de la cara superior		Escuadra Universal rayador, graneta y martillo	
5	Sujetar y barrenar, haciendo barreno previo para el agujero de 3/8	Taladro de pedestal o fresadora de husillo vertical	Prensa de mordazas broca de 3/16 y 3/8	
6	Limpieza Sumergir en acido para eliminar impurezas	Contenedor	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora
7	Acabado	Pintura Micro-pulverizada	Ganchos y Pistola	Banda Transportadora

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: TARIMA

PRODUCTO: PATA- PLACA INFERIOR

MATERIAL: PLACA DE ACERO

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALESE

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Habilitar el material	Cortadora para circunferencias		
2	Fresado Colocación de pieza en fresadora	Fresadora de husillo vertical	Prensa de Mordazas Cortador de Vastago	
3	Marcar barreno Trazar centros para barreno		Escuadra Universal y Rayador.	
4	Barrenar	Taladro de Pedestal o Fresa de husillo vertical	Prensa de mordazas broca de 1/4	
5	Limpieza Sumergir en ácido para eliminar impurezas	Contenedor	Ganchos de Inmersión	
6	Acabado	Para galvanizado	Ganchos de inmersión.	

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: CONECTOR

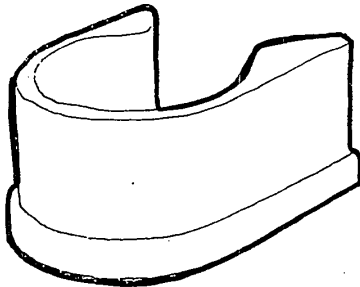
MATERIAL: ZAMAC

PRODUCTO: ACCESORIO GIRATORIO

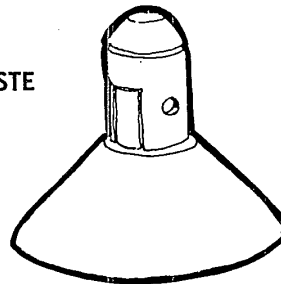
DEMANDA: 528 PZAS, MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Fundir Obtención de cascara, calentamiento, ali- mentación y desmoldeo	Equipo para fundición de precisión en cascara de cerámica	Modelo de cera	Crisol
2	Barrenado Colocación de las piezas en el disposi- tivo de fijación y hacer 2 barrenos de 3/16 y machuelear	Taladro de Pedestal	Broca, cono portaherramienta y machuelo	De fijación
3	Limpieza Sumergir en baños de acido para eliminar grasa y residuos	Contenedor para acido	Ganchos	Banda transportadora
4	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Equipo de pintura micropulverizada	Pistola y ganchos	Banda transportadora

Se eligió el proceso de moldeo por compresión para la elaboración de estas piezas, debido a que el volumen de producción es bajo, existe poco desperdicio de material y bajo costo e acabado. Requiere .35 kg., por mm2 para moldear poliestireno y toma 10 seg aproximadamente el proceso. Como material se propone el poliestireno con adición de metil o alfaestireno, que incrementa su resistencia al calor, ya que estas piezas, van en contacto con la pantalla y aunque se esta usando iluminación de bajo voltaje, el tiempo que permanecerán en funcionamiento es prolongado, por lo que es conveniente tomarlo en cuenta. El costo del poliestireno es bajo, tiene una amplia gana de colores, muy buena resistencia a los elementos naturales y puede trabajarse con la mayoría de las herramientas de corte.



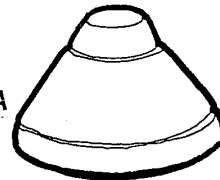
PIEZA DE AJUSTE



BASE PARA PANTALLA

PROCESO: MOLDEO POR COMPRESION

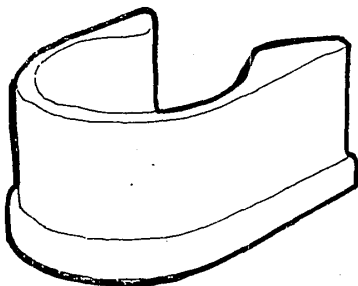
BASE DE LAMPARA



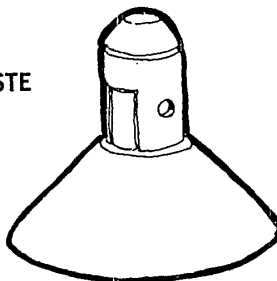
grasa y residuos

4	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Equipo de pintura micropulverizada	Pistola y ganchos	Banda transportadora
---	--	--	----------------------	----------------------

Se eligió el proceso de moldeo por compresión para la elaboración de estas piezas, debido a que el volumen de producción es bajo, existe poco desperdicio de material y bajo costo e acabado. Requiere .35 kg., por mm² para moldear poliestireno y toma 10 seg aproximadamente el proceso. Como material se propone el poliestireno con adición de metil o alfaestireno, que incrementa su resistencia al calor, ya que estas piezas, van en contacto con la pantalla y aunque se esta usando iluminación de bajo voltaje, el tiempo que permanecerán en funcionamiento es prolongado, por lo que es conveniente tomarlo en cuenta. El costo del poliestireno es bajo, tiene una amplia gama de colores, muy buena resistencia a los elementos naturales y puede trabajarse con la mayoría de las herramientas de corte.



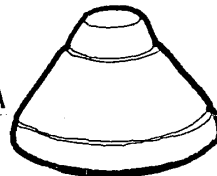
PIEZA DE AJUSTE



BASE PARA PANTALLA

PROCESO: MOLDEO POR COMPRESION

BASE DE LAMPARA



RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

MATERIAL: POLIESTIRENO CON METIL

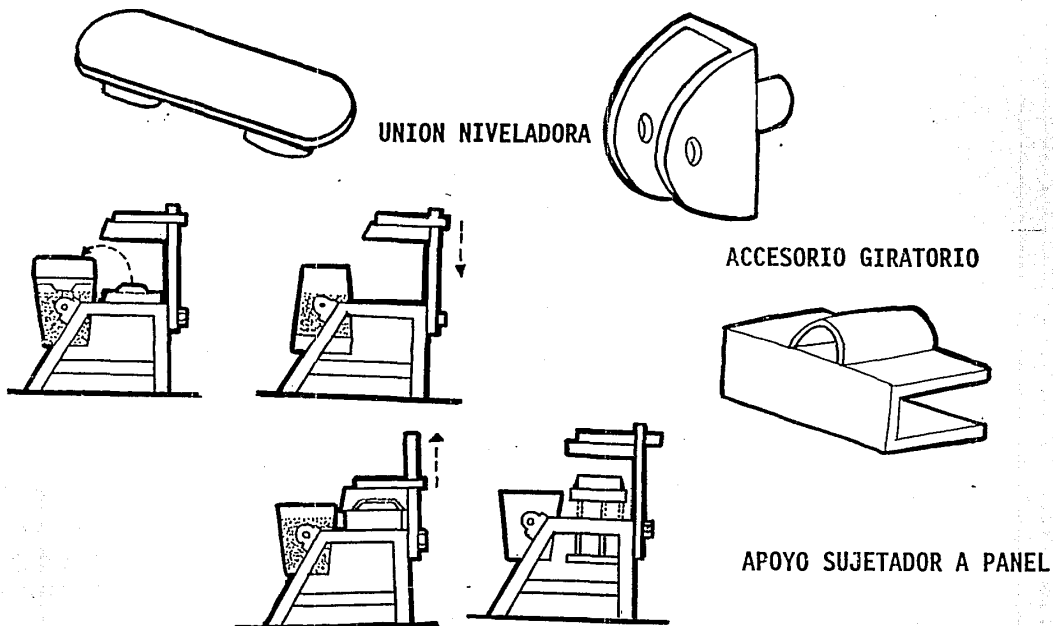
PRODUCTO: PIEZA PARA PANTALLA
PARTE EXTERNA

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Moldeo por compresión alimentación, compresión y desmoldeo	Maquinaria de moldeo a compresión	Moldes	De enfriamiento
2	Barrenar Montar y sujetar la pieza, montar broca y barrenar	Taladro de pedestal	Broca y cono porta herramienta	De fijación y centraje
3	Machuelear Montar machuelo y maquinar rosca	Taladro de pedestal	Machuelo y maneral	De fijación y centraje

PROCESO: MOLDEO EN CASCARA DE CERAMICA

Para la elaboración de estas piezas se eligió el moldeo en cascara de cerámica o cera perdida, ya que su producción es redituable desde 1 docena hasta 100,000 piezas, además de que tiene un buen acabado y precisión dimensional.
El material a fundir es el ZAMAC, ya que su aleación le hace ser ligero y es accesible para un buen acabado y maquinado.



RUTAS DE TRABAJO

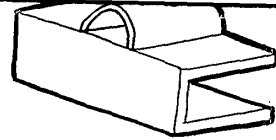
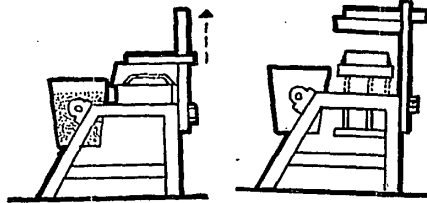
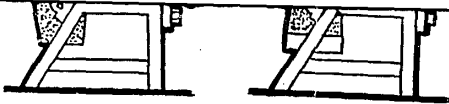
SECCION: CONECTOR.

MATERIAL: ZAMAC

PRODUCTO: APOYO SUJETADOR A PANEL

DEMANDA: 132 PZAS, MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Fundir Obtención de cascara, calentamiento, ali- mentación y desmoldeo	Equipo para fundición de precisión en cascara de cerámica	Modelo de cera	Crisol
2	Limpieza Sumergir en baños de ácido para eliminar grasa y residuos	Contenedor para ácido	Ganchos	Banda transportadora
3	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Equipo de pintura micropulverizada	Pistola y ganchos	Banda transportadora



APOYO SUJETADOR A PANEL

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: CONECTOR.

MATERIAL: ZAMAC

PRODUCTO: APOYO SUJETADOR A PANEL

DEMANDA: 132 PZAS, MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Fundir Obtención de cascara, calentamiento, ali- mentación y desmoldeo	Equipo para fundición de precisión en cascara de cerámica	Modelo de cera	Crisol
2	Limpieza Sumergir en baños de ácido para eliminar grasa y residuos	Contenedor para ácido	Ganchos	Banda transportadora
3	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Equipo de pintura micropulverizada	Pistola y ganchos	Banda transportadora

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: TARIMA

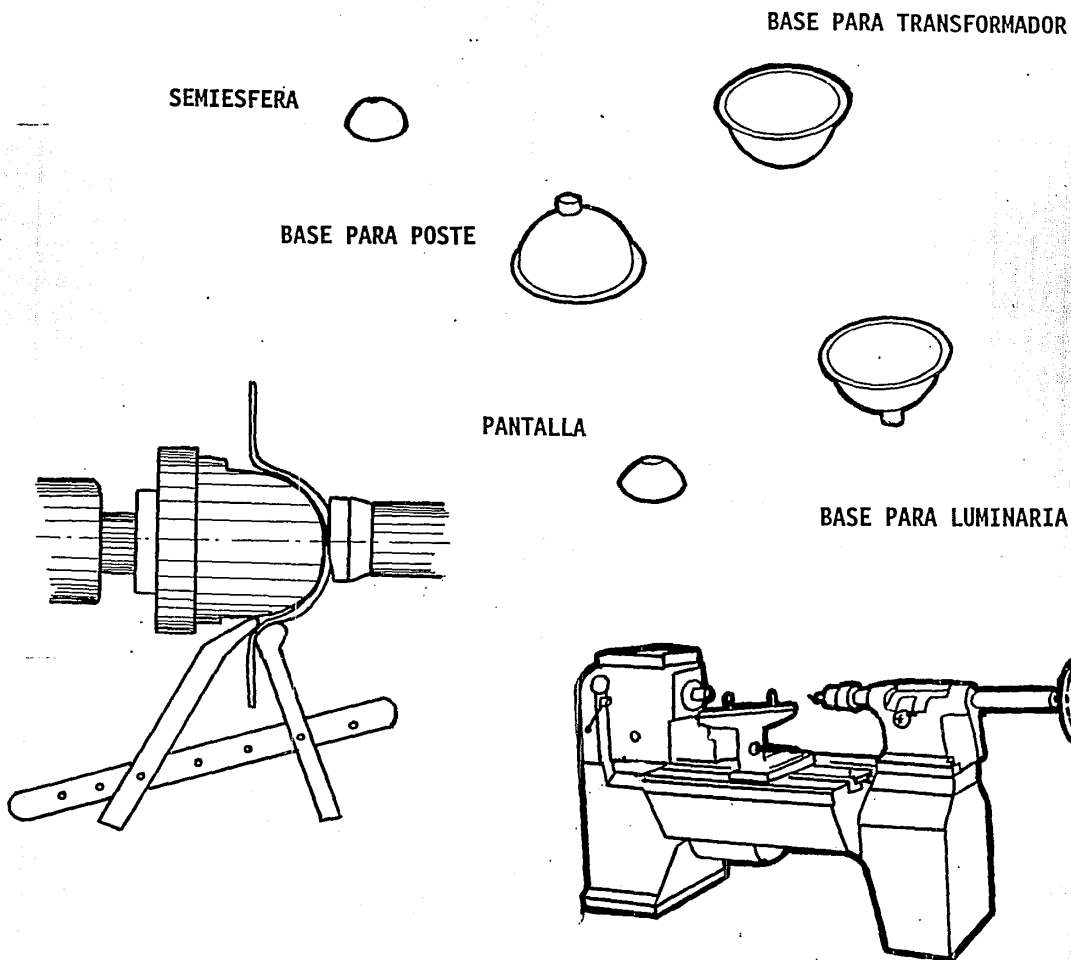
MATERIAL: ZAMAC

PRODUCTO: UNION NIVELADORA

DEMANDA: 264 PZAS, MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Fundir Obtención de cascara, calentamiento, ali- mentación y desmoldeo	Equipo para fundición de precisión en cascara de cerámica	Modelo de cera	Crisol
2	Limpieza Sumergir en baños de ácido	Contenedor	Ganchos	Banda transportadora
3	Acabado Aplicación de pintura y horneado	Equipo de pintura micropulverizada	Pistola y ganchos	Banda transportadora

PROCESO: RECHAZADO



RUTAS DE TRABAJO

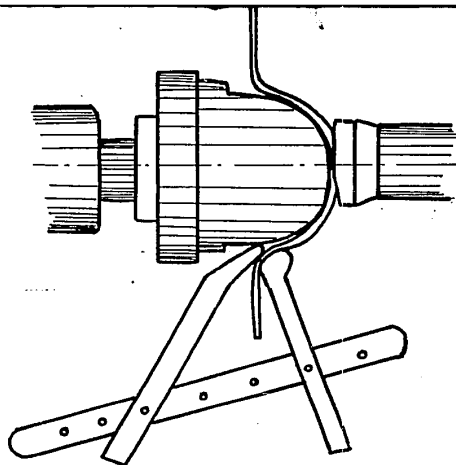
SECCION: UNION INFERIOR

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: BASE PARA POSTE

DEMANDA: 4,000 PZAS., MENSUALES

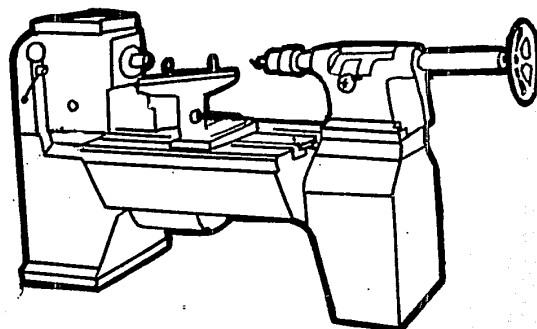
<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Rechazado Colocacion de la	Torno para rechazado manual	Mandril y rodillo	



PANTALLA



BASE PARA LUMINARIA



RUTAS DE TRABAJO

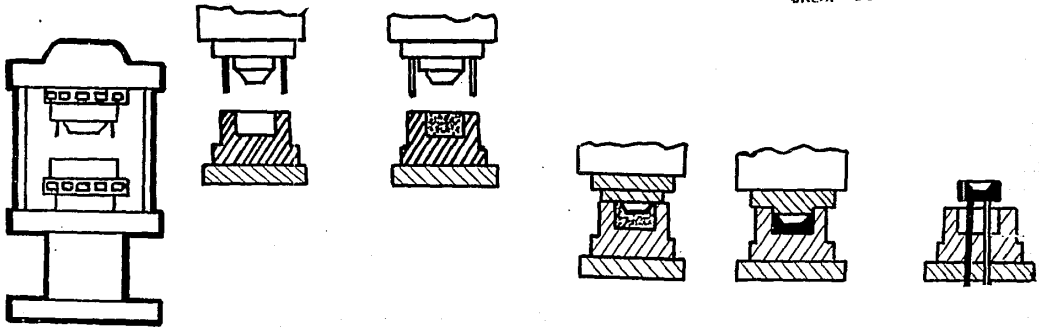
SECCION: UNION INFERIOR

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: BASE PARA POSTE

DEMANDA: 4,000 PZAS., MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Rechazado Colocación de la lámina, aplicación de grasa, realización del rechazado y retirar la pieza.	Torno para rechazado manual	Mandrill y rodillo	
2	Marcar barrenos			Escuadra Universal y rayador.
3	Barrenado Colocación de la pieza en el dispositivo de fijación, hacer 10 barrenos de 3/16	Taladro Pedestal	Broca y cono porta herramienta	De fijación y centraje
4	Hacer rosca interna		Machuelo	De fijación y centraje
5	Limpiado Sumergir en ácido para eliminar impurezas y grasa	Contenedor	Ganchos de inmersión múltiples	Banda Transportadora
6	Acabado Aplicar pintura y hornear	Equipo para micro-pulverizado	Gancho multiple Pistola	Banda Transportadora



RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNIONN SUPERIOR

MATERIAL: POLIESTIRENO CON METIL

PRODUCTO: BASE DE LA LAMPARA
PARTE EXTERNA

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Moldeo por compresión alimentación, compresión y desmoldeo	Maquinaria de moldeo a compresión	Moldes	De enfriamiento

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: CONECTOR

MATERIAL: POLIESTIRENO CON METIL

PRODUCTO: PIEZA DE AJUSTE

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Moldeo por compresión alimentación, compresión y desmoldeo	Maquinaria de moldeo a compresión	Moldes	De enfriamiento

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

MATERIAL: POLIESTIRENO CON METIL

PRODUCTO: PIEZA PARA PANTALLA
PARTE INTERNA

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Moldeo por compresión alimentación, compresión y desmoldeo	Maquinaria de moldeo a compresión	Moldes	De enfriamiento

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNIONN SUPERIOR

MATERIAL: POLIESTIRENO CON METIL

PRODUCTO: BASE DE LA LAMPARA
PARTE EXTERNA

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Moldeo por compresión alimentación, compresión y desmoldeo	Maquinaria de moldeo a compresión	Moldes	De enfriamiento

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: CONECTOR

MATERIAL: POLIESTIRENO CON METIL

PRODUCTO: PIEZA DE AJUSTE

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Moldeo por compresión alimentación, compresión y desmoldeo	Maquinaria de moldeo a compresión	Moldes	De enfriamiento

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

MATERIAL: POLIESTIRENO CON METIL

PRODUCTO: PIEZA PARA PANTALLA
PARTE INTERNA

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Moldeo por compresión alimentación, compresión y desmoldeo	Maquinaria de moldeo a compresión	Moldes	De enfriamiento

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

MATERIAL: POLIESTIRENO CON METIL

PRODUCTO: BASE DE LAMPARA
PARTE INTERNA

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Moldeo por compresión alimentación, compresión y desmoldeo	Maquinaria de moldeo a compresión	Moldes	De enfriamiento
2	Barrenar Montar y sujetar la pieza, montar broca y barrenar	Taladro de pedestal	Broca y cono porta herramienta	De fijación y centraje
3 79	Machuelear Montar machuelo y maquinar rosca	Taladro de pedestal	Machuelo y maneral	De fijación y centraje

RUTAS DE TRABAJO

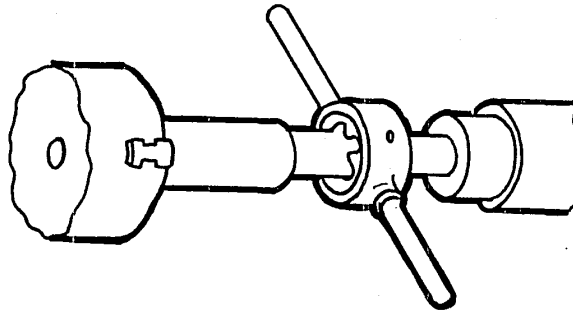
SECCION: UNION INFERIOR

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: SEMIESFERA

DEMANDA: 2,000 PZAS., MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Rechazado Colocación de la lámina, aplicación de grasa, realización del rechazado y retirar la pieza.	Torno para rechazado manual	Mandril y rodillo	
2	Marcar barrenos			Escuadra Universal y rayador.
3	Barrenado Colocación de la pieza en el dispositivo de fijación, hacer 1 barrenos de 3/16	Taladro Pedestal	Broca y cono porta herramienta	De fijación y centraje
4	Hacer rosca interna		Machuelo	De fijación y centraje
5	Limpiado Sumergir en ácido para eliminar impurezas y grasa	Contenedor	Ganchos de inmersión múltiples	Banda Transportadora
6	Acabado Aplicar pintura y hornear	Equipo para micro-pulverizado	Gancho multiple Pistola	Banda Transportadora



RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

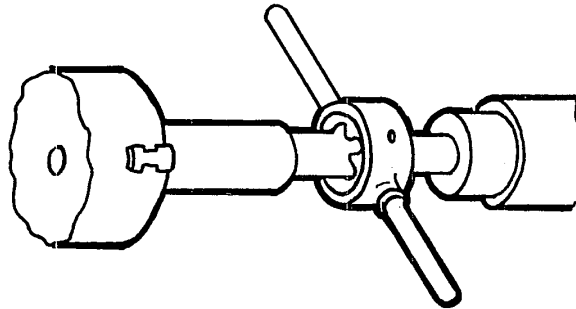
MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: PANTALLA

DEMANDA: 4,000 PZAS., MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Rechazado Colocación de la lámina, aplicación de grasa, realización del rechazado y retirar la pieza.	Torno para rechazado manual	Mandril y rodillo	
2	Marcar barrenos			Escuadra Universal y rayador.
3	Barrenado	Taladro Pedestal	Broca y cono	De fijación y centraje

5	Limpiado Sumergir en ácido para eliminar impu- rezas y grasa	Contenedor	Ganchos de inmersión múltiples	
6	Acabado Aplicar pintura y hornear	Equipo para micro- pulverizado	Gancho múltiple Pistola	Banda Transportadora



RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

PRODUCTO: PANTALLA

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

DEMANDA: 4,000 PZAS., MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Rechazado Colocacion de la lámina, aplicación de grasa, realización del rechazado y retirar la pieza.	Torno para rechazado manual	Mandrill y rodillo	
2	Marcar barrenos			Escuadra Universal y rayador.
3	Barrenado Colocación de la pieza en el dispositivo de fijación, hacer 3 de barrenos de 3/16 y 1 de 3/8	Taladro Pedestal	Broca y cono porta herramienta	De fijación y centraje
4	Hacer rosca interna		Machuelo	De fijación y centraje
5	Limpiado Sumergir en ácido para eliminar impu- rezas y grasa	Contenedor	Ganchos de inmersión Múltiples	Banda Transportadora
6	Acabado Aplicar pintura y hornear	Equipo para micro- pulverizado	Gancho múltiple Pistola	Banda Transportadora

RUTAS DE TRABAJO

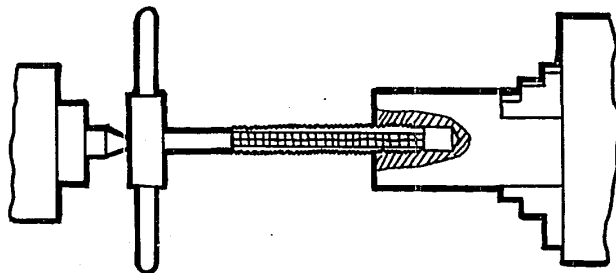
SECCION: UNION INFERIOR

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: BASE PARA TRANSFORMADOR

DEMANDA: 2,000 PZAS., MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Rechazado Colocacion de la lámina, aplicación de grasa, realización del rechazado y retirar la pieza.	Torno para rechazado manual	Mandril y rodillo	
2	Marcar barrenos			Escuadra Universal y rayador.
3	Barrenado Colocación de la pieza en el dispositivo de fijación, hacer 4 barrenos de 3/16	Taladro Pedestal	Broca y cono porta herramienta	De fijación y centraje
4	Hacer rosca interna		Machuelo	De fijación y centraje
5	Limpiado Sumergir en ácido para eliminar impurezas y grasa	Contenedor	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora Multiples
6	Acabado Aplicar pintura y hornear	Equipo para micro-pulverizado	Gancho multiple Pistola	Banda Transportadora



RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

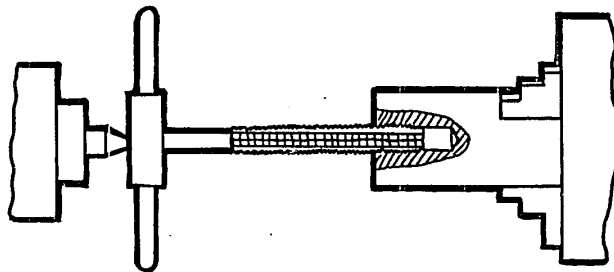
MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: BASE PARA LUMINARIA

DEMANDA: 4,000 PZAS., MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Rechazado Colocación de la lámina, aplicación de grasa, realización del rechazado y retirar la pieza.	Torno para rechazado manual	Mandril y rodillo	

4	Hacer rosca interna		Machuelo	De fijación y centraje
5	Limpieza Sumergir en ácido para eliminar impu- rezas y grasa	Contenedor	Ganchos de inmersión	Banda Transportadora Múltiples
6	Acabado Aplicar pintura y hornear	Equipo para micro- pulverizado	Gancho múltiple Pistola	Banda Transportadora



RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: BASE PARA LUMINARIA

DEMANDA: 4,000 PZAS., MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Rechazado Colocación de la lámina, aplicación de grasa, realización del rechazado y retirar la pieza.	Torno para rechazado manual	Mandril y rodillo	
2	Marcar barrenos			Escuadra Universal y rayador.
3	Barrenado Colocación de la pieza en el dispositivo de fijación, hacer 10 barrenos de 3/16	Taladro Pedestal	Broca y cono porta herramienta	De fijación y centraje
4	Hacer rosca interna		Machuelo	De fijación y centraje
5	Limpieza Sumergir en ácido para eliminar impu- rezas y grasa	Contenedor	Ganchos de inmersión múltiples	Banda Transportadora
6	Acabado Aplicar pintura y hornear	Equipo para micro- pulverizado	Gancho múltiple Pistola	Banda Transportadora

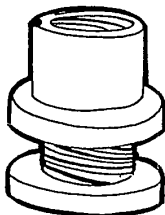
PROCESO: MAQUINADO EN TORNO

PATA NIVELADORA



RECEPTOR DE PATA

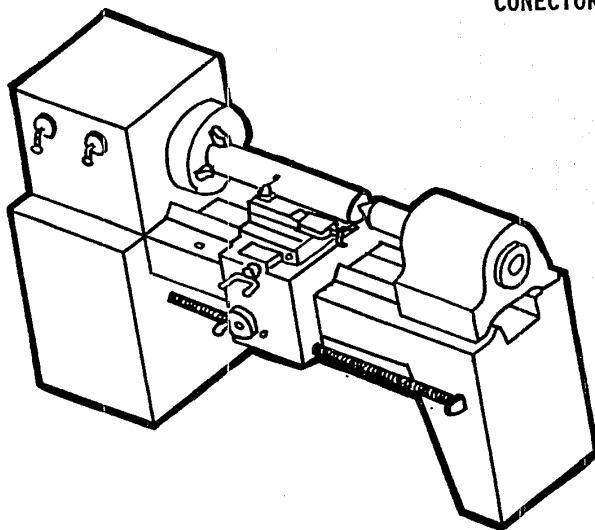
NIVELADOR DE POSTE EXTERNO

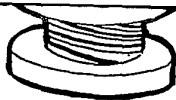


NIVELADOR DE POSTE INTERNO



CONECTOR ESTRUCTURA TECHO

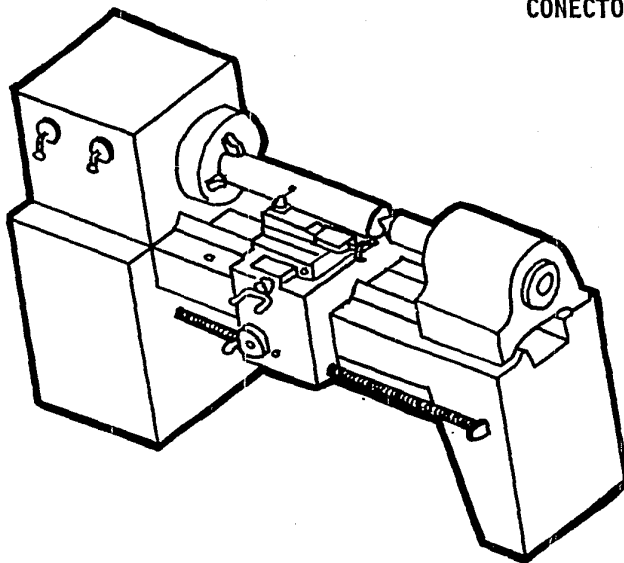




NIVELADOR DE POSTE INTERNO



CONECTOR ESTRUCTURA TECHO



RUTAS DE TRABAJO

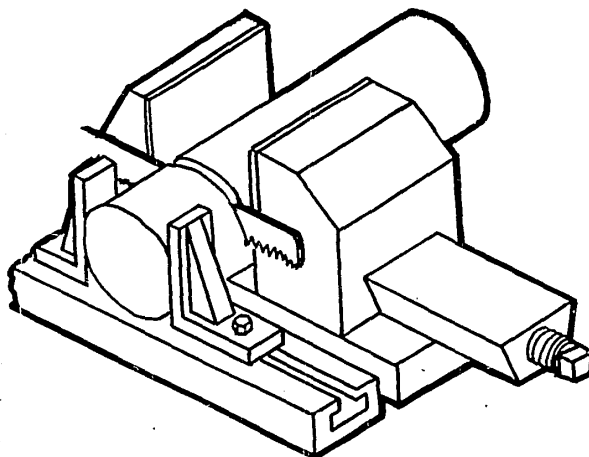
SECCION: UNION SUPERIOR

MATERIAL: ACERO 12 L 14

PRODUCTO: CONECTOR ESTRUCTURA
TECHO

DEMANDA: 110 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte de barra	Sierra cinta horizontal	Sierra cinta prensa de mordazas	
2	Tornear sujetar pieza en torno, carear y cilindrar con acabado fino, los 2 diametros	Torno Paralelo	Mandril de 3 mordazas y buril de corte	
3	Acabado	Para galvanizado	Ganchos para inmersión	



RUTAS DE TRABAJO

SECCION: TARIMA

MATERIAL: ACERO 12 L 14

PRODUCTO: PATA NIVELADORA

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte de barra	Sierra cinta horizontal	Sierra cinta prensa de mordazas	
2	Tornear sujetar pieza en torno, carear y cilindrar con acabado fino	Torno Paralelo	Mandril de 3 mordazas y buril de corte	
3	Barrenar Montar broca en contrapunta y barrenar	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas, broca de centro y broca de 1/4 de diam.	
4	Machuelelear Montar machuelo en contrapunta y maquinar rosca interior.	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas y machuelo.	
5	Gírar la pieza Maquinar rosca exterior	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas, terraja y porta terraja.	
6	Clavado Se coloca la pieza en la prensa	Equipo para clavado	Prensa Punzon	De fijación
7	Acabado	Para galvanizado	Ganchos para inmersión	

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION INFERIOR

MATERIAL: ACERO 12 L 14

PRODUCTO: NIVELADOR DE POSTE
INTERIOR

DEMANDA: 110 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
------------------	--------------------	---------------	--------------------	--------------------

SECCION: TARIMA
PRODUCTO: PATA NIVELADORA

MATERIAL: ACERO 12 L 14
DEMANDA: 660 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte de barra	Sierra cinta horizontal	Sierra cinta prensa de mordazas	
2	Tornear sujetar pieza en torno, carear y cilindrar con acabado fino	Torno Paralelo	Mandril de 3 mordazas y buril de corte	
3	Barrenar Montar broca en contrapunta y barrenar	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas, broca de centro y broca de 1/4 de diam.	
4	Machuelelear Montar machuelo en contrapunta y maquinara rosca interior.	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas y machuelo.	
5	Girar la pieza Maquinara rosca exterior	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas, terraja y porta terraja.	
6	Clavado Se coloca la pieza en la prensa	Equipo para clavado	Prensa Funzon	De fijación
7	Acabado	Para galvanizado	Ganchos para inmersión	

RUTAS DE TRABAJO

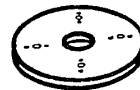
SECCION: UNION INFERIOR
PRODUCTO: NIVELADOR DE POSTE INTERIOR

MATERIAL: ACERO 12 L 14
DEMANDA: 110 PZAS MENSUALES

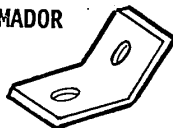
<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte de barra	Sierra cinta horizontal	Sierra cinta prensa de mordazas	
2	Tornear sujetar pieza en torno, carear y cilindrar con acabado fino, los 2 diametros	Torno Paralelo	Mandril de 3 mordazas y buril de corte	
3	Barrenar Montar broca en contrapunta y barrenar	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas, broca de centro y broca especial	
4	Maquinara rosca exterior	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas, machuelo y terraja.	
5	Acabado	Para galvanizado	Ganchos para inmersión	

PROCESO: TROQUELADO

CHAROLA PARA LUMINARIA



SOPORTE PARA TRANSFORMADOR



SOPORTE PARA LUMINARIA



CHAROLA PARA SOPORTE

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION INFERIOR

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: SOPORTE DE TRANSFORMADOR

DEMANDA: 220 PZAS., MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Habilitar material Corte en secciones	Cortador de cortina, para lamina		
2	Troquelear barrenos	Prensa excéntrica Inclinable	Punzones y matriz	
3	Troquelear desarrollo	Prensa excéntrica inclinable	Matrices	
4	Troquel formador para doblar la pieza	Prensa excéntrica inclinable	Punzon y matriz	
5	Limpiado Sumergir en ácido para eliminar impu- rezas y grasa	Contenedor	Ganchos de inmersión Múltiples	Banda Transportadora
6	Acabado Aplicar pintura y hornear	Equipo para micro- pulverizado	Gancho múltiple Pistola	Banda Transportadora

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: SOPORTE PARA LUMINARIA

DEMANDA: 440 PZAS., MENSUALES

SOPORTE PARA LUMINARIA

CHAROLA PARA SOPORTE

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION INFERIOR

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: SOPORTE DE TRANSFORMADOR DEMANDA: 220 PZAS., MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Habilitar material Corte en secciones	Cortador de cortina, para lamina		
2	Troquelar barrenos	Prensa excéntrica Inclinable	Punzones y matriz	
3	Troquelar desarrollo	Prensa excéntrica inclinable	Matrices	
4	Troquel formador para doblar la pieza	Prensa excéntrica inclinable	Punzon y matriz	
5	Limpiado Sumergir en ácido para eliminar impu- rezas y grasa	Contenedor	Ganchos de inmersión Múltiples	Banda Transportadora
6	Acabado Aplicar pintura y hornear	Equipo para micro- pulverizado	Gancho múltiple Pistola	Banda Transportadora

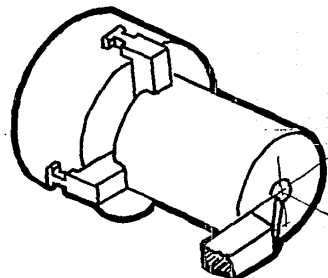
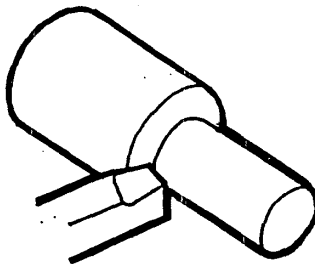
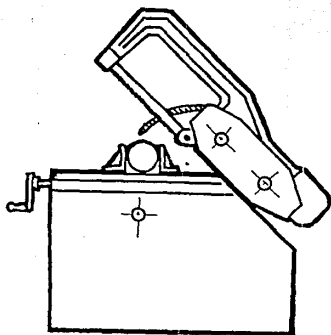
RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: SOPORTE PARA LUMINARIA DEMANDA: 440 PZAS., MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Habilitar material Corte en secciones	Cortador de cortina, para lamina		
2	Troquelar barrenos	Prensa excéntrica Inclinable	Punzones y matriz	
3	Troquelar desarrollo	Prensa excéntrica inclinable	Matrices	
4	Troquel formador para doblar la pieza	Prensa excéntrica inclinable	Punzon y matriz	
5	Limpiado Sumergir en ácido para eliminar impu- rezas y grasa	Contenedor	Ganchos de inmersión Múltiples	Banda Transportadora
6	Acabado Aplicar pintura y hornear	Equipo para micro- pulverizado	Gancho múltiple Pistola	Banda Transportadora



RUTAS DE TRABAJO

SECCION: TARIMA

MATERIAL: ACERO 12 L 14

PRODUCTO: RECEPTOR DE PATA

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte de barra	Sierra cinta horizontal	Sierra cinta, prensa de mordazas	
2	Tornear sujetar pieza en torno, carear y cilindrar con acabado fino, los 2 diametros	Torno Paralelo	Mandril de 3 mordazas y buril de corte	
3	Barrenar Montar broca en contrapunta y barrenar	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas, broca de centro y broca especial	
4	Machuelear Montar machuelo en contrapunta y maquinar rosca interior.	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas y machuelo.	
5	Acabado	Para galvanizado	Ganchos para inmersión	

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION INFERIOR

MATERIAL: ACERO 12 L 14

PRODUCTO: NIVELADOR DE POSTE EXTERIOR

DEMANDA: 110 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
			sierra cinta	

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: TARIMA

MATERIAL: ACERO 12 L 14

PRODUCTO: RECEPTOR DE PATA

DEMANDA: 660 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte de barra	Sierra cinta horizontal	Sierra cinta, prensa de mordazas	
2	Tornear sujetar pieza en torno, carear y cilindrar con acabado fino, los 2 diametros	Torno Paralelo	Mandril de 3 mordazas y buril de corte	
3	Barrenar Montar broca en contrapunta y barrenar	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas, broca de centro y broca especial	
4	Machuelear Montar machuelo en contrapunta y maquinar rosca interior.	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas y machuelo.	
5	Acabado	Para galvanizado	Ganchos para inmersión	

RUTAS DE TRABAJO

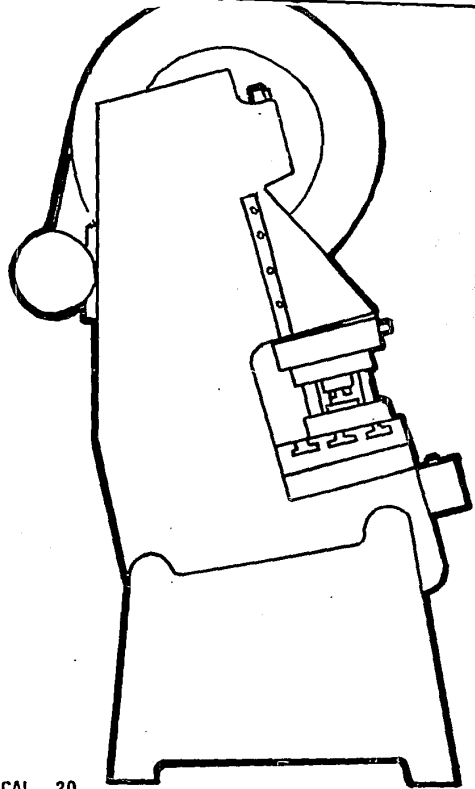
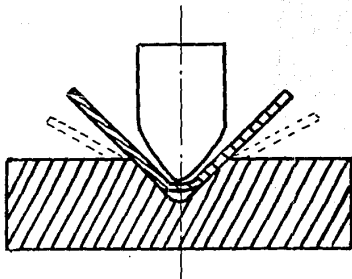
SECCION: UNION INFERIOR

MATERIAL: ACERO 12 L 14

PRODUCTO: NIVELADOR DE POSTE EXTERIOR

DEMANDA: 110 PZAS MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Corte de barra	Sierra cinta horizontal	Sierra cinta prensa de mordazas	
2	Tornear sujetar pieza en torno, carear y cilindrar con acabado fino, los 2 diametros	Torno Paralelo	Mandril de 3 mordazas y buril de corte	
3	Barrenar Montar broca en contrapunta y barrenar	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas, broca de centro y broca especial	
4	Machuelear Montar machuelo en contrapunta y maquinar rosca interior.	Torno paralelo	Mandril de 3 mordazas y machuelo.	
5	Acabado	Para galvanizado	Ganchos para inmersión	



RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: CHAROLA PARA LUMINARIA

DEMANDA: 110 PZAS., MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Habilitar material Corte en secciones	Cortador de cortina, para lamina		
2	Corte de Desarrollo y punzonado central	Prensa excéntrica Inclinable	Matrices	
3	Punzonado en 4 pasos	Prensa excéntrica Inclinable	Punzones, matrices Topes	
4	Limpiado Sumergir en ácido para eliminar impu- rezas y grasa	Contenedor	Ganchos de inmersión Múltiples	Banda Transportadora
5	Acabado Aplicar pintura y hornear	Equipo para micro- pulverizado	Gancho múltiple Pistola	Banda Transportadora

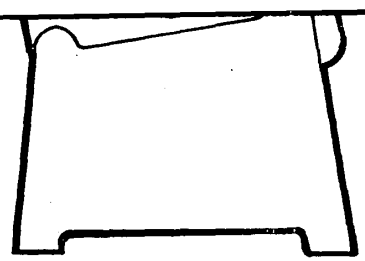
RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION INFERIOR

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: CHAROLA PARA SOPORTE

DEMANDA: 110 PZAS., MENSUALES



RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION SUPERIOR

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: CHAROLA PARA LUMINARIA

DEMANDA: 110 PZAS., MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Habilitar material Corte en secciones	Cortador de cortina, para lamina		
2	Corte de Desarrollo y punzonado central	Prensa excéntrica Inclinable	Matrices	
3	Punzonado en 4 pasos	Prensa excéntrica Inclinable	Punzones, matrices Topes	
4	Limpiado Sumergir en ácido para eliminar impu- rezas y grasa	Contenedor	Ganchos de inmersión Múltiples	Banda Transportadora
5	Acabado Aplicar pintura y hornear	Equipo para micro- pulverizado	Gancho multiple Pistola	Banda Transportadora

RUTAS DE TRABAJO

SECCION: UNION INFERIOR

MATERIAL: LAMINA DE ACERO CAL. 20

PRODUCTO: CHAROLA PARA SOPORTE

DEMANDA: 110 PZAS., MENSUALES

<u>OPERACION</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>EQUIPO</u>	<u>HERRAMENTAL</u>	<u>DISPOSITIVO</u>
1	Habilitar material Corte en secciones	Cortador de cortina, para lamina		
2	Troquelar compuesto Corte exterior e Interior.	Prensa excéntrica Inclinable	Matrices	
3	Troquelar barrenos	Prensa excéntrica Inclinable	Punzones y matriz	
4	Troquel formador para doblar la pieza	Prensa excéntrica inclinable	Punzon y matriz	
5	Limpiado Sumergir en ácido para eliminar impu- rezas y grasa	Contenedor	Ganchos de inmersión Múltiples	Banda Transportadora
6	Acabado Aplicar pintura y hornear	Equipo para micro- pulverizado	Gancho multiple Pistola	Banda Transportadora

PLANTEAMIENTO

COSTO DE FABRICACION (MATERIALES)

SISTEMA COMPLETO PARA STAND DE 3.60 X 3.60 m.

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7= Ver C3	C8= C4*C7	C9= C8*C6	C10= Z C9
ELEMENTO	PIEZA (DESCRIPCION)	COMENTARIO	COSTO COTIZAD	UNID. COTI.	PIEZAS REQUER. X SIST.	FACTOR CONVERS. PIEZAS - UNIDADES COTIZAD.	COSTO X PIEZA UNITAR.	COSTO X PIEZA TOTAL.	COSTO X ELEMENTO
TARIMAS	PATA NIVELADORA RECEPTOR DE PATA UNION NIVELADORA SECC. AGLOMERADO EN CUADROS DE .90 X .90 m ALFOMBRA EN CUADROS DE .90 X .90 m	PZA DE .81 m ² PZA DE .81 m ²	14,000 8,000 5,500 6,720 30,000	PZA PZA PZA m ² m ²	80 50 24 16 16	1 1 1 .81 .81	14,000 8,000 5,500 5,443 24,300	1,120,000 640,000 132,000 87,088 388,800	2,367,888
UNION INFERIOR	BASE PARA TRANSFORMADOR TRANSFORMADOR 75A TRANSFORMADOR 200W BASE PARA POSTE NIVELADOR DE POSTE SOPORTE PARA TRANSFORMADOR TORNILLOS ALLEN CHAROLA PARA SOPORTE	OPCIONAL COMPUUESTO DE 2 PARTES 10 JGOS.DE 8 PZAS C/U	7,000 100,000 175,000 7,000 14,000 180 216 320	PZA PZA PZA PZA PZA PZA PZA PZA	10 10 1 10 10 20 1 10	1 1 1 1 1 1 1 1	7,000 100,000 175,000 7,000 14,000 180 216 320	70,000 1,000,000 OPCIONAL 70,000 140,000 3,600 17,200 3,200	1,304,080
PATA	SEMIESFERA PROLONGACION DE APOYO TUERCAS	PZA DE .173 kg. 4 JGOS. DE 2 PZAS C/U	1,200 2,500 50	PZA kg. PZA	4 4 8	1 .173 1	1,200 433 50	4,800 1,730 400	6,930
POSTE	TUBO ALUMINIO CABLE ELECTRICO CALIB.A TRAMO 1 DE 2.30 m. CABLE ELECTRICO CALIB.A TRAMO 2 DE 0.90 m. CABLE ELECTRICO CALIB.A TRAMO 3 DE 1.09 m.	PZA DE .841 kg. PZA DE 2.30 m. PZA DE 0.90 m. PZA DE 1.09 m.	21,505 946 946 946	kg. m. m. m.	10 10 6 3	.841 2.30 .90 1.09	18,086 2,176 851 1,031	180,857 21,758 5,108 3,093	210,817
CONECTOR	BANDA SUJETADORA PIEZA DE AJUSTE TORNILLO OPRESOR ACCESORIO GIRATORIO o FIJO TORNILLOS OPRESORES ESCUADRA DE APOYO APOYO A CONECTOR APOYO-SUJETADOR DE PANEL	30 JGOS. DE 2 PZAS C/U PZA DE .25 kg.	1,000 6,000 115 6,000 115 2,500 2,000 460	PZA PZA PZA PZA kg. PZA PZA PZA	60 60 60 48 60 12 12 12	1 1 1 1 1 .25 1 1	1,000 6,000 115 6,000 115 625 2,000 460	60,000 360,000 6,900 288,000 6,900 7,500 24,000 5,520	758,820
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.45 X 1.086 m. LAMINA MULTIPERF. 0.60 X 1.086 m. LAMINA MULTIPERF. 1.60 X 1.086 m.		92,500 155,000 170,000	PZA PZA PZA	6 3 6	1 1 1	92,500 155,000 170,000	555,000 465,000 1,020,000	2,040,000
UNION SUPERIOR	BASE PARA LUMINARIA CHAROLA PARA LUMINARIA PLUGS CON JACK TORNILLOS BASE DE LAMPARA BRAZO DE LAMPARA BASE PANTALLA PANTALLA FOCO HALOGENADO CABLE ELECTRICO CALIB.B TRAMO 4 DE 0.50 m. SOPORTE PARA CHAROLA TORNILLOS OPRESORES	5 JGOS. DE 4 PZAS C/U 10 JGOS DE 10 PZAS C/U COMPUUESTO DE 2 PARTES PZA DE .083 kg. COMPUUESTO DE 2 PARTES PZA DE 0.50 m.	7,000 581 1,010 216 16,000 21,505 28,000 1,200 16,800 700 180 115	PZA PZA PZA PZA PZA kg. PZA PZA m. m. PZA PZA	10 10 20 100 18 48 18 18 18 18 40 18	1 1 1 1 1 .083 1 1 1 .50 1 1	7,000 581 1,010 216 16,000 21,505 28,000 1,200 16,800 350 180 115	70,000 5,810 20,200 21,600 288,000 32,128 504,000 21,600 302,400 6,300 7,200 2,070	1,281,308
TECHO	CONECTOR ESTRUCTURA TECHO ESTRUCTURA TECHO DE 3.61 m.	PZA DE 1.47 kg.	3,000 21,505	PZA kg.	8 4	1.47	3,000 31,612	24,000 126,449	150,449
PUNTE CORRIENTE	CABLE RETRACTIL BARRA DE PUNTE DE 0.86 M. BARRA DE PUNTE DE 1.08 M. TUERCA	PZA DE 0.43 kg. PZA DE 0.54 kg.	1,900 2,500 2,500 50	PZA kg. kg. PZA	9 6 3 18	1 .43 .54 1	1,900 1,075 1,350 50	17,100 6,450 4,050 900	28,500

COSTO TOT DEL SISTEMA --> 8,148,792

NTEAMIENTO

ELEMENTO	PIEZA (DESCRIPCION)	COMENTARIO	COSTO COTIZAD.	UNID. COTIL.	PIEZAS REQUER. X SIST.	CONVERS. PIEZAS - UNIDADES COTIZAD.	COSTO X PIEZA UNITAR.	COSTO X PIEZA TOTAL.	COSTO X ELEMENTO
TARIMAS	PATA NIVELADORA		14,000	PZA	80	1	14,000	1,120,000	
	RECTOR DE PATA		8,000	PZA	80	1	8,000	640,000	
	UNION NIVELADORA		5,500	PZA	24	1	5,500	132,000	
	SECC. AGLOMERADO EN CUADROS DE .90 X .90 m	PZA DE .81 m ²	6,720	m ²	16	.81	5,443	87,088	
	ALFOMBRA EN CUADROS DE .90 X .90 m	PZA DE .81 m ²	30,000	m ²	16	.81	24,300	388,800	2,367,888
UNION INFERIOR	BASE PARA TRANSFORMADOR		7,000	PZA	10	1	7,000	70,000	
	TRANSFORMADOR 75W		100,000	PZA	10	1	100,000	1,000,000	
	TRANSFORMADOR 200W	OPCIONAL	175,000	PZA	10	1	175,000	OPCIONAL	
	BASE PARA POSTE		7,000	PZA	10	1	7,000	70,000	
	NIVELADOR DE POSTE	COMPUESTO DE 2 PARTES	14,000	PZA	10	1	14,000	140,000	
	SOPORTE PARA TRANSFORMADOR		180	PZA	20	1	180	3,600	
	TORNILLOS ALLEN CHAROLA PARA SOPORTE	10 JGOS. DE 8 PZAS C/U	216	PZA	80	1	216	17,280	
		320	PZA	10	1	320	3,200	1,304,080	
PATA	SENIESFERA		1,200	PZA	4	1	1,200	4,800	
	PROLONGACION DE APOYO TUERCAS	PZA DE .173 kg. 4 JGOS. DE 2 PZAS C/U	2,500 50	PZA kg.	4 8	.173 1	433 50	1,750 400	6,950
POSTE	TUBO ALUMINIO		21,505	kg.	10	.841	18,086	180,857	
	CABLE ELECTRICO CALIB.A TRAMO 1 DE 2.30 m.	PZA DE 2.30 m.	946	m.	10	2.30	2,176	21,758	
	CABLE ELECTRICO CALIB.A TRAMO 2 DE 0.90 m.	PZA DE 0.90 m.	946	m.	6	.90	851	5,108	
	CABLE ELECTRICO CALIB.A TRAMO 3 DE 1.09 m.	PZA DE 1.09 m.	946	m.	3	1.09	1,031	3,093	210,817
CONECTOR	BANDA SUJETADORA		1,000	PZA	60	1	1,000	60,000	
	PIEZA DE AJUSTE		6,000	PZA	60	1	6,000	360,000	
	TORNILLO OPRESOR		115	PZA	60	1	115	6,900	
	ACCESORIO GIRATORIO o FIJO		6,000	PZA	48	1	6,000	288,000	
	TORNILLOS OPRESORES	30 JGOS. DE 2 PZAS C/U	115	PZA	60	1	115	6,900	
	ESCUADRA DE APOYO	PZA DE .25 kg.	2,500	kg.	12	.25	625	7,500	
	APOYO A CONECTOR APOYO-SUJETADOR DE PANEL		2,000 460	PZA PZA	12 12	1 1	2,000 460	24,000 5,520	758,820
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.45 X 1.086 m.		92,500	PZA	6	1	92,500	555,000	
	LAMINA MULTIPERF. 0.60 X 1.086 m.		155,000	PZA	3	1	155,000	465,000	
	LAMINA MULTIPERF. 1.60 X 1.086 m.		170,000	PZA	6	1	170,000	1,020,000	2,040,000
UNION SUPERIOR	BASE PARA LUMINARIA		7,000	PZA	10	1	7,000	70,000	
	CHAROLA PARA LUMINARIA		581	PZA	10	1	581	5,810	
	PLUGS COM JACK	5 JGOS. DE 4 PZAS C/U	1,010	PZA	20	1	1,010	20,200	
	TORNILLOS	10 JGOS DE 10 PZAS C/U	216	PZA	100	1	216	21,600	
	COMPUESTO DE 2 PARTES		16,000	PZA	18	1	16,000	288,000	
	BASE DE LAMPARA		21,505	kg.	18	.083	1,785	32,128	
	BRAZO DE LAMPARA		28,000	PZA	18	1	28,000	504,000	
	COMPUESTO DE 2 PARTES		1,200	PZA	18	1	1,200	21,600	
	PANTALLA		16,800	PZA	18	1	16,800	302,400	
	FOCO HALOGENADO		700	m.	18	.50	350	6,300	
DABLE ELECTRICO CALIB.B TRAMO 4 DE 0.50 m.	PZA DE 0.50 m.	180	PZA	40	1	180	7,200		
SOPORTE PARA CHAROLA		115	PZA	18	1	115	2,070	1,281,308	
TECHO	CONECTOR ESTRUCTURA TECHO		3,000	PZA	8		3,000	24,000	
	ESTRUCTURA TECHO DE 3.61 m.	PZA DE 1.47 kg.	21,505	kg.	4	1.47	31,612	126,449	150,449
PUENTE CORRIENTE	CABLE RETRACTIL		1,900	PZA	9	1	1,900	17,100	
	BARRA DE PUENTE DE 0.86 M.		2,500	kg.	6	.43	1,075	6,450	
	BARRA DE PUENTE DE 1.08 M.		2,500	kg.	3	.54	1,350	4,050	
	TUERCA		50	PZA	18	1	50	900	28,500

c11= X C10 ... COSTO TOT. DEL SISTEMA --> 8,148,792

EMPRESARIAL

COSTO DE FABRICACION (MATERIALES)

SISTEMA COMPLETO PARA STAND DE 3.05 X 2.44 m.

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7= Ver C3	C8= C4*C7	C9= C8*C6	C10= C9
ELEMENTO	PIEZA (DESCRIPCION)	COMENTARIO	COSTO COTIZAD	UNID. COTI.	PIEZAS REQUER. X SIST.	FACTOR CONVERS. PIEZAS - UNIDADES COTIZAD.	COSTO X PIEZA UNITAR.	COSTO X PIEZA TOTAL.	COSTO X ELEMENTO
TARIMAS	PATA NIVELADORA		14,000	PZA	60	1	14,000	840,000	
	RECEPTOR DE PATA		8,500	PZA	60	1	8,000	480,000	
	UNION NIVELADORA		5,500	PZA	24	1	5,500	132,000	
	SECC. AGLOMERADO EN CUADROS DE .90 X .90 m	PZA DE .81 m ²	6,720	m ²	4	.81	5,443	21,773	
	SECC. AGLOMERADO EN CUADROS DE .60 X .30 m	PZA DE .18 m ²	6,720	m ²	6	.18	1,210	7,258	
	SECC. AGLOMERADO EN CUADROS DE .60 X .60 m	PZA DE .36 m ²	6,720	m ²	2	.36	2,419	4,838	
	ALFOMBRA EN CUADROS DE .90 X .90 m	PZA DE .81 m ²	30,000	m ²	4	.81	24,300	97,200	
	ALFOMBRA EN CUADROS DE .60 X .30 m	PZA DE .18 m ²	30,000	m ²	6	.18	5,400	32,400	
	ALFOMBRA EN CUADROS DE .60 X .60 m	PZA DE .36 m ²	30,000	m ²	2	.36	10,800	21,600	1,637,069
UNION	BASE PARA TRANSFORMADOR		7,000	PZA	10	1	7,000	70,000	
	TRANSFORMADOR 75U		100,000	PZA	10	1	100,000	1,000,000	
	TRANSFORMADOR 200W	OPCIONAL	175,000	PZA	10	1	175,000	175,000	OPCIONAL
	BASE PARA POSTE		7,000	PZA	10	1	7,000	70,000	
	NIVELADOR DE POSTE	COMPUESTO DE 2 PARTES	14,000	PZA	10	1	14,000	140,000	
	SOPORTE PARA TRANSFORMADOR		180	PZA	20	1	180	3,600	
	TORNILLOS ALLEN	10 JGOS. DE 8 PZAS C/U	216	PZA	80	1	216	17,280	
	CHAROLA PARA SOPORTE		320	PZA	10	1	320	3,200	1,304,080
PATA	SEMIESFERA		1,200	PZA	4	1	1,200	4,800	
	PROLONGACION DE APOYO	PZA DE .173 kg.	2,500	kg.	4	.173	433	1,730	
	TUERCAS	4 JGOS. DE 2 PZAS C/U	50	PZA	8	1	50	400	6,930
POSTE	TUBO ALUMINIO	PZA DE .841 kg.	21,505	kg.	10	.841	18,086	180,857	
	CABLE ELECTRIC CALIB.A TRAMO 1 DE 2.30 m.	PZA DE 2.30 m.	946	m.	10	2.30	2,176	21,758	
	CABLE ELECTRIC CALIB.A TRAMO 2 DE 0.90 m.	PZA DE 0.90 m.	946	m.	6	.90	851	5,108	
	CABLE ELECTRIC CALIB.A TRAMO 3 DE 1.09 m.	PZA DE 1.09 m.	946	m.	3	1.09	1,031	3,093	210,817
CONECTOR	BANDA SUJETADORA		1,000	PZA	60	1	1,000	60,000	
	PIEZA DE AJUSTE		6,000	PZA	60	1	6,000	360,000	
	TORNILLO OPRESOR		115	PZA	60	1	115	6,900	
	ACCESORIO GIRATORIO o FIJO		6,000	PZA	48	1	6,000	288,000	
	TORNILLOS OPRESORES		115	PZA	60	1	115	6,900	
	ESCALERA DE APOYO	30 JGOS. DE 2 PZAS C/U	2,500	kg.	12	.25	625	7,500	
	APOYO A CONECTOR	PZA DE .25 kg.	2,000	PZA	12	1	2,000	24,000	
	APOYO-SUJETADOR DE PANEL		460	PZA	12	1	460	5,520	758,820
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.45 X 0.70 m.		60,000	PZA	4	1	60,000	240,000	
	LAMINA MULTIPERF. 0.60 X 0.70 m.		100,000	PZA	2	1	100,000	200,000	
	LAMINA MULTIPERF. 0.45 X 0.91 m.		70,000	PZA	2	1	70,000	140,000	
	LAMINA MULTIPERF. 0.60 X 0.91 m.		90,000	PZA	1	1	90,000	90,000	
	LAMINA MULTIPERF. 1.60 X 0.91 m.		130,000	PZA	2	1	130,000	260,000	
	LAMINA MULTIPERF. 1.60 X 0.70 m.		110,000	PZA	4	1	110,000	440,000	1,370,000
UNION	BASE PARA LUMINARIA		7,000	PZA	10	1	7,000	70,000	
	CHAROLA PARA LUMINARIA		581	PZA	10	1	581	5,810	

COSTO DE FABRICACION (MATERIALES)

SISTEMA COMPLETO PARA STAND DE 3.05 X 2.44 m.

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7= Ver C3	C8= C4*C7	C9= C8*C6	C10= X C9
ELEMENTO	PIEZA (DESCRIPCION)	COMENTARIO	COSTO COTIZAD	UHID. COTI.	PIEZAS REQUER. X SIST.	FACTOR CONVERS. UNIDADES COTIZAD.	COSTO X PIEZA UNITAR.	COSTO X PIEZA TOTAL.	COSTO X ELEMENTO
TARIMAS	PATA NIVELADORA RECEPTOR DE PATA UNION NIVELADORA SECC. AGLOMERADO EN CUADROS DE .90 X .90 m SECC. AGLOMERADO EN CUADROS DE .60 X .30 m SECC. AGLOMERADO EN CUADROS DE .60 X .60 m ALFOMBRA EN CUADROS DE .90 X .90 m ALFOMBRA EN CUADROS DE .60 X .30 m ALFOMBRA EN CUADROS DE .60 X .60 m	PZA DE .81 m ² PZA DE .18 m ² PZA DE .36 m ² PZA DE .81 m ² PZA DE .18 m ² PZA DE .36 m ²	14,000 8,000 5,500 6,720 6,720 6,720 30,000 30,000 30,000	PZA PZA PZA m ² m ² m ² m ² m ² m ²	60 60 24 4 4 2 4 6 2	1 1 1 .81 .18 .36 .81 .18 .36	14,000 8,000 5,500 5,443 1,210 2,419 24,300 5,400 10,800	840,000 480,000 132,000 21,773 7,258 4,838 97,200 32,400 21,600	1,637,069
UNION INFERIOR	BASE PARA TRANSFORMADOR TRANSFORMADOR 75W TRANSFORMADOR 200W BASE PARA POSTE NIVELADOR DE POSTE SOPORTE PARA TRANSFORMADOR TORNILLOS ALLEN CHAROLA PARA SOPORTE	OPCIONAL COMPUERTO DE 2 PARTES 10 JGOS. DE 8 PZAS C/U	7,000 100,000 175,000 7,000 14,000 180 216 320	PZA PZA PZA PZA PZA PZA PZA PZA	10 10 1 10 10 20 80 10	1 1 1 1 1 1 1 1	7,000 100,000 175,000 7,000 14,000 180 216 320	70,000 1,000,000 OPCIONAL 70,000 140,000 3,600 17,280 3,200	1,304,080
PATA	SEMIESFERA PROLONGACION DE APOYO TUERCAS	PZA DE .173 kg. 4 JGOS. DE 2 PZAS C/U	1,200 2,500 50	PZA kg. PZA	4 4 8	1 .173 1	1,200 433 50	4,800 1,730 400	6,930
POSTE	TUBO ALUMINIO CABLE ELECTRICO CALIB.A TRAMO 1 DE 2.30 m. CABLE ELECTRICO CALIB.A TRAMO 2 DE 0.90 m. CABLE ELECTRICO CALIB.A TRAMO 3 DE 1.09 m.	PZA DE .841 kg. PZA DE 2.30 m. PZA DE 0.90 m. PZA DE 1.09 m.	21,505 946 946 946	kg. m. m. m.	10 10 6 3	.841 2.30 .90 1.09	18,086 2,176 851 1,051	180,857 21,758 5,108 3,093	210,817
CONECTOR	BANDA SUJETADORA PIEZA DE AJUSTE TORNILLO OPRESOR ACCESORIO GIRATORIO o FIJO TORNILLOS OPRESORES ESCALERA DE APOYO APOYO A CONECTOR APOYO-SUJETADOR DE PANEL	30 JGOS. DE 2 PZAS C/U PZA DE .25 kg.	1,000 6,000 115 6,000 115 2,500 2,000 460	PZA PZA PZA PZA PZA kg. PZA PZA	60 60 60 48 60 12 12 12	1 1 1 1 1 .25 1 1	1,000 6,000 115 6,000 115 625 2,000 460	60,000 360,000 6,900 288,000 6,900 7,500 24,000 5,520	758,820
PANEL	LAMINA MULTIPERF. 0.45 X 0.70 m. LAMINA MULTIPERF. 0.60 X 0.70 m. LAMINA MULTIPERF. 0.45 X 0.91 m. LAMINA MULTIPERF. 0.60 X 0.91 m. LAMINA MULTIPERF. 1.60 X 0.91 m. LAMINA MULTIPERF. 1.60 X 0.70 m.		60,000 100,000 70,000 90,000 130,000 110,000	PZA PZA PZA PZA PZA PZA	4 2 2 1 2 4	1 1 1 1 1 1	60,000 100,000 70,000 90,000 130,000 110,000	240,000 200,000 140,000 90,000 260,000 440,000	1,370,000
UNION SUPERIOR	BASE PARA LUMINARIA CHAROLA PARA LUMINARIA PLUGS CON JACK TORNILLOS BASE DE LAMPARA BRAZO DE LAMPARA BASE PANTALLA PANTALLA FOCO HALOGENADO CABLE ELECTRICO CALIB.B TRAMO 4 DE 0.50 m. SOPORTE PARA CHAROLA TORNILLOS OPRESORES	5 JGOS. DE 4 PZAS C/U 10 JGOS DE 10 PZAS C/U COMPUERTO DE 2 PARTES PZA DE .083 kg. COMPUERTO DE 2 PARTES PZA DE 0.50 m.	7,000 581 1,010 216 16,000 21,505 28,000 1,200 16,800 700 180 115	PZA PZA PZA PZA PZA kg. PZA PZA PZA m. PZA PZA	10 10 20 100 18 18 18 18 18 18 40 18	1 1 1 1 1 .083 1 1 1 .50 1 1	7,000 581 1,010 216 16,000 1,785 28,000 1,200 16,800 350 180 115	70,000 5,810 20,200 21,600 288,000 32,128 504,000 21,600 302,400 6,300 7,200 2,070	1,281,308
TECHO	CONECTOR ESTRUCTURA TECHO ESTRUCTURA TECHO DE 3.06 m.	PZA DE 1.24 kg.	3,000 21,505	PZA kg.	8 4	1.24	3,000 26,796	24,000 107,184	131,184
PUENTE CORRIENTE	CABLE RETRACTIL BARRA DE PUENTE DE 0.86 M. BARRA DE PUENTE DE 1.08 M. TUERCA	PZA DE 0.43 kg. PZA DE 0.54 kg.	1,900 2,500 2,500 50	PZA kg. kg. PZA	9 6 3 18	1 .43 .54 1	1,900 1,075 1,350 50	17,100 6,450 4,050 900	28,500
C11= X C10 ... COSTO TOT. DEL SISTEMA --->>>									6,728,707

		GASTO MENSUAL	GASTO MENSUAL TOTAL
GASTOS DE VENTA	PUBLICIDAD	\$250,000	
	VIATICOS	\$120,000	
	GASTOS DE REPRESENTACION	\$400,000	\$770,000
CANTIDAD SUELDO GASTO MENSUAL			
SUELDOS	DIRECTOR	1 \$2,800,000	\$2,800,000
	SECRETARIA	1 \$800,000	\$800,000
	CONTADOR	1 \$1,000,000	\$1,000,000
	DISENADOR	1 \$1,500,000	\$1,500,000
	VENDEDORES	2 \$800,000	\$1,600,000
	INSTALADORES	2 \$400,000	\$800,000
			\$8,500,000
GASTO MENSUAL			
OTROS GASTOS FIJOS	RENTA OFICINA Y BODEGA	\$1,500,000	
	AGUA	\$20,000	
	LUZ	\$60,000	
	TELEFONO	\$500,000	
	MANTENIMIENTO	\$200,000	
	OTROS	\$100,000	\$2,380,000
GASTO FIJO MENSUAL ---->			\$11,650,000

CAPITAL DE LA EMPRESA

EL CAPITAL FIJO DE LA EMPRESA SE FORMARA DE:

	GASTO MENSUAL
DEPOSITO DE PROTECCION DE 1 MES DE GASTOS FIJOS	\$11,650,000
INVERSION INICIAL DE MOBILIARIO	\$20,000,000
INVERSION INICIAL EN HERRAMIENTAS	\$2,000,000
TIRAJE MINIMO DE RECHAZADO (4000 JGOS DE 5 PZAS C/U (\$23,400 C/JGO)	\$93,600,000
ACESORIA INICIAL DE DISEÑO E INGENIERIA	\$4,000,000
ACESORIA INICIAL EN MERCADOTECNIA	\$3,000,000
CAPITAL FIJO DE LA EMPRESA ---->	
	\$134,250,000

EL CAPITAL VARIABLE DE LA EMPRESA SE FORMARA DE:

	GASTO MENSUAL
COSTO DE MATERIALES PARA PRODUCCION DEL PRIMER MES (VER TABLA 1)	\$6,728,707 X SISTEMA

ESTIMACION DE GASTOS VARIABLES

SISTEMAS PRODUCIDOS EL PRIMER MES	* COSTO UNIT	* COSTO DE PRODUCCION DEL PRIMER MES	+ CAPITAL FIJO	* CAPITAL TOTAL DE LA EMPRESA	* PAGO DE DIVIDENDOS ESPERADO MENSUAL	* PAGO DIVIDENDOS MENSUAL
1	\$6,728,707	\$6,728,707	\$134,250,000	\$140,978,707	6.00X	\$8,458,707
2	\$6,728,707	\$13,457,414	\$134,250,000	\$147,707,414	6.00X	\$8,862,445
3	\$6,728,707	\$20,186,121	\$134,250,000	\$154,436,121	6.00X	\$9,266,177
4	\$6,728,707	\$26,914,828	\$134,250,000	\$161,164,828	6.00X	\$9,669,907
5	\$6,728,707	\$33,643,535	\$134,250,000	\$167,893,535	6.00X	\$10,073,612
6	\$6,728,707	\$40,372,242	\$134,250,000	\$174,622,242	6.00X	\$10,477,317
7	\$6,728,707	\$47,100,949	\$134,250,000	\$181,350,949	6.00X	\$10,881,057
8	\$6,728,707	\$53,829,656	\$134,250,000	\$188,079,656	6.00X	\$11,284,777
9	\$6,728,707	\$60,558,363	\$134,250,000	\$194,808,363	6.00X	\$11,688,497
10	\$6,728,707	\$67,287,070	\$134,250,000	\$201,537,070	6.00X	\$12,092,224
11	\$6,728,707	\$74,015,777	\$134,250,000	\$208,265,777	6.00X	\$12,495,947
12	\$6,728,707	\$80,744,484	\$134,250,000	\$214,994,484	6.00X	\$12,899,667
13	\$6,728,707	\$87,473,191	\$134,250,000	\$221,723,191	6.00X	\$13,303,391
14	\$6,728,707	\$94,201,898	\$134,250,000	\$228,451,898	6.00X	\$13,707,111
15	\$6,728,707	\$100,930,605	\$134,250,000	\$235,180,605	6.00X	\$14,110,835
16	\$6,728,707	\$107,659,312	\$134,250,000	\$241,909,312	6.00X	\$14,514,559
17	\$6,728,707	\$114,388,019	\$134,250,000	\$248,638,019	6.00X	\$14,918,282
18	\$6,728,707	\$121,116,726	\$134,250,000	\$255,366,726	6.00X	\$15,322,004
19	\$6,728,707	\$127,845,433	\$134,250,000	\$262,095,433	6.00X	\$15,725,727
20	\$6,728,707	\$134,574,140	\$134,250,000	\$268,824,140	6.00X	\$16,129,449
21	\$6,728,707	\$141,302,847	\$134,250,000	\$275,552,847	6.00X	\$16,533,171

TELEFONO	\$200,000	
MANTENIMIENTO	\$200,000	
OTROS	\$100,000	\$2,380,000
GASTO FIJO MENSUAL ---->		\$11,650,000

CAPITAL DE LA EMPRESA

EL CAPITAL FIJO DE LA EMPRESA SE FORMARA DE:

	GASTO MENSUAL	
DEPOSITO DE PROTECCION DE 1 MES DE GASTOS FIJOS	\$11,650,000	
INVERSION INICIAL DE MOBILIARIO	\$20,000,000	
INVERSION INICIAL EN HERRAMIENTAS	\$2,000,000	
TIRAJE MINIMO DE RECHAZADO (4000 JGOS DE 5 PZAS C/U (\$23,400 C/JGO)	\$93,600,000	
ACESORIA INICIAL DE DISEÑO E INGENIERIA	\$4,000,000	
ACESORIA INICIAL EN MERCADOTECNIA	\$3,000,000	\$134,250,000
CAPITAL FIJO DE LA EMPRESA ---->		\$134,250,000

EL CAPITAL VARIABLE DE LA EMPRESA SE FORMARA DE:

	GASTO MENSUAL
COSTO DE MATERIALES PARA PRODUCCION DEL PRIMER MES (VER TABLA 1)	\$6,728,707 X SISTEMA

ESTIMACION DE GASTOS VARIABLES

COSTO DE PRODUCCION Y PAGO DE DIVIDENDOS

SISTEMAS PRODUCCION EL PRIMER MES	COSTO UNIT	COSTO DE PRODUCCION DEL PRIMER MES	CAPITAL FIJO	CAPITAL TOTAL DE LA EMPRESA	PAGO DE DIVIDENDOS ESPERADO MENSUAL	PAGO DIVIDENDI MENSUAL
1	\$6,728,707	\$6,728,707	\$134,250,000	\$140,978,707	6.00X	\$8,458,727
2	\$6,728,707	\$13,457,414	\$134,250,000	\$147,707,414	6.00X	\$8,862,445
3	\$6,728,707	\$20,186,121	\$134,250,000	\$154,436,121	6.00X	\$9,266,177
4	\$6,728,707	\$26,914,828	\$134,250,000	\$161,164,828	6.00X	\$9,669,909
5	\$6,728,707	\$33,643,535	\$134,250,000	\$167,893,535	6.00X	\$10,073,642
6	\$6,728,707	\$40,372,242	\$134,250,000	\$174,622,242	6.00X	\$10,477,375
7	\$6,728,707	\$47,100,949	\$134,250,000	\$181,350,949	6.00X	\$10,881,057
8	\$6,728,707	\$53,829,656	\$134,250,000	\$188,079,656	6.00X	\$11,284,779
9	\$6,728,707	\$60,558,363	\$134,250,000	\$194,808,363	6.00X	\$11,688,511
10	\$6,728,707	\$67,287,070	\$134,250,000	\$201,537,070	6.00X	\$12,092,224
11	\$6,728,707	\$74,015,777	\$134,250,000	\$208,265,777	6.00X	\$12,495,947
12	\$6,728,707	\$80,744,484	\$134,250,000	\$214,994,484	6.00X	\$12,899,669
13	\$6,728,707	\$87,473,191	\$134,250,000	\$221,723,191	6.00X	\$13,303,391
14	\$6,728,707	\$94,201,898	\$134,250,000	\$228,451,898	6.00X	\$13,707,113
15	\$6,728,707	\$100,930,605	\$134,250,000	\$235,180,605	6.00X	\$14,110,836
16	\$6,728,707	\$107,659,312	\$134,250,000	\$241,909,312	6.00X	\$14,514,559
17	\$6,728,707	\$114,388,019	\$134,250,000	\$248,638,019	6.00X	\$14,918,281
18	\$6,728,707	\$121,116,726	\$134,250,000	\$255,366,726	6.00X	\$15,322,004
19	\$6,728,707	\$127,845,433	\$134,250,000	\$262,095,433	6.00X	\$15,725,727
20	\$6,728,707	\$134,574,140	\$134,250,000	\$268,824,140	6.00X	\$16,129,449
21	\$6,728,707	\$141,302,847	\$134,250,000	\$275,552,847	6.00X	\$16,533,171
22	\$6,728,707	\$148,031,554	\$134,250,000	\$282,281,554	6.00X	\$16,936,894
23	\$6,728,707	\$154,760,261	\$134,250,000	\$289,010,261	6.00X	\$17,340,616
24	\$6,728,707	\$161,488,968	\$134,250,000	\$295,738,968	6.00X	\$17,744,338
25	\$6,728,707	\$168,217,675	\$134,250,000	\$302,467,675	6.00X	\$18,148,060
26	\$6,728,707	\$174,946,382	\$134,250,000	\$309,196,382	6.00X	\$18,551,783
27	\$6,728,707	\$181,675,089	\$134,250,000	\$315,925,089	6.00X	\$18,955,505
28	\$6,728,707	\$188,403,796	\$134,250,000	\$322,653,796	6.00X	\$19,359,228
29	\$6,728,707	\$195,132,503	\$134,250,000	\$329,382,503	6.00X	\$19,762,950
30	\$6,728,707	\$201,861,210	\$134,250,000	\$336,111,210	6.00X	\$20,166,673
31	\$6,728,707	\$208,589,917	\$134,250,000	\$342,839,917	6.00X	\$20,570,395
32	\$6,728,707	\$215,318,624	\$134,250,000	\$349,568,624	6.00X	\$20,974,117
33	\$6,728,707	\$222,047,331	\$134,250,000	\$356,297,331	6.00X	\$21,377,839
34	\$6,728,707	\$228,776,038	\$134,250,000	\$363,026,038	6.00X	\$21,781,562
35	\$6,728,707	\$235,504,745	\$134,250,000	\$369,754,745	6.00X	\$22,185,285
36	\$6,728,707	\$242,233,452	\$134,250,000	\$376,483,452	6.00X	\$22,589,007
37	\$6,728,707	\$248,962,159	\$134,250,000	\$383,212,159	6.00X	\$22,992,730
38	\$6,728,707	\$255,690,866	\$134,250,000	\$389,940,866	6.00X	\$23,396,452
39	\$6,728,707	\$262,419,573	\$134,250,000	\$396,669,573	6.00X	\$23,800,175
40	\$6,728,707	\$269,148,280	\$134,250,000	\$403,398,280	6.00X	\$24,203,897
41	\$6,728,707	\$275,876,987	\$134,250,000	\$410,126,987	6.00X	\$24,607,619
42	\$6,728,707	\$282,605,694	\$134,250,000	\$416,855,694	6.00X	\$25,011,342
43	\$6,728,707	\$289,334,401	\$134,250,000	\$423,584,401	6.00X	\$25,415,064
44	\$6,728,707	\$296,063,108	\$134,250,000	\$430,313,108	6.00X	\$25,818,787
45	\$6,728,707	\$302,791,815	\$134,250,000	\$437,041,815	6.00X	\$26,222,509
46	\$6,728,707	\$309,520,522	\$134,250,000	\$443,770,522	6.00X	\$26,626,232
47	\$6,728,707	\$316,249,229	\$134,250,000	\$450,499,229	6.00X	\$27,029,954
48	\$6,728,707	\$322,977,936	\$134,250,000	\$457,227,936	6.00X	\$27,433,676
49	\$6,728,707	\$329,706,643	\$134,250,000	\$463,956,643	6.00X	\$27,837,399
50	\$6,728,707	\$336,435,350	\$134,250,000	\$470,685,350	6.00X	\$28,241,121

ESTIMACION DE GASTOS VARIABLES

COMISIONES SOBRE VENTAS

SISTEMAS PRODUCCION EL PRIMER MES	* PRECIO DE VENTA	* VENTAS BRUTAS	* COMISIONES SOBRE VENTAS	* TOTAL COMISIONES SOBRE VENTAS
1	\$9,262,500	\$9,262,500	3.50%	\$324,188
2	\$9,262,500	\$18,525,000	3.50%	\$648,375
3	\$9,262,500	\$27,787,500	3.50%	\$972,563
4	\$9,262,500	\$37,050,000	3.50%	\$1,296,750
5	\$9,262,500	\$46,312,500	3.50%	\$1,620,938
6	\$9,262,500	\$55,575,000	3.50%	\$1,945,125
7	\$9,262,500	\$64,837,500	3.50%	\$2,269,313
8	\$9,262,500	\$74,100,000	3.50%	\$2,593,500
9	\$9,262,500	\$83,362,500	3.50%	\$2,917,688
10	\$9,262,500	\$92,625,000	3.50%	\$3,241,875
11	\$9,262,500	\$101,887,500	3.50%	\$3,566,063
12	\$9,262,500	\$111,150,000	3.50%	\$3,890,250
13	\$9,262,500	\$120,412,500	3.50%	\$4,214,438
14	\$9,262,500	\$129,675,000	3.50%	\$4,538,625
15	\$9,262,500	\$138,937,500	3.50%	\$4,862,813
16	\$9,262,500	\$148,200,000	3.50%	\$5,187,000
17	\$9,262,500	\$157,462,500	3.50%	\$5,511,188
18	\$9,262,500	\$166,725,000	3.50%	\$5,835,375
19	\$9,262,500	\$175,987,500	3.50%	\$6,159,563
20	\$9,262,500	\$185,250,000	3.50%	\$6,483,750
21	\$9,262,500	\$194,512,500	3.50%	\$6,807,938
22	\$9,262,500	\$203,775,000	3.50%	\$7,132,125
23	\$9,262,500	\$213,037,500	3.50%	\$7,456,313
24	\$9,262,500	\$222,300,000	3.50%	\$7,780,500
25	\$9,262,500	\$231,562,500	3.50%	\$8,104,688
26	\$9,262,500	\$240,825,000	3.50%	\$8,428,875
27	\$9,262,500	\$250,087,500	3.50%	\$8,753,063
28	\$9,262,500	\$259,350,000	3.50%	\$9,077,250
29	\$9,262,500	\$268,612,500	3.50%	\$9,401,438
30	\$9,262,500	\$277,875,000	3.50%	\$9,725,625
31	\$9,262,500	\$287,137,500	3.50%	\$10,049,813
32	\$9,262,500	\$296,400,000	3.50%	\$10,374,000
33	\$9,262,500	\$305,662,500	3.50%	\$10,698,188
34	\$9,262,500	\$314,925,000	3.50%	\$11,022,375
35	\$9,262,500	\$324,187,500	3.50%	\$11,346,563
36	\$9,262,500	\$333,450,000	3.50%	\$11,670,750
37	\$9,262,500	\$342,712,500	3.50%	\$11,994,938
38	\$9,262,500	\$351,975,000	3.50%	\$12,319,125
39	\$9,262,500	\$361,237,500	3.50%	\$12,643,313
40	\$9,262,500	\$370,500,000	3.50%	\$12,967,500
41	\$9,262,500	\$379,762,500	3.50%	\$13,291,688
42	\$9,262,500	\$389,025,000	3.50%	\$13,615,875
43	\$9,262,500	\$398,287,500	3.50%	\$13,940,063
44	\$9,262,500	\$407,550,000	3.50%	\$14,264,250
45	\$9,262,500	\$416,812,500	3.50%	\$14,588,438
46	\$9,262,500	\$426,075,000	3.50%	\$14,912,625
47	\$9,262,500	\$435,337,500	3.50%	\$15,236,813
48	\$9,262,500	\$444,600,000	3.50%	\$15,561,000
49	\$9,262,500	\$453,862,500	3.50%	\$15,885,188
50	\$9,262,500	\$463,125,000	3.50%	\$16,209,375

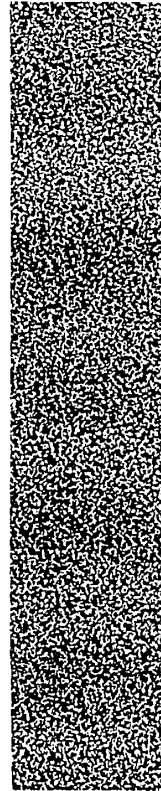
COSTO DE LA OPERACION

SISTEMAS PRODUCCION EL PRIMER MES	* COSTO DE PRODUCCION DEL PRIMER MES	* GASTOS FIJOS MENSUALES	* PAGO DIVIDENDOS MENSUAL	* COMISIONES SOBRE VENTAS	* COSTO DE OPERACION
1	\$6,728,707	\$11,650,000	\$8,458,722	\$324,188	\$27,161,617
2	\$13,457,414	\$11,650,000	\$8,862,445	\$648,375	\$34,618,234
3	\$20,186,121	\$11,650,000	\$9,266,167	\$972,563	\$42,074,851
4	\$26,914,828	\$11,650,000	\$9,669,890	\$1,296,750	\$49,531,468
5	\$33,643,535	\$11,650,000	\$10,073,612	\$1,620,938	\$56,988,085
6	\$40,372,242	\$11,650,000	\$10,477,335	\$1,945,125	\$64,444,702
7	\$47,100,949	\$11,650,000	\$10,881,057	\$2,269,313	\$71,901,318
8	\$53,829,656	\$11,650,000	\$11,284,779	\$2,593,500	\$79,357,935
9	\$60,558,363	\$11,650,000	\$11,688,502	\$2,917,688	\$86,814,552
10	\$67,287,070	\$11,650,000	\$12,092,224	\$3,241,875	\$94,271,169
11	\$74,015,777	\$11,650,000	\$12,495,947	\$3,566,063	\$101,727,786
12	\$80,744,484	\$11,650,000	\$12,899,669	\$3,890,250	\$109,184,403
13	\$87,473,191	\$11,650,000	\$13,303,391	\$4,214,438	\$116,641,020
14	\$94,201,898	\$11,650,000	\$13,707,114	\$4,538,625	\$124,097,637
15	\$100,930,605	\$11,650,000	\$14,110,836	\$4,862,813	\$131,554,254
16	\$107,659,312	\$11,650,000	\$14,514,559	\$5,187,000	\$139,010,871
17	\$114,388,019	\$11,650,000	\$14,918,281	\$5,511,188	\$146,467,488
18	\$121,116,726	\$11,650,000	\$15,322,004	\$5,835,375	\$153,924,105
19	\$127,845,433	\$11,650,000	\$15,725,726	\$6,159,563	\$161,380,721
20	\$134,574,140	\$11,650,000	\$16,129,448	\$6,483,750	\$168,837,338
21	\$141,302,847	\$11,650,000	\$16,533,171	\$6,807,938	\$176,293,955
22	\$148,031,554	\$11,650,000	\$16,936,893	\$7,132,125	\$183,750,572
23	\$154,760,261	\$11,650,000	\$17,340,616	\$7,456,313	\$191,207,189
			\$17,744,338	\$7,780,500	\$198,663,806

23	\$9,262,500	\$213,037,500		
24	\$9,262,500	\$222,300,000	3.50X	\$7,780,500
25	\$9,262,500	\$231,562,500	3.50X	\$8,104,688
26	\$9,262,500	\$240,825,000	3.50X	\$8,428,875
27	\$9,262,500	\$250,087,500	3.50X	\$8,753,063
28	\$9,262,500	\$259,350,000	3.50X	\$9,077,250
29	\$9,262,500	\$268,612,500	3.50X	\$9,401,438
30	\$9,262,500	\$277,875,000	3.50X	\$9,725,625
31	\$9,262,500	\$287,137,500	3.50X	\$10,049,813
32	\$9,262,500	\$296,400,000	3.50X	\$10,374,000
33	\$9,262,500	\$305,662,500	3.50X	\$10,698,188
34	\$9,262,500	\$314,925,000	3.50X	\$11,022,375
35	\$9,262,500	\$324,187,500	3.50X	\$11,346,563
36	\$9,262,500	\$333,450,000	3.50X	\$11,670,750
37	\$9,262,500	\$342,712,500	3.50X	\$11,994,938
38	\$9,262,500	\$351,975,000	3.50X	\$12,319,125
39	\$9,262,500	\$361,237,500	3.50X	\$12,643,313
40	\$9,262,500	\$370,500,000	3.50X	\$12,967,500
41	\$9,262,500	\$379,762,500	3.50X	\$13,291,688
42	\$9,262,500	\$389,025,000	3.50X	\$13,615,875
43	\$9,262,500	\$398,287,500	3.50X	\$13,940,063
44	\$9,262,500	\$407,550,000	3.50X	\$14,264,250
45	\$9,262,500	\$416,812,500	3.50X	\$14,588,438
46	\$9,262,500	\$426,075,000	3.50X	\$14,912,625
47	\$9,262,500	\$435,337,500	3.50X	\$15,236,813
48	\$9,262,500	\$444,600,000	3.50X	\$15,561,000
49	\$9,262,500	\$453,862,500	3.50X	\$15,885,188
50	\$9,262,500	\$463,125,000	3.50X	\$16,209,375

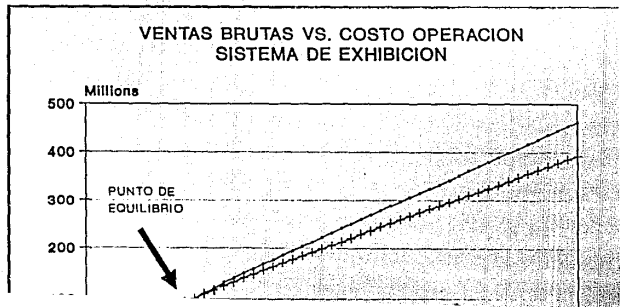
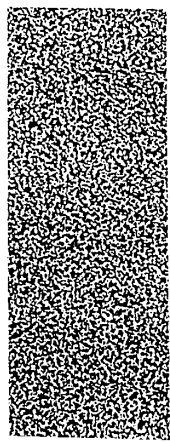
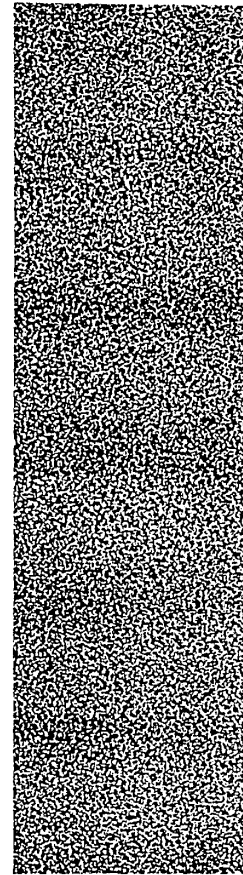
COSTO DE LA OPERACION

SISTEMAS PRODUcidos EL PRIMER MES	COSTO DE PRODUCCION DEL PRIMER MES	GASTOS FIJOS MENSUALES	PAGO DIVIDENDOS MENSUAL	COMISIONES SOBRE VENTAS	COSTO DE OPERACION
1	\$6,728,707	\$11,650,000	\$8,458,722	\$324,188	\$27,161,617
2	\$13,457,414	\$11,650,000	\$8,862,445	\$648,375	\$34,618,234
3	\$20,186,121	\$11,650,000	\$9,266,167	\$972,563	\$42,074,851
4	\$26,914,828	\$11,650,000	\$9,669,890	\$1,296,750	\$49,531,468
5	\$33,643,535	\$11,650,000	\$10,073,612	\$1,620,938	\$56,988,085
6	\$40,372,242	\$11,650,000	\$10,477,335	\$1,945,125	\$64,444,702
7	\$47,100,949	\$11,650,000	\$10,881,057	\$2,269,313	\$71,901,318
8	\$53,829,656	\$11,650,000	\$11,284,779	\$2,593,500	\$79,357,935
9	\$60,558,363	\$11,650,000	\$11,688,502	\$2,917,688	\$86,814,552
10	\$67,287,070	\$11,650,000	\$12,092,224	\$3,241,875	\$94,271,169
11	\$74,015,777	\$11,650,000	\$12,495,947	\$3,566,063	\$101,727,786
12	\$80,744,484	\$11,650,000	\$12,899,669	\$3,890,250	\$109,184,403
13	\$87,473,191	\$11,650,000	\$13,303,391	\$4,214,438	\$116,641,020
14	\$94,201,898	\$11,650,000	\$13,707,114	\$4,538,625	\$124,097,637
15	\$100,930,605	\$11,650,000	\$14,110,836	\$4,862,813	\$131,554,254
16	\$107,659,312	\$11,650,000	\$14,514,559	\$5,187,000	\$139,010,871
17	\$114,388,019	\$11,650,000	\$14,918,281	\$5,511,188	\$146,467,488
18	\$121,116,726	\$11,650,000	\$15,322,004	\$5,835,375	\$153,924,105
19	\$127,845,433	\$11,650,000	\$15,725,726	\$6,159,563	\$161,380,721
20	\$134,574,140	\$11,650,000	\$16,129,448	\$6,483,750	\$168,837,338
21	\$141,302,847	\$11,650,000	\$16,533,171	\$6,807,938	\$176,293,955
22	\$148,031,554	\$11,650,000	\$16,936,893	\$7,132,125	\$183,750,572
23	\$154,760,261	\$11,650,000	\$17,340,616	\$7,456,313	\$191,207,189
24	\$161,488,968	\$11,650,000	\$17,744,338	\$7,780,500	\$198,663,806
25	\$168,217,675	\$11,650,000	\$18,148,061	\$8,104,688	\$206,120,423
26	\$174,946,382	\$11,650,000	\$18,551,783	\$8,428,875	\$213,577,040
27	\$181,675,089	\$11,650,000	\$18,955,505	\$8,753,063	\$221,033,657
28	\$188,403,796	\$11,650,000	\$19,359,228	\$9,077,250	\$228,490,274
29	\$195,132,503	\$11,650,000	\$19,762,950	\$9,401,438	\$235,946,891
30	\$201,861,210	\$11,650,000	\$20,166,673	\$9,725,625	\$243,403,508
31	\$208,589,917	\$11,650,000	\$20,570,395	\$10,049,813	\$250,860,125
32	\$215,318,624	\$11,650,000	\$20,974,117	\$10,374,000	\$258,316,741
33	\$222,047,331	\$11,650,000	\$21,377,840	\$10,698,188	\$265,773,358
34	\$228,776,038	\$11,650,000	\$21,781,562	\$11,022,375	\$273,229,975
35	\$235,504,745	\$11,650,000	\$22,185,285	\$11,346,563	\$280,686,592
36	\$242,233,452	\$11,650,000	\$22,589,007	\$11,670,750	\$288,143,209
37	\$248,962,159	\$11,650,000	\$22,992,730	\$11,994,938	\$295,599,826
38	\$255,690,866	\$11,650,000	\$23,396,452	\$12,319,125	\$303,056,443
39	\$262,419,573	\$11,650,000	\$23,800,174	\$12,643,313	\$310,513,060
40	\$269,148,280	\$11,650,000	\$24,203,897	\$12,967,500	\$317,969,677
41	\$275,876,987	\$11,650,000	\$24,607,619	\$13,291,688	\$325,426,294
42	\$282,605,694	\$11,650,000	\$25,011,342	\$13,615,875	\$332,882,911
43	\$289,334,401	\$11,650,000	\$25,415,064	\$13,940,063	\$340,339,528
44	\$296,063,108	\$11,650,000	\$25,818,786	\$14,264,250	\$347,796,144
45	\$302,791,815	\$11,650,000	\$26,222,509	\$14,588,438	\$355,252,761
46	\$309,520,522	\$11,650,000	\$26,626,231	\$14,912,625	\$362,709,378
47	\$316,249,229	\$11,650,000	\$27,029,954	\$15,236,813	\$370,165,995
48	\$322,977,936	\$11,650,000	\$27,433,676	\$15,561,000	\$377,622,612
49	\$329,706,643	\$11,650,000	\$27,837,399	\$15,885,188	\$385,079,229
50	\$336,435,350	\$11,650,000	\$28,241,121	\$16,209,375	\$392,535,846

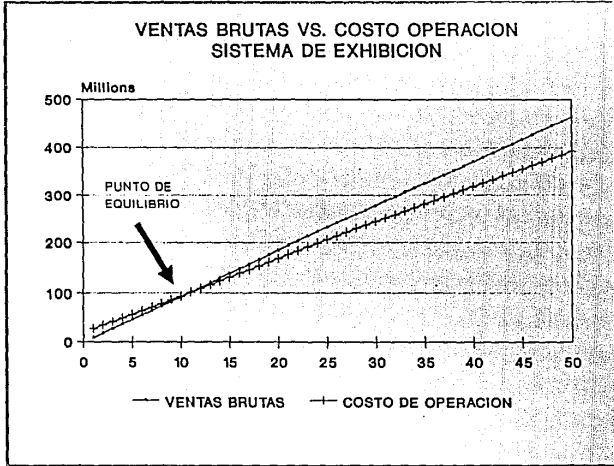
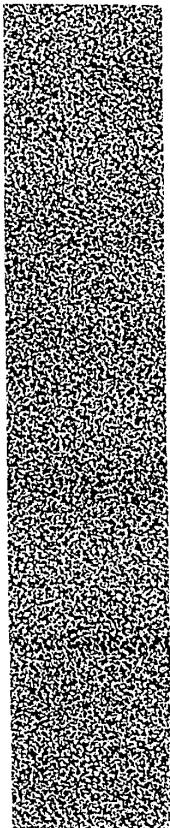
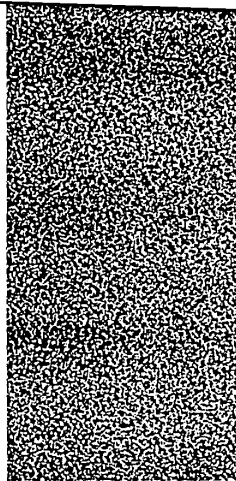


COSTO DE LA OPERACION VS. VENTAS

SISTEMAS PRODUCIDOS EL PRIMER MES	VENTAS BRUTAS	COSTO DE OPERACION	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	42% DE IMPUESTOS	UTILIDAD NETA
1	\$9,262,500	\$27,161,617	(\$17,899,117)	\$0	(\$17,899,117)
2	\$18,525,000	\$34,618,234	(\$16,093,234)	\$0	(\$16,093,234)
3	\$27,787,500	\$42,074,851	(\$14,287,351)	\$0	(\$14,287,351)
4	\$37,050,000	\$49,531,468	(\$12,481,468)	\$0	(\$12,481,468)
5	\$46,312,500	\$56,988,085	(\$10,675,585)	\$0	(\$10,675,585)
6	\$55,575,000	\$64,444,702	(\$8,869,702)	\$0	(\$8,869,702)
7	\$64,837,500	\$71,901,318	(\$7,063,818)	\$0	(\$7,063,818)
8	\$74,100,000	\$79,357,935	(\$5,257,935)	\$0	(\$5,257,935)
9	\$83,362,500	\$86,814,552	(\$3,452,052)	\$0	(\$3,452,052)
10	\$92,625,000	\$94,271,169	(\$1,646,169)	\$0	(\$1,646,169)
11	\$101,887,500	\$101,727,786	\$159,714	\$67,080	\$92,634
12	\$111,150,000	\$109,184,403	\$1,965,597	\$825,551	\$1,140,046
13	\$120,412,500	\$116,641,020	\$3,771,480	\$1,584,022	\$2,187,458
14	\$129,675,000	\$124,097,637	\$5,577,363	\$2,342,493	\$3,234,871
15	\$138,937,500	\$131,554,254	\$7,383,246	\$3,100,963	\$4,282,283
16	\$148,200,000	\$139,010,871	\$9,189,129	\$3,859,434	\$5,329,695
17	\$157,462,500	\$146,467,488	\$10,995,012	\$4,617,905	\$6,377,107
18	\$166,725,000	\$153,924,105	\$12,800,895	\$5,376,376	\$7,424,519
19	\$175,987,500	\$161,380,721	\$14,606,779	\$6,134,847	\$8,471,932
20	\$185,250,000	\$168,837,338	\$16,412,662	\$6,893,318	\$9,519,344
21	\$194,512,500	\$176,293,955	\$18,218,545	\$7,651,789	\$10,566,756
22	\$203,775,000	\$183,750,572	\$20,024,428	\$8,410,260	\$11,614,168
23	\$213,037,500	\$191,207,189	\$21,830,311	\$9,168,731	\$12,661,580
24	\$222,300,000	\$198,663,806	\$23,636,194	\$9,927,201	\$13,708,992
25	\$231,562,500	\$206,120,423	\$25,442,077	\$10,685,672	\$14,756,405
26	\$240,825,000	\$213,577,040	\$27,247,960	\$11,444,143	\$15,803,817
27	\$250,087,500	\$221,033,657	\$29,053,843	\$12,202,614	\$16,851,229
28	\$259,350,000	\$228,490,274	\$30,859,726	\$12,961,085	\$17,898,641
29	\$268,612,500	\$235,946,891	\$32,665,609	\$13,719,556	\$18,946,053
30	\$277,875,000	\$243,403,508	\$34,471,492	\$14,478,027	\$19,993,466
31	\$287,137,500	\$250,860,125	\$36,277,375	\$15,236,498	\$21,040,878
32	\$296,400,000	\$258,316,742	\$38,083,259	\$15,994,969	\$22,088,290
33	\$305,662,500	\$265,773,358	\$39,889,142	\$16,753,439	\$23,135,702
34	\$314,925,000	\$273,229,975	\$41,695,025	\$17,511,910	\$24,183,114
35	\$324,187,500	\$280,686,592	\$43,500,908	\$18,270,381	\$25,230,527
36	\$333,450,000	\$288,143,209	\$45,306,791	\$19,028,852	\$26,277,939
37	\$342,712,500	\$295,599,826	\$47,112,674	\$19,787,323	\$27,325,351
38	\$351,975,000	\$303,056,443	\$48,918,557	\$20,545,794	\$28,372,763
39	\$361,237,500	\$310,513,060	\$50,724,440	\$21,304,265	\$29,420,175
40	\$370,500,000	\$317,969,677	\$52,530,323	\$22,062,736	\$30,467,587
41	\$379,762,500	\$325,426,294	\$54,336,206	\$22,821,207	\$31,515,000
42	\$389,025,000	\$332,882,911	\$56,142,089	\$23,579,678	\$32,562,412
43	\$398,287,500	\$340,339,528	\$57,947,972	\$24,338,148	\$33,609,824
44	\$407,550,000	\$347,796,144	\$59,753,856	\$25,096,619	\$34,657,236
45	\$416,812,500	\$355,252,761	\$61,559,739	\$25,855,090	\$35,704,648
46	\$426,075,000	\$362,709,378	\$63,365,622	\$26,613,561	\$36,752,061
47	\$435,337,500	\$370,165,995	\$65,171,505	\$27,372,032	\$37,799,473
48	\$444,600,000	\$377,622,612	\$66,977,388	\$28,130,503	\$38,846,885
49	\$453,862,500	\$385,079,229	\$68,783,271	\$28,888,974	\$39,894,297
50	\$463,125,000	\$392,535,846	\$70,589,154	\$29,647,445	\$40,941,709



21	\$194,212,000	\$175,750,572	\$20,024,428	\$8,410,260	\$11,614,168
22	\$203,775,000	\$185,750,572	\$21,830,311	\$9,168,731	\$12,661,580
23	\$213,037,500	\$191,207,189	\$23,636,194	\$9,927,201	\$13,708,992
24	\$222,300,000	\$198,663,806	\$25,442,077	\$10,685,672	\$14,756,405
25	\$231,562,500	\$206,120,423	\$27,247,960	\$11,444,143	\$15,803,817
26	\$240,825,000	\$213,577,040	\$29,053,843	\$12,202,614	\$16,851,229
27	\$250,087,500	\$221,033,657	\$30,859,726	\$12,961,085	\$17,898,641
28	\$259,350,000	\$228,490,274	\$32,665,609	\$13,719,556	\$18,946,053
29	\$268,612,500	\$235,946,891	\$34,471,492	\$14,478,027	\$19,993,466
30	\$277,875,000	\$243,403,508	\$36,277,375	\$15,236,498	\$21,040,878
31	\$287,137,500	\$250,860,125	\$38,083,259	\$15,994,969	\$22,088,290
32	\$296,400,000	\$258,316,741	\$39,889,142	\$16,753,439	\$23,135,702
33	\$305,662,500	\$265,773,358	\$41,695,025	\$17,511,910	\$24,183,114
34	\$314,925,000	\$273,229,975	\$43,500,908	\$18,270,381	\$25,230,527
35	\$324,187,500	\$280,686,592	\$45,306,791	\$19,028,852	\$26,277,939
36	\$333,450,000	\$288,143,209	\$47,112,674	\$19,787,323	\$27,325,351
37	\$342,712,500	\$295,599,826	\$48,918,557	\$20,545,794	\$28,372,763
38	\$351,975,000	\$303,056,443	\$50,724,440	\$21,304,265	\$29,420,175
39	\$361,237,500	\$310,513,060	\$52,530,323	\$22,062,736	\$30,467,587
40	\$370,500,000	\$317,969,677	\$54,336,206	\$22,821,207	\$31,515,000
41	\$379,762,500	\$325,426,294	\$56,142,089	\$23,579,678	\$32,562,412
42	\$389,025,000	\$332,882,911	\$57,947,972	\$24,338,148	\$33,609,824
43	\$398,287,500	\$340,339,528	\$59,753,856	\$25,096,619	\$34,657,236
44	\$407,550,000	\$347,796,144	\$61,559,739	\$25,855,090	\$35,704,648
45	\$416,812,500	\$355,252,761	\$63,365,622	\$26,613,561	\$36,752,061
46	\$426,075,000	\$362,709,378	\$65,171,505	\$27,372,032	\$37,799,473
47	\$435,337,500	\$370,165,995	\$66,977,388	\$28,130,503	\$38,846,885
48	\$444,600,000	\$377,622,612	\$68,783,271	\$28,888,974	\$39,894,297
49	\$453,862,500	\$385,079,229	\$70,589,154	\$29,647,445	\$40,941,709
50	\$463,125,000	\$392,535,846			



MEDIDAS DE SISTEMAS DE LINEA PARA STAND COMERCIALES :

TIPO A ... 2.44 X 3.05
TIPO B ... 3.60 X 3.60

COSTO DE FABRICACION PARA SISTEMAS DE LINEA (X TIPO DE FABRICACION) :

	TIPO A	TIPO B
PIEZAS COMERCIALES	\$1,583,209.00	\$1,820,809.00
PIEZAS DE CORTE Y ACABADO	\$191,357.00	\$191,357.00
PIEZAS DE CORTE Y RAUTER	\$ 33,869.00	\$ 87,088.00
PIEZAS DE DOBLADO	\$208,542.00	\$227,807.00
PIEZAS DE DOBLADO Y PUNTEADO	\$1,370,000.00	\$2,040,000.00
PIEZAS DE MAQUINADO-FRESADO	\$24,000.00	\$24,000.00
PIEZAS DE MOLDEO EN CASC. CERAM.	\$425,520.00	\$425,420.00
PIEZAS DE MOLDEO POR COMPRESION	\$1,152,000.00	\$1,152,000.00
PIEZAS DE RECHAZADO	\$236,400.00	\$236,400.00
PIEZAS DE TORNEADO	\$1,484,000.00	\$1,924,000.00
PIEZAS DE TROQUELADO	\$19,810.00	\$19,810.00

COSTO TOTAL DEL SISTEMA

\$6,728,707.00

\$8,148,792.00

ESTADO FINANCIERO PARA EL SISTEMA DE 2.44 X 3.05

PRODUCCION MINIMA = 11 SISTEMAS POR MES

TOTAL DE VENTAS BRUTAS	\$101,887,500.00
GASTOS FIJOS. GASTOS DE VENTA	- \$770,000.00
GASTOS FIJOS. SUELDOS	- \$8,500,000.00
GASTOS FIJOS. OTROS GASTOS	- \$2,380,000.00
GASTOS VARIABLES. COSTO DE MATERIALES	- \$74,015,777.00
UTILIDAD DESPUES DE GASTOS	\$16,221,723.00
GASTOS FINANCIEROS. DIVIDENDOS A ACCIONISTAS	- \$12,495,947.00
GASTOS FINANCIEROS. COMISIONES DE VENTAS	- \$3,566,063.00
UTILIDAD DE OPERACION	\$159,713.00
42% DE IMPUESTOS SOBRE UTILIDADES	- \$67,080.00
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	\$92,633.00

LA EMPRESA TENDRA EJERCICIOS SANOS Y GENERARA UTILIDAD SUPERANDO EL REQUISITO DE VENDER MAS DE 10 SISTEMAS COMERCIALES MENSUALES,

COSTO DE FABRICACION PARA SISTEMAS DE LINEA (X TIPO DE FABRICACION):

	TIPO A	TIPO B
PIEZAS COMERCIALES	\$1,583,209.00	\$1,820,809.00
PIEZAS DE CORTE Y ACABADO	\$191,357.00	\$191,357.00
PIEZAS DE CORTE Y RAUTER	\$ 33,869.00	\$ 87,088.00
PIEZAS DE DOBLADO	\$208,542.00	\$227,807.00
PIEZAS DE DOBLADO Y PUNTEADO	\$1,370,000.00	\$2,040,000.00
PIEZAS DE MAQUINADO-FRESADO	\$24,000.00	\$24,000.00
PIEZAS DE MOLDEO EN CASC. CERAM.	\$425,520.00	\$425,420.00
PIEZAS DE MOLDEO POR COMPRESION	\$1,152,000.00	\$1,152,000.00
PIEZAS DE RECHAZADO	\$236,400.00	\$236,400.00
PIEZAS DE TORNEADO	\$1,484,000.00	\$1,924,000.00
PIEZAS DE TROQUELADO	\$19,810.00	\$19,810.00

COSTO TOTAL DEL SISTEMA

\$6,728,707.00

\$8,148,792.00

ESTADO FINANCIERO PARA EL SISTEMA DE 2.44 X 3.05

PRODUCCION MINIMA = 11 SISTEMAS POR MES

TOTAL DE VENTAS BRUTAS	\$101,887,500.00
GASTOS FIJOS. GASTOS DE VENTA	- \$770,000.00
GASTOS FIJOS. SUELDOS	- \$8,500,000.00
GASTOS FIJOS. OTROS GASTOS	- \$2,380,000.00
GASTOS VARIABLES. COSTO DE MATERIALES	- \$74,015,777.00
UTILIDAD DESPUES DE GASTOS	\$16,221,723.00
GASTOS FINANCIEROS. DIVIDENDOS A ACCIONISTAS	- \$12,495,947.00
GASTOS FINANCIEROS. COMISIONES DE VENTAS	- \$3,566,063.00
UTILIDAD DE OPERACION	\$159,713.00
42% DE IMPUESTOS SOBRE UTILIDADES	- \$67,080.00

UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO

\$92,633.00

LA EMPRESA TENDRA EJERCICIOS SANOS Y GENERARA UTILIDAD SUPERANDO EL REQUISITO DE VENDER MAS DE 10 SISTEMAS COMERCIALES MENSUALES, O SU EQUIVALENTE EN RENTA DE SISTEMAS.

PRECIO DE VENTA = \$ 9,262,500.00

PRECIO DE RENTA = \$ 2,315,625.00

CONCLUSIONES

TESIS:

En la elaboración de esta tesis, he notado la importancia que tiene el estudio de mercado y el análisis de costos, previo a la elaboración del diseño; ya que éstos van a determinar las necesidades, características y poder adquisitivo del mercado al que nos vamos a dirigir.

Nuestras posibilidades económica y tecnológicas junto con lo mencionado anteriormente nos va a dar más facilidades para desarrollar un producto de buena calidad y con un precio competitivo

Con esto me refiero principalmente a la pregunta que muchas veces nos hemos hecho: ¿Porqué algunos diseños que son tan bueno y que funcionan tan bien, no tienen éxito?.

En mi opinión creo que es debido a la falta de estudio de mercado y análisis de costos previo, lo que hace que aunque sea muy bueno el producto, no sea económicamente competitivo, o bien, que el mercado aún no esté preparado para su adquisición, o simplemente no tenga esa necesidad.

PROYECTO:

Con respecto al proyecto considero haber logrado los objetivos planteados en el Perfil de Producto Viable, además de haber aportado un principio nuevo, que es el giro sobre el eje vertical y horizontal.

Considero importante mencionar, que este diseño, es solo una de tantas posibilidades de solución y que tiene las características necesarias para introducirlo al nicho de mercado determinado, dando un buen servicio.

PERSONAL

El elaborar esta tesis represento un gran esfuerzo, ya que no solo fue realizar un proyecto, sino implicó determinar objetivos definitivos de realización personal, analizarlos, adquirir el compromiso y buscar el

poder adquisitivo del mercado al que

Nuestras posibilidades económica y tecnológicas junto con lo mencionado anteriormente nos va a dar más facilidades para desarrollar un producto de buena calidad y con un precio competitivo

Con esto me refiero principalmente a la pregunta que muchas veces nos hemos hecho: ¿Porqué algunos diseños que son tan bueno y que funcionan tan bien, no tienen éxito?.

En mi opinión creo que es debido a la falta de estudio de mercado y análisis de costos previo, lo que hace que aunque sea muy bueno el producto, no sea económicamente competitivo, o bien, que el mercado aún no esté preparado para su adquisición, o simplemente no tenga esa necesidad.

PROYECTO:

Con respecto al proyecto considero haber logrado los objetivos planteados en el Perfil de Producto Viable, además de haber aportado un principio nuevo, que es el giro sobre el eje vertical y horizontal.

Considero importante mencionar, que este diseño, es solo una de tantas posibilidades de solución y que tiene las características necesarias para introducirlo al nicho de mercado determinado, dando un buen servicio.

PERSONAL

El elaborar esta tesis represento un gran esfuerzo, ya que no solo fue realizar un proyecto, sino implicó determinar objetivos definitivos de realización personal, analizarlos, adquirir el compromiso y buscar el camino para alcanzarlos.

En este trabajo adquirí un gusto muy especial por el diseño y por solucionar los problemas que presenta.

Para mí éste es el verdadero punto de partida de mi carrera.

BIBLIOGRAFIA

BRESLER, Boris, Teoría de las Estructuras.

CLASEN, Wolfgang, Expositions, Exhibits, Industrial and Trade Fairs, New York, Washington, Frederick a. Praeger Publications, 1968.

CONNOR, John M., The Market Power of Multinationals. A quantitative analysis of U.S., Corporations in Brazil and México,

DIFFRIENT, Niels, et. al., Humanscale, dib. Howard Brandston Lighting Design, Inc., United States of America, Copyright Henry Pregfuss Associates, 1981. (7,8,9)

FERIAS INTALIA, Milan Feria Campionaria Internazionale, Catálogo di Anticipo.

HILL, Louis, Teoría de las Estructuras.

J. VIÑAS, Carles, Planning, Costes y Presupuestos en las Industrias Mecánicas, España, Ediciones Ariel, 1962.

KLEIN, Larry, Exhibits planning and disgn.

LEVITT, Theodore, Comercialización Creativa, trad. Dr. Jorge Villareal, México, D.F., Compañía Editorial Continental, S.A.,de C.V., 1987

PANERO, Jullius y Martin ZELNIK, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, ed. 2., trad. Santiago Castán, México, D.F., Educuibes G. Gili, S:A:, 1984. p. 86, 98,100,102,104,112-117,198-200,266,267,286-290.

REAL, Jose y Manuel CARRERA, Las Ferias Comerciales de Nueva España, Ser., Fuentes y Estadísticas del Comercio Exterior de México.

RIES Al y Jack TROUT, Posicionamiento, trad. Gloria Presa Ampudia, México, D.F., 1989

RIES, Al y Jack TROUT, La guerra de la mercadotecnia, trad. Maria Teresa Saldívar, México, D,F, Mc Graw GHill, 1989.

CONRAD, Ulrich, et al. Ingeniería de Manufactura. México,D.F.,

Design, Inc., United States of America, Copyright Henry Pregfuss Associates, 1981. (7,8,9)

FERIAS INTALIA, Milan Feria Campionaria Internazionale, Catálogo di Anticipo.

HILL, Louis, Teoría de las Estructuras.

J. VIÑAS, Carles, Planning, Costes y Presupuestos en las Industrias Mecánicas, España, Ediciones Ariel, 1962.

KLEIN, Larry, Exhibits planning and disgn.

LEVITT, Theodore, Comercialización Creativa, trad. Dr. Jorge Villareal, México, D.F., Compañía Editorial Continental, S.A., de C.V., 1987

PANERO, Jullius y Martin ZELNIK, Las dimensiones humanas en los espacios interiores, ed. 2., trad. Santiago Castán, México, D.F., Educuibes G. Gili, S:A:, 1984. p. 86, 98,100,102,104,112-117,198-200,266,267,286-290.

REAL, Jose y Manuel CARRERA, Las Ferias Comerciales de Nueva España, Ser., Fuentes y Estadísticas del Comercio Exterior de México.

RIES Al y Jack TROUT, Posicionamiento, trad. Gloria Presa Ampudia, México, D.F., 1989

RIES, Al y Jack TROUT, La guerra de la mercadotecnia, trad. Maria Teresa Saldivar, México, D,F, Mc Graw GHill, 1989.

SCHAERER, Ulrich, et.al., Ingeniería de Manufactura, México,D.F., Compañía Editorial Contienental, S.A., de C.V., 1984. p. 100,113,117,235,262,283,415,422,485,589,645.

VILLANUEVA, María, Las Ferias Medievales, México, Galeza, 1963. Tesis (Maestra en Historia) U.N.A.M., Fac. de Filosofia y Letras. p. 9-20, 77-80, 121.

WOOD James, Show Windows: 75 years of the art of display.

ANEXOS

NORMAS TRADE CENTER DE MEXICO

. No se permite la venta al público, ni entrega de mercancía.

. No se permiten demostraciones que produzcan malos olores, ruidos y humos.

. No se puede clavar, atornillar, pegar, rayar, agujerar, pintar, ni colorar materiales que dejen huella, ni tampoco excederse de la altura de las mamparas 2.40cm

. La razón social de la empresa se colocará en una de las mamparas.

. El expositor será responsable por cobros de almacenaje y manipulación, que resulten por no quitar el material, después de la hora señalada para el desmontaje.

. Prohibido colocar elementos, o hacer demostraciones, que obstruyan los pasillos.

. La limpieza del stand, será a cargo del expositor.

. Sonido no mayor de los 65 decibeles.

. Mamparas de melamina de 2.46 de altura

. Toma de corriente monofásica de 100 Watts.

. Días de montaje: Domingo 7:00 a Lunes 24:00 hrs.

. Días de desmontaje: Sabado 17:00 a Domingo 12:00 hrs.

. Días para exposición Martes a Viernes.

NORMAS EXPOGUADALAJARA

. Se monta 3 días antes de la exposición de 8:00 a 22:00 hrs.

. No se obsequian alimentos ni bebidas embriagantes, sin autorización.

. El aseo del módulos por parte del expositor.

Desmontaje el día siguiente a la clausura de 8:00 a 22:00 hrs.

CONDICIONES

. Posibilidad de corriente trifásica y voltaje superior con cargo extra.

. Seguros contra incendio, explosión y robo con violencia.

. No se asegura pérdida de mercancía o robo.



la altura de las mamparas 2.40cm

. La razón social de la empresa se colocará en una de las mamparas.

. El expositor será responsable por cobros de almacenaje y manipulación, que resulten por no quitar el material, después de la hora señalada para el desmontaje.

. Prohibido colocar elementos, o hacer demostraciones, que obstruyan los pasillos.

. La limpieza del stand, será a cargo del expositor.

. Sonido no mayor de los 65 decibeles.

. Mamparas de melamina de 2.46 de altura

. Toma de corriente monofásica de 100 Watts.

. Días de montaje: Domingo 7:00 a Lunes 24:00 hrs.

. Días de desmontaje: Sabado 17:00 a Domingo 12:00 hrs.

. Días para exposición Martes a Viernes.

NORMAS EXPOGUADALAJARA

. Se monta 3 días antes de la exposición de 8:00 a 22:00 hrs.

. Los módulos sólo cuentan con elementos que físicamente lo delimiten (mamparas de tabla roca)

. Una salida de electricidad para contacto triple de 750 watts.

. Razón Social en una mampara

. No se podrá pintar, clavar, pegar en mamparas o columnas.

. No hay lugar para guardar cajas y embalajes

. Prohibido cruzar pasillos, o áreas comunes con cables o estructuras.

. Seguros contra incendio, explosión y robo con violencia.

. No se asegura pérdida de mercancía o robo.