

00122
32



PPVMSR.

PUESTO PORTÁTIL PARA VENEDORES AMBULANTE DE MERCADO SOBRE RUEDAS.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN DISEÑO INDUSTRIAL PRESENTA:

VÍCTOR HUGO TAPIA RANGEL.

BAJO LA DIRECCIÓN DE:

D.I. OSCAR SALINAS FLORES.

Y ASESORIA DE:

D.I. ROBERTO GONZALEZ TORRES.

D.I. CARLOS ROJAS LEYVA.

D.I. JOSE L. COLIN VAZQUEZ

D.I. EMMA VAZQUEZ MALAGON.

Declaro que este proyecto de tesis es totalmente de mi autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna otra institución educativa. Y autorizo a la UNAM para que publique este documento por los medios que juzgue pertinentes.

SEPTIEMBRE 2003



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE DISEÑO INDUSTRIAL



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

l. a



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL ID

Facultad de Arquitectura - Universidad Nacional Autónoma de México

Coordinador de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE

E P 0 1 Certificado de aprobación de
Impresión de Tesis.

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE **TAPIA RANGEL VICTOR HUGO** No. DE CUENTA **9658651-4**

NOMBRE DE LA TESIS **Puesto portatil para vendedores ambulantes de mercado sobre
ruedas.**

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de la tesis en cuestión, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día de de a las hrs.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 28 enero 2003

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE DR. OSCAR SALINAS FLORES	
VOCAL D.I. ROBERTO GONZALEZ TORRES	
SECRETARIO D.I. CARLOS ROJAS LEYVA	
PRIMERSUPLENTE D.I. JOSE LUIS COLIN VAZQUEZ	
SEGUNDOSUPLENTE M.D.I. EMMA VAZQUEZ MALAGON	

ARQ. FELIPE LEAL FERNANDEZ
Vo. Bo. del Director de la Facultad

1. b

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

RESEÑA.

PUESTO PORTATIL PARA VENEDORES AMBULANTES DE MERCADOS SOBRE RUEDAS.

Autor: D.I. Tapia Rangel Víctor.

Asesor: D.I. D.I. Oscar Salinas Flores

Asesora De:

D.I. Roberto González Torres.

D.I. Carlos Rojas Leyva.

D.I. José L. Colín Vázquez

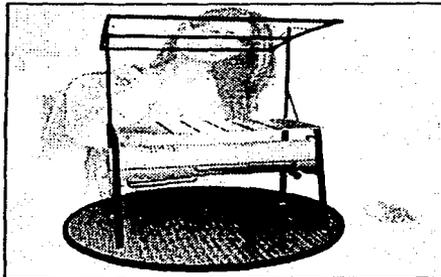
D.I. Emma Vázquez Malagon.

La realización de esta tesis se basa en gran parte a la investigación hecha y los datos proporcionados por distintas fuentes de información como son: La Secretaría Del Gobierno Del DDF, La Dirección General De Abasto, Comercio y Distribución, sobre el nacimiento e importancias que tiene este tipo de mercados en el país y sobretodo su actual crecimiento.

El puesto que actualmente esta en el mercado no esta diseñado para cubrir las necesidades básicas que requiere el usuario además, no sé le ha dado una nueva imagen a lo largo de toda su historia y requiere que se modifique, ya que presenta un mal funcionamiento, en cuanto a las estabilidad, sin contemplar los aspectos estéticos, ergonómicas, y funcionales. Al rediseñar este producto puede prestar un mejor servicio al usuario.

El producto desarrollado esta dirigido a cierto numero de comerciante ambulantes, donde al giro al que pertenecen es la ropa y que ejercen el comercio en mercados sobre ruedas dentro del D.F. el costo de este producto de incluye materiales, mano de obra y costo por diseño.

Para la elaboración de este proyecto se emplearon materiales comerciales, como tubular metálico cuadrado y textiles, los procesos de producción son el maquinado, soldadura en gran parte y acabado en pintura electrostática.

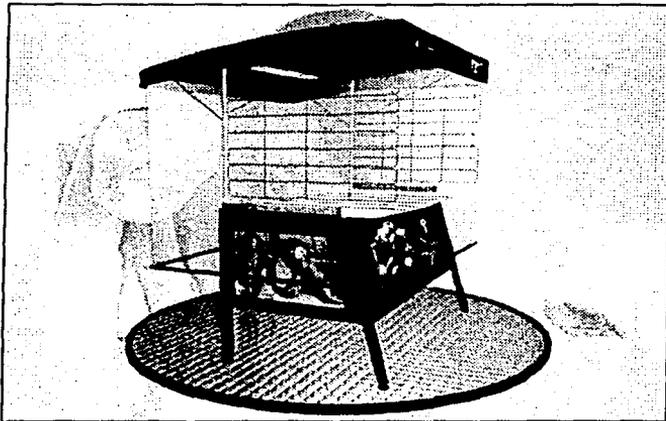


1.c

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Este proyecto es principalmente una estructura metálica desarmable con conectores metálicos de fácil manejo, los cuales proporcionan una mejor estabilidad y durabilidad, el armado consta de varias piezas que se unen entre si para formar dicha estructura. También un estuche donde se pueden guardar todas las partes del puesto y así posteriormente poder transportarlo de un lugar a otro, este estuche desempeña varias funciones ya que aparte de facilitar el traslado de la estructura, le brinda estabilidad a la misma una vez armada.

El diseño que actualmente se muestra es el resultado la investigación y los requerimientos que son indispensables de cubrir, tomando en cuenta el aspecto estético y ergonómico. El puesto actualmente rediseñado cuenta con varias características que lo distinguen del anterior, este cuenta con una cubierta que esta previamente formada para que se adecue a la forma superior de la estructura y sea mas fácil su colocación, una superficie rígida que se fija a la estructura para colocar los distintos productos a vender y esta se puede plegar para transportarla sin problemas, gráficos que facilitan la identificación del tipo de puesto, accesorios para colocar los distintos articulo y el estuche donde ya se mencion anteriormente su función.



1. d

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ÍNDICE DESGLOSADO.

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	3
EL TRUEQUE CARACTERÍSTICAS DEL TIANGUIS. EL AUGE EN LA CONSTRUCCIÓN DE MERCADOS. DEL TIANGUIS AL CENTRO COMERCIAL.	
3. INVESTIGACIÓN.....	10
COMERCIO EN VÍA PÚBLICA. PARTICIPACIÓN POR DELEGACIÓN EN EL COMERCIO AMBULANTE. TIPOS DE PUESTO SEGÚN SU CLASIFICACIÓN. TIPOS DE PUESTO POR GIROS. ELABORACIÓN DEL PUESTO PROCEDIMIENTO DE ARMADO Y DESARMADO DEL PUESTO EXISTENTE. ACCESORIOS.	
4. ESTUDIO DE MERCADO.....	28
EL COMERCIANTE, NIVEL ECONÓMICO Y HÁBITOS DE COMPRA. EL COMPRADOR, NIVEL ECONÓMICO Y HÁBITOS DE COMPRA.	
5. PERFIL DEL PRODUCTO.....	32
6. ANÁLISIS ANTROPOMÉTRICO.....	35
7. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	37
8. ANALISIS ESTRUCTURAL.....	38
9. PLANOS DE PRODUCCIÓN.....	41
VISTAS GENERALES PLANOS POR PIEZA DESPIECE E ISOMÉTRICO DETALLES DE ENSAMBLES ACCESORIOS	
10. CRITERIO DE COSTOS.....	87
DESCRIPCIÓN DE MATERIALES DIMENSIONES PROCESOS	
11. PRESENTACIÓN.....	90
12. ESTUCHE.....	97
PRESENTACIÓN VISTAS GENERALES DESPIECE E ISOMÉTRICO PLANOS POR PIEZA CRITERIO DE COSTOS	
13. CONCLUSIONES.....	111
14. BIBLIOGRAFÍA.....	112

INTRODUCCIÓN

Para iniciar la investigación es necesario saber como funciona en general un mercado sobre ruedas, para así poder comprender tanto las necesidades, como los requerimientos que el nuevo proyecto necesita. Para esto se requieren de una serie de pasos que a continuación mencionaré:

- Planeación de la Investigación. (Que se requiere saber acerca del tema)
- Fuente de Información. (Entrevista y platicas)
- Selección de información.
- Captura de información.
- Resultados.
- Toma de decisiones.

Otra parte de la investigación consta de distintas entrevistas y platicas con varios comerciantes que ejercen esta actividad, donde se puedan detectar requerimientos que resultan importantes para ellos y que no han sido tomados en cuenta anteriormente.

Como puntos básicos de la investigación tenemos:

1. El mercado
2. El comerciante
3. El puesto
4. El comprador

1. El mercado.

Este se crea con la finalidad de brindar un producto viable al comprador final, con un bajo costo, esto tratando de eliminar a los comerciantes, dentro de este concepto se encuentran varios puntos que forman parte del mismo y que para saber como funciona se investigarán:

- Antecedentes
- Características
- Objetivos
- Actualización

2. El comerciante.

En cuanto al comerciante, este punto es el más importante ya que es en quien se basa una buena parte de la toma de decisiones. Como puntos a investigar tenemos:

- Perfil del usuario
- Nivel económico
- Actividades a trabajar con el puesto.

3. El puesto.

De acuerdo a los objetivos es necesario realizar una investigación detallada sobre el puesto, para así poder brindar buenas soluciones y tener una base sólida para desarrollar el proyecto adecuadamente.

- Tipos de puestos
- Fabricación
- Reglamentos y normas

4. El comprador.

Este es el elemento que cierra el círculo de la venta, ya que gracias al mercado sobre ruedas este ha tenido un gran crecimiento. Puntos a investigar:

- Nivel económico
- Hábitos de compra

ANTECEDENTES

Desde la antigüedad más remota, el comercio ha procurado valerse de los espacios adecuados para su actividad, así como para realizarla. En consecuencia, se ha tratado de establecer, lo más conveniente posible en los lugares estratégicos que son aquellos en los que se congregan los individuos con el fin de llevar a cabo actividades económicas, políticas y culturales. El comerciante, hábil psicólogo, al instalarse en espacios estratégicos, trata de ofrecer sus productos, cualesquiera que ellos sean, al mayor número de personas, y así establecer la relación comercial.

De este modo, los comerciantes de la antigüedad se colocaban dentro o cerca de las plazas y en lugares de relevancia política, en busca de los puntos más convenientes para su labor.

La historia del comercio la inicia un grupo de mercaderes marítimos de la antigüedad, establecidos a lo largo de la costa oriental del Mediterráneo, hacia el siglo XXIV a.C. En el siglo XII a.C. las colonias asentadas en el Mediterráneo oriental se habían convertido en ciudades, por lo que los llamaron Fenicios, éstos no tenían otro interés mas que el del comercio, fueron considerados como los más grandes y destacados navegantes, comerciantes, artesanos, comerciantes y constructores navales de su época. Debido a que se ubicaban en el eje mercantil del mundo, su influencia y prestigio fueron enormes en el comercio.

También otras culturas practicaban el comercio como los Griegos, donde el ágora era el centro de reunión del pueblo, donde se presenciaban distintos eventos políticos, así como también negocios públicos y privados. Este lugar consistía en una amplia superficie cubierta, de forma rectangular o trapezoidal. El comercial se encontraba rodeada de negocios y puesto.

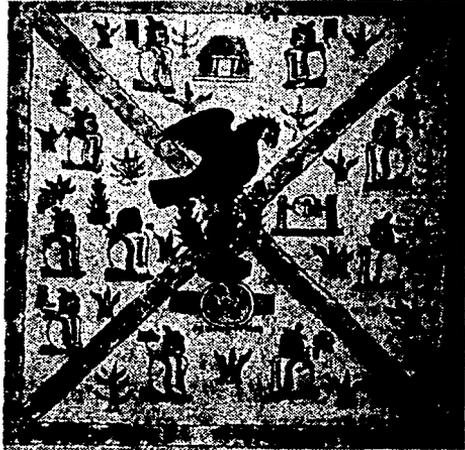
Por otro lado los Romanos tenían un concepto distinto ya que el derecho de celebrar mercado era concedido por el senado a ciudades y municipios, estos mercados y ferias se celebraban en donde se descargaba la mercancía, como son puertos y pueblos.

En la Edad Media el mercado jugo un papel muy importante en el desarrollo de la economía. Los mercados eran estimulados por los señores feudales, los cuales recibían por ello contribuciones y derechos. El desarrollo de éstos indica que las sociedades medievales se iban haciendo cada vez más sedentarias, lo que significó la decadencia de los pequeños comerciantes ambulantes y un intercambio más extenso de mercancías. Los días de mercado eran fijos y tenían lugar una o dos veces por semana.

En la ciudad de México, en la antigua Tenochtitlan, recién llegados los Aztecas al Valle de México encontraron una serie de lagos y pantanos, los cuales fueron rellenados para que la ciudad creciera. Con piedras y lodo que tapaban el fondo, construyendo así presas y canales.

La ciudad se dividía en: al oeste, Azcapotzalco y Tlacopan; Coyoacán y las aguas dulces de los lagos de Xochimilco y Chalco, al sur y el Tepeyac al norte. Había otras islas o islotes, por ejemplo, la de Tlatelolco. Su centro fue ocupado por edificios religiosos y de gobierno: éste estaba rodeado por una barda o muro perimetral que se abría hacia las principales calzadas que comunicaban al islote con tierra firme. Estas calzadas eran: la de Iztapalapa, la de Tacuba, y la de Tepeyac.

Los comerciantes fueron un grupo muy importante y que estaba en ascenso, cuyo principal poder consistía en una clase distinta, la de los *pochteca*. La economía mexicana estaba basada en la agricultura, pero aprovechaban la pesca, la caza, los productos lacustres; Con el desarrollo de esta cultura, el comercio, la guerra y los tributos se convirtieron en parte fundamental del sostenimiento de la población, además eran muy apreciados por los servicios que prestaban al emperador o *Tlatoani*. Y contribuyeron para el desarrollo del poderío de México, ya que fungían como espías en los territorios que frecuentaban; ninguna de las conquistas de Tenochtitlan dejó de ser precedida por una penetración comercial. Ellos obtenían información topográfica, demográfica y política.



EL TRUEQUE.

Ya establecida la cultura mexicana, se gozó de una relativa abundancia de productos vitales como fibras, materiales de construcción y artesanía. Esta situación provocó que los mexicas tuvieran que iniciar intercambios con la gente de los pueblos vecinos, este desenvolvimiento comercial comenzó principalmente con Huitziluhuitl que estableció contactos con pueblos más apartados.

Fue hasta la expansión militarista de los aztecas, iniciándose ésta con el sometimiento de Atzacapotzalco, cuando el comercio mexicana tuvo su arranque definitivo.

El trueque era el principal medio de intercambio para los habitantes del antiguo México. Este trueque se hacía confrontando los productos y llegando a un acuerdo sobre su valor. La moneda, tal como la conocemos no existía. De tal forma se tuvo que emplear un elemento que fuera ajustable al valor de los diferentes bienes y de la misma manera fuera apreciado. El cacao se utilizó para este efecto. A los mexicanos les gustaba mucho esta bebida y establecieron este grano como forma de transacción comercial.

El cacao se contaba por **xiquipilli**, que eran unas bolsas de ocho mil granos; si la mercancía tenía un valor grande, se usaban bolsas de tres **xiquipilli**. A veces se empleaba otros productos de menor valor para realizar los intercambios: entre los más comunes estaban las mantas de algodón, pequeñas piezas de cobre, de estaño, y de oro; algunos cañones de pluma de ave llenas de polvo de oro. Estos productos eran menos aceptados por los comerciantes, pero eran útiles para transacciones de poco valor. No obstante el jade el elemento más apreciado por los aztecas, no era empleado como elemento de trueque.



EL TIANGUIS

A lo largo del México antiguo, los establecimientos indígenas se dedicaban a las mismas actividades de subsistencia. Sin embargo algunas poblaciones tenían acceso a recursos naturales que otras no tenían y desarrollaban una habilidad especial para su explotación. De esta manera, había zonas ricas en arcilla que desarrollaron cerámica o bien zonas prósperas para el cultivo de chile.

Esta especialización permitió el desarrollo del comercio exterior, en el cual se intercambiaban productos. Este fenómeno, aunado a la natural tendencia del hombre por explotar lo que hace o produce, facilita el desarrollo de los mercados o tianguis. Cada pueblo tenía un tianguis en determinados días y reunía gentes de lejanos rincones. Esta actividad llegó a convertirse en una institución muy importante dentro del mundo indígena, principalmente entre los aztecas.

En Tenochtitlan y en otras poblaciones de importancia, el mercado se ponía cuatro veces al mes y en otra parte el mercado se establecía cada veinte días. El mercado más grande fue el de Tlatelolco que impresionó tanto a los conquistadores; en el se vendían todo tipo de productos imaginables en ese momento. Había mercados especializados en diversos productos. Así, el de Cholula vendía piedras preciosas y joyas; el de Texcoco vendía ropa, jácaras y loza; el de Acolman ofrecía perros y en el tianguis de Azcapotzalco se vendía los esclavos.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El día en el que el mercado se reunía era un día festivo para que pudiera asistir más gente. La organización del tianguis era muy severa y rígida en todos los aspectos. Solo era permitido comerciar dentro del mercado, con el fin de recabar los intereses destinados al Estado y todo quedaba bajo la protección de los dioses a los que se les rendía culto. Al parecer había un control de producción por calpulli, con excepción del maíz que se producía y vendía libremente. La organización era tal que se ubicaban los productos de la misma especie en lugares especiales y fijos.

Dentro del tianguis había tribunales que mediaban los problemas ocasionados por robo o alteraciones de precios; también vigilaban el buen estado de las mercancías y fijaban los precios de los artículos de primera necesidad, los castigos eran muy severos, llegando a ser éstos hasta la pena de muerte. Los jueces recogían asimismo un impuesto que se destinaba a fines públicos y al emperador. Este tributo se cobraba a todos los pueblos por los aztecas.

CARACTERÍSTICAS DEL TIANGUIS.

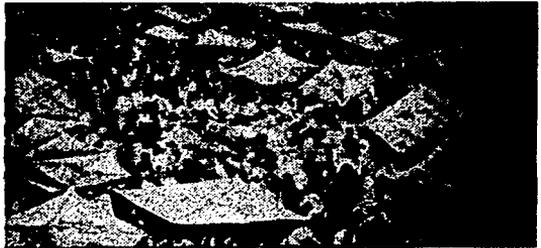
El mercado o tianguis tiene una gran importancia en México, no solamente como abastecedor de productos de primera necesidad sino como una forma de relación humana importante para los mexicanos. Incluso puede decirse que el mercado es uno de los espacios arquitectónicos que menos variaron hasta el establecimiento de mercados civiles que empezaron a construir en la segunda mitad del siglo XIX.

Si recordamos en el período prehispánico se le llamaba *tianquiz*; posteriormente, durante el período de la conquista española se le denominó *tianguis*. Es de notar como sorprendía a los forasteros la abundancia de puestos y de mercancías, apenas protegidos del sol por una manta. Así mismo recordemos la actividad comercial que dio tanta celebridad a los *pochteca* y al mercado de *Tlatelolco*.

Luego, en el tiempo de los canales capitalinos, el tráfico siguió hasta el corazón de la ciudad. Todavía a fines del siglo XIX, el canal de la *Viga* llegaba hasta la plaza principal y haciendo uso de él se transportaban las verduras, legumbres, cereales y flores que venían de *Xochimilco* y de otras localidades. A lo largo de la historia se han establecido grandes mercados en puntos diversos de la capital. Uno de los más importantes, es el mercado de la *Merced*, contiguo al convento de este nombre, en cuyo interior se establecía la venta al mayoreo de gran diversidad de productos, operación que evitaba una larga cadena que llego a abarcar alguna vez, a mediados del siglo XIX, mas de ciento diez calles y cinco plazas del antiguo centro capitalino. Se agolpaban allí, entre calles y edificios religiosos del barroco colonial, siete mil puestos fijos y ambulantes; La *merced* contaba por ese entonces con 530 mil metros cuadrados.

Algunos otros mercados antiguos subsisten aún, si bien ya quedan atrás de los grandes mercados modernos bien trazados y con techos basándose en estructuras metálicas. Mercados como el de *Jamaica*, funcionan como recolectores de los abastos que se introducen la capital mexicana.

No obstante el tianguis, a pesar de todo, continúa siendo muy familiar a todos, pero su función se ha modificado de algún modo y ahora auxilia a los mercados públicos, en el abasto de mercancías. Es de notar cómo, incluso, el tianguis convive en muchos casos, con los mercados cubiertos, los que a su vez se incorporan paulatinamente, tanto a la vida como al paisaje urbano de nuestras ciudades.



LOS PREGONES DE MÉXICO.

Señorita, señorita...
la de la mascada negra,
dígame a su mamacita
si quisiera ser mi suegra...

las mujeres al querer
son como el indio al comprar,
aunque las despachen bien
no cesan de regatear...

...y así sucedían las coplas pregonando pícaramente su mercancía los vendedores ambulantes por las plazas y paseos que de noche cobran relieve de fiesta con la alegre concurrencia y los intencionados pregoneros.

¿Que ha sido de ellos, pregoneros y pregones, que de alegría llenaban las noches de México? Poco a poco dejaron de oírse y no sabríamos decir cuando desaparecieron... Sin embargo, ahí están, los descubrimientos si prestamos atención y escuchamos, ¿Qué dice el radio? ¿Que anuncia la televisión? ¿Que es aquel gigantesco letrero sobre aquel edificio? Podríamos decir que estos son los pregoneros en la actualidad, pero ahora manejan técnicas de comunicación.



AUGE DE CONSTRUCCIÓN DE MERCADOS.

En 1952, el programa de trabajo del presidente de la República Adolfo Ruiz C. Incluyó una serie de proyectos para la construcción de obras publicas, mismas que se llevaron acabo con gran entusiasmo, como Campos deportivos, parques, jardines, mercados, etc.

Para sustituir el viejo mercado de la merced, que constituye un viejo problema urbano de sanidad, se ha iniciado la construcción de tres grandes mercados, habiendo adquirido los terrenos necesarios en 28,000,000 de pesos. Estos fueron los mercados de Jamaica, Sonora y La Merced. También se construyeron 23 mercados, distribuidos por todas las delegaciones de la capital.

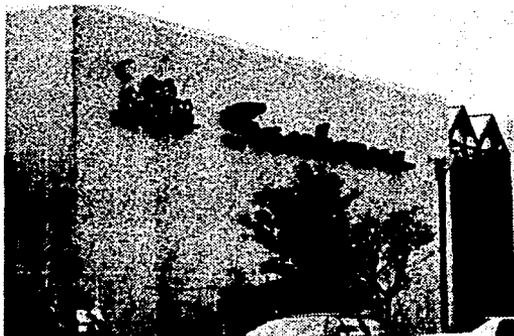
El mercado de Sonora se vende principalmente toda clase de animales domésticos, como perros, gatos, pájaros, conejos, etc. tanto el mercado de Jamaica como el de Sonora son considerado extensiones de La Merced, estos fueron construidos por la demanda tan fuerte que sufría el ultimo.

DEL TIANGUIS AL CENTRO COMERCIAL

México no ha estado ajeno a las influencias comerciales de otros paises, por el contrario, las ha asimilado con carácter e imagen propios de nuestra nación. Tales influencias Europeas y Estadounidenses han modificado la imagen de nuestras ciudades.

Los tianguis y otras formas tradicionales de nuestro comercio, han testificado esta evolución, que abarca no solo las actividades, sino los mismos espacios comerciales.

En primer lugar, la proliferación de mercados cubiertos significa un acceso mas continuo y directo a los productos de primera necesidad, posteriormente se inauguraron los primeros mercados y tiendas de auto servicio que constituyeron, junto con los grandes almacenes un paso significativo dentro de la evolución de México, cuya culminación la tenemos en los grandes centros comerciales actuales, en los que se concentran todos los niveles de operaciones, tanto en pequeños locales, como en grandes espacios.



Estas tiendas son expresiones comerciales, aun las más modernas y especializadas, coexisten estrechamente, puesto que habiendo cabida para todos y cada uno de los distintos géneros comerciales, se debe llevar un manejo continuo y un sistema de ventas adecuado.

En igual sentido, se debe poner de relieve que cada uno de estos espacios, se hable del tianguis semanal o de los centros de afluencia regulares del cliente o de los de mayor exclusividad, todos desempeñan un papel muy importante dentro de la actividad comercial, puesto que cada uno de ellos se dirige a un público y a una demanda diferente.

SEARS LLEGA A MÉXICO

En febrero de 1974 Sears Roebuck abrió su primera tienda en la ciudad de México, revolucionando con ello muchos sistemas tradicionales de comercialización y exhibición de mercancías. Esto se logró mostrando el precio de los productos, de tal forma que estableció una política de precios fijos, evitando el acostumbrado regateo.

Se modificó el lema mexicano de *"salida la mercancía, no se admiten devoluciones"*, y se cambió por *"Su completa satisfacción o la devolución de su dinero"*. Se agilizo el sistema de crédito, estableciendo planes más accesibles a los clientes, abarcando un gran sector de la población y así llevar estos bienes de consumo a un grupo cada vez mayor.

Sears marca en la historia de la Ciudad de México el inicio de la expiación comercial de gran magnitud al convertirse en el punto central y generador del comercio sobre la avenida Insurgentes, provocando el cambio de uso de suelo de una zona habitacional a una zona de comercio.

Una de las novedades sin duda fue el carrito rodante, dentro del cual el comprador iba reuniendo todos los objetos imaginables que estaban a su alcance y que deseaba poseer, en estas tiendas se expedía sobretodo alimentos en conserva, carnes y pescado. Una novedad fue la perfumería. Paulatinamente llegaron a convertirse en las auténticas tiendas departamentales que conocemos en la actualidad.

Los estacionamientos jugaron un papel muy importante, ya que resultaban muy prácticos, permitiendo a los clientes trasladarse de un lado a otro sin problemas. Otro punto estratégico y que es un punto básico del éxito de estas tiendas es la ubicación en las grandes avenidas, todo esto con el tiempo se ha modificado y optimizado los servicios y haciendo atractivos estos lugares para los consumidores.

INVESTIGACIÓN

COMERCIO EN VÍA PÚBLICA

El comercio en vía pública es una actividad tradicional que como tal, es parte de la vida y del paisaje urbano desde tiempos remotos y ésta incorporada a nuestra vida cotidiana.

Este tipo de comercio se inicia desde la época prehispánica, donde el mercado más grande se ubicaba en Tlatelolco. Teniendo una característica especial, la manera de exhibir toda la variedad de productos que tenían y forma de organización del mismo, esto siempre con el fin de ofrecer distintos tipos de productos, con una gran variedad de gente. Para ejercer el comercio.

En 1969 se promueve por las autoridades gubernamentales un proyecto donde se impulsa al mercado sobre ruedas, con el fin de llevar al comprador final una variedad de productos a un bajo costo y en un lugar cercano.

Pero en los últimos años este tipo de comercio sé ah incrementado notablemente. Este incremento se debe, en primer lugar, al también desmesurado aumento del desempleo, resultado de políticas económicas. En este tipo de comercio se presta a otro tipo de intereses.

Como dato adicional, el crecimiento del comercio ambulante desbordó todos los límites anteriores con el descontrol y la permisividad que reinaron en esta capital en el periodo que corre entre el 6 de julio y el 5 de diciembre del año pasado. Ha crecido de modo tal, que podemos observar este tipo de comercio en aceras, calles, plazas, camellones etc., como se muestra en la siguiente gráfica.

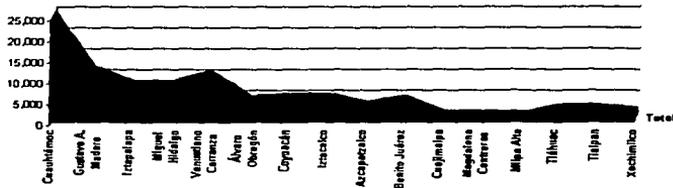
COMERCIANTES AMBULANTES

Delegación	1988	1993	1995	1997
Azcapotzalco	1,222	1,218	2,913	2,996
Coyoacán	1,102	2,765	5,282	4,879
Cuajimalpa	254	174	810	677
Gustavo A. Madero	25,000	26,536	12,763	11,558
Iztacalco	2,500	3,161	5,048	4,978
Iztapalapa	10,000	7,110	7,895	7,931
Magdalena Contreras	120	322	725	957
Milpa Alta	145	590	781	273
Álvaro Obregón	1,403	3,036	5,012	4,253
Tláhuac	759	506	2,770	2,292
Tlalpan	854	1,548	3,073	2,162
Xochimilco	1,558	2,350	2,393	1,465
Benito Juárez	2,327	2,095	3,403	4,476
Cuauhtémoc	30,000	16,865	25,568	24,792
Miguel Hidalgo	5,800	6,739	7,913	7,944
Venustiano Carranza	14,774	5,400	12,030	10,522
Distrito Federal	97,818	80,415	98,379	92,155

PARTICIPACIÓN POR DELEGACIÓN EN EL COMERCIO AMBULANTE 1998				
Comercio Ambulante				
Importancia Relativa por Delegación				
		Total	% D.F.	% Total
	Cuauhtémoc	24,792	27	
Alta	Gustavo A. Madero	11,558	13	
	Iztapalapa	7,931	9	68
Concentración	Miguel Hidalgo	7,944	9	
	Venustiano Carranza	10,522	11	
II	Álvaro Obregón	4,253	5	
	Coyoacán	4,879	5	15
Intermedias	Iztacalco	4,978	5	
III	Azcapotzalco	2,996	3	
	Benito Juárez	4,476	5	
Baja	Cuajimalpa	677	1	
	Magdalena Contreras	957	1	17
	Milpa Alta	273	0	
Concentración	Tláhuac	2,292	2	
	Tlalpan	2,162	2	
	Xochimilco	1,465	2	

Fuente: Secretaría de Gobierno del DDF (1998)

PARTICIPACIÓN POR DELEGACIÓN EN EL COMERCIO AMBULANTE
1996



Fuente: Dirección General De Abasto, Comercio Y Distribución,
y Secretaría De Gobierno Del Distrito Federal

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

REGLAMENTOS Y NORMAS.

Subsecretaría de Trabajo y Previsión Social

PROGRAMA DE REORDENAMIENTO DEL COMERCIO EN VÍA PÚBLICA

La falta de una reglamentación adecuada acerca de las condiciones en que deben ser expedidos los permisos correspondientes ha originado que las autoridades administrativas actúen arbitraria y discrecionalmente, sin atender la finalidad del interés social. Por otra parte, las propias autoridades han dejado de aplicar la normatividad vigente, propiciando el incremento desmedido de la población dedicada a esta actividad y la invasión, de áreas en que la misma se encuentra prohibida por razones de seguridad pública e interés social, como los accesos a los hospitales, centros de salud, escuelas, entradas a las estaciones del Metro y las calles y parques del Centro Histórico de la ciudad, entre otros.

Por lo que hace a los oferentes de diversos bienes y servicios en las calles y plazas públicas parcialmente regulados por el Reglamento de Trabajadores No Asalariados del Distrito Federal (cuya aplicación estaba a cargo de la Dirección General de Trabajo del DDF, hoy Subsecretaría de Trabajo y Previsión Social), éstos realizan, entre otras actividades, las siguientes:

- Venta de billetes de lotería, aseo de calzado y venta de revistas y diarios.
- Oficios varios: plomeros, pintores, albañiles, etc.

Fuente: Dirección General De Abasto, Comercio Y Distribución.

Fuente: Secretaria De Gobierno Del Distrito Federal.

- Arte popular: músicos, danzantes, mimos, etc.
- Reparación de automóviles.
- De servicios financieros: seguros, tarjetas de crédito y recientemente de afiliaciones a las administradoras de fondos para el retiro (AFORES).
- Cuidadores y acomodadores de autos.

Respecto de los tianguis y concentraciones de comerciantes, será necesario expedir las normas que expresamente contemplen su regulación, para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 29, fracción II del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal, que se confiere a la Dirección General de Abasto, Comercio y Distribución la facultad de formular, supervisar y evaluar los proyectos de ubicación y funcionamiento de los mismo

ACTIVIDADES A REGULAR

Las actividades que pretende regular el presente programa se refieren fundamentalmente a las relativas al comercio que se realiza en calles y plazas públicas, que comprende las siguientes modalidades:

A. Comerciantes instalados en calles y plazas públicas.

Se trata de personas dedicadas al comercio de mercancías, generalmente bienes de consumo, que pueden clasificarse a su vez en tres modalidades:

- En puestos fijos, por lo regular estructuras metálicas sujetas al suelo;
- En puestos semifijos, con estructuras metálicas o no metálicas;
- En vehículos rodantes, generalmente automotores, que se estacionan en la vía pública.

B. Concentraciones que se realizan en festividades populares.

El tipo de puestos es el mismo que en el caso anterior pero conviene separarlos por su temporalidad y por el tipo de productos que ofrecen, es decir, su giro comercial.

También conviene la distinción porque algunos están asociados a las ferias que se instalan temporalmente en diversas partes de la ciudad. Estas ferias, cuando se trata sobre todo de juegos mecánicos, se regulan por la Ley de Giros Mercantiles.

C. Comerciantes ambulantes.

Se trata de aquellos que se instalan en las avenidas de alto flujo vehicular, normalmente en los cruces, o en lugares donde por diversas razones hay una alta concentración o flujo de personas. Utilizan casi siempre puestos sin estructura o vehículos rodantes sin motor (camión de helados, hot-dogs, etc.)

Este programa atenderá la problemática de los trabajadores que se dedican al comercio informal, que se instalen o pretendan instalarse en las calles y plazas públicas sean o no ambulantes; lo hagan de manera permanente o en temporadas y utilicen diversos tipos de puestos. En adelante, para los efectos de este Programa, serán denominados "trabajadores que ejercen el comercio en vía pública" o "comerciantes en vía pública".

CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

El comercio en vía pública ha tenido en los últimos años un auge inusitado. Ello ha propiciado su desbordamiento y rebasado toda la normatividad vigente, sin que las autoridades hayan podido encauzarlo bajo un control racional y ordenado.

La información proporcionada por la pasada administración no es del todo confiable, sin embargo de acuerdo con los datos contenidos en el Programa de Reordenamiento para 1997 se puede hacer la siguiente distribución:

ALTA CONCENTRA CIÓN	DELEGACIÓN	TOTAL	% DF	% TOTAL DF
	CUAUHTÉMOC	25,568	26.0	
	GUSTAVO A. MADERO	12,763	13.0	
	IZTAPALAPA	7,895	8.0	
	MIGUEL HIDALGO	7,913	8.0	
	VENUSTIANO CARRANZA	12,030	12.3	
CONCENTRA CIÓN MEDIA	ALVARO OBREGÓN	5,012	5.1	15.6
	COYOACÁN	5,282	5.4	
	IZTACALCO	5,048	5.1	
BAJA CONCENTRA CIÓN	AZCAPOTZALCO	2,913	3.0	17.1
	BENITO JUÁREZ	3,403	3.5	
	CUAJIMALPA	810	0.8	
	M. CONTRERAS	725	0.7	
	MILPA ALTA	781	0.8	
	TLAHUAC	2,770	2.8	
	TLALPÁN	3,073	3.1	
XOCHIMILCO	2,393	2.4		

El desbordamiento del comercio en vía pública ha causado problemas y conflictos de diverso orden:

- Saturación de vialidades y bloqueo de entradas y salidas de las estaciones del Metro, Hospitales y Escuelas, lo que provoca molestias a los vecinos y riesgos adicionales en casos de emergencias o catástrofes.

- Deterioro de la imagen y el entorno urbano, lo que provoca distintos fenómenos indeseados para la ciudad: despoblamiento, abandono de inmuebles, deterioro en la calidad de los servicios, fomento de actividades en perjuicio de la salud pública, pérdida del patrimonio cultural y artístico, alejamiento del turismo nacional e internacional, fomento de la delincuencia y aumento de la contaminación ambiental.
- Crecimiento de la economía informal, lo que da pie al incremento de actividades ilícitas: venta de mercancía robada, comercialización de productos de contrabando, venta de artículos sin registro legal y comercio de mercancías sin garantías para el consumidor. Además, el crecimiento de la informalidad provoca una pérdida cada vez mayor de contribuyentes al erario público, lo que a su vez lleva a una menor atención a estos grupos en materia de políticas de seguridad y previsión social, vivienda popular y educación.
- Se ha convertido en un problema político ya que al sustraerse de la normatividad legal y del control gubernamental, esta actividad trata de encauzarse por las vías de la negociación discrecional, lo que a su vez propicia corrupción, conflicto social y violencia.

CAUSAS INMEDIATAS

El desbordamiento del comercio en vía pública y el agravamiento de los problemas asociados a este fenómeno tienen causas inmediatas diversas:

- El marco macroeconómico que ha vivido el país en los últimos 20 años, las crisis recurrentes, las políticas de ajuste y sus consecuencias adversas en los niveles de vida de la población, han propiciado el auge de la economía informal y en particular del comercio en vía pública.

Para julio de 1997, la Población Económicamente Activa (PEA) nacional se calculaba en 37 millones de personas. Según estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo, entre un 50 y un 60% de la PEA podría estar ya en niveles de informalidad debido a la precariedad del empleo asalariado, a los bajos niveles de remuneración y al incremento del autoempleo sustraído de cualquier regulación o protección públicas. Según otras cifras (INEGI), el desempleo abierto afecta a más de un millón y medio de mexicanos.

En el Distrito Federal se ha calculado una Población Económicamente Activa de 3 millones 744 mil personas. De éstas, 187 200 estarían en desocupación abierta; 92 mil 500 no recibirían ingresos por su trabajo y 389 mil 800 ganarían menos de un salario mínimo. Estas tres cifras suman 669,500 personas (18% de la PEA). A este dato habría que agregar quienes declararon ingresos de hasta dos salarios mínimos (31%), lo que daría un total de 49% de la PEA; cifra similar a la calculada por la Organización Internacional del Trabajo de la población que se encuentra en la informalidad.

Por otro lado cabe señalar que el Distrito Federal ha registrado en los últimos años una tasa de desempleo abierta mayor que otras ciudades del país. Así, en 1994, antes de la crisis, la tasa nacional fue de 3.7%, en Guadalajara de 3.4%, en Monterrey de 5.1%, en Puebla de 2.6%, y en la Ciudad de México de 4.1%. Después de la crisis, las tasas fueron respectivamente de 5.5, 5.0, 6.0, 3.7 y para la Ciudad de México de 6.9%.

A la caída de los niveles de ocupación habría que agregar el deterioro del salario mínimo real que, según todos los cálculos, ha perdido alrededor del 75% de su poder adquisitivo en los últimos 20 años.

Ambos fenómenos, tanto del lado del empleo como del salario, son factores que llevan a los trabajadores a completar el ingreso de las familias mediante diversas ocupaciones temporales, entre ellas las asociadas a la economía informal.

- Sin embargo, los factores socioeconómicos no fueron los únicos que han determinado el desbordamiento del comercio en vía pública. También influyó el factor político: los mecanismos de clientelismo y corporativismo que han estado vigentes en el sistema político mexicano.

Los sectores llamados "populares" fueron considerados como una masa manipulable y una reserva de votos. Sin embargo, en la medida en que los lazos se fueron aflojando debido a una mayor participación del conjunto de la ciudadanía en los asuntos públicos y a que las diversas opciones políticas fueron ganando terreno en las preferencias electorales, esa supuesta masa manipulable se convirtió, según sus promotores, en el último bastión incondicional del régimen. Ello llevó a un fomento de las actividades ligadas al comercio en vía pública alentadas por las propias autoridades.

En el caso del comercio en vía pública, algunas calles y plazas se convirtieron en zonas de control de liderazgos protegidos por la autoridad. De esta manera, diversos espacios públicos se convirtieron en la base principal de sostenimiento del clientelismo político.

Partes importantes de la ciudad han sido secuestradas por estos liderazgos para beneficio político de quienes los alentaron y para beneficio personal de unos cuantos. Ahora, aunque el beneficio político es cada vez menor, la red de intereses ilícitos que se ha creado por el control de las calles y las plazas de la ciudad es el principal obstáculo para una política de reordenamiento racional, democrática y para beneficio de todos.

• MARCO JURÍDICO INADECUADO.

Otra causa que incide en el fenómeno que se analiza es la enorme dispersión y obsolescencia de las normas que lo regulan. Por ello, el tratamiento de la problemática del comercio en la vía pública debe contemplar no sólo el desarrollo de programas como el presente sino, además, la emisión, adecuación y actualización de normas que lo regulen de manera sistemática e integral.

Es intención del Gobierno del Distrito Federal, promover la discusión y expedición de una Ley que regule integralmente el comercio en vía pública, actualizar la normatividad correspondiente a los Mercados Públicos, tomando en cuenta la iniciativa que se presentó a la Asamblea de Representantes en el periodo de marzo-abril de 1997; igualmente, revisar el Reglamento para los Trabajadores No Asalariados del Distrito Federal.

Los problemas que enfrenta la actual administración, para la aplicación de la normatividad vigente, puede resumirse en los siguientes aspectos:

- No se precisa claramente cuáles deben ser los mecanismos o criterios para que la autoridad encargada de normar el comercio en vía pública otorgue los permisos o autorizaciones correspondientes.
- No hay una normatividad moderna y adecuada para la organización de los trabajadores no asalariados en general y de los comerciantes en vía pública en particular; por ello, en este último caso las organizaciones existentes se sustentan en la figura de Asociaciones Civiles que, si bien les da cierta protección legal, resulta inadecuada para ayudar a resolver los problemas específicos del comercio en vía pública.
- No se encuentran definidos con precisión, las instituciones y mecanismos jurídicos que permitan modernizar y hacer más productivas estas actividades comerciales, que propicien la búsqueda de soluciones alternativas para pasar a la formalidad económica.

TIPOS DE PUESTO SEGÚN SU CLASIFICACION.

La CANACO ha clasificado al comercio ambulante en dos tipos:

El de subsistencia

El de rentabilidad.

El primero esta formado aquellos que cuyos ingresos son inferiores al del salario mínimo y que se mantienen en la capa social baja; su característica principal es que manejan inversiones pequeñas y volúmenes de venta muy bajos. Este grupo produce efectos negativos para el comercio establecido, pues se dedica a la venta de artículos de baja calidad. El segundo grupo el de alta rentabilidad, maneja un mayor número de mercancía y de valores monetarios, sus ingresos son mayores y tienen la particularidad de desarrollar su actividad en diferentes agrupaciones:

Ambulantes permanentes.
 Mercados sobre ruedas.
 Tianguis
 Puestos fijos en vía publica.
 Puestos aislados.

TIPOS DE AGRUPACIONES DE COMERCIANTES AMBULANTES.

Concentraciones de ambulantes permanentes.

Se caracterizan por ser un número considerable de vendedores los que se establecen durante casi todos los días en lugares de mayor concurrencia de consumidores, como lo son La Merced, Circunvaladón, San Cosme, Palma, Corregidora, Tepito, Aldaco y Meave, Eje central y Santa Anita.

En años anteriores a los setentas, en estas concentraciones se consideraban como mercancía usada, piezas artesanales o de procedencia desconocida, posteriormente este mercado motivo la creación de pequeñas plantas maquiladoras o industriales que fabricaban artículos de primera necesidad en En ropa y calzado, muchas de las cuales utilizaban marcas no registradas o alteradas.

A mediados de los setentas, este tipo de comercio modifico su giro al introducir productos de procedencia extranjera, de intemamiento ilegal, este fenómeno se ha incrementado a ultimas fechas con la apertura comercial del país, por la enorme diversidad de productos que han ingresado a México procedentes de maquiladoras extranjeras.

Para este mercado, en constante crecimiento, no han sido suficientes los espacios tradicionales de Tepito y La Lagunilla y, por tanto, proliferan en el centro de la ciudad, si bien en la zona de Tepito permanecen los distribuidores bodegas y mayoristas de los productos comercializados.

Los vendedores comercializan artículos sin marca registrada o de procedencia extranjera, como aparatos eléctricos, ropa, perfumería, cassettes, discos compactos, calzado, además alimentos preparados, etc.

Para entender la magnitud de este tipo de concentraciones, se cuantifican en **13,500 puestos, distribuidos en toda la ciudad de México.**

La delegación Cuahutemoc, destaca en este sentido y en particular Tepito, con más de 5,708 la mayoría de los cuales, labora de lunes a sábado en las zonas comerciales más importantes.

TIANGUIS Y MERCADOS SOBRE RUEDAS.

El tianguis mexicano, al cual ya nos hemos referido, tiene una tradición que se remonta al periodo del México precolonial. Sin embargo, esta tradición se ha diluido en gran medida, transformándose en un eslabón directo entre productores y consumidores lo han constituido las autoridades para abastecer de artículos de primera necesidad a los habitantes de zonas marginadas, que carecen de mercados públicos o de comercios especializados.

Esta situación se genera principalmente por la falta de mercados públicos en el DF. (305). Notoriamente incapaces de satisfacer las necesidades básicas de toda la población.

Actualmente se incrementa el número de concentraciones de esta modalidad, y hay aproximadamente 833 tianguis y 59 mercados (que operan de lunes a viernes en distintos puntos de la ciudad) cuya característica principal es la de comercializar artículos de primera necesidad como son los alimentos perecederos , ropa, calzado, artículos para el hogar, etc.

Datos de la CANACO mencionan que de las 892 concentraciones señaladas se consignan 45,080 puestos, siendo las delegaciones Gustavo A. Madero. Y Coyoacan, las que más unidades alojan.



TIANGUIS BAZAR

Ocurre una variación de giro comercial en los tianguis con los llamados bazares, los que operan normalmente los sábados, domingos y días festivos. Como pro ejemplo el bazar de Pedregal, La Lagunilla, Pericoapa, San Felipe y Observatorio. Estos bazares ofrecen una gran variedad de productos como ropa, lentes, calzado, cuadros, etc. El numero de puestos en total de estos ligares asciende a 24,632 puestos.

En el sur de la ciudad opera asimismo el Bazar del sábado, celebre mercado sabatino ubicado en San Ángel, el cual ofrece mercancía suntuaria especialmente y atraer numerosos artistas, en su mayoría extranjeros por la artesanía. En este mismo lugar, en el jardín de San Jacinto, se comercia al igual que en el Jardín del Arte, con obras de arte, expuestos por los mismos autores.

PUESTOS METALICOS FIJOS

Este tipo de ambulantes se caracteriza por vender , sobretodo alimentos preparados, que carecen de higiene adecuada y por otro lado constituyen un serio problema de seguridad pública al utilizar tanques de gas y obstruir la vías públicas . Las delegaciones que mas comercio tiene son Miguel Hidalgo y Coyoacán.

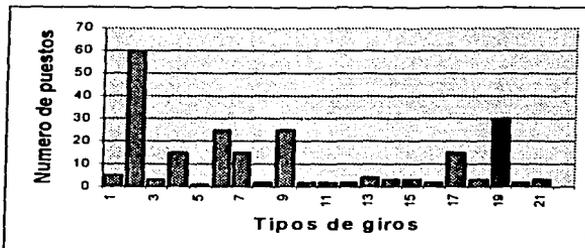
PUESTOS AISLADOS

Estos puestos se dedican principalmente a actividades de subsistencia, que muchas veces incursionan posteriormente en el comercio infomal de alta rentabilidad. Se ubican en salidas del metro y actualmente dentro del mismo, de igual manera se ubican en escuelas y hospitales.

Basta decir que en la estación del metro Zócalo, Pino Suárez, Juárez e Hidalgo existen aproximadamente un total de 3,124 vendedores, de un total de 14,509 que se han encontrado en todas las delegaciones. Las que cuentan con el más alto índice de comerciantes son, Cuahutemoc e Iztacalco.

TIPOS DE PUESTO POR GIRO

En el recorrido de un mercado sobre ruedas podemos observar distintos tipos de puestos que están distribuidos por grupos, ya sean pequeños o grandes, pero con un aspecto importante todos son de distinto tamaño, así como los distintos accesorios que emplean para sujetar la mercancía o realizar alguna otra función. Dentro del mercado sobre ruedas existe un registro, por el cual se clasifican los distintos tipos de puesto llamados "giros", como son:



1. Calzado.
2. Rapa en general.
3. Plásticos.
4. Frutas
5. Mercería
6. Comida en general.
7. Herramientas
8. Flores y plantas.
9. Verdura y legumbres.
10. Alimentos básicos
11. Chiles secos
12. Especies
13. Dulces y chocolates.
14. Pastas secas.
15. Mochilas y bolsas.
16. Video-Juegos.
17. Refacciones de licuadoras y maquinas de coser.
18. Discos compactos, cassettes y películas.
19. Artículos de plata.
20. Artículos de belleza.
21. Artículos de barro y peltre.
22. Aparatos eléctricos.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

NOTA

Los tipos de puestos varían según su ubicación y mercado, algunos están divididos por sectores donde se ubica específicamente cada producto, como es el caso del mercado de tepito. En otros mercados el orden varía y no se encuentran agrupados los productos por su tipo.

ELABORACION DEL PUESTO

Para poder elaborar un puesto ambulante se requiere de tubo cuadrado cal. 20 de preferencia, se cortan las piezas, de acuerdo al tamaño y la altura que se desea, esto lo determina el usuario. Se cortan a la medida los tramos de tubo para posteriormente soldarlos un conector, que darán forma a la estructura, la parte superior que forma la cubierta es un conjunto que esta formado por cuatro tubos de distinto tamaño, estos están unidos y forman un triángulo y es la parte mas pesada.

Después se cortan tramos pequeños de tubo que servirá como conector, estos tienen una longitud de 15 a 20 cm. Estos se soldan en distintas partes de los postes principales que sostienen la estructura.

Para que otro tubo entre, en el llamado conector, que es de la misma medida. Se apisona, hasta que este entra sin problemas en el conector, previamente soldado en algún travesaño.

Numero de piezas: 11

Kg. Aprox. Por ml = 700 gr.

	cant.	ml x pieza	ml x conjunto	peso
Postes	4	2 m	8 m	5.6 Kg
Travesaño frontal	4	1,95 m	7,8 m	5,5 Kg
Travesaño lateral	2	95 m	1,9 m	1,3 Kg
Travesaño superior	1	1,95 m	1,95 m	1,4 kg
Estructura lateral	2	1x1x95x.30m	6,5 m	4,5 kg
Conectores	16	5 cm	60 cm	.42 Kg.
		Total	26.9 ml	18.7 Kg.

Partes o subensambles: Estructura lateral que esta formada por varias secciones de tubular, soldados entre si.

Medidas generales: 2 x 2 x 1m.

Estructura lateral. Formada por varias secciones de tubos, unidos previamente por soldadura

Mantenimiento: Este solo se pinta, cada dos meses como mínimo.

Vida útil del producto: De 1 a 2 años.

Accesorios: Rejas de alambre, hojas de madera, superficies plásticas y textiles.

Material con el que esta fabricado: Tubo cuadrado de lámina negra, cal 20. de 1x1 pulgada.

Costo por modulo: De \$ 2,000.** A \$ 2,500.**

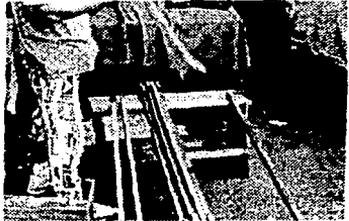
Tiempo en que se arma y desarma: De 15 a 20 minutos.

PROCEDIMIENTO DE ARMADO Y DESARMADO

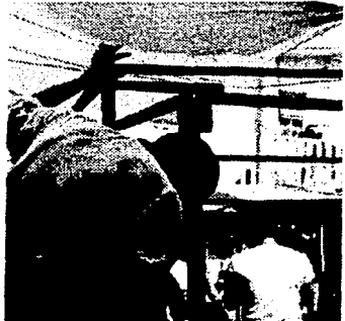
Una vez que el comerciante con anterioridad ha adquirido la mercancía y se han preparado para la venta de sus productos, al día siguiente entre la 7 y las 9 hrs. Llegan al lugar que les proporciona el coordinador del mercado, este se encarga de asignar los lugares para cada comerciante y además cobra una cuota por el lugar en donde se ubican. (Entre \$10 y \$25)

Tanto el puesto, como lo que lo cubre tiene que ser de un color determinado, (rosa mexicano), esto es una regla que exige cada delegación, según corresponda.

1. Descargan de mercancía e inician el armado del puesto, (este es de tubo cuadrado, con conectores soldados en una de sus caras) para esto se requieren mínimo dos personas, ya que una de ellas tiene que sujetar uno de los postes principales para así comenzar a formar la base de la estructura y poder colocar la cubierta y accesorios que se ocupan para la venta de los distintos productos.



2. Una vez que se identifican los tubulares se inicia el armado, por los postes principales y posteriormente se arma la parte superior que tiene una forma de caída, de dos aguas, esta operación la realiza uno de los comerciantes, subiéndose a una caja o banco de madera para así poder colocar la estructura superior.



3. Una vez terminado el armado de la estructura superior, se coloca una cubierta en la parte que cubrirá la mercancía del sol y la lluvia, así como al mismo comerciante, esta puede ser de algún textil o una superficie plástica que en sus extremos se sujeta de una cuerda.

4. Para colocar esta superficie es necesario amarrar por las esquinas cordones o segmentos de cuerda para posteriormente, sujetarlos por el otro extremo, en algún lugar firme, para que la cubierta no se mueva con el viento o la lluvia. Como pueden ser árboles, bardas, varillas, piedras, postes, etc.



5. Después se coloca la base para colocar la mercancía, esta es una tela que se estira, sujetándola de cada uno de los tubulares, que están a una

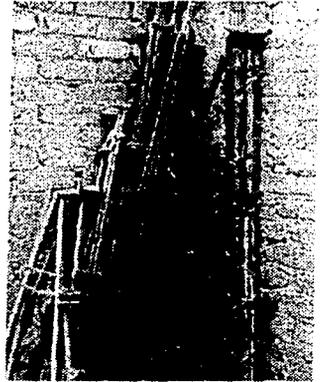
altura de 70 cm., formando un rectángulo. Esta superficie no es rígida, por lo que no soporta mucho peso, también se utilizan superficies rígidas, como hojas de triplay, previamente cortados a la medida.

6. Se colocan los accesorios sujetándolos de cordones unidos a la estructura tubular, estos pueden ser rejas de metal o cuerdas que se amarran de un extremo a otro de la estructura.

Algunos de los comerciantes, según en el tipo de giro, utilizan tarimas de madera para subirse en ellas y poder alcanzar la mercancía o recibir el dinero etc. También utilizan cajas o bancos de madera pequeños para sentarse, ya que están en este lugar entre 8 y 9 has. al día.

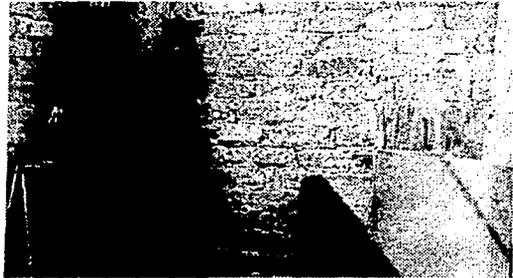


7. Para desarmar el puesto se realiza el mismo procedimiento a la inversa. Algunos comerciantes almacenan sus puestos en lugares que les alquilan por una mínima cantidad de dinero, este lugar solo es un pequeño espacio donde los tubos se colocan en grupo, esta al aire libre sin ninguna protección del clima, esto hace que el puesto se deteriore aun más.



Para almacenar el puesto, se utiliza un solo tramo de cuerda, que se enreda alrededor de todo el conjunto de tubos, este tipo de amarres debe hacerse con fuerza ya que los tubos al ser trasladados a otro lado puede desatarse con facilidad, se hacen dos grupos uno de tubulares rectos y otro de tubulares unidos que forman un triángulo y son la parte superior del puesto.

Una vez desarmado, este se divide por tipos de partes ya que algunas son solo tubos solos y otras son una estructura que esta unida por medio de soldadura y forman un conjunto, se amarran con un cordón, para poderlos guardar en el lugar que se va a transportar. Ocupan un espacio aproximado de 20 x 50 x 50. Cm



ACCESORIOS

Existen distintos tipos de accesorios que el comerciante utiliza para exhibir su mercancía. Estos pueden ser desde un simple cordón que se sujeta de un extremo a otro, a lo largo de todo el puesto, esto para colgar una serie de productos pequeños como son: juguetes, monederos, pulseras, muñecos etc. Dependiendo del tipo de productos que se maneje y el tamaño del puesto, estos cordones se pueden colocar uno bajo el otro, teniendo así mas espacio para la mercancía.

Otro accesorio que se tiene, es una reja metálica, donde se pueden colocar una gran variedad de productos, que van desde: cassettes de video juegos, discos compactos, ropa, juguetes, etc. Esta reja es muy utilizada por los comerciantes ya que brinda una forma practica de colocar los productos, además es de bajo costo, se puede comprar en el centro de la ciudad o en otros lugares donde venden artículos plásticos, los precios varían dependiendo el tamaño de la reja.

Por ejemplo una reja de 40 x 90 cm. cuesta aproximadamente \$20.

Estas pueden ser más grandes. Tiene un acabado de pintura de esmalte color blanco, no se pueden doblar y para transportarlas se requiere de gran espacio. Están echas de alambón de 2 mm de diámetro, soldadas en sus extremos, y un peso de 300 gr.

Otro artículo que utilizan es una gran lona que sé colocada sobre el puesto esta de emplea como tejado, esta los protege de la lluvia, el sol, el viento y además les proporciona sombra. Esta lona es de un material plástico, existen de distintas medidas y colores, una lona de 5 x 5 m., tiene un costo aproximado de \$200. En sus extremos tiene remaches redondos que es por donde se sujeta. Es necesario añadir trozos de cuerda para poder sujetar la lona de sus extremos, como esta expuesta a la intemperie al cabo de 3 o 4 meses esta se comienza a romper ya que el agua y el sol deteriora el material con el que esta fabricado.

ACCESORIOS CANT.	PRECIO	MEDIDA	MATERIAL	COLOR	PESO	
Lona	\$ 200	5 x 5 m.	plástico	rosa	700 gr.	1
Reja	\$ 20	40 x 90 cm.	metal	blanca	200 gr.	1a4
Manta	\$15	3 m2.	Textil	rosa	300 gr.	1
Cordón	\$ 25	carrete	hilaza	blanca	300 gr.	1
Seguros	\$ 1 c/u	vaña	metal	inoxidable		6
Carteles	\$ 3	25 x 20 cm.	cartón	—		varios
Bancos (opcionales)	\$ 40	30x30x40 cm	madera	natural	60 gr.	1a2



ANALISIS DEL PUESTO ACTUAL.

En la actualidad podemos ver todo tipo de puestos ambulantes en mercados sobre ruedas y otros lugares, pero sobre todo en los mercados ambulantes estos forman un modo de obtener ingresos de miles de personas que se dedican al comercio informal. Esto forma un nicho de mercado para poder rediseñar este puesto, que en la actualidad su diseño solo satisface las necesidades mas basicas para el vendedor.

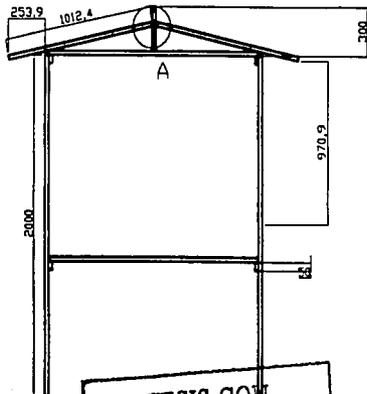
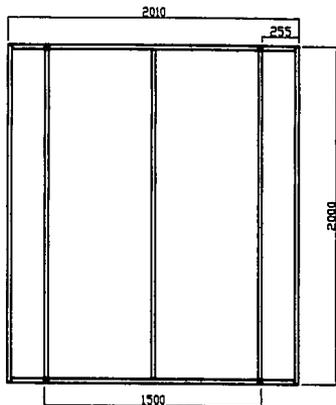
El puesto actual carece de varios aspectos el cual podria incluso ayudar a mejorar las ventas y brindar un mejor servicio al vendedor y al comprador. Este puesto solo es una estructura de tubo cuadrado de 3/4" que se manda a hacer con cualquier herrero, este solo toma en cuenta las medidas como son altura, longitud y ancho de la estructura, teniendo como base el diseño anterior que ya se conoce.

Esto resulta inadecuado ya que esta estructura por su forma no brinda estabilidad y el vendedor tiene que sujetarla de extremidades con cuerdas y atarlas a los arboles, postes o cual quier otro lugar, para que esta se mantenga estable. Los tipos de conectores que se utilizan en esta estructura son inapropiados ya que estos presentan mobimientos en cualquier direccione por no estar sujetos con algun necanismo que los mantenga unidos, no cuentan con algun nivelador que permita estabilizar la estructura al piso.

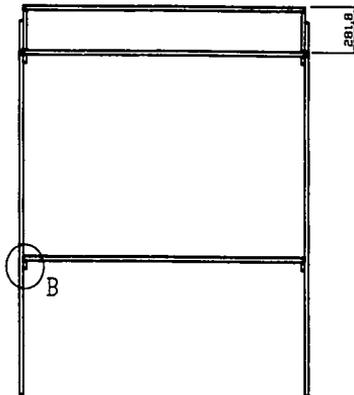
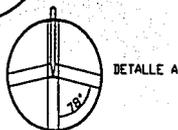
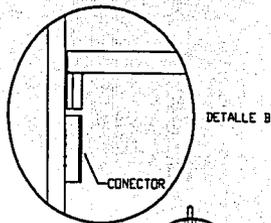
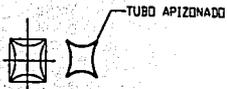
Otro aspecto importante y que efecta directamente al vendedor e la proteccion contra el sol y la lluvia, en el puesto actual, se tiene que colocar una manta y posteriormente una plastico que cubre totalmente el puesto, esto de igual foma que la estructura se sujetan por las esquinas de cuerdas para amarrarlas de poster y arboles, esto resulta muy incomodo tanto para el vendedor como para el comprador. Ya que por los pasillo de el mercado sobremueadas alravianes todos las cuerdas de distintos puestos, incluso las cuerdas se amarran de un puesto a otro creando una especie de malla, esto tambien resulta peligroso para el comprador pues generalmente al caminar por los pasillos uno tropieza o se golpea con cuerdas y tubos que salen de las estructuras ademas no cuentas con un modo para identificar el tipo de puesto o el pasillo.

Las distintas bases que utilizan para colocar los productos son superficies de madera que solo se colocan por encima de la estructura y esta no estan sujetas. Con el peso de todos los articulos y los accesorios la estructura logra estabilizarse y brindar un servicio a usuario, despues de terminar la jornada los vendedores tienen que desarmar la estructura y agruparla para poder tranportarla de un lugara otro para ello es necesario amarrar todos lo tubos de distintas medidas y llevarlos a un lugar especifico don de los almacenan hasta que son requeridos nuevamente. Estos se almacenan al aire libre y estan expuestos al medio ambiente, deteriorando cada vez mas la estructura con el paso del tiempo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
ORIGEN



DESCRIPCION:

ESTRUCTURA DE PUESTO
EXISTENTE COMERCIAL

ESPECIFICACION DE MATERIA:

TUBULAR CUADRADO DE 1"

DE PIEZA: 1

MER
CO.

PROYECTO:

PPVAMSR.

PIEZA: ESTRUCTURA TUBULAR

DE PLANO: 1/2

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm.

ESC: 1:30

SIMBOLO:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

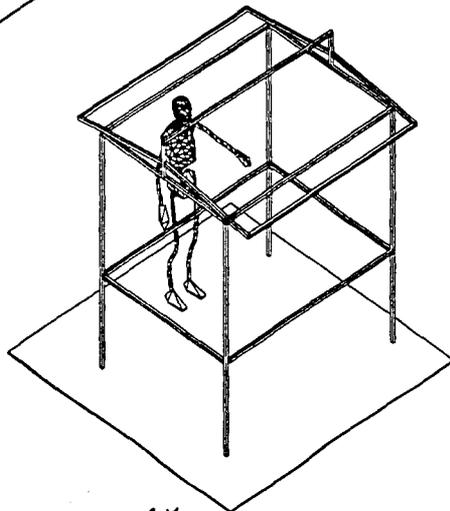
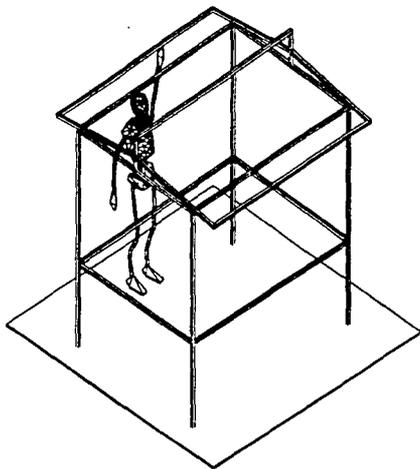


CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL.

CIDI

UNAM

TL. 55-52-60-28



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

27

DESCRIPCION:

ISOMETRICO

ESPECIFICACION DE MATERIA:

DE PIEZA:

MEV
CO.

PROYECTO:

PPVAMSR.

PIEZA:

ESTRUCTURA

DE PLANO: 2/2

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm.

ESC:

SIN ESC.

SIMBOLO:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA



CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TL. 04-27-00-20

ESTUDIO DE MERCADO

EL COMERCIANTE

El comerciante es la persona que se encarga de obtener la mercancía en volúmenes grandes, para posteriormente venderla en el MSR. Esta mercancía dependiendo del tipo que sea se puede obtener ya sea en la central de abastos o en el centro de la ciudad. Estos comerciantes pagan una mínima cantidad de dinero para poder colocarse en la vía pública, esta cantidad depende del tamaño de puesto, lo realiza un representante de la delegación, ya que se utiliza para pagar el servicio de limpieza, al terminar la jornada del mercado.

En el transcurso del día los comerciantes realizan varias actividades las cuales son:

1. Llegada de los comerciantes a la ruta
2. Descarga de mercancía en el lugar previamente indicado
3. Instalación de puestos, lonas y accesorios
4. Acomodo de mercancía para su exhibición
5. Colocación de básculas y carteles de precios
6. Atención al cliente
7. Pesar la mercancía
8. Venta

Servicio de sanitarios (ubicados cerca del mercado sobrenuevas)

Servicio de alimentos. (Los cuales ingieren en ese mismo lugar)

Servicio de agua o luz.

Comprador

1. Recorrido
2. Análisis y comparación de precios.
3. Satisfacción de producto que se va a comprar.
4. Verificación del peso exacto del producto.
5. Pago por el producto.

Comerciante

6. Termina de la venta
7. Alzar productos no vendidos
8. Quitar los precios y todo tipo de accesorios
9. Desarmar el puesto
10. Ordenar la estructura de tubulares y demás mercancía
11. Traslado al vehículo en donde se va a transportar la mercancía y el puesto
12. Servicios de limpieza

Este servicio lo proporciona la delegación, en donde se ubica el mercado y se encarga de limpiar todo el lugar donde estuvieron los comerciantes, dejando grandes cantidades de basura, esta labor se realiza entre las 18 y 19 hrs.

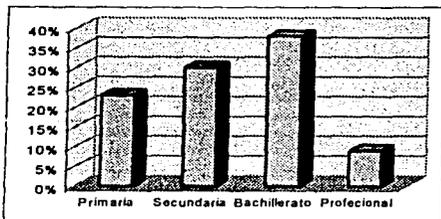
NIVEL SOCIOECONÓMICO

El comerciante, es el que ofrece la mercancía al comprador final. Este se auxilia comúnmente de otras personas que generalmente son familiares o conocidos, estos colaboran en todo momento, desde que se adquiere la mercancía, armar y desarmar el puesto, colocar en exhibición los distintos productos, hasta realizar la venta.

Su economía entra por lo general en un nivel medio, la mayor parte de las personas que ejercen el comercio ambulante, viven por completo de los ingresos de la venta que realizan. Para ellos representa su fuente de empleo, ya que no tienen otro recurso.

La edad de los comerciantes oscila entre los 20 a 45 años de edad, en su mayoría pero también existen menores de edad que atiende los distintos puestos ya que como no existe un reglamento o ley que prohíba la colaboración de ello en el comercio.

La escolaridad que representan es la siguiente:



Datos obtenidos por encuestas.

Tipos de mercancía

Esto se maneja por los llamados "GIROS" que es una clasificación de todo el tipo de productos que se comercializan en el mercado sobre ruedas, y se dividen en varios tipos que se mencionaran más adelante.

Necesidades básicas al trabajar con el puesto.

Tener una superficie que proteja tanto a la mercancía como al comerciante del clima, ya sea sol, viento, lluvia, etc.

Contar con una superficie rígida para colocar los distintos artículos a vender.

Accesorios para exhibir la mercancía

PERFIL DEL USUARIO. (El comerciante)

El usuario pertenece a un grupo de vendedores, que realizan esta labor para obtener un ingreso, que muchas veces es extra ya que gran parte de los ambulantes desempeña otro tipo de trabajo. Esta labor ayuda a mejorar su situación económica, de las que muchas veces dependen en gran parte para cubrir todos sus gastos.

El nuevo producto esta dirigido a la clase media. Ya que la mayoría de los ambulantes pertenecen a esta clase social y además representan un gran mercado.

Tipo de artículo.

Este es un artículo de elección y de servicio. Ya que serán comparadas sus características y atributos, con otro de su misma especie. Por lo que tendrá que satisfacer por completo las necesidades del usuario, ofreciendo soluciones prácticas y eficientes.

Aspectos físicos:

El mercado que se pretende abarcar esta dirigido a personas del sexo masculino.

Segmentación de mercado:**Geográfico:**

Ciudad México DF.
Clima Variado. Según las estaciones del año.

Demográfico:

Edad: 18 a 45 años.
Sexo: Masculino.
Ciclo de vida: Adulto, casado con hijos.
Ocupación: Vendedor
Religión: Indistinta
Origen étnico: Latinoamericano.
Ingreso: variado.

Psicográfico:

Clase social: Media
Personalidad: Decidido, dinámico, amable, paciente, etc.
Estilo de vida: Independiente, con ambición de obtener mayores ingresos.
Beneficios deseados: Mayor comodidad al transportar el puesto de lugar a otro, Práctico y fácil de armar.
Tasa de uso: Gran uso.
Tipo de demanda: Latente.
Plan de muestreo: Entrevistas personales, encuestas.

EL COMPRADOR

Nivel económico

Normalmente el comprador o consumidor final representa una clase media, donde las amas de casa hacen sus compras, principalmente de frutas: verduras, carnes, pollo, accesorios para dama, etc. El dinero que se destina a la compra en el M.S.R. regularmente es de 4 a 5 salarios mínimos, esto puede variar, en cada caso.

También los precios de los distintos productos varían sobretodo los de las frutas, verduras y pollo. El alimento más caro ese el pescado y la carne, estos siempre se mantienen así.

Hábitos de compra

Uno de los puntos esenciales es el hábito de compra que tienen los consumidores finales, esta es una costumbre como ya se menciona, que se remonta desde hace mucho tiempo atrás. En este lugar la gente realiza sus compras de una manera incomoda, donde los pasillos son muy pequeños y normalmente en estos no se puede transitar con facilidad, también al no saber donde se ubica cada tipo de puesto, el comprador tiene que recorrer todo el mercado y de esta forma comparar tanto precios, como la calidad del producto que va a comprar.

La gente en varias ocasiones no va al MSR para realizar una compra, sino solo para realizar un recorrido o distraerse, caminar o comer algo, un factor importante es que el MSR., esta a poca distancia de la vivienda del comprador, lo cual hace que este no tenga que pagar pasajes o caminar demasiado, esto en la mayoría de los casos. La variedad de que ofrece este tipo de mercado es muy diversa y los precios también juegan un papel muy importante, lo por lo que hace que la gente acuda por lo menos una vez por semana.

Existe un proceso de compra que se emplea generalmente las amas de casa, es el siguiente:

1. Necesidad de compra.
2. Observación de productos
3. Comparación de calidad.
4. Información de precios.
5. Compra.

Esta actividad se realiza de una forma metódica, donde las amas de casa, para comprar cualquier producto lo llevan acabo, esto solo lo emplean en el MSR, ya que en este lugar tienen varias opciones de donde elegir, en cambio en un centro comercial solo existe una opción, pero la calidad del producto en este tipo de lugares generalmente es buena, ya que juega un papel muy importante para la imagen de la tienda.

PERFIL DEL PRODUCTO.

EL PUESTO AMBULANTE.

Este producto, no sé le ha dado una nueva imagen a lo largo de toda su historia. Requiere que se modifique, ya que presenta un mal funcionamiento, en cuanto a las necesidades básicas, sin contemplar las estéticas o ergonómicas. Con la intervención de un Diseñador Industrial este producto puede prestar un mejor servicio, al usuario.

El costo de este producto varía, dependiendo de las dimensiones que se quiera, como es solo tubo cuadrado, este solo se pinta de un determinado color. El puesto en sí, es solo una estructura que esta cubierta con distintos accesorios como son superficies plásticas y textiles. No cuenta con ningún tipo de mecanismo, ni elemento electrónico, tampoco con algún tipo de estuche que permita guardarlo y así trasladarlo de un lugar a otro.

Para la fabricación de un puesto ambulante, es necesario tener las medidas previas, para así poder saber la cantidad de material que se va a utilizar, estas medidas varían, según los requerimientos del usuario, este tipo de puestos están fabricados con tramos de tubo de lamina negra cal. 20, con un peso de .700 Kg.

Por metro lineal (este peso varía según el calibre que se utilice), el tubo se vende de tramos de seis metros. Sabiendo las medidas, se procede a cortar el tubo de acuerdo a las mismas, posteriormente, determinadas piezas ya cortadas, se soldan para formar un conjunto, en este caso la estructura lateral. Esta se constituye de varias partes, que se cortan a distintos ángulos, esta es la parte más compleja de toda la estructura.

Después de terminada la investigación, esta arroja una serie de datos y características que determinan tanto la función como las necesidades que requiere este producto. En base a esto se puede establecer un planteamiento de diseño.

Para desglosar mejor el concepto del puesto, este se dividirá en tres puntos básicos, los cuales formaran un conjunto que permitirán al final una integración de un nuevo producto. Estos puntos son:

1. Cubierta.
2. Estructura tubular.
3. Superficie para colocar los productos.
4. Accesorios.

ESQUEMA

EL PUESTO:

- | | |
|---------------|--|
| 1. CUBIERTA | Superior / Protege a los productos y al comerciante del clima.
Lateral / Cubre la mercancía del clima.
Frontal / Cubre la mercancía del clima.
Inferior / Cubre la estructura del puesto. |
| 2. ESTRUCTURA | Postes principales
Tubos laterales
Tubos frontales
Estructura superior. / Donde se coloca la cubierta. |

Conectores.

3. **SUPERFICIE** Rígida / Donde se colocara la mercancía.
semirígida
4. **ACCESORIOS** Para colgar artículos pequeños
No se caiga la mercancía del puesto
Para colgar la ropa.
Para guardar el dinero.
Para colocar los alimentos.
Para sentarse.
Para tirar la basura.

Este esquema muestra la cantidad de piezas que tiene el puesto ambulante y que será necesario modificar cada una de ellas, cada una para un mejor funcionamiento y beneficio para el usuario.

1. CUBIERTA.

La cubierta para el puesto, por los datos que se obtuvieron de la investigación debe de ser una superficie aproximadamente de 1.40 x 240 m2. Esta puede ser semirígida o flexible y de un material ligero que resista el medioambiente como son el sol y la lluvia ya que estará varias horas a la intemperie, esta se podrá doblar para trasladarla constantemente de un lugar a otro.

Esta cubierta ira sujeta a la estructura tubular que forma el puesto, se colocara y quitara varias veces por lo que deberá contar con alguna especie de unión que permita realizar esta operación por un número indeterminado de veces. No se sujetara de otros lugares, es decir se estabilizara por si sola sin necesidad de amarres en bardas o árboles como los anteriores.

Esta cubierta deberá contar con algún filtro que permita proteger a los comerciantes de los rayos solares y la mercancía, podrá unirse con otro puesto lateralmente de una forma sencilla, para formar un conjunto.

El color que se utilizara debe ser acuerdo al que utiliza el MSR. Que es un color rosa mexicano, según menciona el reglamento.

2. ESTRUCTURA TUBULAR.

Esta estructura deberá se de un material ligero ya que será trasladado de un lugar a otro, este material deberá soportar los cambios de clima, como son el calor, el frío y la lluvia.

Tendrá una altura de 1.95 m., de altura como máximo, partiendo de una altura promedio de 1.70 m., esto si el individuo extiende su brazo al máximo, para alcanzar algún objeto y una medida aproximada de 80x 170 m., como área de trabajo.

También deberá soportar el uso rudo que se le da y se emplearan el menor numero de piezas posibles, para permitir un rápido armado y desarmado del mismo. No se utilizaran herramientas especiales para armarlo, esta estructura contara con algún mecanismo simple que permita la unión fácil de cada pieza, para formar la estructura completa.

El material usado tendrá un acabado integrado para dar el menor mantenimiento posible a cada pieza. Esta estructura se estabilizará por sí misma, sin apoyos exteriores o anclar al piso.

3. SUPERFICIE PARA COLOCAR LOS PRODUCTOS

Esta superficie puede ser rígida o semirígida, de aproximadamente de 75 x 1.70 m., ya que es la medida promedio que se tiene para alcanzar un objeto cuando el individuo está de pie. A una altura de 70 cm. en promedio, ya que la mayor parte del tiempo el usuario está sentado e ingiere sus alimentos en este lugar.

En esta superficie se colocaran los distintos productos a vender, debe de ser de un material ligero, además no debe ocupar mucho espacio porque se transportara de un lugar a otro constantemente, podrá ser plegable y contará con algún mecanismo para realizar esta función. Esta superficie se unirá con una parte de la estructura tubular por lo que tendrá que tener una unión que permita esto.

Esta se podrá lavar ya que los distintos tipos de mercancías que será colocada muchas veces mancha esta superficie, esta sucia o con el paso del tiempo tiende a ensuciarse. En esta superficie se colocara un artículo para guardar el dinero, este tendrá que estar unido a la misma superficie, debe de ser seguro y no visible a la vista de los demás.

4. ACCESORIOS.

Se requieren accesorios que se puedan transportar fácilmente, que no sean voluminosos y que se ensamblen a la estructura tubular con facilidad. Contará con algún tipo de unión que permita colocar varios productos pequeños, para su exhibición y venta. Estos accesorios tendrán un acabado resistente al clima y al uso rudo, así como un acabado integrado para dar mantenimiento lo menos posible, además se colocaran y quitaran fácilmente para su guardado.

Estos accesorios desempeñaran distintas funciones, cada uno está diseñado para una de ellas, esto hará que sean de distintos materiales, medidas y características:

- Para colocar artículos pequeños: Este abarcará varios artículos que se exhiben, por lo tanto será una superficie, que se pueda plegar y colocar varios artículos a la vez, con algún tipo de broche que permita esto.
- Para que no se caiga la mercancía: Este accesorio será una especie de malla que impida esto, se colocará alrededor del puesto, donde se ubica la misma, será de un material textil que se pueda doblar y ligero.
- Para colgar la ropa: Este accesorio permitirá que la ropa que se muéstrase y que sea fácil de colocar dentro de la misma prenda que se exhibe.
- Para colocar los alimentos: Este accesorio será una superficie pequeña que se montará en la parte posterior de la estructura, a la altura de la superficie donde se coloca la mercancía a vender, contará con mecanismos simples que permitan que se mantenga en una posición vertical, para su uso, será de un material plástico ligero, ya que se tendrá que limpiar constantemente.
- Para tirar la basura: Este elemento podrá ser una pequeña bolsa, que contará con otro accesorio que permita colgarse en distintos lugares del puesto.

ANÁLISIS ANTROPOMÉTRICO.

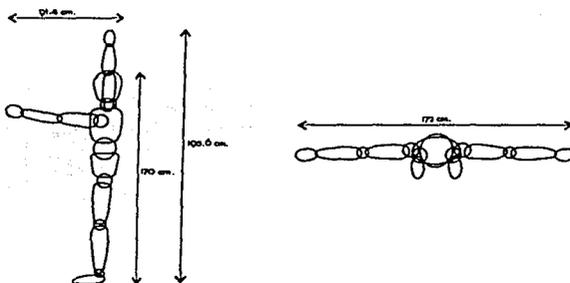
Existen aspectos antropométricos fundamentales que influyen en el tamaño adecuado de los espacios esto hace que al desarrollar un trabajo se realice de una manera cómoda y practica, basándonos en un percentil 5°. Se muestran las dimensiones de extensión y alcance.

1956 mm. Es la extensión máxima posible sobre la cabeza para el 5° percentil esta dimensión podría llagar a incrementarse 25 mm. o más.

914 mm. Es la mínima distancia para el libre movimiento de los brazos completamente extendidos.

559 Es la medida de espacio adecuada para la altura de la mayoría de codos.

La altura de la mano es difícil de determinar pero podríamos decir que es entre 711 y 762 mm. Es una medida que abarca mucha gente, a partir de esta posición, la mano puede ejercer una presión de alrededor de 22,7 a 27,2 Kg.



ALTURAS DE PLANOS DE TRABAJO.

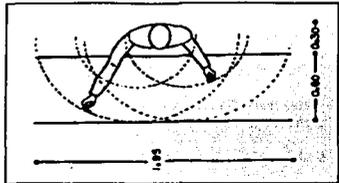
Estas se pueden establecer bajo forma de tabla general. La altura del codo nos proporciona una medida límite superior para confort en el trabajo. Las alturas inferiores a las del codo siempre permiten ejercer mas fuerza. Distintos tipos de tareas precisaran cantidades mayores o menores de espacio según la variedad de movimientos requeridos.

Las posiciones erectas nos ofrecen mayor rendimiento que las sentadas. Se puede utilizar una serie más amplia de alturas, con controles también más amplios, y se puede ejercer una mayor fuerza, siendo la única limitación la distancia a las instrucciones o medidas visuales.

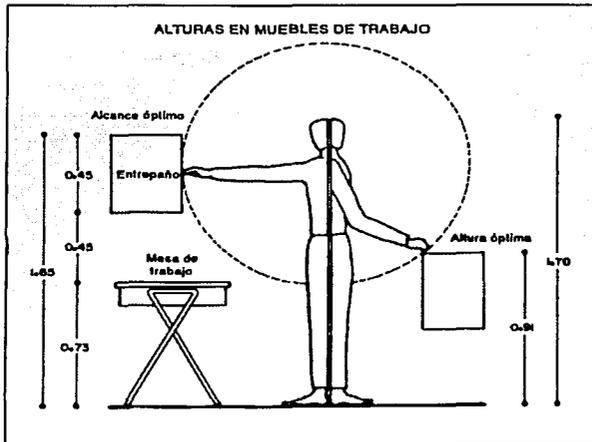
Límites de alturas para varios planos funcionales:

1524 mm. Máximo confortable de alcance.
 1041 mm. Altura máxima para demostradores.
 965 mm. Bancos de trabajo.
 914 mm. Bancos de trabajo de uso general.

838/851 mm. Altura de superficie para la preparación de alimentos.
 762 mm. Altura máxima para superficies de trabajo.
 711 mm. Altura general de una mesa.
 686 altura mínima de trabajo sentado para tareas generales, escritorios.
 660 mm. B aja altura de trabajo.
 609 mm. Altura mínima para extremos superiores de controles para operadores sentados.



Esta figura nos muestra distintos tipos de desplazamiento sobre una superficie, así como las medidas más óptimas para el desarrollo de actividades generales de trabajo.



MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto que a continuación se describe esta diseñado para la venta de ropa en general, el cual es de suma importancia para la gran cantidad de personas cuyo sustento depende directamente del comercio informal en el mercado sobre ruedas.

De ahí que se pensara en diseñar un puesto portátil para vendedores ambulantes de mercados sobre ruedas, el cual se adapta a las necesidades del usuario, tomando en cuenta aspectos económicos, estéticos y ergonómicos entre otros para su mejor manejo.

Los tipos de puestos que existen actualmente tienen diversos problemas que afectan al usuario directamente: adaptaciones improvisadas, inapropiadas e incómodas, donde podemos mencionar la inestabilidad de la estructura, el tamaño y el peso de cada pieza, las cuales causan gran incomodidad al usuario.

El diseño actual de puesto que se propone, cubre las necesidades básicas para el usuario, que son: Fácil disponibilidad para transportar el puesto de un lugar a otro y una buena estabilidad de la estructura, además de una superficie amplia para la exhibición de mercancía a vender.

Para describir el funcionamiento y la operación del mismo, comenzaremos por el armado, depuse continuaremos con el lugar de exhibición y finalmente con el guardado de la estructura. Se mencionaran algunas ventajas y características del funcionamiento de los componentes de dicho diseño.

El rediseño del puesto contara con un estuche que a su vez cuenta con una manija que permitirá el fácil traslado y transportación tanto del puesto como de la mercancía, contara con una longitud total no mayor de 1.60 mts., permitiendo que una sola persona adulta pueda trasladar el puesto sin complicaciones.

Al iniciar el armado, la estructura contara con dos postes principales, los cuales cuentan con un brazo metálico de tubo cuadrado y un conector en un extremo que permite ensamblar la estructura, los conectores pueden girar manualmente para ensamblar la base, estos postes principales cuentan en el interior con un tubo de menores dimensiones que por medio de un mecanismo simple permite el deslizamiento de dicho tubo permitiendo que este sea telescopio. Posteriormente se ensamblan los tubos frontales formando así la base principal de la estructura, la cubierta se formara con una pieza que se coloca sujetando los dos tubos telescópicos por la parte superior y posteriormente se colocara una superficie plástica que protegerá del clima tanto al comerciante como a la mercancía.

Una vez formada la estructura, esta se puede adaptar al piso con niveladores que se encuentra en la parte inferior de los cuatro extremos, también cuenta con tensores que permiten dar estabilidad a la misma. Para formar la superficie donde se colocan los productos a vender, se tienen que colocar las charolas metálicas de lamina doblada, estas se colocan a presión por medio de una unión tipo clip.

Los accesorios donde se podrá exhibir la mercancía estar sujetos de la parte superior de la estructura, siendo estos pequeños y fáciles de transportar, ya que se pueden doblar. Una vez armado el puesto en su totalidad, se colocaran los productos a vender y el estuche que permite dar mayor estabilidad al puesto. Al término de la jornada el puesto se desarmara de la misma manera en que fue armado y se colocan todas la parte de la estructura en el interior del estuche, permitiendo transportarlo fácilmente.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

CALCULO DE RIGIDEZ A

RIGIDEZ $\epsilon \delta =$

$$K_{12} = 4 \epsilon \delta / L = 4 / .960 = 4.16$$

$$K_{23} = 4 \epsilon \delta / L = 4 / 1.140 = 3.50$$

$$K_{34} = 4 \epsilon \delta / L = 4 / .900 = 4.44$$

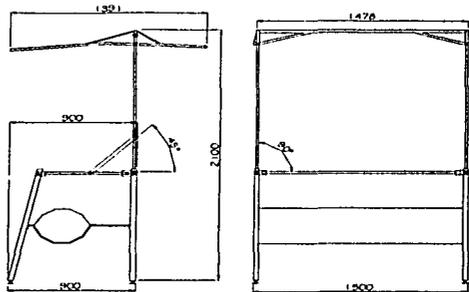
$$K_{45} = 4 \epsilon \delta / L = 4 / .960 = 4.16$$

CALCULO DE MOMENTO
DE EMPOTRAMIENTO:

$$\text{NODO 3} = \frac{2}{2} WL / 2 = (.79) (.882) = .348 \text{ Kg-m}$$

$$\text{NODO 2} = \frac{2}{2} WL / 2 = (.79) (.882) = .174 \text{ Kg-m}$$

$$\text{NODO 1} = \frac{2}{2} WL / 2 = (.79) (.882) = .022 \text{ Kg-m}$$



En este cálculo se incluyen factores que pueden intervenir en la estructura como factor de viento y factor de sismo:

$VJK = .75$ Para los travesaños que funcionan como columnas, como factor de sismo.

$VJK = 1.50$ Como factor de viento, como carga en el mismo nivel.

Para calcular en momento producido por cada nodo de la estructura se toma la siguiente fórmula:

$$M = VJK (\text{MOMENTO DE PISO} + \text{MOMENTO DE COLUMNA} + \text{MOMENTO DE EMPOTRAMIENTO})$$

$$M = Fda (M + \sum M_j + \sum M_{iy})$$

$$M = Fda (0.022 + (.087 - .005) + (- .0015))$$

$$M = .0765 \text{ Kg. x cm.}$$

M = Momento de empotramiento.

$\sum M_j$ = Sumatoria de momentos.

M_{iy} = Momento de piso.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CALCULO DE MOMENTOS FINALES LATERAL:

$$M_{ik} = M + 2 M_{ik} + M'K_i + M'K_k$$

$$M_{1,2} = 0+2(0)+.047-.027 = M = .020 \text{ Kg x m}$$

$$M_{2,1} = 0+2 (.047)+0-.027= M = .067 \text{ Kg x m}$$

$$M_{2,3} = 0+2 (.04)+.33-.55= M = .145 \text{ Kg x m}$$

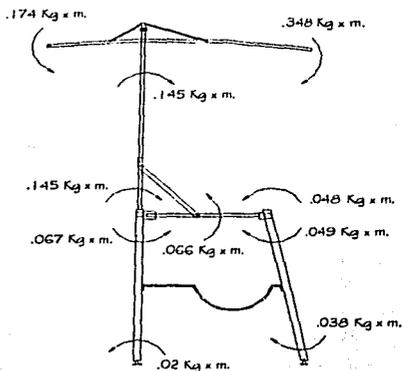
$$M_{3,2} = 0+2 (.33)+.40-.55= M = .145 \text{ Kg x m}$$

$$M_{2,4} = .022+2 (.05)+0-.012= M = .066 \text{ Kg x m}$$

$$M_{4,2} = -.022+2 (-.012)+0-.05= M = .048 \text{ Kg x m}$$

$$M_{4,5} = 2 (-.011)+0-.027= M = .049 \text{ Kg x m}$$

$$M_{4,5} = -.011+0-.027= M = .038 \text{ Kg x m}$$


NOTA:

EL MOMENTO MAS CRITICO, VER MOMENTO DE EMPOTRAMIENTO

$$M = .348 \text{ Kg x m}$$

CALCULO DE RIGIDEZ B

RIGIDEZ K_s =

$$K_{1,2} = 4 E I / L = 4 / .935 = 4.27$$

$$K_{2,3} = 4 E I / L = 4 / 1.165 = 3.43$$

$$K_{3,4} = 4 E I / L = 4 / 1.478 = 2.70$$

$$K_{4,5} = 4 E I / L = 4 / 1.16 = 3.43$$

$$K_{2,5} = 4 E I / L = 4 / 1.47 = 2.70$$

$$K_{5,6} = 4 E I / L = 4 / .935 = 4.27$$

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

MOD BUNY
 WEDD O AN...

CALCULO DE MOMENTO DE EMPOTRAMIENTO:

$$M_{3,4} = WL / 12 = (.473) (1.478) / 12 = -.086 \text{ Kg-m}$$

$$M_{4,3} = .086 \text{ Kg-m}$$

$$M_{2,5} = WL / 12 = (.946) (1.478) / 12 = -.172 \text{ Kg-m}$$

$$M_{5,2} = .172 \text{ Kg-m}$$

CALCULO DE MOMENTOS FINALES LATERAL:

$$M_{ik} = M + 2 M_{ik} + M'K_i + M'K_k$$

$$M_{1,2} = 0 + 2(0) + .035 = M = .035 \text{ Kg x m}$$

$$M_{2,1} = 0 + 2(.035) = M = .070 \text{ Kg x m}$$

$$M_{2,3} = 0 + 2(.28) + .020 = M = .076 \text{ Kg x m}$$

$$M_{3,4} = .086 + 2(.016) - .016 = M = -.070 \text{ Kg x m}$$

$$M_{4,3} = .086 + 2(-.016) + 0 - .016 = M = .070 \text{ Kg x m}$$

$$M_{4,5} = 2(-.02) - 0 - .028 = M = .068 \text{ Kg x m}$$

$$M_{2,5} = .172 + 2(.022) - .022 = M = -.150 \text{ Kg x m}$$

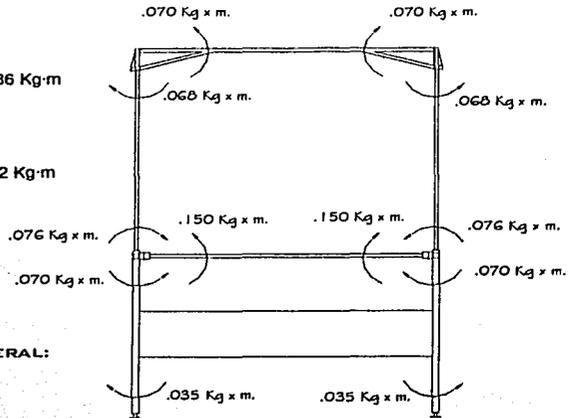
$$M_{3,2} = 2(-.020) + .028 = M = .068 \text{ Kg x m}$$

$$M_{5,4} = 2(-.028) - .020 = M = -.076 \text{ Kg x m}$$

$$M_{5,2} = .172 + 2(-.022) - .022 = M = .150 \text{ Kg x m}$$

$$M_{5,6} = 2(-.35) + 0 = M = -.070 \text{ Kg x m}$$

$$M_{6,5} = 0 + - .035 = M = -.035 \text{ Kg x m}$$



NOTA:
EL MOMENTO MAS CRITICO:

$$M = .150 \text{ Kg x m}$$

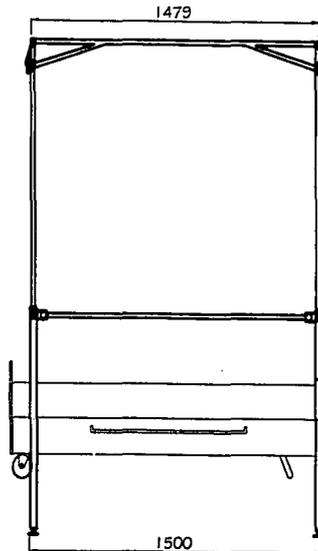
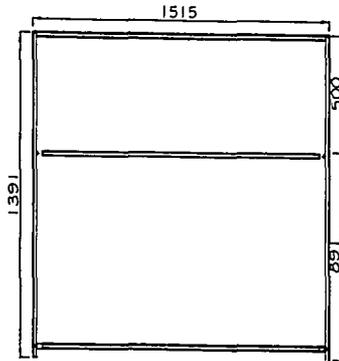
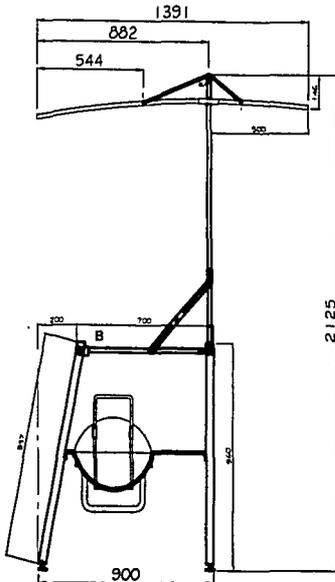
Como podemos ver la magnitud de los momentos no son de gran intensidad, esto significa que la tanto las uniones y el mismo material no será sometido a grades esfuerzos que deformen la estructura.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ÍNDICE DE PLANOS

- VISTAS GENERALES
- ISOMÉTRICO
- DESPIECE EXPLOSIVO
- PLANOS POR PIEZA
- DETALLES DE ARMADO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ESPECIFICACION DE MATERIAL:
VISTAS GENERALES

MER
CO.

PROYECTO: TESIS

FECHA: VISTAS GENERALES

DE PLANO: 1/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: 1:25

SIMBOLO:

RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

DI

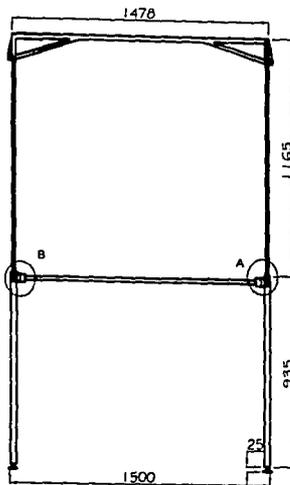
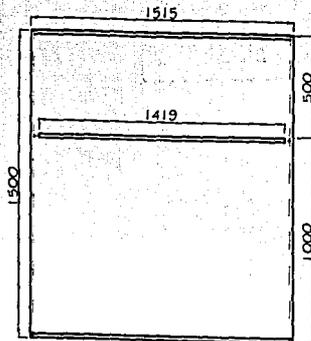
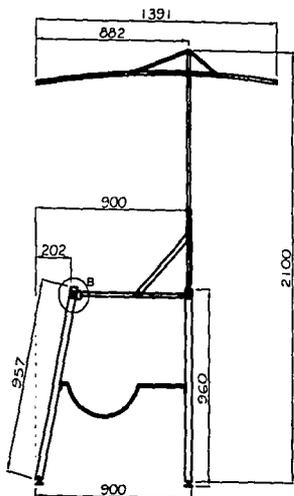
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL.

CIDI UNAM

TEL. 55-27-08-26

AL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ESPECIFICACION DE MATERIAL:

VISTAS GENERALES

mer
co.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA: VISTAS GENERALES

DE PLANO: 2/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: 1:25

SMBOLG:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA



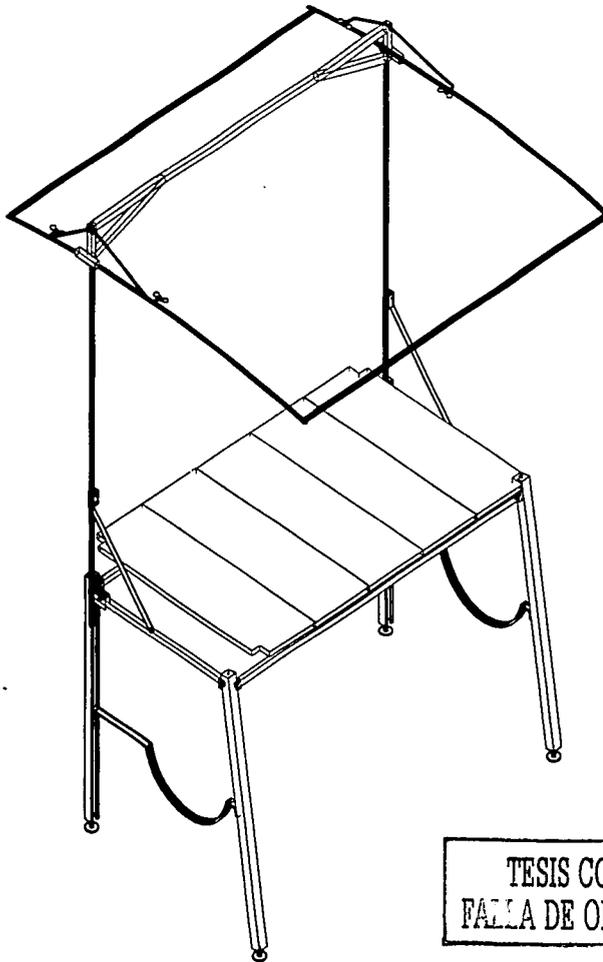
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 54-22-06-38

43



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

ISOMETRICO

MER
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA:

VISTAS GENERALES

DE PLANO:

3/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm

ESC:

1: 25

SIMBOLO:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA

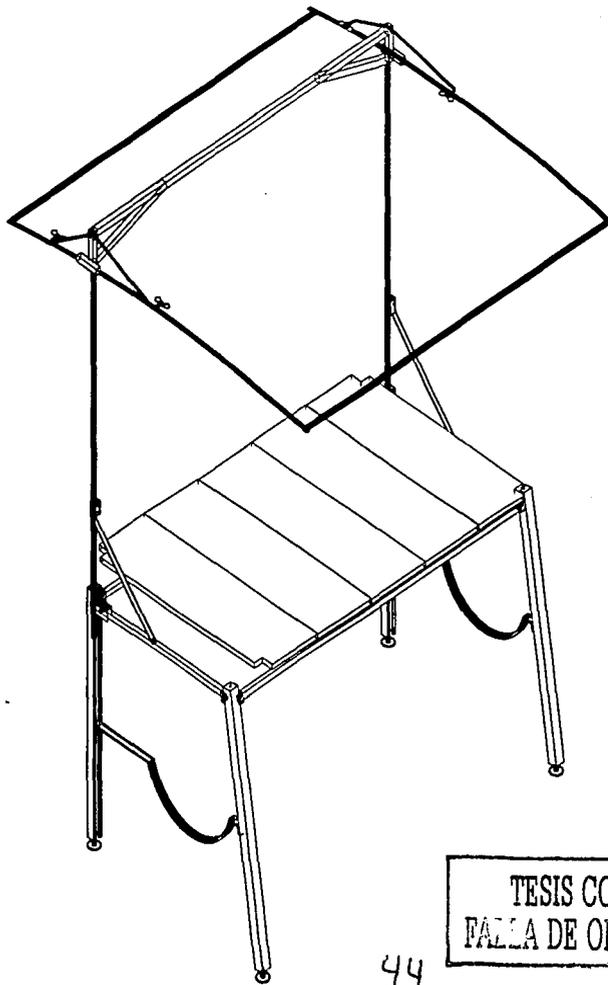


CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TL. 00-13-00-34



44
12

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

ISOMETRICO

MER
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA:

VISTAS GENERALES

DE PLANO:

3/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm

ESC:

1:25

SYMBOL:



RESPONSABLE:

D.J. VICTOR TAPIA

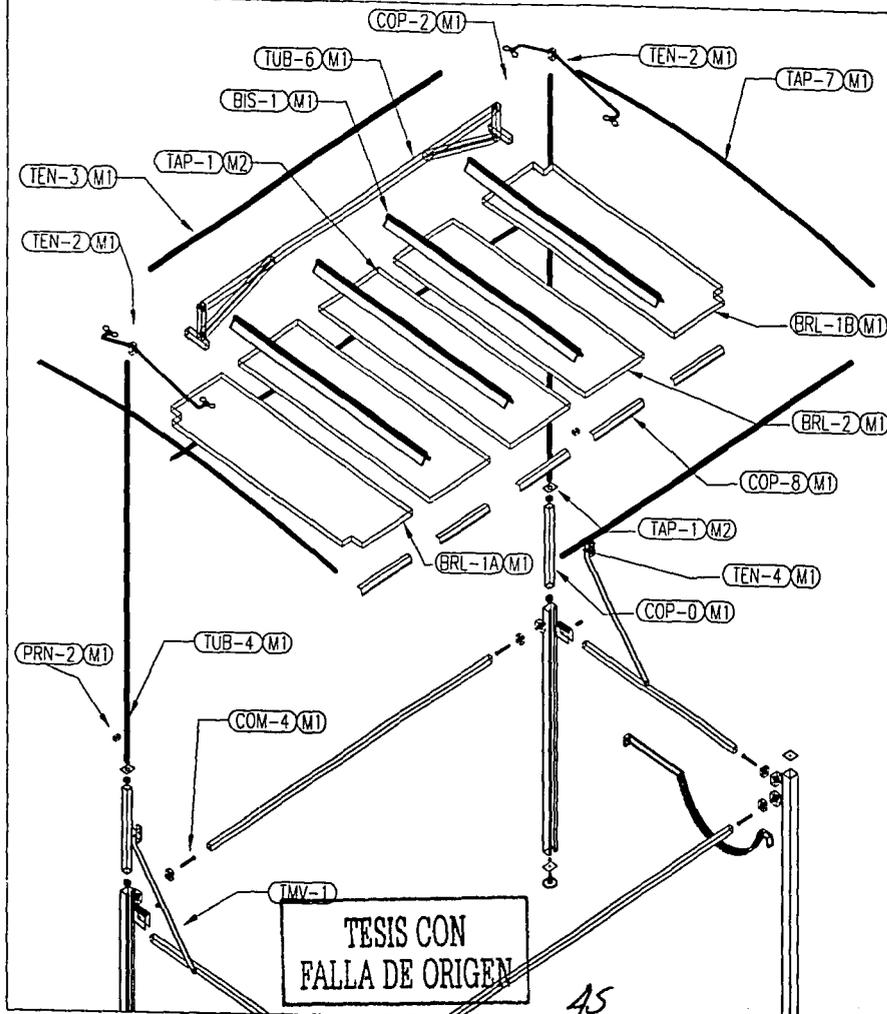


CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 06-53-00-33



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

45

ESPECIFICACION DE MATERIAL:
DESPIECE EXPLOSIVO



PROYECTO:
TESIS

PIEZA: DESPIECE EXPLOSIVO

DE PLANO: 4/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: SIN ESC.

SIMBOLD:

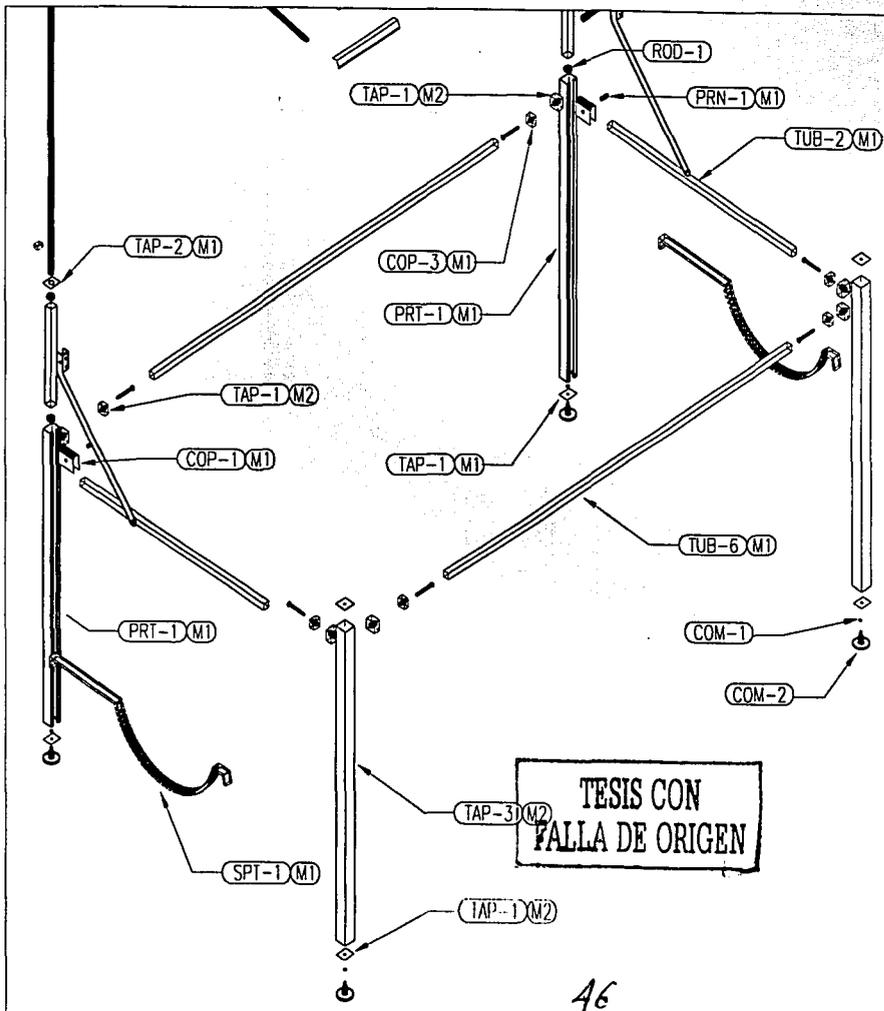
RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA



CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI
UNAM

REL. 98-12-08-10



ESPECIFICACION DE MATERIAL:
DESPIECE EXPLOSIVO

MEY
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA: DESPIECE EXPLOSIVO

DE PLANO: 5/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: SIN ESC.

SIMBOLO:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

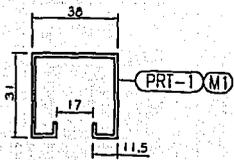


CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

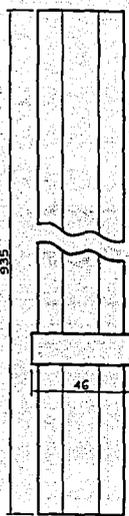
CIDI

UNAM

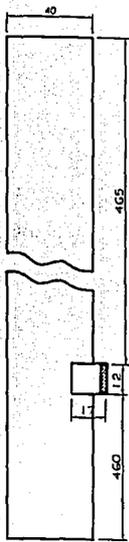
TEL. 56-11-08-28



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



DESCRIPCION:
POSTE TRASERO MOVIL

ESPECIFICACION DE MATERIAL:
**PERFIL TUBULA PROLAMSA
 DE 32X38 mm CAL. 18,
 BARRENADO, SOLDADO Y
 ESMALTADO**

DE PIEZAS: **2**



PROYECTO:
TESIS

PIEZA: **POSTE TRASERO**

DE PLANO: **6/45**

FECHA: **25/02/03**

NOTAS: **mm**

ESC: **1:2**

SIMBOLO:

RESPONSABLE: **D.I. VICTOR TAPIA**

DI

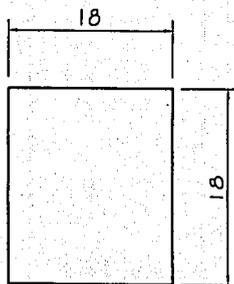
CENTRO DE INVESTIGACION
 DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

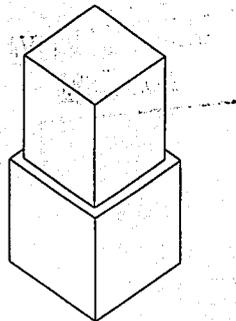
UNAM

TEL. 56-23-20-28

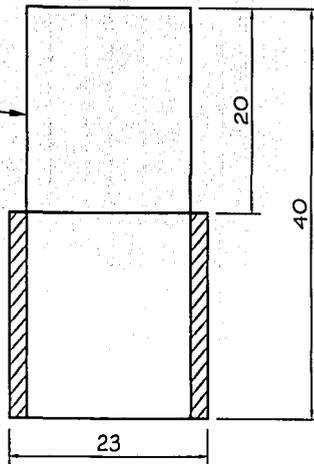
**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**



VISTA SUPERIOR



ROD-1



VISTA FRONTAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DESCRIPCION:

CONECTOR INTERNO
DE POSTE TELESCOPICO

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

CUADRADO DE FIERRO
DE 1" X 1"

DE PIEZAS: 2

mer
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA: CONECTOR INTERNO

DE PLANO: 7/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: 2:1

SMBOLO:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA



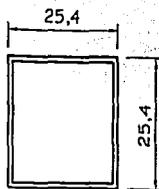
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 54-22-00-36

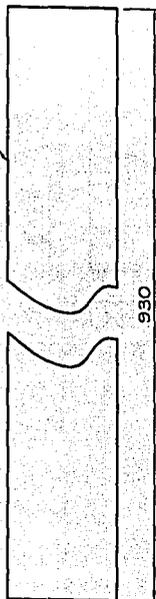
48



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DESCRIPCION:

CONECTOR INTERNO DE
POSTE MOVIL

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

TUBO CUADRADO DE 1"
CAL 20, ESMALTADO

#-DE-PIEZAS: 2

MER
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA:

CONECTOR INTERNO

DE PLANO:

8/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm

ESC:

1/1

SIMBOL:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA

D

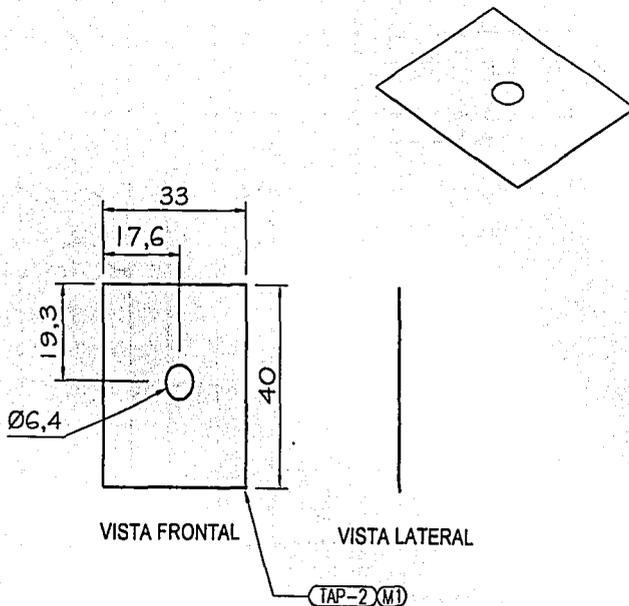
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 06-22-09-36

49



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

50

DESCRIPCION:

TAPA INFERIOR

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

LAMINA NEGRA CAL. 18,
BARRENADA, SOLDADA Y
ESMALTADA.

DE PIEZAS: 4

MER
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA: TAPA INFERIOR

DE PLANO: 9/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: 1:1

SIMBOL:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

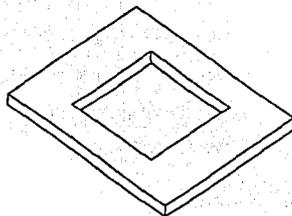
D

CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

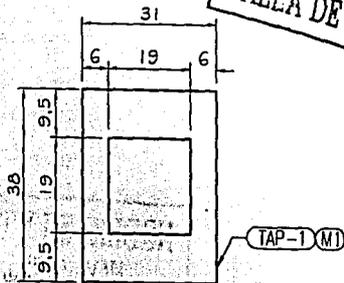
CIDI

UNAM

TEL. 06-27-00-20



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

51

DESCRIPCION:

TAPA SUPERIOR

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

LAMINA NEGRA CAL. 18.
BARRENADA, SOLDADA Y
ESMALTADO

#-DE-PIEZAS: 2

MER
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA: TAPA SUPERIOR

DE PLANO: 10/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: 1:1

SIMBOLO:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA



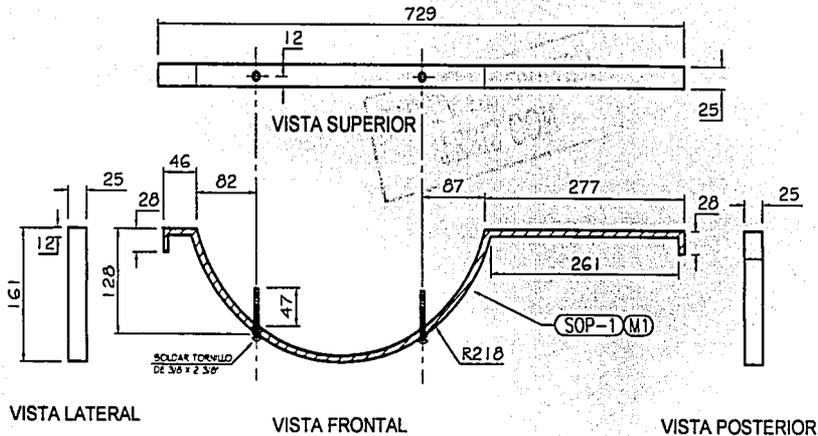
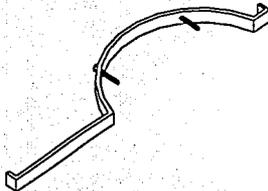
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 54-27-06-26

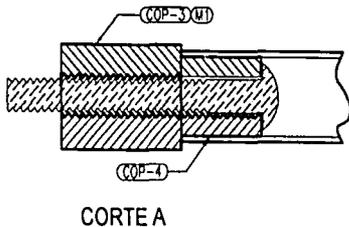
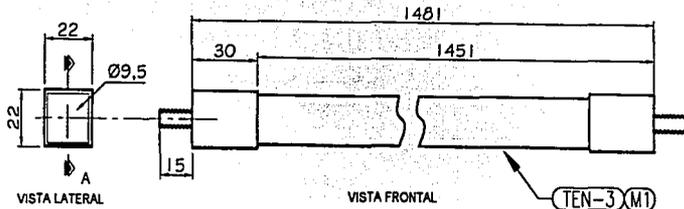
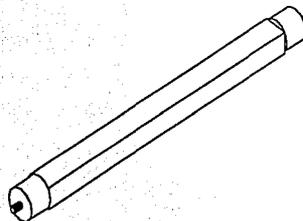
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

52

DESCRIPCION:	SOPORTE PARA ESTUCHE
ESPECIFICACION DE MATERIAL:	SOLERA DE FIERRO DE 1/8 X 1" DOBLADA Y ESMALTADA.
#-DE-PIEZAS:	2
PROYECTO:	TESIS
PIEZA:	TAPA SUPERIOR
# DE PLANO:	11/45
FECHA:	25/02/03
CDTAS:	mm
ESC:	2:1
SIMBOLO:	
RESPONSABLE:	D.I. VICTOR TAPIA
CENTRO DE INVESTIGACION DE DISEÑO INDUSTRIAL CIDI UNAM TEL. 55-27-00-26	



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

53

DESCRIPCION:

BARRA SUPERIOR
LONGITUDINAL DE
CIBUERTA

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

TUBULAR CUADRADO
DE 3/4" SOLDADO Y
CAL 20 ESMALTADO

DE-PIEZAS: 2

MGR
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA: BARRA SUPERIOR

DE PLANO: 12/45

FECHA: 25/02/03

COTAS:

mm

ESC:

1:2

SIMBOLO:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA



CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

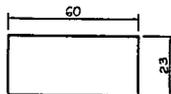
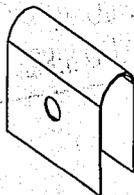
CIDI

UNAM

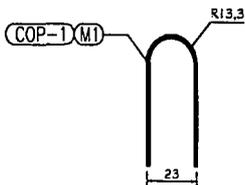
TEL. 55-22-00-28

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

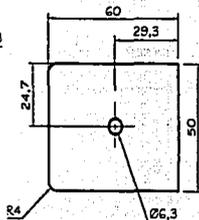
DE ORIGEN



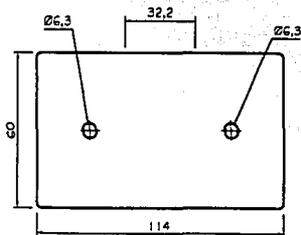
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



DESCRIPCION:

CONECTOR INFERIOR MEDIO

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

LAMINA NEGRA CAL 18,
DOBLADA, BARRENADA Y
ESMALTADA.

DE PIEZAS: 2

MER
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA:

CONECTOR LATERAL

DE PLANO:

13/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm

ESC:

1:2

SIMBOLO:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA

D

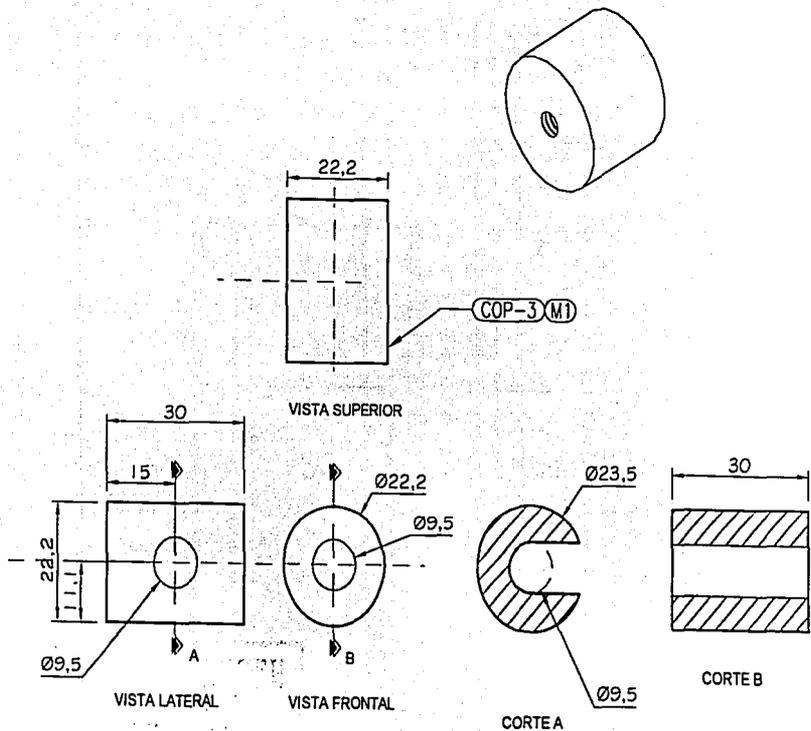
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL.

CIDI

UNAM

TEL. 56-22-09-38

59



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

55

DESCRIPCION:
CONECTOR MOVIL INTERMEDIO PARA POSTES TRASEROS Y DELANTERO, ACABADO

ESPECIFICACION DE MATERIAL:
REDONDO DE FIERRO DE 7/8" MOLETEADO Y ESMALTADO.

DE-PIEZAS: 6



PROYECTO:
TESIS.

PIEZA:
CONECTOR MOVIL

DE PLANO: 14/45

FECHA:
25/02/03

COTAS: mm.

ESC: 1:1

SIMBOLO:

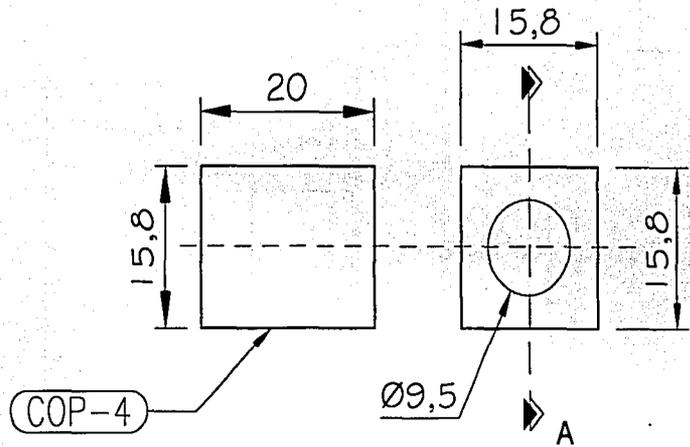
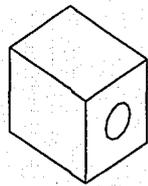
RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

DI

CENTRO DE INVESTIGACION DE DISEÑO INDUSTRIAL
 CIDI
 UNAM

TEL. 54-23-08-38

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

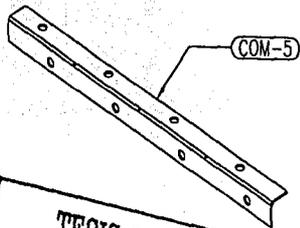
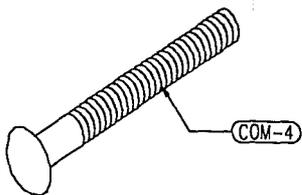
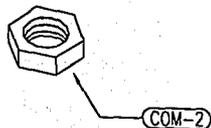
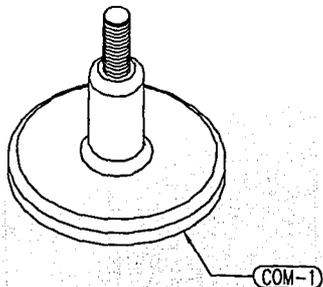


VISTA LATERAL

VISTA FRONTAL

56

DESCRIPCION: CONECTOR FIJO INTERNO PARA POSTES LONGITUDINAL Y FRONTAL
ESPECIFICACION DE MATERIAL: CUADRADO DE FIERRO DE 5/8"
#-DE-PIEZAS: 6
PROYECTO: TESIS.
PIEZA: CONECTOR FIJO
DE PLANO: 15145
FECHA: 25/02/03
COTAS: mm.
ESC: 2:1
SIMBOLO:
RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA
CENTRO DE INVESTIGACION DE DIBUÑO INDUSTRIAL. CIDI UNAM
TL. 86-22-00-28



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

57

DESCRIPCION:

ARTICULOS DE LINEA

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

NIVELADOR DE 82" CUERDA STANDART
TORNILLO DE 3/8" CUERDA STANDART
HEXAGRA DE PLANO DE 1/2"
TUERCA DE 9/32" CUERDA STANDART

#-DE-PIEZAS:

REGATON 82": 4
TORNILLO DE 3/8": 6
HEXAGRA DE PLANO # TRAMOS DE 910 mm
TUERCA DE 9/32" c/a : 4

MER
CO.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA:

ARTICULOS VARIOS

DE PLANO:

18/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm.

ESC:

SIN ESC.

SIMBOLO:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA

D

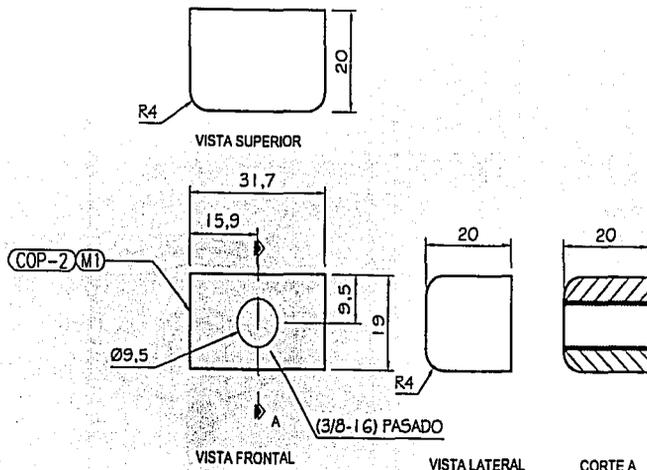
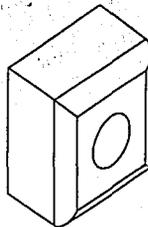
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TL. 86-27-88-36

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DESCRIPCIÓN:

CONECTOR FIJO EXTERNO
DE POSTES TRASERO Y
FRONTALES

ESPECIFICACION:

BARRA DE FIERRO DE 1
1/4 X 3/4" SOLDADO Y
ESMALTADO, MACHUELO DE
3/8"

#-DE-PIEZAS: 6

mer
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA: CONECTOR FIJO

DE PLANO: 17/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: 1:1

SÍMBOLO:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

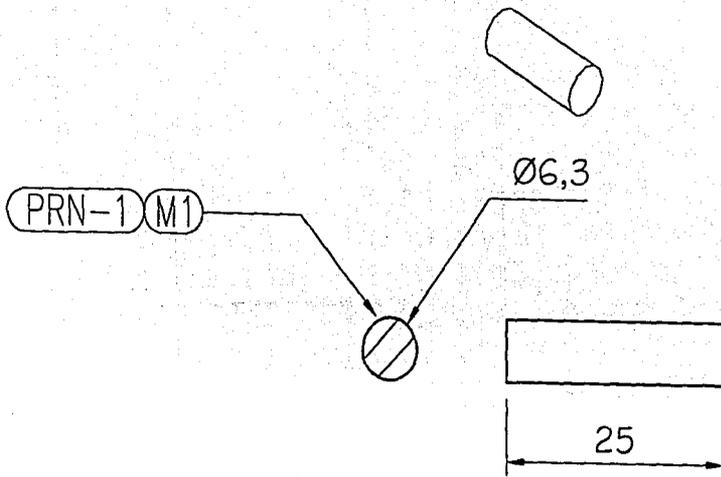


CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

75 56 22 00 26



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

59

DESCRIPCION:

PERNO DE POSTE MOVIL

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

PERNO DE FIERRO DE 1/4"
SOLDADO Y ESMALTADO

DE PIEZAS: 2

MER
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA: PERNO

DE PLANO: 18/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: 2:1

SIMBOL:



RESPONSABLE: D.J. VICTOR TAPIA

DI

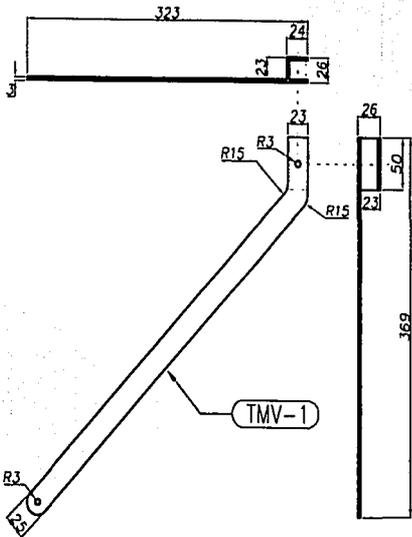
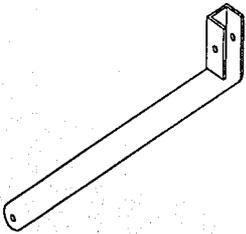
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 56-27-18-28

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



60

DESCRIPCION:
TENSOR MEDIO DE
TUBO TELESCOPICO

ESPECIFICACION DE MATERIA:
SOLERA DE 1/8 X 1"
ESMALTADA Y SOLDADA

DE PIEZA: 2



PROYECTO:
TESIS.

PIEZA: TENSOR BASE

DE PLANO: 19/45

FECHA: 25/02/03

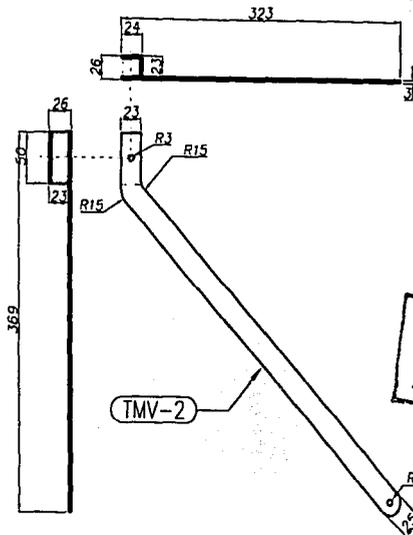
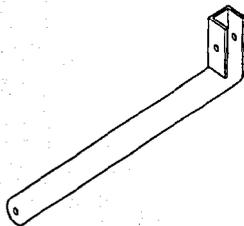
COTAS: mm.

ESC: 1:5

SIMBOLO:

RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL
CIDI UNAM
TEL. 54-23-08-35



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

61

DESCRIPCION:

TENSOR MEDIO DE
TUBO TELESCOPICO

ESPECIFICACION DE MATERIA:

SOLERA DE 1/8 X 1"
ESMALTADA Y SOLDADA

DE PIEZA: 2

MEV
CO.

PROYECTO: TESIS.

PIEZA: TENSOR BASE

DE PLANO: 20/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm.

ESC: 1:5

SIMBOLO:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

D

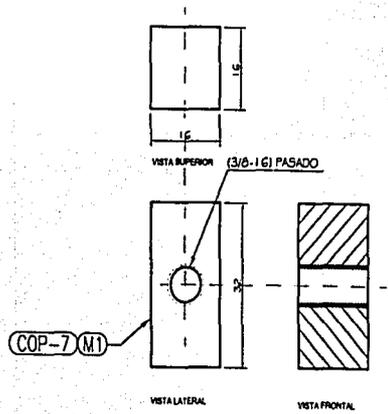
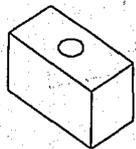
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

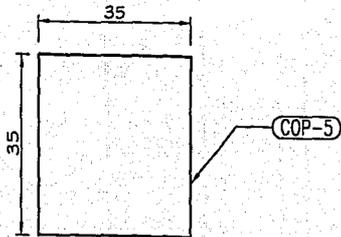
UNAM

161 60 22 00 20

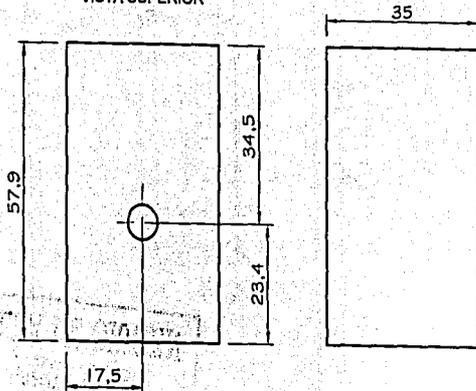
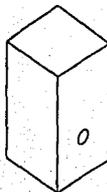
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DESCRIPCION: CONECTOR INTERNO DE TUBO TELESCOPICO
ESPECIFICACION DE MATERIA: CUADRADO DE FERRO DE 5/8"
DE PIEZA: 2
mer co.
PROYECTO: TESIS.
PIEZA: CONECTOR INTERNO
DE PLANO: 21/45
FECHA: 25/02/03
COTAS: mm.
ESC: 1/1
SIMBOLO:
RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA
D
CENTRO DE INVESTIGACION DE DISEÑO INDUSTRIAL CIDI UNAM
TL. 86-22-00-36



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

63

DESCRIPCION:

CONECTOR INTERNO DE
POSTE MOVIL

ESPECIFICACION DE MATERIA:

CUADRADO DE FIERRO DE
1 3/8"

DE PIEZA: 2

mer
CO.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA:

CONEC. INT. MOVIL

DE PLANO: 22/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm.

ESC:

1:1

SIMBOLO:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA



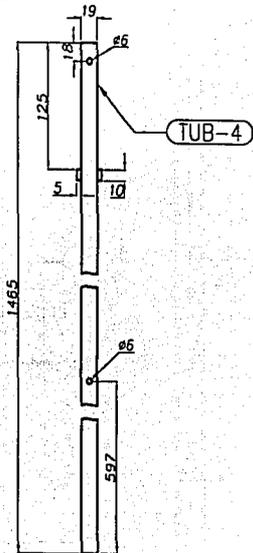
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 06-27-00-36

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DESCRIPCION:

TUBO TELESCOPICO

ESPECIFICACION DE MATERIA:

TUBULAR DE 3/4"
CAL 14 ESMALTADO Y
SOLDADO

DE PIEZA: 2

MEV
CO.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA: TUBO TELESCOPICO

DE PLANO: 23/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm.

ESC:

1:5

SIMBOLO:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

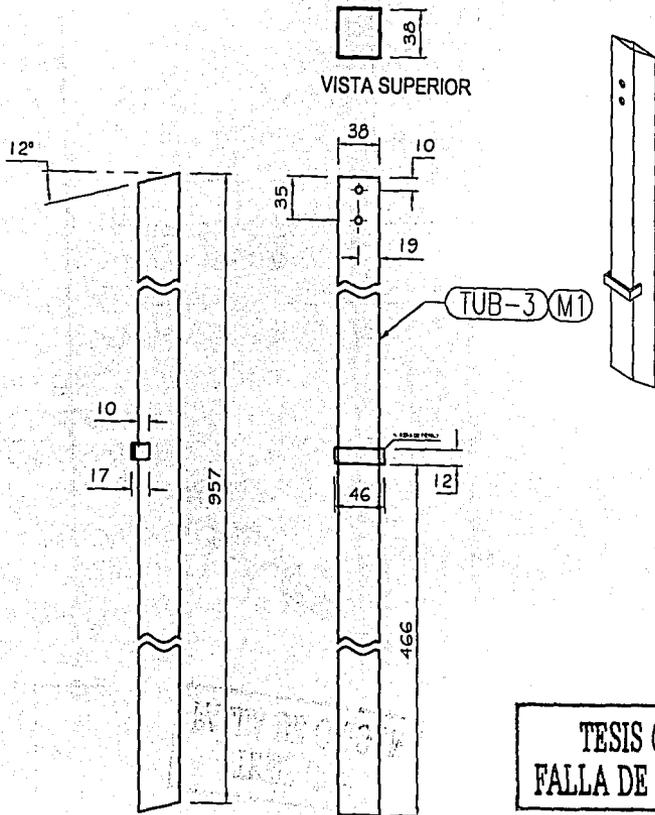
D

CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIOI

UNAM

TEL. 56-22-60-28



VISTA LATERAL

VISTA FRONTAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

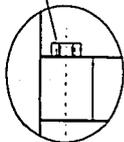
85

DESCRIPCION: POSTE FRONTAL
ESPECIFICACION DE MATERIAL: TUBO CUADRADO DE 1 1/2" ESMALTADO CAL 18
#-DE-PIEZAS: 2

PROYECTO: TESIS
PIEZA: POSTE FRONTAL
DE PLANO: 24/45
FECHA: 25/02/03
COTAS: mm
ESC: 1/4
SIMBOLO: 
RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

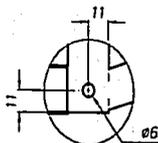
CENTRO DE INVESTIGACION DE DISEÑO INDUSTRIAL
CIDI
UNAM
TEL. 56-22-08-38

SOLDAR

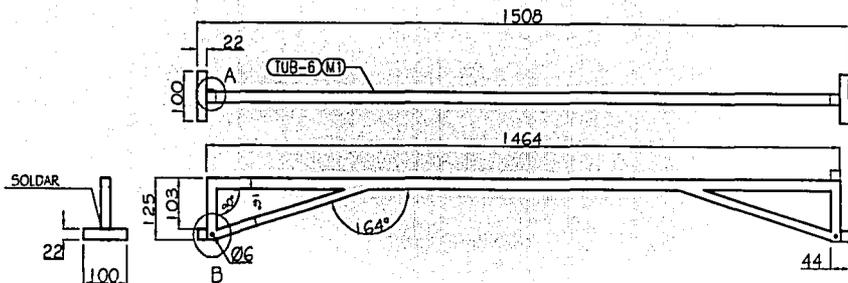


DETALLE A

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



DETALLE B



66

DESCRIPCION:

TUBO SUPERIOR
LONGITUDINAL DE
CUBIERTA

ESPECIFICACION DE MATERIA:

ESTRUCTURA DE TUBO
CUADRADO DE 3/4" CAL
18, ESMALTADO

DE PIEZA: 1

MSR
CO.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA:

ESTRUCTURA SUP.

DE PLANO: 25/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm.

ESC:

1:10

SIMBOL.



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

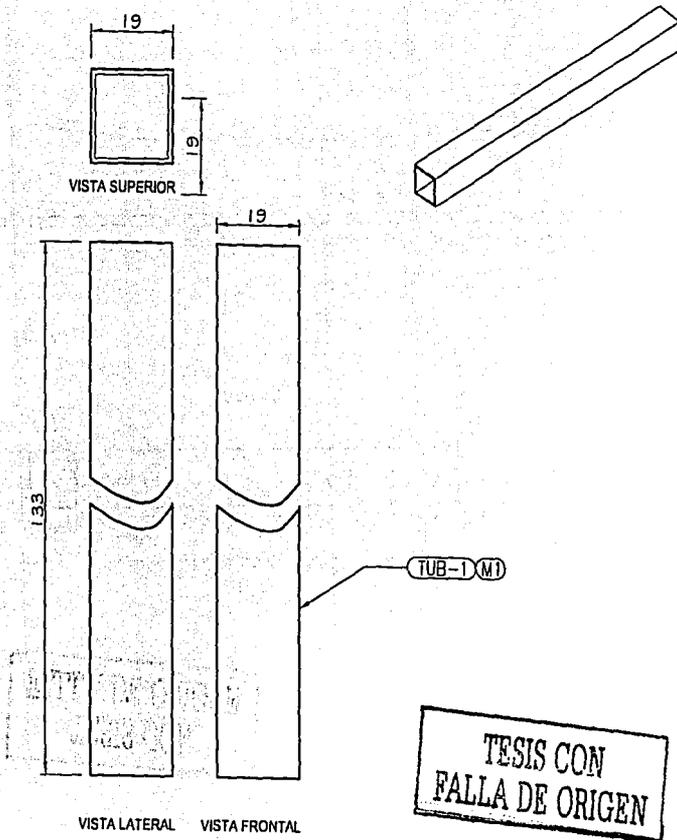


CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TD. 04-27-09-20

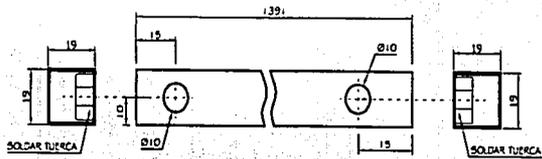
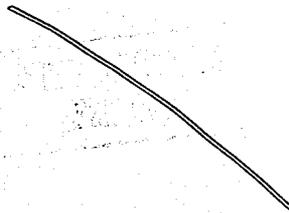


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

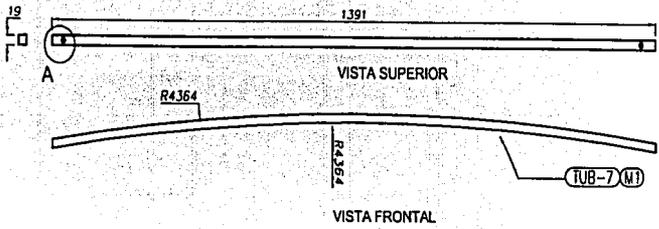
67

DESCRIPCION: TUBO FRONTAL Y POSTERIOR HORIZONTAL MEDIO
ESPECIFICACION DE MATERIAL: TUBULAR CUADRADO DE 3/4" ESMALTADO CAL. 18
DE PIEZAS: 2
PROYECTO: TESIS.
PIEZA: TUBULAR MEDIO
DE PLANO: 26/45
FECHA: 25/02/03
COTAS: mm.
ESC: 1:1
SIMBOLO:
RESPONSABLE: D.J. VICTOR TAPIA
CENTRO DE INVESTIGACION DE DISEÑO INDUSTRIAL CIDI UNAM
<small>TM 04 22 00 54</small>

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



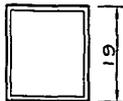
DETALLE A



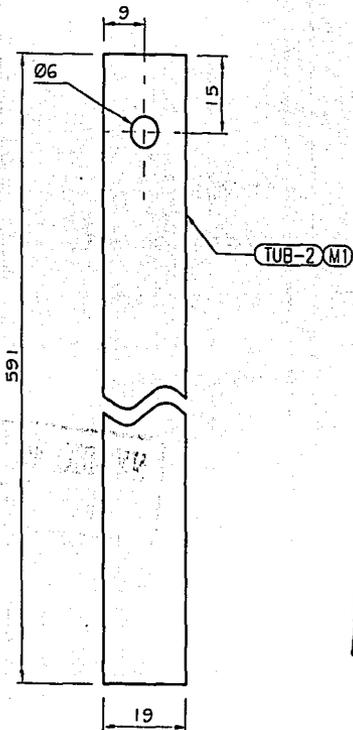
VISTA FRONTAL

68

DESCRIPCION:	TUBO SUPERIOR ROLADO
ESPECIFICACION DE MATERIA:	TUBULAR CUADRADO DE 3/4" CAL 18 BARRENADO Y ESMALTADO
# DE PIEZA:	2
PROYECTO:	TESIS.
PIEZA:	TUBO SUP. ROLADO
# DE PLANO:	27145
FECHA:	25/02/03
COTAS:	mm.
ESC:	1:10
SYMBOLO:	
RESPONSABLE:	D.I. VICTOR TAPIA
CENTRO DE INVESTIGACION DE DISEÑO INDUSTRIAL CIDI UNAM	
<small>TEL. 54-23-28-28</small>	



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

69

DESCRIPCION:

TUBO LATERAL MEDIO

ESPECIFICACION DE MATERIA:

TUBULAR CUADRADO DE
3/4" CAL 18 ESMALTADO

DE PIEZA: 2

MEV
CO.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA:

TUBO LATERAL

DE PLANO: 28/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm.

ESC:

1:1

SIMBOLO:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA



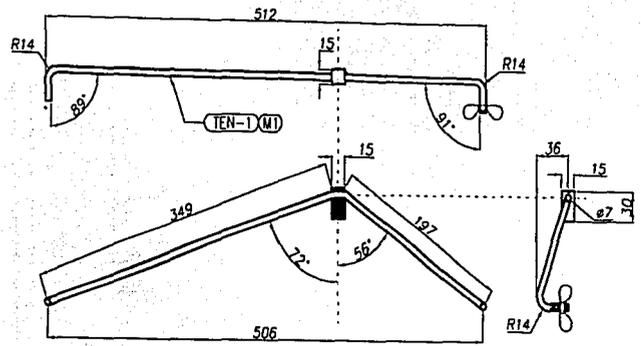
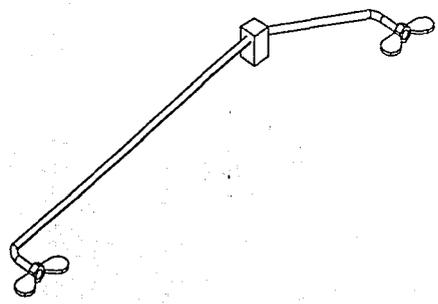
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 06-22-00-36

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DESCRIPCION:	TENSOR FRONTAL SUPERIOR
ESPECIFICACION DE MATERIA:	PIEZA ENSAMBLADA ESPARRAGO METALICO Y CUADRADO DE FIERRO DE 5/8"
# DE PIEZA:	1
PROYECTO:	TESIS.
PIEZA:	TENSOR
# DE PLANO:	29/45
FECHA:	25/02/03
COTAS:	mm.
ESC:	1:5
SIMBOLO:	
RESPONSABLE:	D.I. VICTOR TAPIA

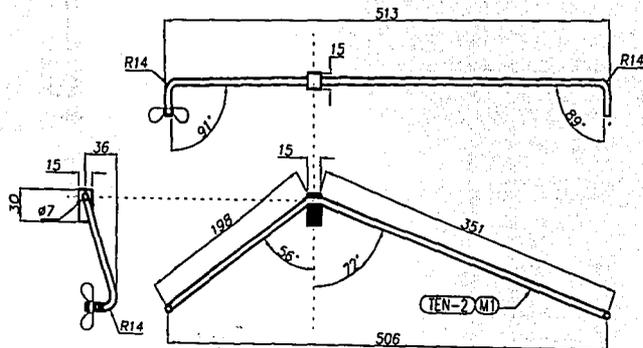
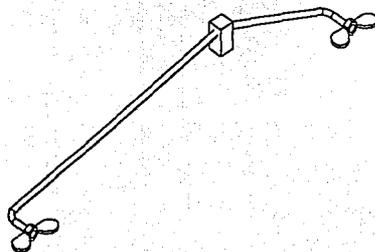


CI

CENTRO DE INVESTIGACION DE DISEÑO INDUSTRIAL
CIDI

UNAM

TEL. 06-23-00-36



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

71

DESCRIPCION:

TENSOR FRONTAL
SUPERIOR DER.

ESPECIFICACION DE MATERIA:

ALAMBRO DE 1/4"
DOBLADO Y ESMALTADO

DE PIEZA: 2

MER
CO.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA:

TENSOR

DE PLANO: 30/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm.

ESC:

1:1

SHOLO:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA



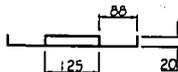
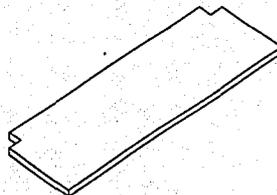
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

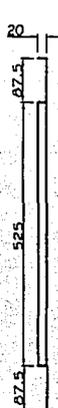
UNAM

FD. 04-22-00-00

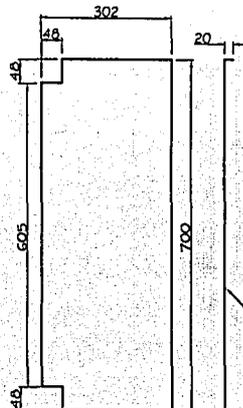
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



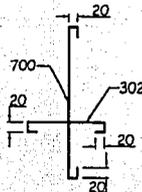
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



BR1-1A (M)

DESCRIPCION:

CHAROLA METALICA
DERECHA

ESPECIFICACION DE MATERIA:

LAMINA NEGRA CAL 20
ESMALTADA

DE PEZA: 1

mer
CO.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA:

CHAROLA DERECHA

DE PLANO: 31/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm.

ESC:

1:10

SIMBOLO:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA



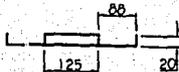
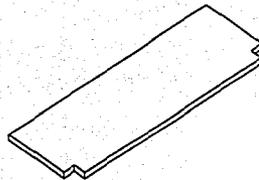
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

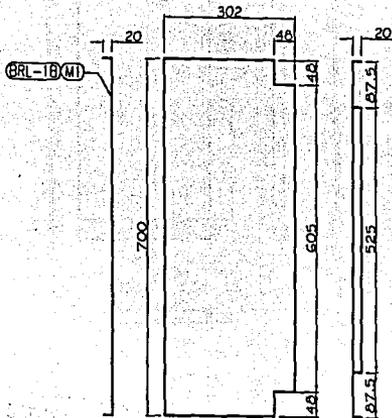
UNAM

TEL. 54-21-08-38

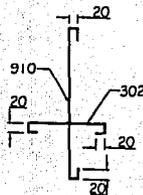
71



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DESCRIPCION:

CHAROLA METALICA
IZQUIERDA

ESPECIFICACION DE MATERIA:

LAMINA NEGRA CAL 20
ESMALTADA

DE PIEZA: 1

mer
CO.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA: CAHROLA IZQUIERDA

DE PLANO: 32/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm.

ESC: 1:10

SIMBOL:



RESPONSABLE: D.J. VICTOR TAPIA



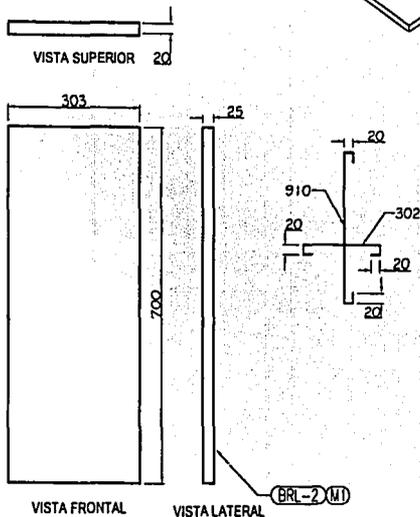
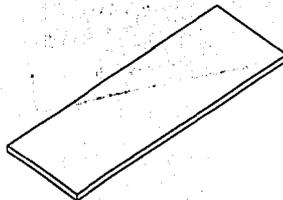
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 54-53-08-38

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



DESCRIPCION:

CHAROLA METALICA
INTERMEDIA

ESPECIFICACION DE MATERIA:

LAMINA NEGRA CAL 20
ESMALTADA

DE PIEZA: 3

**mer
CO.**

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA: CHAROLA INTERMEDIA

DE PLANO: 33/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm.

ESC 1:10

SIMBOLO:



RESPONSABLE D.I. VICTOR TAPIA



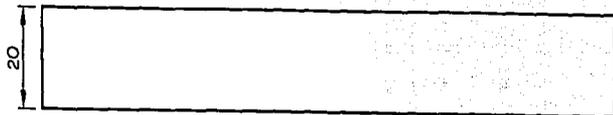
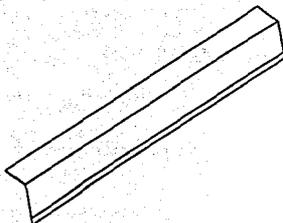
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

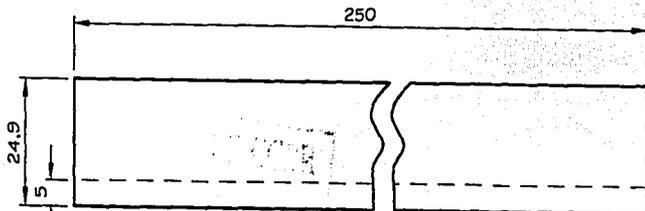
UNAM

TEL. 54-27-68-38

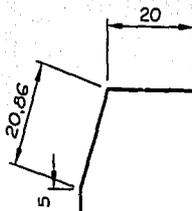
74



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

COP-8 (M)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

95

DESCRIPCION:

CONECTOR INTERNO DE
CHAROLA

ESPECIFICACION DE MATERIA:

LAMINA NEGRA CAL 20
DOBLADA Y ESMALTADA.

DE PIEZA: 10

MEY
CO.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA:

CONECTOR DE CHAROLA

DE PLANO: 34/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm

ESC:

1:1

SYMBOLO:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA



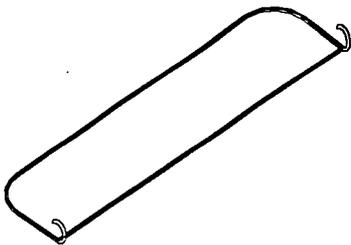
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

19 92-93-94

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



R50

ACC-2(MI)

240 mm DESARROLLO

6

200

800

R16

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

DESCRIPCION:
ACCESORIO COLGADOR

ESPECIFICACION DE MATERIA:
ALAMBRO DE 1/4"
DOBLADO Y ESMALTADO

DE PIEZA: 2



PROYECTO:
TESIS.

PIEZA: ACCESORIO COLGADOR

DE PLANO: 35/45

FECHA:
25/02/03

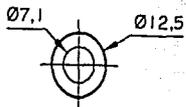
COTAS: mm.

ESC: 1.5

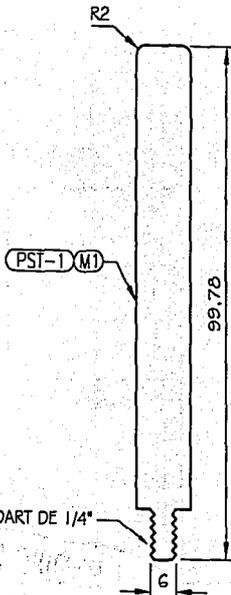
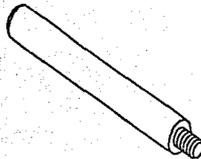
SIMBOLO:

RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL
CIDI UNAM
TEL. 06-97-08-38



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DESCRIPCION:

ACCESORIO PARA BANDA
PERIMETRAL

ESPECIFICACION DE MATERIA:

REDONDO DE FIERRO DE
1/2"

DE PIEZA: 2

MEY
CO.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA: ACCESORIO PERIMETRAL

DE PLANO: 36/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm.

ESC: 1:1

SIMBOLO:



RESPONSABLE: D.J. VICTOR TAPIA

D

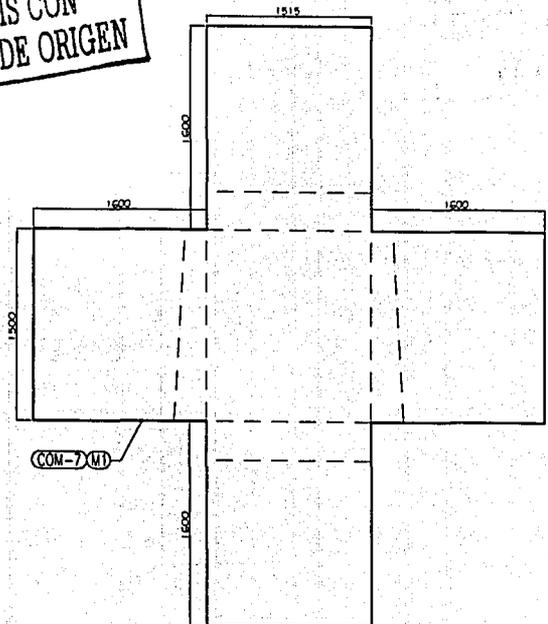
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 56-22-08-38

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DESCRIPCION:

CUBIERTA DE LONA

ESPECIFICACION DE MATERIA:

LONA VINILICA DE 120 cm.
EN COLOR AZUL

DE PIEZA: 1



PROYECTO:

TESIS.

PIEZA: TECHUMBRE

DE PLANO: 37/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm.

ESC:

1:40

SYMBOLO:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA



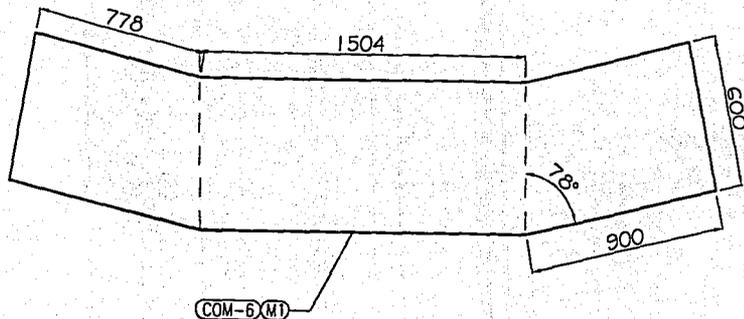
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL.

CIDI

UNAM

TEL. 56-51-00-30

78



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

79

DESCRIPCION:

CUBIERTAS INFERIOR

ESPECIFICACION DE MATERIA:

LONA VINILICA DE 120 cm.
EN COLO AZUL

DE PIEZA: 1

MEV
CO.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA: CUBIERTA INFERIOR

DE PLANO: 38/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm.

ESC: 1:20

SMBOLQ:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

D

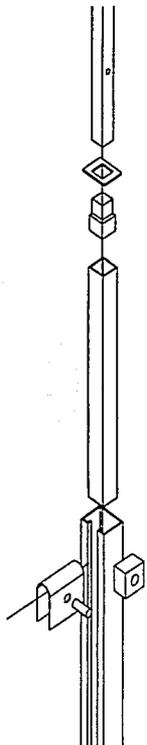
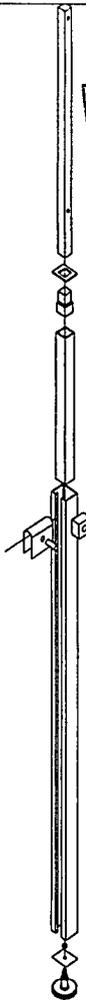
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL.

CIDI

UNAM

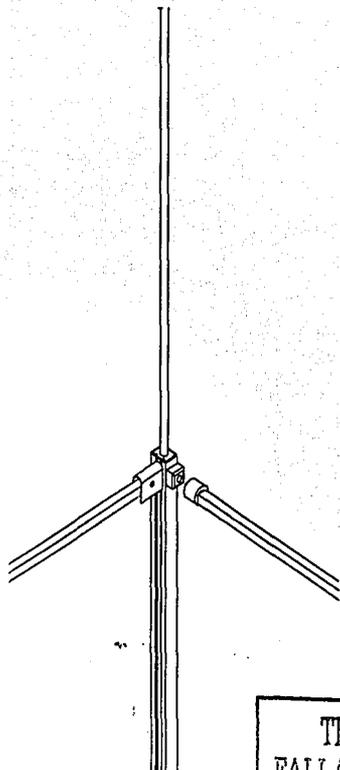
TL. 55-27-00-26

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

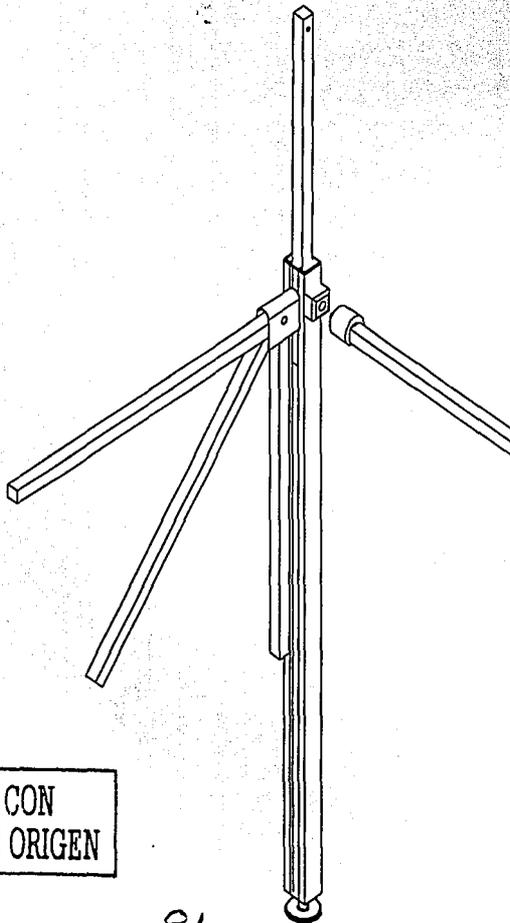


80

DESCRIPCION: DETALLE DE ARMADO
ESPECIFICACION DE MATERIA:
DE PIEZA: -
PROYECTO: TESIS.
PIEZA: DETALLE DE ARMADO
DE PLANO: 39/45
FECHA: 25/02/03
COTAS: mm.
ESC: SIN ESC.
SIMBOLO:
RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA
CENTRO DE INVESTIGACION DE DISEÑO INDUSTRIAL. CIDI UNAM
TEL. 56-23-08-38



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



81

DESCRIPCION:

DETALLE DE ARMADO

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

DE PIEZA: -

mer
co.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA: DETALLE DE ARMADO

DE PLANO: 40/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm.

ESC: SIN ESC.

SIMBOLG:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

D

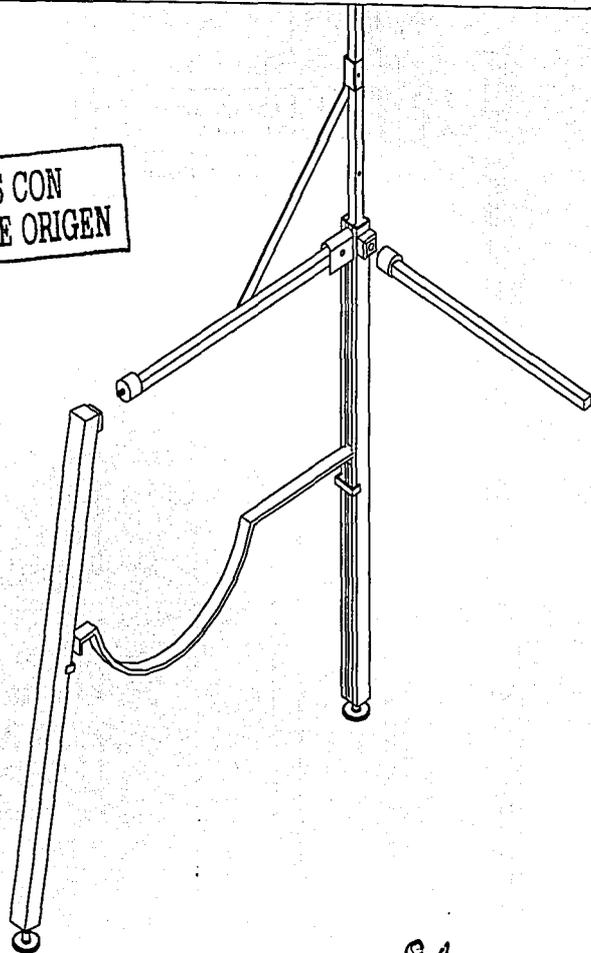
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 06-23-100-30

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



81

DESCRIPCION:

DETALLE DE ARMADO

ESPECIFICACION DE MATERIA:

DE PIEZA: -

mer
co.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA: DETALLE DE ARMADO

DE PLANO: 41/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm.

ESC:

SIN ESC.

SYMBOL:



RESPONSABLE: D.J. VICTOR TAPIA

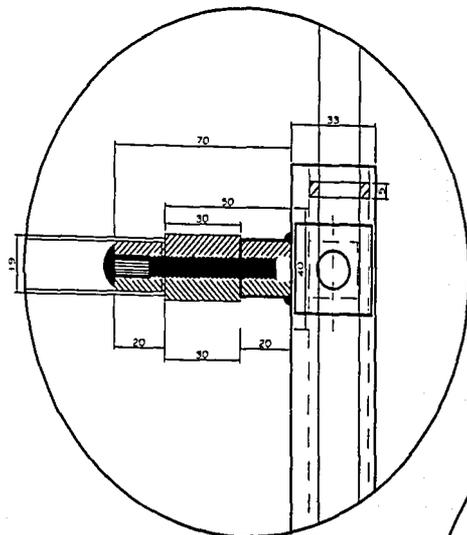


CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

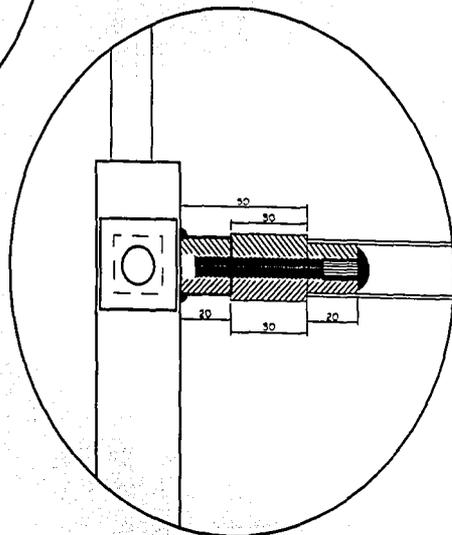
CIDI

UNAM

TEL. 56-23-68-34



DETALLE A



83 DETALLE B

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

DETALLES

MER
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA: DETALLES

DE PLANO: 42/45

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: 1:25

SYMBOL:



RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

D

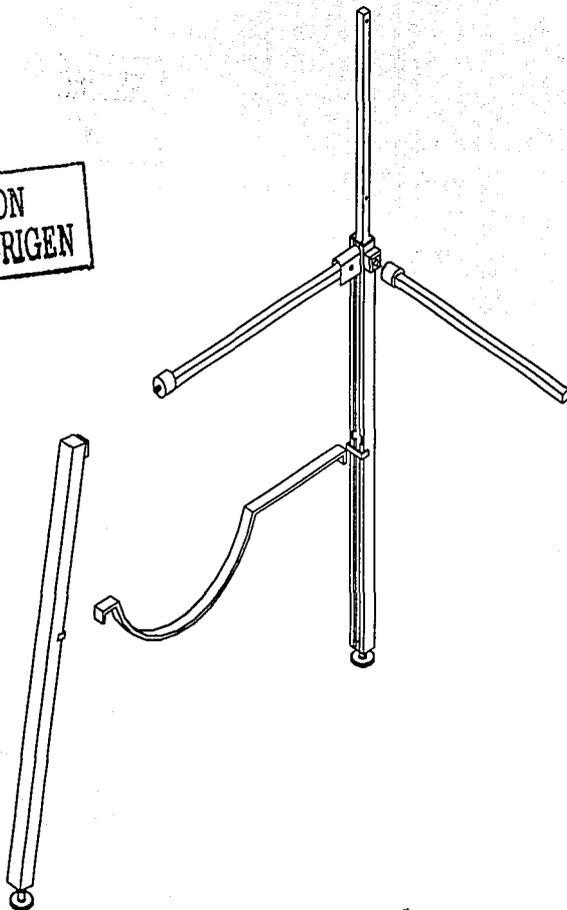
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

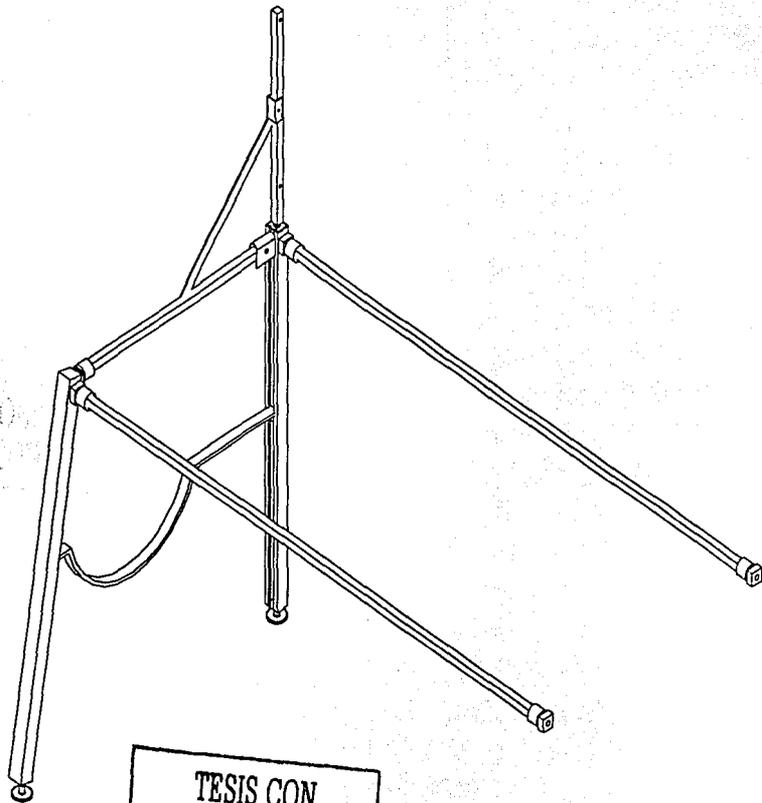
TL. 06-23-08-28

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



84

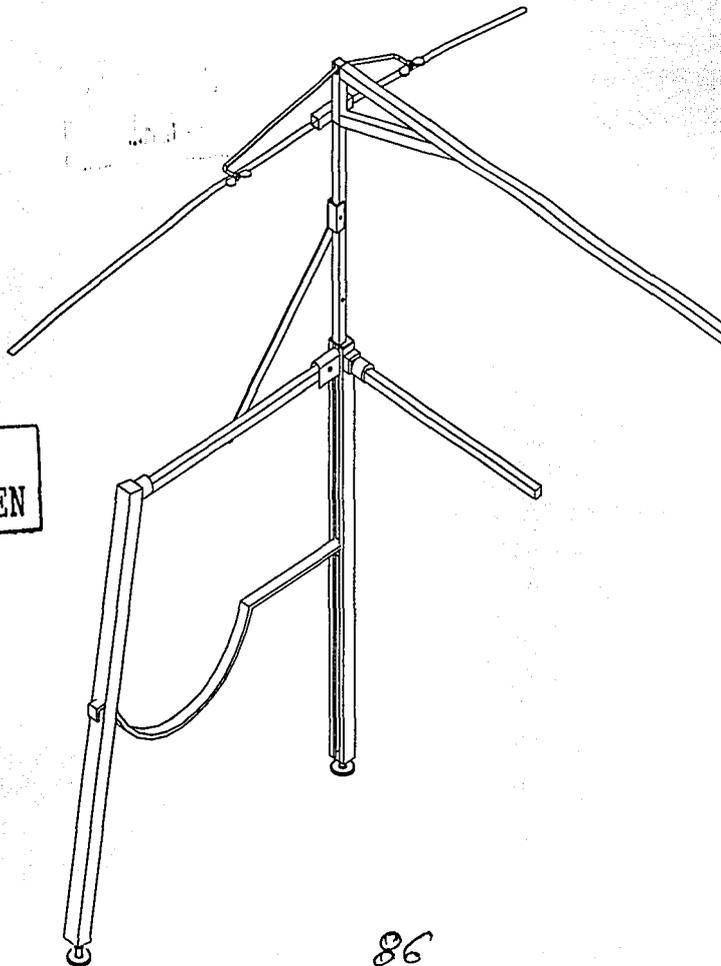
DESCRIPCION:	DETALLE DE ARMADO
ESPECIFICACION DE MATERIA:	
# DE PIEZA:	-
PROYECTO:	TESIS.
PIEZA:	DETALLE DE ARMADO
# DE PLANO:	43/45
FECHA:	25/02/03
COTAS:	mm.
ESC:	SIN ESC.
SIMBOLO:	
RESPONSABLE:	D.J. VICTOR TAPIA
CENTRO DE INVESTIGACION DE DISEÑO INDUSTRIAL CIDI UNAM	
TEL. 55-72-19-28	



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

85

DESCRIPCION: DETALLE DE ARMADO
ESPECIFICACION DE MATERIA:
DE PIEZA: -
MER CO.
PROYECTO: TESIS.
PIEZA: DETALLE DE ARMADO
DE PLANO: 44/45
FECHA: 25/02/03
COTAS: mm.
ESC: SIN ESC.
SIMBOLO:
RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA
DI CENTRO DE INVESTIGACION DE DISEÑO INDUSTRIAL CIDI UNAM TEL. 54-27-08-36



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

86

DESCRIPCION:

DETALLE DE ARMADO

ESPECIFICACION DE MATERIA:

DE PIEZA: -

MEY
CO.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA: DETALLE DE ARMADO

DE PLANO: 45/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm.

ESC:

SIN ESC.

SIMBOLO:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA



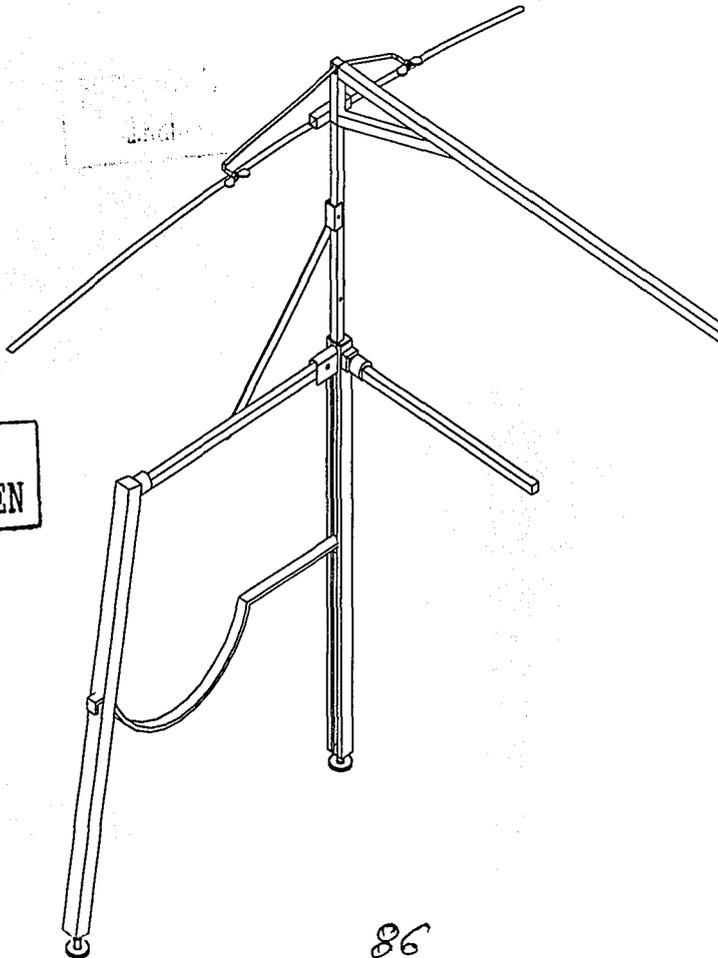
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 54-23-00-28

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DESCRIPCION:

DETALLE DE ARMADO

ESPECIFICACION DE MATERIA:

DE PIEZA: -

mer
co.

PROYECTO:

TESIS.

PIEZA: DETALLE DE ARMADO

DE PLANO: 45/45

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm.

ESC:

SIN ESC.

SIMBOLO:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA

D

CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 54 - 22 - 00 - 20

86

DESCRIPCION DE MATERIALES Y DEMENCIONES.

SUBGRUPO 1	BOPORTE PLEGABLE						# DE PIEZAS
CLAVE	DESCRIPCION DE PIEZA	DIMENSIONES (mm)	ESPECIFICACION DE MATERIAL	TERMINADO	PROCESO	# DE PIEZAS	POR UNIDAD
COM-1	TUERCA		TURCA STANDARD DE 8/32"	DE LINEA	NO	2	4
COM-2	NEVELADOR		NEVELADOR DE 2" Ø X CUERDA STANDARD	DE LINEA	NO	1	2
COP-1	CONECTOR	8 X 11.5	LAMINA NEGRA CAL 18	ESMALTADO	SI	1	2
COP-2	CONECTOR	3 X 2	COLD-ROLL CUADRADO DE 1 1/4"	ESMALTADO	SI	1	2
PRN-1	PERNO	2.5 mm	ALAMBRO DE 3/8"	ESMALTADO	NO	1	2
PNT-1	PERFIL TUBULAR	83.5x 54 x 31	PERFIL TUBULAR PROLAMSA	ESMALTADO	SI	1	2
ROD-1	CONECTOR	18 X 18	PLACA DE ACERO	NATURAL	SI	1	2
COP-0	CONECTOR	30 X 25.4 X 25.4	TUBO CUADRADO CAL 20 DE 1"	ESMALTADO	SI	1	2
TAP-1	TAPA	33 X 40	LAMINA NEGRA CAL 18	ESMALTADO	SI	1	2
TAP-2	TAPA	33 X 40	LAMINA NEGRA CAL 18	ESMALTADO	SI	1	2

SUBGRUPO 2	TUBO MEDIO LONGITUDINAL						# DE PIEZAS
CLAVE	DESCRIPCION DE PIEZA	DIMENSIONES	ESPECIFICACION DE MATERIAL	TERMINADO	PROCESO	# DE PIEZAS	POR UNIDAD
BOF-1	BOPORTE INFERIOR	728 X 181 X 25	RESALTE DE LINEA DE	ESMALTADO	SI	10	20
COP-3	CONECTOR EXRT	3.8 Ø X 3	COLD-ROLL CUADRADO DE 1 1/4"	ESMALTADO	NO	2	4
COP-4	CONECTOR INT	20	COLD-ROLL CUADRADO DE 1 1/4"	ESMALTADO	SI	2	2
TUB-1	TUBULAR	132 X 18	TUBULAR CUADRADO DE 1"	ESMALTADO	SI	1	2
COM-4	TORNILLO	8/32 X 2.38"	TORNILLO	NATURAL	NO	2	4

SUBGRUPO 3	TUBO MEDIO TRANSVERSAL				PROCESO	# DE PIEZAS
CLAVE	DESCRIPCION DE PIEZA	DIMENSIONES	ESPECIFICACION DE MATERIAL	TERMINADO		# DE PIEZAS
COP-3	CONECTOR ESTX	3.8 Ø X 3	COLD-ROLL CUADRADO DE 1 1/4"	ESMALTADO	SI	2
COP-4	CONECTOR INT	20 Ø X 1.6 Ø	COLD-ROLL CUADRADO DE 1 1/4"	ESMALTADO	SI	2
TUB-2	TUBULAR	82.7 X 19 X 18	TUBULAR CUADRADO DE 1"	ESMALTADO	SI	1
COM-4	TORNILLO	8/32 X 2.38"	TORNILLO	NATURAL	NO	2

SUBGRUPO 4	BOPORTE FRONTAL				PROCESO	# DE PIEZAS
CLAVE	DESCRIPCION DE PIEZA	DIMENSIONES	ESPECIFICACION DE MATERIAL	TERMINADO		# DE PIEZAS
COM-1	TUERCA		TURCA STANDARD DE 8/32"	NO	NO	2
COM-2	NEVELADOR		NEVELADOR DE 2" Ø X CUERDA STANDARD	DE LINEA	NO	1
COP-3	CONECTOR INT	80 X 3.5 X 3.5	COLD-ROLL CUADRADO DE 1 1/2"	NATURAL	SI	1
TUB-3	TUBULAR	86 X 3.8 X 3.8	TUBULAR CUADRADO DE 1 1/2"	ESMALTADO	SI	1
TAP-1	TAPA-1	33 X 40	LAMINA NEGRA CAL 18	ESMALTADO	SI	1
TAP-2	TAPA-2	33 X 40	LAMINA NEGRA CAL 18	ESMALTADO	SI	1

SUBGRUPO 6	POSTER			PROCESO	# DE PIEZAS	# DE PIEZAS POR UNIDAD
CLAVE	DESCRIPCIÓN DE PIEZA	DIMENSIONES	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL	TERMINADO	# DE PIEZAS	POR UNIDAD
COP-6	CONECTOR SLP	10.8 X 3.2	LAMINA NEGRA CAL 18	ESMALTADO	SI	1 2
COP-7	CONECTOR SLP-2	3.2 X 1.6 X 1.6	COLD-ROLL CUADRADO DE 1 1/4"	ESMALTADO	SI	1 2
PRN-1	PERNO	Ø2.5	ALAMBRO DE 3#	ESMALTADO	NO	1 2
TUB-4	TUBULAR	18 X 148.5	TUBULAR CUADRADO DE 1/8" CAL 20	CROMADO	SI	1 2

SUBGRUPO 6	T. sup. LONGITUDINAL	PROCESO	# DE PIEZAS	# DE PIEZAS POR UNIDAD		
CLAVE	DESCRIPCIÓN DE PIEZA	DIMENSIONES	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL	TERMINADO	# DE PIEZAS	POR UNIDAD
TUB-6	TUBULAR	19 X 19 X 142	TUBULAR CUADRADO DE 1"	ESMALTADO	NO	1 1

SUBGRUPO 7	T. sup. TRANSVERSAL	PROCESO	# DE PIEZAS	# DE PIEZAS POR UNIDAD		
CLAVE	DESCRIPCIÓN DE PIEZA	DIMENSIONES	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL	TERMINADO	# DE PIEZAS	POR UNIDAD
TUB-7	TUBULAR	18 X 142	TUBULAR CUADRADO DE 1" DOBLADO	ESMALTADO	SI	2 2

SUBGRUPO 8	BASE PARA ACCESORIOS			PROCESO	# DE PIEZAS	# DE PIEZAS POR UNIDAD
CLAVE	DESCRIPCIÓN DE PIEZA	DIMENSIONES	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL	TERMINADO	# DE PIEZAS	POR UNIDAD
BRL-1A	BASE DE LÁMINA NEGRA	Ø1 X 20 X 2	LAMINA NEGRA CAL 20	ESMALTADO	SI	1 1
BRL-2B	BASE DE LÁMINA NEGRA	Ø2 X 20 X 2	LAMINA NEGRA CAL 21	ESMALTADO	SI	1 1
BRL-2	BASE DE LÁMINA NEGRA	Ø1 X 35 X 2	LAMINA NEGRA CAL 20	ESMALTADO	SI	3 2
COP-8	CONECTOR	25 X 4.5	LAMINA NEGRA CAL 20	ESMALTADO	SI	10 10

SUBGRUPO 9	TENSORES			PROCESO	# DE PIEZAS	# DE PIEZAS POR UNIDAD
CLAVE	DESCRIPCIÓN DE PIEZA	DIMENSIONES	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL	TERMINADO	# DE PIEZAS	POR UNIDAD
TEN-1	TENSOR	512 X 20	ALAMBRO DE 1#	ESMALTADO	SI	1 1
TEN-2	TENSOR	512 X 20	ALAMBRO DE 1#	ESMALTADO	SI	1 1
TUV-1	TENSOR	Ø30 X 323 X 20	PIEZA COMPUESTA (VER PLANOS)	ESMALTADO	SI	1 1
TUV-2	TENSOR	Ø37 X 323 X 20	PIEZA COMPUESTA (VER PLANOS)	ESMALTADO	SI	1 1

SUBGRUPO 10	ACCESORIOS			PROCESO	# DE PIEZAS	# DE PIEZAS POR UNIDAD
CLAVE	DESCRIPCIÓN DE PIEZA	DIMENSIONES	ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL	TERMINADO	# DE PIEZAS	POR UNIDAD
COM-7	LONA	182 X 150	TEXTIL PLÁSTICO COMERCIAL	NATURAL	SI	1 1
COM-8	MAYA TEXTIL	330 X 10	TEXTIL PLÁSTICO COMERCIAL	NATURAL	SI	1 1
PST-1	POSTE PARA MAYA	10 X 1.2	ALAMBRO DE 1#	ESMALTADO	SI	1 1
ACC-2	ACCESORIO COLGADOR	200	ALAMBRO DE 1#	ESMALTADO	SI	1 10
COM-8	LONA	330 X 81.5	TEXTIL PLÁSTICO COMERCIAL	NATURAL	SI	1 1

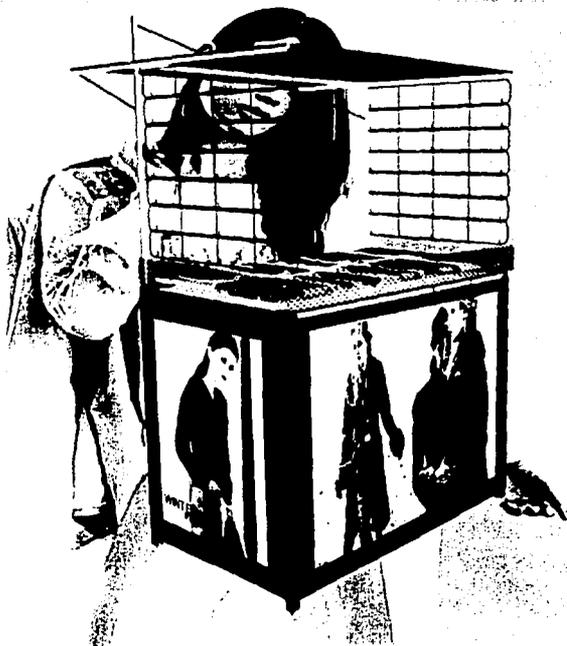
CRITERIO DE COSTOS

CLAVE	PROCESOS				# DE PROCESOS	# DE PIEZAS POR UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO POR UNIDAD	COSTO MAS PROCESO
	PINTADO	SOLDAR	BARRENADO	DOBLADO					
PRT-1	SI	NO	SI	NO	2	2	\$8.4	\$16.8	\$26.9
ROD-1	NO	NO	SI	NO	1	4	\$0.2	\$0.8	\$1.0
COP-0	SI	SI	SI	NO	3	2	\$1.7	\$3.5	\$6.6
TAP-1	SI	SI	SI	NO	3	2	\$7.7	\$15.4	\$29.3
TAP-2	SI	SI	SI	NO	3	2	\$7.7	\$15.4	\$29.3
SOP-1	SI	SI	SI	SI	3	2	\$5.5	\$11.0	\$20.9
TEN-3	SI	SI	SI	NO	3	2	\$8.4	\$16.8	\$31.9
COP-1	SI	SI	SI	NO	3	2	\$0.4	\$0.8	\$1.5
COP-3	SI	SI	SI	NO	3	6	\$0.9	\$5.4	\$10.3
COP-4	SI	SI	SI	NO	4	6	\$0.6	\$3.4	\$7.4
COM-1	NO	NO	NO	NO	0	4	\$136.0	\$544.0	\$544.0
COM-2	NO	NO	NO	NO	0	4	\$0.9	\$3.4	\$3.4
COM-4	NO	NO	NO	NO	0	6	\$0.6	\$3.4	\$3.4
COM-5	SI	SI	SI	NO	3	4	\$7.5	\$30.0	\$57.0
COP-2	SI	SI	SI	SI	4	6	\$8.5	\$51.0	\$112.2
PRN-1	SI	SI	NO	NO	4	2	\$0.4	\$0.8	\$1.8
TMV-1	SI	SI	SI	SI	4	2	\$6.8	\$13.6	\$26.8
TMV-2	SI	SI	SI	SI	4	2	\$6.8	\$13.6	\$26.8
COP-7	SI	SI	SI	NO	3	2	\$0.9	\$1.8	\$3.4
COP-5	SI	SI	SI	NO	3	2	\$2.4	\$4.8	\$9.1
TUB-4	SI	SI	SI	NO	3	2	\$10.4	\$20.8	\$39.5
TUB-3	SI	SI	SI	NO	3	2	\$9.2	\$18.4	\$35.0
TUB-6	SI	SI	SI	NO	3	1	\$14.2	\$14.2	\$27.0
TUB-1	SI	NO	SI	NO	2	2	\$9.9	\$19.8	\$31.7
TUB-7	SI	SI	SI	SI	4	2	\$9.1	\$18.2	\$40.0
TUB-2	SI	NO	SI	NO	2	2	\$4.8	\$9.6	\$15.4
TEN-1	SI	SI	SI	SI	4	1	\$9.4	\$9.4	\$20.7
TEN-2	SI	SI	SI	SI	4	1	\$9.4	\$9.4	\$20.7
BRL-1A	SI	SI	SI	SI	4	1	\$15.2	\$15.2	\$33.4
BRL-1B	SI	SI	SI	SI	4	1	\$15.2	\$15.2	\$33.4
BRL2	SI	SI	SI	SI	4	3	\$15.2	\$45.6	\$100.3
COP-8	SI	SI	SI	SI	4	10	\$0.5	\$5.0	\$11.0
ACC-2	SI	SI	NO	SI	3	10	\$1.8	\$16.0	\$30.4
PST-1	SI	NO	SI	SI	3	2	\$1.4	\$2.8	\$5.3
COM-7	NO	NO	NO	SI	1	1	\$67.0	\$67.0	\$67.1
COM-6	NO	NO	NO	SI	1	1	\$48.0	\$48.0	\$62.4

UNIDAD	GASTOS INDIR.	IMPREVISTOS	TOTAL	MAS SON POR DISEÑO
\$1,555.0	\$465.0	\$155.0	\$2,175.0	\$2,627.5

PRESENTACIÓN DE PROYECTO.

- **PRIMERAS PROPUESTAS.**
- **PRESENTACIÓN FINAL.**



MEV
CO.

PRIMERAS PROPUESTAS

PPVAMSR

FECHA:

08/03/021

CARACTERÍSTICAS:

Modelo:
PM-1

Dimensiones:
L=165 cm, A=70 cm, H=130 cm.

Capacidad:
Variable

MATERIALES:

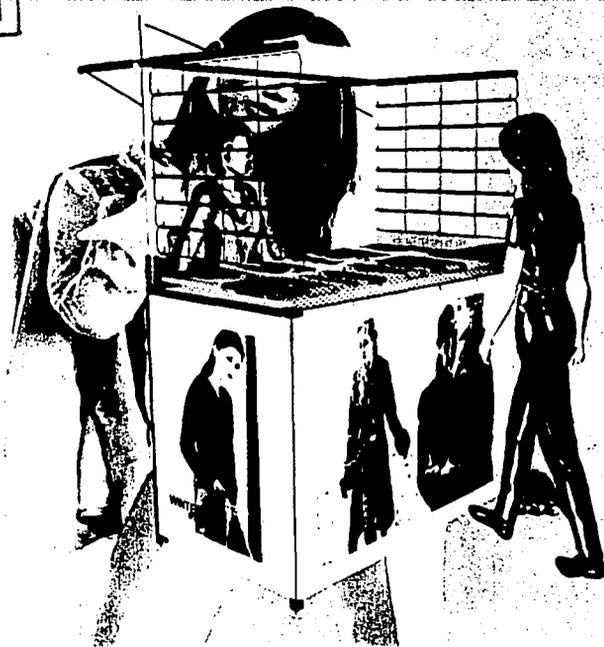
Estructura metálica de tubular, con acabado en pintura electrostática azul marino, postes telescópicos para acabar techumbre.

Muestrales de línea y cubierta de terreno plástica, con acabado en pintura electrostática y accesorio para acabar productos.

Diseño Propuesta de D.J. VICTOR RIVERA.
La persona que llegase a manejar de esta información será considerado a una denuncia legal ante la Fiscalía correspondiente.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



MEV
CO.

PRIMERAS PROPUESTAS

PPVAMSR

FECHA:

08/03/021

CARACTERÍSTICAS:

Modelo:
PM-1

Dimensiones:
L=165 cm. A=70 cm. H=130 cm.

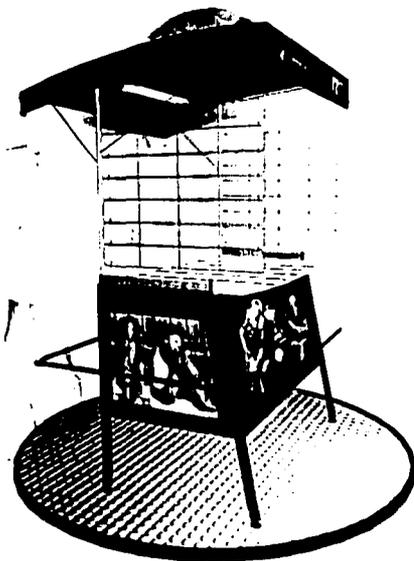
Capacidad:
Variable

MATERIALES:

Estructura metálica de tubular, con acabado en pintura electrostática azul marino, paños telescópicos para colocar refulsores.

Nivelaciones de línea y cubierta de laminado plegable con acabado en pintura electrostática y accesorios para colocar productos.

Diseno Propuesto de D. J. HERRERA S.A.
La persona que haga uso o mal uso de esta información será responsable a una demanda legal ante las instancias correspondientes.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

93

PPVAMSR

08/03/021

MEV
CO.

ESTRUCTURA

CARACTERÍSTICAS:

Modelo:
PM-1

Dimensiones:
L=165 cm. A=70 cm. H=130 cm.

MATERIALES:

Estructura metálica de tubular, con acabado en pintura electrolítica azul marino, postes telescópicos para colocar ficheros.

Niveladores de piso y cubierta de laminado laminable, con acabado en pintura electrolítica y aluminio para colocar productos.

Diseño Propiedad de D. J. VICTOR BARRA.
Su diseño está protegido por el Ministerio de Industria y Comercio a una demanda MPD-1 con la Patente de Invención 01/12/1971/12/1971.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



99

PPVAMSR

08/03/021

MEV
NO.

ESTRUCTURA

CARACTERÍSTICAS:

Modelo:
PM-1

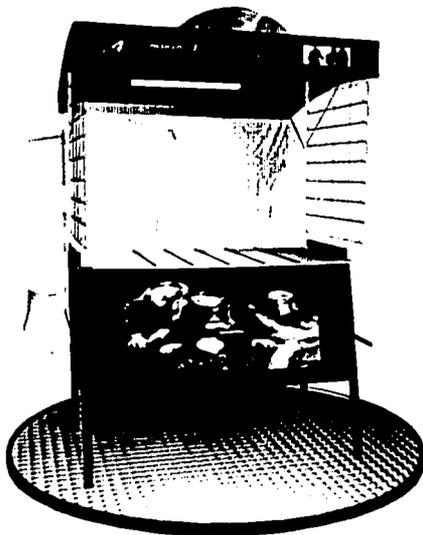
Dimensiones:
L= 165 cm. A=70 cm. H=130 cm.

MATERIALES:

Estructura metálica de tubular, con acabado en pintura electrostática azul marino, poste telescópico para colocar lecturno.

Muebles de línea y abierta de laminado pegable con acabado en pintura electrostática y acabado para colocar productos.

Diseno Proyectado por D. J. VICTOR PMA.
La persona que haga uso o sea motivo de esta información será responsable de una denuncia legal ante las autoridades correspondientes.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

95

PPVAMSR

0603021

MEV
NO.

ESTRUCTURA

CARACTERÍSTICAS:

Modelo:
PM-1

Dimensiones:
L=165 cm, A=70 cm, H=130 cm.

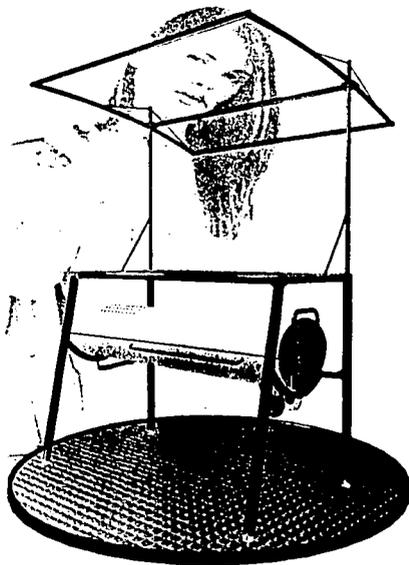
MATERIALES:

Estructura metálica de tubos, con acabado en pintura electrolítica azul marino, pasillos telescópicos para colocar techumbre.

Armaduras de fibra y cubierta de aluminio grisáceo, con acabado en pintura electrolítica y accesorio para colocar productos.

Desarrollo Promovido por D. I. VICTOR NAVA.
La persona que haga uso de esta información será responsable de una eventual falta de cumplimiento de las normas correspondientes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



96

PPVAMSR

08/03/021

MER
CO.

ESTRUCTURA

CARACTERÍSTICAS:

Modelo:
PM-1

Dimensiones:
L=165 cm, A=70 cm, H=130 cm.

MATERIALES:

Estructura metálica de tubular, con acabado en pintura electrolítica azul marino, partes flexibles para colocar productos.

Alcancías de línea y cubierta de tamaño plegable con acabado en pintura electrolítica y aluminio para acabar productos.

Diseño Propiedad de D. VICTOR NAVIA.
La presente es un registro a más motivo de este
registrable en el presente a una memoria legal
ante la institución correspondiente.

ESTUCHE

- VISTAS GENERALES.
- DESPIECE.
- PLANOS POR PIEZA.
- CRITERIO DE COSTOS.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Perspectiva

PPVAMSR

08/03/021

MEJOR
D.O.

ESTUCHE

CARACTERÍSTICAS:

Modelo:
PM-1

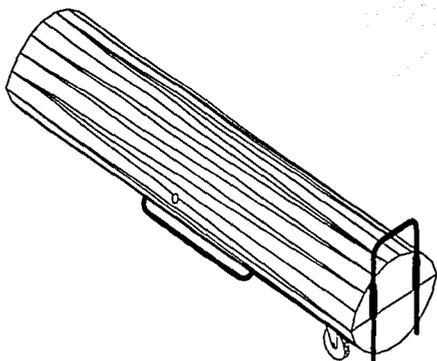
Dimensiones:
L=165 cm. A=70 cm. H=130 cm.

MATERIALES:

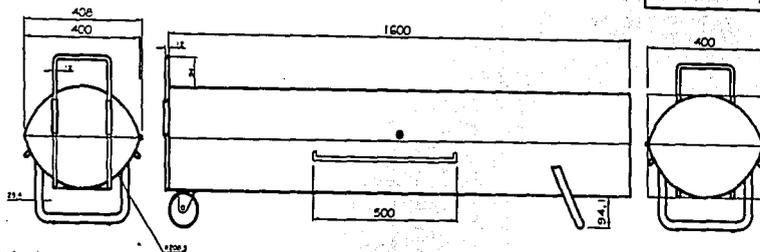
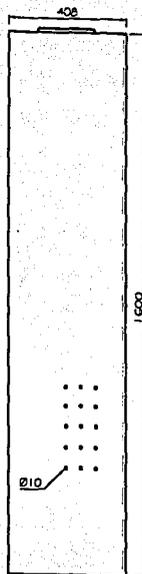
Estructura metálica de tubular, con acabado en pintura electrostática azul marino, partes plásticas para colocar fechadura.

Inyecciones de fibra y cubierta de termal plegable, con acabado en pintura electrostática y accesorio para acabar productos.

Diseño Propiedad de D.J. VICIOR S.A.S.
La persona que haga uso o mal manejo de esta información será sancionada a una demanda legal ante los tribunales correspondientes.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ESPECIFICACION DE MATERIAL:
VISTAS GENERALES E
ISOMETRICO

MER
CO.

PROYECTO:
TESIS

PIEZA: ESTUCHE VISTAS GEN.

DE PLANO: 1/8

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: 1:15

SYMBOL:

RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA



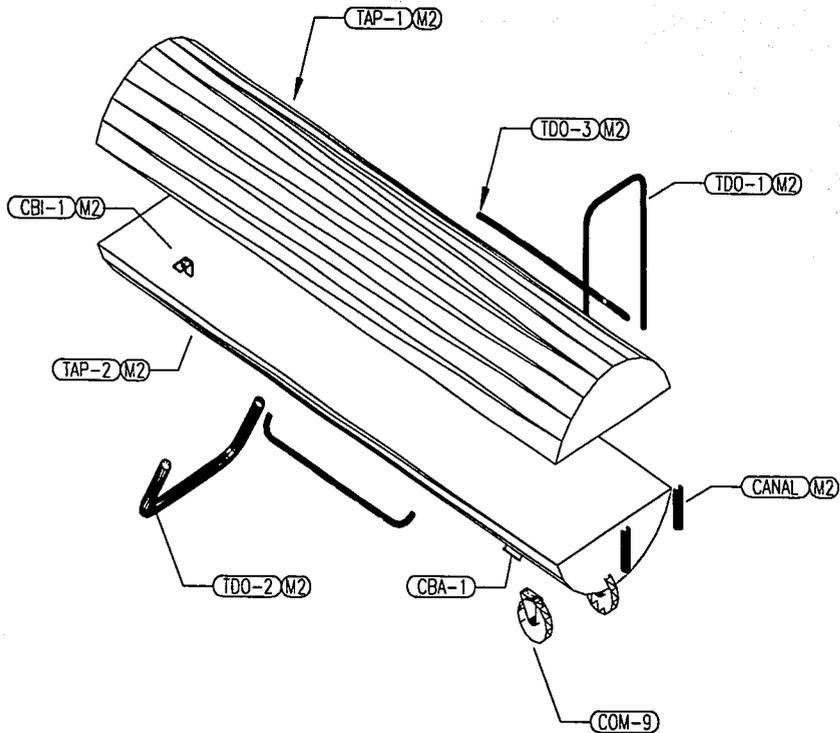
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL.

CIDI UNAM

TEL. 54-22-08-28

99

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ESPECIFICACION DE MATERIAL:
DESPIECE EXPLOSIVO

Mer
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA: ESTUCHE DESPIECE

DE PLANO: 2/9

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: SIN ESC

SIMBOLO:

RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 06-25-06-30

100

VISTAS GENERALES E ISOMETRICO

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

LAMINA NEGRA CAL 20.
DOBLADA, ESMALTADA.

#-DE-PIEZAS: 1

mer
CO.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA:

TAPA SUPERIOR

DE PLANO: 3/8

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm

ESC:

1:15

SIMBOLO:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA

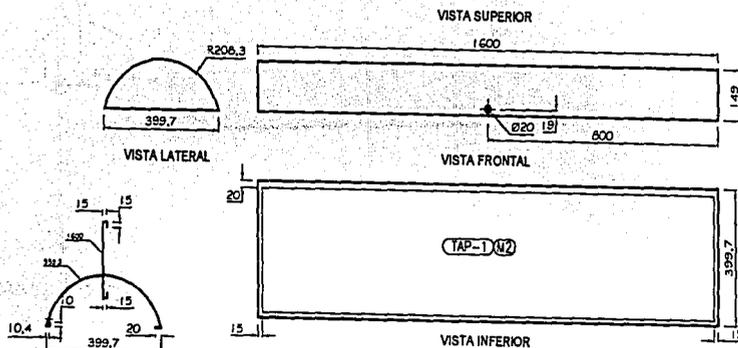
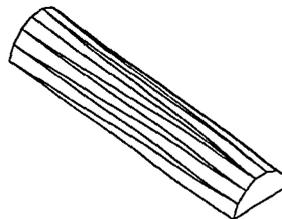


CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

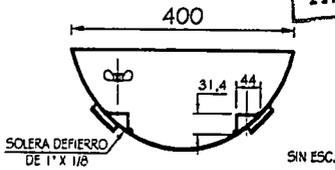
TL. 00-22-00-20



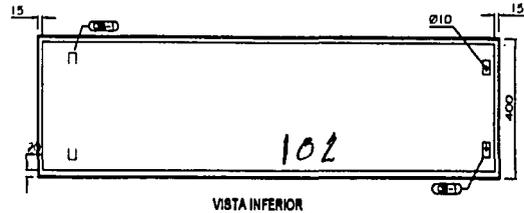
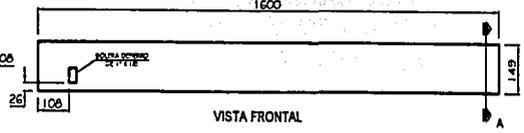
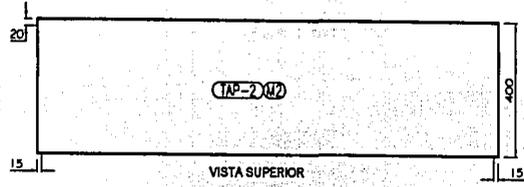
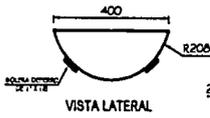
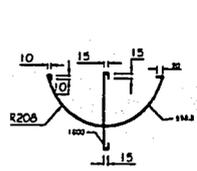
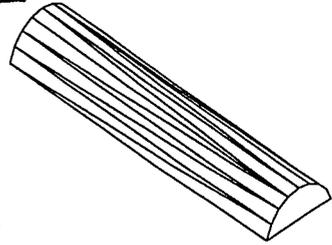
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

101

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CORTE A



VISTAS GENERALES E
ISOMETRICO

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

LAMINA NEGRA CAL 20.
DOBLADA, ESMALTADA.

#-DE-PIEZAS: 1



PROYECTO:

TESIS

PIEZA: TAPA INFERIOR

DE PLANO: 4/9

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: 1:15

SIMBOLO:

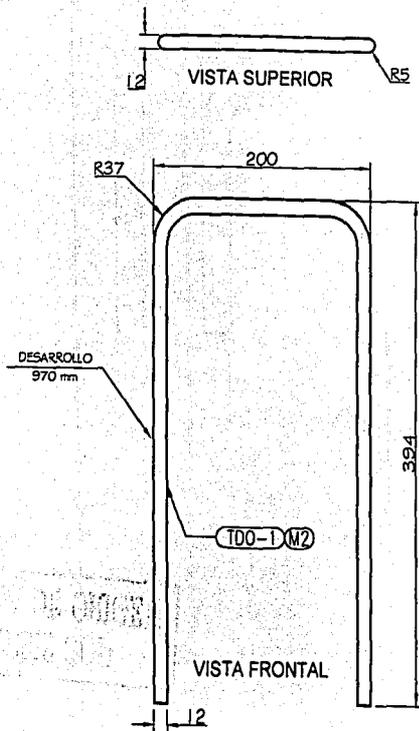
RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA



CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI UNAM

TL. 55-28-28-28



VISTAS GENERALES E
ISOMETRICO

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

TUBULAR REDONDADE 1/2"
DOBLADO, ACABADO
ESMALTADO EN NEGRO

#-DE-PIEZAS: 1

mer
co.

PROYECTO:

TESIS

PIEZA: SOPORTE INFERIOR

DE PLANO: 5/8

FECHA: 25/02/03

COTAS: mm

ESC: 1:4

SIMBOLO:

RESPONSABLE: D.I. VICTOR TAPIA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

103

D

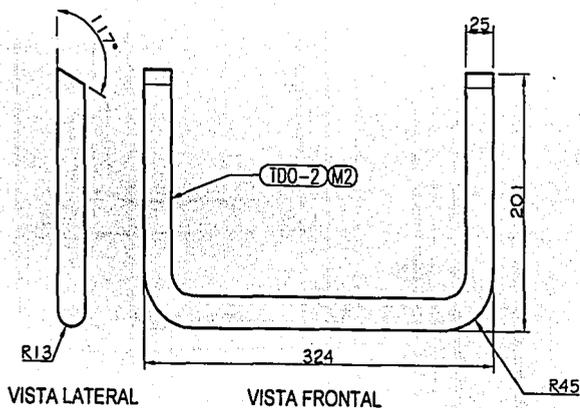
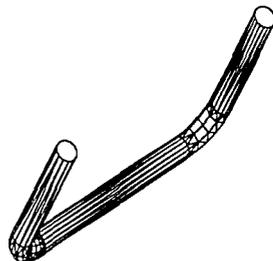
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 56-27-20-20

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



VISTAS GENERALES E
ISOMETRICO

ESPECIFICACION DE MATERIAL:

TUBULAR REDONDADE 1"
DOBLADO, ACABADO
ESMALTADO EN NEGRO

DE PEZAS: 1

mer
CO.

PROYECTO

TESIS

PIEZA:

AGARRADERA

DE PLANO:

6/8

FECHA:

25/02/03

COTAS:

mm

ESC:

1:4

SYMBOLO:



RESPONSABLE:

D.I. VICTOR TAPIA



CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 56-27-26-36

109

VISTAS GENERALES E
ISOMETRICO

ESPECIFICACION DE MATERIAL

TUBULAR REDONDO DE 1/2"
DOBLADO, ACABADO
ESMALTADO EN NEGRO

#-DE-PIEZAS 2

mer
CO.

PROYECTO

TESIS

PIEZA SOPORTE LATERAL

DE PLANO 7/8

FECHA 25/02/03

COTAS mm

ESC. 1:4

SYMBOL

RESPONSABLE D1 VICTOR TAPIA

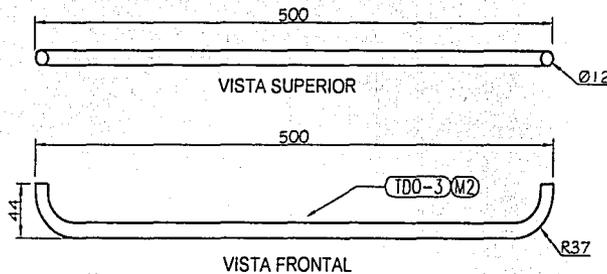


CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

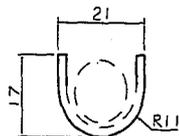
TEL 56-22-24-25



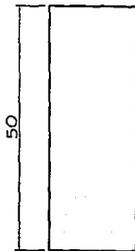
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

105

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

CANAL U2

VISTAS GENERALES E
ISOMETRICO

ESPECIFICACION DE MATERIAL

SOLEIRA DE FIERRO DE 1/8
X 2" ESMALTADA EN
NEGRO

#-DE-PIEZAS 4

CSI
NO.

PROYECTO

TESIS

PIEZA CONECTOR INFERIOR

DE PLANO 8/8

FECHA 25/07/53

COTAS m.m

ESC. 1:1

SWOOLD



RESPONSABLE DI VICTOR TAPIA

D

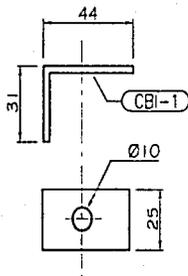
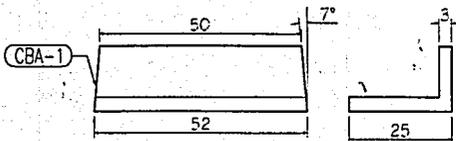
CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TL. 24-27-28-29

106



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

107

VISTAS GENERALES E
ISOMETRICO

ESPECIFICACION DE MATERIAL:
CONECTOR EXTERIOR E
INTERIOR DE BASE INFERIOR
ANGULO DE FIERRO DE 1/8
X 1" SOLDADO Y
ESMALTADO

DE PIEZAS 2 CAJ

**mer
co.**

PROYECTO

TESIS

PIEZA

CONECTOR

DE PLANO

9/9

FECHA

25/02/03

CDTAS

mm

ESC

1:1

SIMBOLO

←

RESPONSABLE

DI VICTOR TAPIA



CENTRO DE INVESTIGACION
DE DISEÑO INDUSTRIAL

CIDI

UNAM

TEL. 56-23-09-28

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CRITERIO DE COSTOS

ESTUCHE

CLAVE	DESCRIPCION		DIMENSIONES (m.m)	ESPECIFICACION DEL MATERIAL	TERMINO	PROCESO	# DE PIEZAS
	DE PIZA						
1	TAP-1	TAPA SUP	400 x 1600 x 149	LAMINA NEGRA CAL. 20	ESMALTADO	SI	1
2	TAP-2	TAPA INF	401 x 1600 x 149	LAMINA NEGRA CAL. 21	ESMALTADO	SI	1
3	TOD-1	TUBO MIVIL	200 x 394 x 12	TUBO REDONDO CAL 20 DE 1/2"	ESMALTADO	SI	1
4	TDO-2	AGARRADERA	25 x 201 x 324	TUBO REDONDO CAL 20 DE 1"	ESMALTADO	SI	1
5	TDO-3	SOPORTE LAT	500 x 44 x 12	TUBO REDONDO CAL 20 DE 1/2" SOLERA DE FIERRO DE 1/8 X 2"	ESMALTADO	SI	2
6	CANAL	CONECTOR RUEDA DE	21 x 50 x 3		ESMALTADO	SI	2
7	COM-9	LINEA	6"	RUEDA COMERCIAL DE 6"	ESMALTADO	NO	2
8	CBA-1	CONECTOR INF	52 x 25 x 3	ANGULO DE FIERRO DE 1/8"	ESMALTADO	SI	2
9	CBI-1	CONECTOR INT	44x 25 x 31	ANGULO DE FIERRO DE 1/8"	ESMALTADO	SI	2

PIZAS POR UNIDAD	C. UNITARIO	P-1 PINTADO	P-2 SOLDADO	P-3 DOBLADO	P-4 MAQUINADO	COSTO DE PROCESOS	COSTOS UNITARIO MAS PROCESO	COSTO POR UNIDAD
1	\$33	7.6	7.6	7.6	7.6	30.4	\$63	\$63
1	\$33	7.6	7.6	7.6	7.6	30.4	\$63	\$63
1	\$5	1.2	1.2	1.2	0	3.6	\$9	\$9
1	\$4	0.9	0.9	0.9	0	2.7	\$6	\$6
2	\$3	0.7	0.7	0.7	0	2.1	\$5	\$10
2	\$2	0.7	0.7	0.7	0	2.1	\$4	\$8
2	\$158	0	0	0	0	0	\$158	\$316
2	\$0.4	0.7	0.7	0	0.7	2.1	\$3	\$5
2	\$0.5	0.7	0.7	0	0.7	2.1	\$3	\$5

COSTO TOTAL POR UNIDAD **\$486**

UNIDAD	30% GASTOS	10% GASTOS	TOTAL	MAS 30%	TOTAL
	INDIRECTOS	IMPREVISTOS	POR UNIDAD	POR DISEÑO	
\$486	\$145	\$49	\$680	\$204.00	\$883.60

CONCLUSIONES

Como se menciono al principio de esta tesis, el puesto que actualmente se ocupa en los mercados sobre ruedas carece de varios factores que no se han tomado en cuenta para un mejor funcionamiento, tanto para el usuario como para el comprador.

Debemos de tomar en cuenta que este tipo de mercados constituyen un lugar de convivencia y sociabilidad dentro de nuestra sociedad y que ha sido constante hasta la actualidad, además que este tipo de actividad se ha tomado como una fuente más de empleo para la población de esta ciudad.

Esta tesis considera aspectos básicos que a continuación mencionare:

1. El modo para transportar el puesto es más fácil y seguro para el vendedor, tomando en cuenta que es necesario un estuche para transportar el puesto de un lugar a otro.
2. El armado del puesto es más sencillo y seguro ya que las parte del mismo se pudren identificar fácilmente para poder armarlo.
3. La estructura esta diseñada para tener una mejor estabilidad, esta nueva estructura cuenta con niveladores y travesaños laterales que dan una estructura más sólida y rígida.

Ventajas para el comprador:

1. Este puesto cuenta con logotipo y gráficos que permiten al comprador ubicar los distintos tipos de puesto que se encuentran en un mercado así como le pasillo, en número de puesto y el giro al que pertenecen.
2. Gracias a la modulación de la estructura se puede tener un mejor control sobre el espacio que ocupa cada puesto, mejorada el espacio en los pasillos que actualmente son muy estrechos e incómodos para transitar en ellos.
3. El puesto tiene un aspecto más agradable y armonioso para el comprador. (Esto influye directamente en las ventas)

Ventajas para el vendedor:

1. Se consideraron aspectos ergonómicos para la comodidad del vendedor, así como un fácil armado y desarmado del mismo.
2. La estructura brinda una mayor estabilidad y seguridad para el vendedor.
3. Esta estructura cuenta con una superficie rígida de lámina que se puede seccionar, evitando transportar grandes superficies para colocar los productos, se puede colocar varios tipos de artículos con un peso considerado, así como una función importante para la estabilidad de la estructura del puesto.
4. El peso se reduce considerablemente ya que el numero de piezas es menor.
5. El estuche permite un fácil acomodamiento y seguridad para la estructura, además se pueden colocar mercancía en la parte frontal para trasladarla de un lugar a otro.

BIBLIOGRAFÍA.

- **Crocy, John. Antropometría para diseñadores**
Editor: Gustavo Gili, S.A.
1978
- **Quintana Echegoyen, Carlos. Los espacios del comercio.**
Grupo Noriega Editores. Limusa.
1992.
- **Secretaría del Gobierno del DF.**
- **Dirección General de Comercio y Distribución.**
Reportaje: El comercio en vía pública.
www.df.gob.mx
- **Subsecretaría del trabajo y previsión social.**
Reportaje: Programa de reordenamiento del comercio en vía pública