

Universidad Nacional Autónoma de México  
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL  
Facultad de arquitectura

" Línea de Artículos para Cocina "

Tesis profesional que para obtener el Título de Licenciado en Diseño Industrial

presenta:

Gerardo Mauricio Arzate Pérez

Con la dirección de : D.I. Mauricio Moyssén Chávez.  
Y la asesoría de : D.I. Fernando Rubio Garcidueñas.  
D.I. Joaquín Alvarado Villegas.  
D.I. Francisco Soto Curiel.  
D.I. Jose Luis Alegría Formoso.

"Declaro que este proyecto de tesis es totalmente de mi autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna otra Institución Educativa"

orizo a la Dirección General de Bibliotecas  
UNAM a difundir en formato electrónico el  
contenido de mi trabajo receptor.

NOMBRE: Gerardo M. Arzate Pérez

FECHA: 19-Nov-2002

FIRMA: [Signature]



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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

Facultad de Arquitectura - Universidad Nacional Autónoma de México

Coordinador de Exámenes Profesionales  
Facultad de Arquitectura, UNAM  
**PRESENTE**

EP 01 Certificado de aprobación de  
Impresión de Tesis.

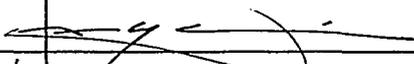
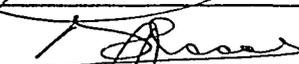
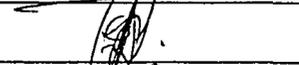
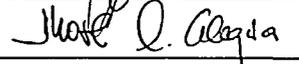
El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE	ARZATE PEREZ GERARDO MAURICIO	No. DE CUENTA	9850578-4
NOMBRE DE LA TESIS	LINEA DE ARTICULOS PARA COCINA		

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	do	de	de	alas	hrs.
--	----	----	----	------	------

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Ciudad Universitaria, D.F. a 10 octubre 2002

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE D.I. MAURICIO MOYSSEN CHAVEZ	
VOCAL D.I. FERNANDO RUBIO GARCIDUEÑAS	
SECRETARIO D.I. JOAQUIN ALVARADO VILLEGAS	
PRIMERSUPLENTE D.I. FRANCISCO SOTO CURIEL	
SEGUNDOSUPLENTE D.I. JOSE LUIS ALEGRIA FORMOSO	

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

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi casa, la UNAM, instituto que me cuidó y me permitió ser parte del conocimiento y acercarme a la grandeza de mi país.

A mi familia, el CIDI, que me permitió conocer y disfrutar a toda esa gente, gente que me enseñó a disfrutar nuestras agradables reuniones en las cuales el diseño era el invitado especial.

A mis guías, los maestros, a Moysén y el Happy quienes compartieron su enorme pasión por el diseño y se han convertido en incondicionales amigos.

A mis cómplices, los amigos, a Giselle y la familia Olguín que me han dado esa felicidad desbordante y cariño esencial.

A mi soporte, la familia, a los Abuelos, a los tíos y primos que siempre me han apoyado y compartido durante todo el camino andado.

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a la vida por la oportunidad, la oportunidad de ser parte de la mejor casa de estudios y de pertenecer a un increíble centro de investigaciones, de tener el apoyo e interés de toda la familia, de encontrar a esos grandes e incondicionales amigos.

Pero sobre todo gracias a la vida por darme la oportunidad de disfrutar esas cuatro piezas que orientan mi alma y mi corazón.

Por darme a esa persona que ha soñado, reído y llorado conmigo, que ha compartido sesiones de desvelo y ha soportado mis momentos de karma, por poder disfrutarla siendo ella mi guía y sensei aunque ella no lo sepa, por disfrutar a Nita, con sus enormes ojos verdes y esa sonrisa que ilumina mi vida.

Por prestarme a él, que siempre finge admirarme pero en realidad solo logra que lo quiera más por tener ese detalle de intentar comprender mis locuras y tratar de compartir aún más cada uno de los momentos de nuestra vida, por tener al Gómez, mi pareja, mi hermano, y mi amigo.

Por mandarme a una mujer que pareciera que nació para quererme, que con sus brazos me ha tocado y con su vida me ha cuidado, que con esos detall -ITOS como pastel - ITO o frijol - IITOS que increíblemente han logrado que la estancia en este mundo sea más placentera, por darme mi dosis de Kitch con Fantita que asombrosamente me ha regañado y amado desde el primer día en el arenero hasta el último día de diseño.

Y por supuesto gracias por la oportunidad de tener a ese canijo que su vida es un tremendo intento por lograr que yo sea un poco mejor, ese compañero que ha logrado quererme tanto que en ocasiones hasta se me hace normal, ese señor que no está capacitado para ser padre porque lo único que sabe es ser mi mejor amigo, por presentarme a Micke esa a la que le aprendo, copio y como la que trato de ser todos los días.

Así que gracias a la vida por estos muchachos que forman mi mundo y la esencia de todos los días.

## FICHA TÉCNICA...

Esta tesis fue dirigida por el D.I. Mauricio Moyssén Chávez quien logró mostrarme los diferentes caminos que podía tomar para realizar la investigación, así de una manera conjunta decidimos el rumbo que tomaríamos así como los medios que ocuparía para obtener toda la información necesaria. Compartió sus amplios conocimientos en todos los ámbitos y su deseo de aprendizaje, indicándome bibliografía, videos, institutos y personas a las cuales podría consultar.

Una vez empezado el proyecto el D.I. Jose Luis Alegría me ayudó a realizar la búsqueda de un posible industrial el cual pudiera interesarse en el proyecto, así con el apoyo de su coordinación de ENLACE y una buena asesoría de Jose Luis pude contactar a Industrias Plásticas Martín, empresa dirigida por Miguel Ángel Martín con quien llegué a un acuerdo para el desarrollo del proyecto.

Al terminar IDP1 revisamos todo el avance y se generaron las primeras propuestas y se realizó una selección de ideas para descartar malos conceptos y comenzar a trabajar sobre los mejores; así comenzaron asentarse las ideas y a tomar forma los artículos que estábamos diseñando.

Cuando la idea general ya estaba definida recurrí al D.I. Francisco Soto Curiel quien ayudó de una manera importante en la definición de los detalles visuales de cada artículo.

Posteriormente se realizó la parte técnica que fueron planos, y modelos funcionales, los cuales estuvieron asesorados por Armando Mercado quien aportó sus amplios conocimientos en el área.

Cuando la tesis estaba terminada e IDP2 estaba aprobado se realizó una revisión final por el D.I. Joaquin Alvarado Villegas y el D.I. Fernando Rúbio Garcidueñas, quienes de una manera más fresca y hasta ese momento menos envueltos en el proyecto observaron muchos detalles en el proyecto que mejoraron la calidad entera tanto del documento en la parte de producción, datos técnicos e investigación, como del análisis y planteamiento de toda la línea que diseñé.



## FICHA TÉCNICA...

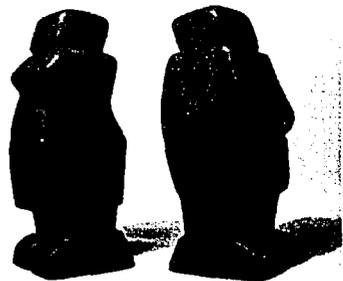
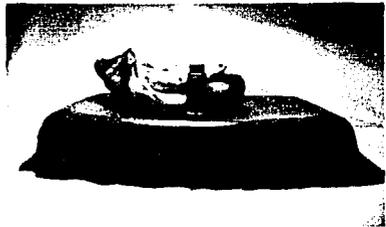
La línea de artículos para cocina que desarrollamos está pensada para ser vendida a cambio, es decir, nuestro cliente: Industrias Plásticas Martín trabaja para varias marcas como Bimbo, Tía Rosa y Ricolino entre otras, todas estas empresas recurren a Miguel Ángel Martín en busca de artículos promocionales, los cuales ofrecen a sus consumidores a cambio de cierto número de empaques más "x" cantidad de dinero.

El desarrollo de todos estos artículos se enfocaron en la búsqueda de una identidad mexicana, así que se basaron en las características visuales de los pueblos prehispánicos, toda la información se actualizó, así parte de la cultura y el contexto precolombino como sociedad, entorno, proporciones y pensamientos está vaciado en cada una de las piezas.

Se buscó que estos objetos satisficieran necesidades básicas de la cocina, sin muchas pretensiones en cuanto a mecanismos y sistemas funcionales se refiere.

Toda la línea es fabricada con Polipropileno por medio de la inyección en plástico, a excepción de la tapa de la panera que es inyectada con Polietileno y los cubiertos de servicio que tienen una carga de talco para proporcionarles mayor resistencia a la flexión.

Todos estos productos buscan tener una carga figurativa para lograr tener una relación más afectiva con los objetos de todos los días.



**INTRODUCCIÓN...****PLANTEAMIENTO...**

<b>Oferta y demanda</b>	1
<b>Usuarios y Productos</b>	
▪ Los usuarios y su contexto	2
▪ Perfil del Producto	3

**FACTORES DE MERCADO...**

<b>Competencia</b>	
▪ Factores Funcionales	4
▪ Directa	4
▪ Indirecta	4

**FACTORES DE DISEÑO...**

<b>Factores Estéticos</b>	
Investigación de factores nacionales	
▪ Introducción	10
▪ Elementos característicos de Mesoamérica	12
▪ Las ideas y pensamientos prehispánicos	14
▪ Símbolos e iconos principales	16
▪ Las características estéticas	18
Investigación de corrientes artísticas	
▪ Arte Moderno Mexicano	20
▪ Arte Moderno Internacional	26
▪ Arte Contemporáneo	29
Tendencias globales del diseño industrial	
▪ Filosofía de diseño	31
<b>Factores Ergonómicos</b>	34
<b>Primeras Propuestas</b>	
▪ Conceptos	35
▪ Bocetos	36
▪ Modelos Virtuales	37
<b>Factores de Producción</b>	
▪ Proceso de fabricación	38
▪ Procesos de Armado y Acabado	38
▪ Costos de fabricación	39
▪ Materiales	41
▪ Modelos físicos	42

**PROPUESTA FINAL...**

<b>Panera</b>	44
<b>Cubiertos de Servicio</b>	64
<b>Salero y pimentero</b>	76
<b>Frutero</b>	95
<b>Jarra</b>	110

**CONCLUSIONES...**

<b>Conclusiones</b>	120
<b>Bibliografía</b>	121

## OFERTA Y DEMANDA

En este caso los productos que diseñaremos serán fabricados y comercializados por Industrias Plásticas Martín; esta empresa no crea productos que respondan a una necesidad específica del usuario final, sino artículos que puedan ayudar a distintas compañías a promover sus marcas, es decir, no importa para qué sirva el objeto, tan sólo es una excusa para hacer llegar a la gente alguna imagen publicitaria.

En la actualidad ésta es una manera muy utilizada de promover una marca, por esto industrias como Bimbo, Tía Rosa, Coca Cola, o Ricolino entre otras recurren a Industrias Plásticas Martín para adquirir nuevos artículos promocionales.

Hasta ahora nadie ha desarrollado una línea de artículos promocionales que estén dirigidos a la cocina, y tan sólo en el país existen 16'782'982 de viviendas con cocina particular sin contar a las casi 3 millones de cocinas-habitación además de comercios y restaurantes que cuentan con este espacio, por lo cual el mercado es enorme y no existe oferta que compita con esta propuesta.

Por otra parte la demanda está creciendo, ya que distintas compañías están pidiendo productos o artículos para cocina con los cuales puedan realizar promociones dirigidas a la gente que se encuentra dentro de esta área, esto se debe a que es un lugar en el que prácticamente todas las personas tienen que estar durante alguna hora del día, ya sea para desayunar, comer o cenar.

Esto nos da una gran libertad de diseño, pues los únicos requisitos que debemos cumplir son: realizar una línea de artículos para cocina, no importa si es una cuchara, un cepillo, un tortillero o simplemente un juego de saleros, tan solo deben ser diferentes a lo que existe en el mercado, innovadores, divertidos, con identidad mexicana y producidos por medio de inyección de plástico.

Es importante mencionar que éstas son las características y necesidades de nuestro cliente que es Industrias Plásticas Martín, sin embargo las cualidades y requisitos de los usuarios finales como amas de casa, niños y jóvenes serán analizadas en la parte de USUARIO Y CONTEXTO, para ser definidas en el PERFIL DEL PRODUCTO.

## LOS USUARIOS Y SU CONTEXTO

"ARTÍCULOS PARA COCINA", esos son los productos a diseñar, todos ellos buscando principalmente facilitar el trabajo de todas las personas que realizan alguna actividad dentro de una cocina.

Esa es la idea principal, pero hagamos un análisis de las actividades cotidianas que se realizan dentro de este lugar; como pueden ser comer, cocinar o lavar.

La primera es esencialmente una actividad de descanso, la cual pretende relajar y satisfacer necesidades básicas; las dos últimas son trabajo y en ocasiones son las menos deseadas, sin embargo las tres tienen una cualidad similar: todas deben de ser divertidas.

Actualmente la gente realiza sus actividades dentro de un ritmo de vida monótono y rutinario, en el cual no hay tiempo para disfrutar de nada, todo es generar ingresos, luchar por un nivel social y ser parte del sistema; toda la vida gira alrededor del trabajo el cual por ser trabajo no se puede disfrutar y mucho menos pensemos en que sea divertido.

Toda esta forma de pensamiento está mal, por esto bien decía Platón: "Mi trabajo dejó de ser trabajo cuando descubrí que me gustaba", lo cual es cierto ya que la gente vive mejor cuando disfruta todo lo que hace.

Así, esta filosofía debe penetrar en todos nuestros espacios habituales y en los que convivimos la mayor parte del tiempo como es: La cocina. Dentro de este espacios existen objetos que son parte de nuestra vida, con ellos tenemos contacto diario, trabajamos, crecemos y nos desarrollamos, nos afectan e influyen en nuestra forma de vida.

A estos objetos los llamaremos "Artículos Para Cocina", que en realidad son artículos para la gente, gente que disfruta, ríe, respira y vive; artículos que producen sensaciones, que tocan y desprenden sentimientos, risas y diversión.

Por todo esto crearemos una línea de artículos para cocina pensada en toda la gente, no sólo mujeres o amas de casa sino cualquier persona común con ideales de vida, que además de satisfacer necesidades funcionales dentro de la cocina busca encontrar en sus objetos un poco de innovación, esencia y sensaciones pero sobre todo mucha diversión.

## PERFIL DEL PRODUCTO

Esta línea de artículos para cocina tomará en cuenta las últimas tendencias de diseño internacional, sin embargo serán objetos nacionales ya que las imágenes, mensajes y simbolismos que expresarán estos objetos serán 100% mexicanos. Esto será posible porque el proceso creativo de esta nueva línea (imagen gráfica, marca, empaque y estética en general) estará inspirado en las raíces del pueblo mexicano, es decir, en los objetos y la cultura prehispánica, así generaremos una identidad estética propia.

Toda la línea tendrá una interacción con el usuario, pues son objetos con los que tenemos mucho contacto diario, ya que satisfacen necesidades básicas como el beber agua, guardar alimentos y obtener comida.

Por medio de lo figurativo se creará una atmósfera divertida en la relación entre el usuario, el objeto, y los entornos, por lo cual se logrará una comunicación entre la parte sensible de la gente y la fantasía de esta nueva línea de artículos.

Mediante texturas, colores, formas y relieves se producirá un juego visual que atraerá al consumidor, además esta nueva marca tendrá características de innovación y romperá los paradigmas establecidos por las marcas actuales, por lo que será fácilmente identificable ya que nadie cuenta con objetos que tengan este tipo de cualidades.

Los artículos serán producidos tan solo con el proceso de inyección de plástico y se evitarán procesos con otros materiales.

Cada artículo contará con un número de piezas no mayor a cinco unidades y los ensamblajes se realizarán con sistemas de presión. Para colocar las partes gráficas se utilizarán calcomanías o tampografía. Los volúmenes de producción para artículos menores a 5 cm. debe ser aproximadamente de 400,000 piezas mensuales y para productos que midan entre 10 y 40 cm. se producirán 100,000 piezas mensuales aproximadamente. En algunos casos se podrán utilizar piezas comerciales para las partes funcionales como pueden ser pernos, magnetos, tornillos, alambres, etc. Todos los mecanismos, partes eléctricas y electrónicas serán eliminadas con la finalidad de que el funcionamiento sea lo más sencillo posible.

## COMPETENCIA

Una de las líneas más reconocidas en el ramo de artículos para cocina es la desarrollada por la firma italiana Alessi, la cual con sus innovadores productos ha logrado dejar huella y marcar tendencias en el mundo del diseño. Esta empresa con una gran creatividad e ingenio se ha dedicado a crear objetos muy figurativos, los cuales con el juego de formas, colores y funciones atraen y divierten a la gente que los utiliza.

Comenzando en 1986 con el proyecto "King Kong" se desató toda una tendencia en la cual los diseñadores juegan con los "códigos emocionales"<sup>1</sup> como los llaman ellos; desde entonces y hasta la fecha tratan de entender cuando un objeto se convierte en un objeto cultural, como nace, y que variaciones tiene la percepción de este producto cuando cambia de una cultura a otra; esta es la manera en que se han inspirado para seguir creando.

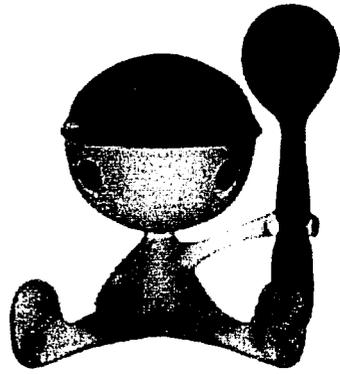
De esta manera han tratado de entender la estructura emocional de los objetos, intentando conectar los objetos con las sensaciones de la gente, llevándola a disfrutar la fantasía y lo fabuloso.

Estas son algunas de las filosofías que seguiré ya que es la tendencia que se observa en exposiciones y muestras internacionales de diseño de estos productos.

Pero Alessi como todo líder también tiene sus fallas o desventajas, la primera de ellas es el elevado precio de sus productos, la segunda es la dificultad que existe para adquirir estos productos, y la tercera es que todos los mensajes que dan son de una cultura ajena a la nuestra.

La primera y segunda fallas las resolveremos con los sistemas de comercialización que utiliza la empresa fabricante (Industrias Plásticas Martín). Estos son la venta de los productos en tiendas de autoservicio ó la venta de los artículos a empresas particulares para utilizarlos como promocionales, con esos métodos ha logrado comercializar una enorme cantidad de objetos, lo cual reduce el precio de los productos debido al alto volumen de fabricación y permite que más cantidad de consumidores tengan acceso a sus productos.

El tercer problema será solucionado realizando un análisis tanto de las raíces del pueblo mexicano como de los sentimientos y significados de los objetos en su cultura creando así una identidad de diseño que nos caracterice como nación.



'Cico', copa para huevo tibio.  
Diseño de Stefano Giovannoni.  
Línea Alessi 2000.



'Mandarin', copa para jugos y exprimidor de frutas.  
Diseño de Stefano Giovannoni.  
Línea Alessi 2001.

## 1. PANERA...

### Factores Funcionales.

Este objeto, al igual que el resto de productos que conforman esta línea, tienen funciones básicas y muy sencillas.

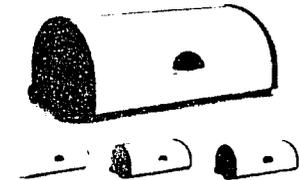
La panera es un contenedor especial para guardar el pan cuando éste no se consume, generalmente cuenta con una tapa o puerta que permite tener acceso al interior y mantiene el alimento fresco, lejos de cualquier posible suciedad o insecto que pudiera contaminarlo. Las medidas máximas de una panera son de 20 cm de alto, 20 cm de fondo, y 40 cm de ancho.

### Competencia directa.

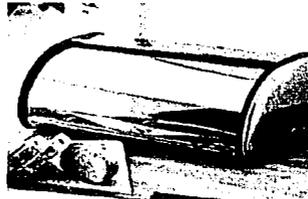


Panera 'ghnam' diseñada por Stefano Giovannoni and Elisa Gargan para Alessi, 2000.

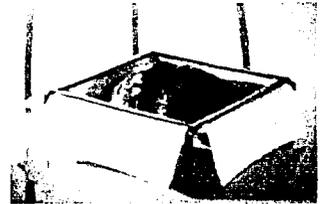
### Competencia indirecta.



Panera 'graves' clásico diseño de Michael Graves



Panera fabricada en acero inoxidable, desarrollada para Design Store.



Panera 'pancpane' diseñada por Claudio la Viola para Zani & Zani, 1995.



## 2. CUBIERTOS DE SERVICIO...

### Factores Funcionales.

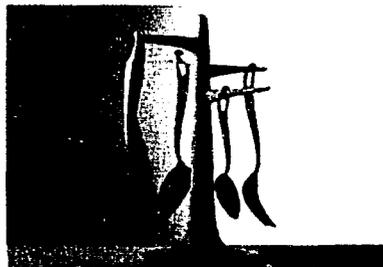
Este producto contará con dos piezas: cucharón y pala plana de las cuales podrán obtenerse más propuestas.

Este par de cubiertos de servicio podrán utilizarse para cualquier tipo de alimento que se sirva en la comida diaria, como puede ser sopa aguada, arroz, pastas, carnes, o verduras entre otros.

### Competencia directa.

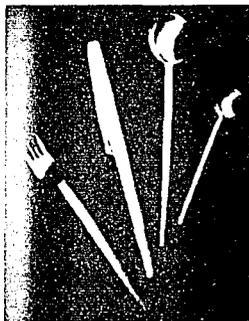


Cuchara plana para mayonesa de Achille y Pier Giacomo Castiglioni para Alessi

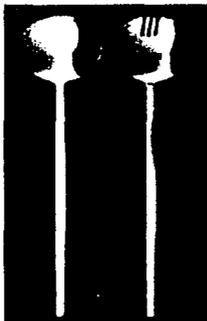


Juego de cubiertos 'arbratoo' diseñados por Philippe Starck para Alessi.

### Competencia indirecta.



Cubiertos para mesa 'certo' diseñados por Carl Mertens.



Cubiertos de servicio 'certo' diseñados por Carl Mertens.



Cubiertos para botana diseñados por Markus Brodmerkel para Mono.

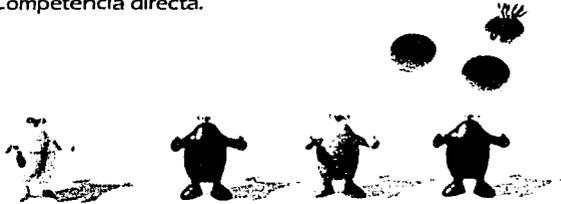
### 3. SALERO Y PIMENTERO...

#### Factores Funcionales.

Sal y pimienta son dos de los condimentos más utilizados en la cocina, por esta razón el salero y el pimentero suelen venderse como una típica pareja.

Se encuentran invariablemente colocados sobre la mesa en cada comida, aunque se utilizan por breves instantes, su función es permitir al usuario colocar un poco de condimento a sus alimentos, aunque la mayor parte del tiempo son una decoración para la mesa. Cuentan con un contenedor y una tapa para poder ser rellenos, además pequeñas perforaciones permiten la salida de los granos.

#### Competencia directa.



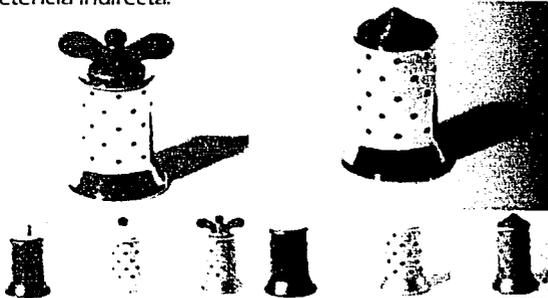
ARRIBA: Juego de salero y pimentero diseñado por David rooz for alessi, 1995. Madera de maple coloreada en amarillo.

ABAJO: Juego de salero y pimentero 'salo' & 'peppino' diseñado por Stefano Pirovano para alessi, 2000.



Juego de salero y pimentero 'lilliput' diseñado por Stefano Giovannoni para alessi, 1993.

#### Competencia indirecta.



Salero y pimentero de Michael Graves diseñado para alessi, 1988.



ARRIBA: Pimentero 'beechwood' diseñado por Paola Paganini para alessi, 2000.  
DERECHA: Salero y pimentero diseñado por Rud Thygesen & Johnny Torense.

#### 4. FRUTERO...

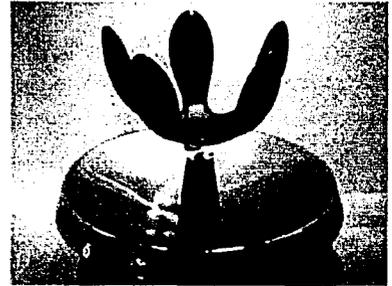
##### Factores Funcionales.

El frutero es un contenedor amplio y generalmente abierto, en ocasiones es colocado como centro de mesa y permite acomodar las diferentes frutas de tamaño mediano a pequeño, por ejemplo manzanas, plátanos, uvas, kiwis, mandarinas, ciruelas, naranjas, etc.

No se acostumbra colocar frutas de gran tamaño como melones, sandías o piñas, pero algunas personas pueden llegar a colocarlas si el tamaño del frutero lo permite.

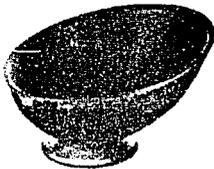
Tanto el color como el olor de la fruta es apreciado por los usuarios, así que este tipo de contenedores son amplios en su boca y no muy altos, de esta manera se tienen ventajas visuales; además por ser alimentos perecederos se consumen en poco tiempo y no se requiere ningún tipo de tapa que los cubra.

##### Competencia directa.

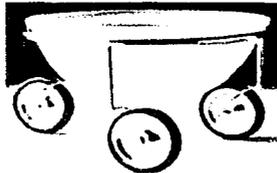


Frutero 'fruit mama' diseñado por Stefano Giovannoni para Alessi, 1993.

##### Competencia indirecta.



Frutero fabricado en madera de maple.



Frutero 'fruit on wheels', diseño de Arnout Visser.



Frutero 'amfithetrot' diseñado por Francesca Amfithetrot para Alessi, 2000.

## 5. JARRA...

### Factores Funcionales.

Uno de los productos que no puede faltar en ninguna cocina es la jarra de agua, y mucho menos en México, en donde la variedad de sabores para el agua es enorme.

Las medidas más comunes son de 1, 1 ½, y 2 litros, y generalmente debido al peso se requiere un asa o mango del cual sostener el contenedor, también se coloca un vertedero, lugar por el cual se conduce y dirige el agua a otro lugar como puede ser un vaso o una tasa, evitando así que el líquido se desvíe y se derrame en un lugar no deseado..

### Competencia directa.



Jarra 'mia & tua' diseñada por Mario Botta para Alessi, 2000.



Jarra diseñada por Michel Graves para Alessi, 1991.

### Competencia indirecta.



Jarra 'donald', diseño de Platt & Young para Rosenthal.



Jarra 'the penguin' diseñada por Pierangelo Caramia para Alessi, 1993.



Jarra de acero inoxidable diseñada por Michel Graves para Alessi, 1998.



Todas estas características y elementos prehispánicos son valiosísimos, y nos hacen únicos e identifican como pueblo y como cultura, además nos proveen de una inmensa cantidad de temas en los cuales nos podemos inspirar para realizar nuevos e innovadores diseños.

La utilización de todo esto ha sido muy frecuente y clara en la mayoría de las artes plásticas; pintores, escultores, muralistas y arquitectos; mexicanos y extranjeros, han realizado obras inspiradas en todos estos temas obteniendo excelentes resultados y logrando llevar nuestra cultura al resto del mundo.

Ahora enfoquémonos en nuestra área: el diseño industrial; existen miles de productos que importamos de diversas partes del mundo, y los admiramos, alabamos e imitamos, pero curiosamente la gente extranjera se deleita y emociona con nuestros objetos, y sobre todo los del arte popular y la artesanía mexicana, los cual tiene una gran carga estética de las primeras culturas, sin embargo aún teniendo todas esta raíz cultural no hemos creado una identidad propia de diseño, y nos hemos dedicado a copiar a los creativos del mundo, no menos inteligentes o mejores que nosotros, pero si distintos.

Para mí al diseñar se vacía toda tu persona en el objeto, tus ideas, sentimientos y experiencias, todo esto te lo da tu entorno, el cual no es igual, por ejemplo, entre un italiano y un mexicano. Ellos conocen la torre de Pisa, las góndolas de Venecia y posiblemente el Mar Muerto; pero nunca vivirán en un país que tiene un Teotihuacan, los canales de Xochimilco o los acueductos de Chapultepec, así que tomemos esa ventaja y aprovechémosla como mexicanos para dar identidad a todas nuestras obras, por pequeñas que éstas sean.

Por todo esto, como diseñadores debemos conocer y entender esta manera mágica de vida que tenían nuestros antepasados, en la cual encontramos un pensamiento muy profundo y especial, de tal manera que podamos aplicarla en la práctica.

En el siguiente análisis trataré de explicar concretamente los principales rasgos que encontré en mi pequeña pero muy agradable aventura por el mundo prehispánico, esperando que sirva de guía a aquellos interesados en dar un toque de nuestras raíces a sus nuevos diseños.

## ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DE MESOAMÉRICA

### LA RELACIÓN CON EL ENTORNO...

Imaginemos vivir en un lugar en el cual somos totalmente dependientes de la naturaleza, y cuando digo totalmente en verdad significa totalmente: clima, flora, fauna y todos los fenómenos naturales jugaban con la gente de esa época.

Una relación absoluta era la que existía entre el hombre y el medio natural, por lo que una gran cantidad de plantas, al igual que figuras humanas fueron utilizadas comúnmente.

La mayoría de los fenómenos naturales se relacionaban con animales, así para cada suceso existía un dios, y éste solía tomar la forma de un animal; primero el jaguar y después la serpiente emplumada fueron los dioses más utilizados.

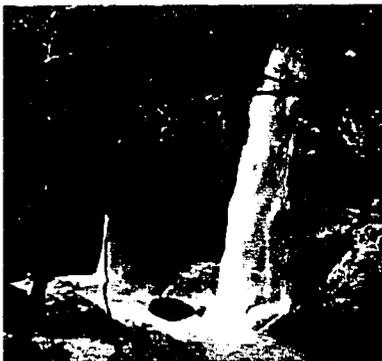
Para convertirlos en símbolos se representaba el lugar donde habitan como el cielo, la tierra y la montaña, los bosques y cuevas, los ríos y el mar.

Asimismo, a los cuerpos celestes, elementos y fenómenos naturales como las estrellas, la luna y el sol, la noche y el día, las nubes, la lluvia y los rayos, terremotos y eclipses; por lo cual encontraremos frecuentemente elementos del entorno plasmado sobre muchas de sus obras.

De igual manera el hábitat dejó huella en los colores colocados a las piezas, y no es extraño encontrar narraciones de los conquistadores en las que comentan el juego de colores existente en los pueblos indios descubiertos, y a pesar de los pocos rastros que quedan de esos matices podemos estar seguros de que aplicaron el color de maneras inimaginables; combinaciones de rojo, amarillo, verde, azul y negro pueden ser comunes, y por ejemplo: para un maya era normal, ¿por qué no combinar los colores? si la misma naturaleza lo hace con una diversidad impresionante. Esto es cierto tomando en cuenta que Mesoamérica es un lugar de gran colorido en el que podemos encontrar flores de cualquier color, animales de las pieles más extrañas, aves con plumajes preciosos, desiertos enormes y hermosos bosques, valles o selvas; así que esta variedad de colores lógicamente quedó impresa en el arte de la época.



Lago de Camécuaro.  
Zamora, Michoacán.



Chorros del Varal.  
Zamora, Michoacán.

### Plantas más comunes...

En el mundo prehispánico el maíz fue sustento básico del cuerpo y el espíritu; padre de los hombres y fuente misma de la vida humana. También fue la materia que usaron los dioses del pueblo maya para conformar el primer hombre... en contraste con el barro de la tradición cristiana.

Además del maíz se comían otros productos, de suerte que la alimentación era abundante, variada y capaz de satisfacer las exigencias de esa civilización<sup>4</sup>.

Maíz, frijol, cacao, chile rojo, maguey, bambú, calabazas, algodón, amate, hojas de palma, troncos en general.

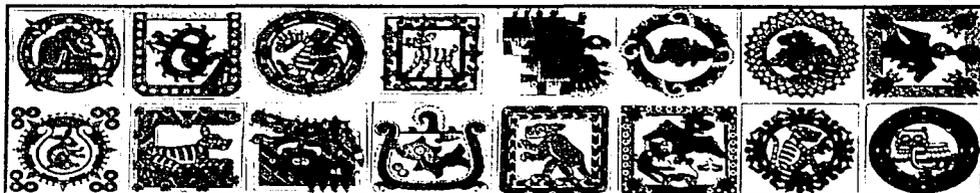
### Animales más comunes...

Los animales o *Quete*, eran seres que tenían vida y movimiento porque participaban del poder divino, que se expresaba a través de dos conceptos: el *Yni* o *Ini*, que hace referencia a lo que da vida, el calor y el corazón. Y el *Chi* o *Tachi*, que es el viento, el aliento vital y el espíritu<sup>5</sup>.

Jaguar, serpiente, águila, venado, tortuga, caracol, codorniz, colibrí, conejo, coyote, lagarto, pez, puma, quetzal, tlacuache, tecolote.



El maíz  
Archivo INAH.



Animales en los codices Mesoamericanos.  
Cecilia Rosell.

### Piedras y metales más comunes...

Oro, plata, obsidiana, jade, ámbar, turquesa, conchas de mar, arcilla, pirita<sup>6</sup>.

## LAS IDEAS Y PENSAMIENTOS PREHISPÁNICOS

### FINES FUNCIONALES, MÁGICOS Y RELIGIOSOS...

La principal característica y que más me ha llamado la atención es el hecho de que no realizaban ninguna de sus obras con fines estéticos o de adorno, de esta manera lo único que buscaban en sus objetos era satisfacer necesidades funcionales, mágicas o religiosas, por lo que no utilizaban una víbora por creer que fuera "bonita", sino como símbolo de tierra, tierra en la que se desliza este animal, tierra en la que caminamos y vivimos. De igual manera no colocaban a esta víbora una corona de plumas como adorno, lo que buscaban era representar lo celestial, el ave que vuela por el cielo, lugar en el que está lo sobrenatural, y de esta manera representar al dios dual, el que es terrenal y puede caminar por la tierra o volar con los dioses.



Cabeza de serpiente emplumada.  
Templo de las serpientes emplumadas.  
Teotihuacan, Estado de México.

### DUALIDAD...

Aquí nace otra característica importantísima, la dualidad, que rigió la vida y expresiones artísticas; en la mayoría de los objetos y gráficos se utilizó para mostrar el hecho de que en el mundo nada es posible fuera de lo dualismo dinámico, y esto es porque nada puede concebirse por uno solo; así para la noche está el día, para el masculino el femenino, para lo humano lo divino, y para el positivo el negativo.

De esta manera nacen nuevas formas creadas a partir de elementos contrarios, los cuales se funden en un nuevo concepto, el cual, los comprende y sintetiza<sup>2</sup>.

### GEOMETRÍA Y NATURALISMO...

Este aspecto dual fue representado por medio de formas geométricas y orgánicas, por medio de las primeras buscaban representar algo divino o sobrenatural, así utilizando dibujos geométricos intentaban deshumanizar o abstraer todo aquello que no era común o humano, por ejemplo: a los dioses; en contraste los elementos que tenían formas más orgánicas y naturales reflejaban las cosas más terrenales y cotidianas como al hombre, las plantas o los animales.



Máscara antropomorfa que representa el dios  
de la lluvia.  
Clásico, Cerro de las Mesas, Veracruz.

## REPRESENTACIONES IDEOGRÁFICAS...

En lo que respecta a las representaciones gráficas tenemos los mejores ejemplos en los murales, estelas y códices, en los cuales se utilizaba un sensual lenguaje por medio de símbolos, así si se quería decir cerro se pintaba un cerro, estilizado, pero al fin un cerro; si agua, un azul torrente con sus ondas; si camino, las huellas oscuras de unos pies sobre una vereda... De un solo golpe de vista se captaba una idea, por compleja que esta fuese<sup>3</sup>.

Sin embargo es importante saber que los glifos utilizados por los pueblos precolombinos no representaban solamente una palabra, sino que representaban una gran cantidad de información; para la gente de esa época era fácil entender el mensaje que mostraban los iconos, en cambio en la actualidad es difícil entender todo el contenido que esconden.



Graficos mayas.  
Vasijas con representaciones de glifos y señores  
recibiendo pagos y ofrendas.

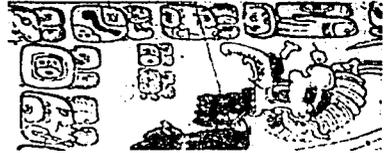


Grafico maya.  
Señor reflejandose sobre un espejo.

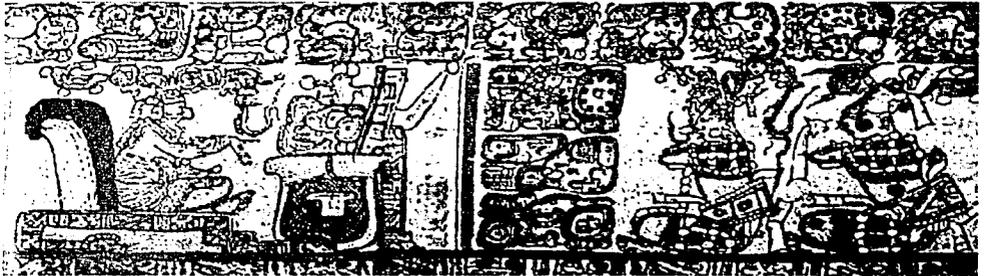
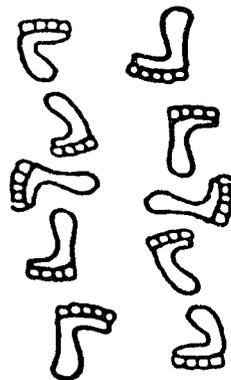
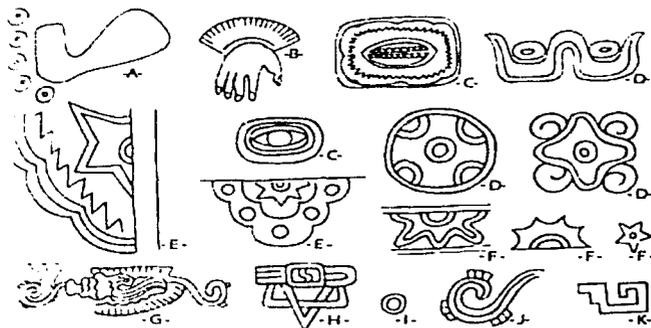


Grafico maya.  
Señor recibiendo regalos.

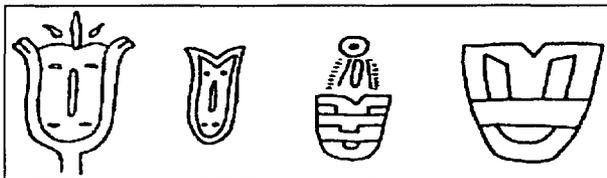
## SÍMBOLOS E ICONOS PRINCIPALES

Muchos de los símbolos que se utilizaron en Mesoamérica fueron utilizados por varios pueblos que se desarrollaron en esta zona; en algunos casos los iconos cambiaron un poco entre culturas, mas no son totalmente ajenos, sino una evolución del mismo. Los conceptos más usuales y utilizados son los siguientes:

El concepto...		Se simbolizó con...	
1	Creador	→	un punto.
2	Dualidad	→	la serpiente emplumada.
3	Evolución	→	la ola.
4	Madre de la vida	→	un cuadrado, cuatro dobleces, o una flor.
5	Padre de la vida	→	el sol en su cenit o cuatro puntos con sol central.
6	Gobernador	→	un tau, "igual arriba que abajo"
7	Conquista	→	una lanza.
8	Camino, vereda.	→	la marca de una huella sobre el lodo.
9	Fertilidad	→	figura femenina, lluvia, agua.
10	Maíz	→	la forma de la mazorca.
11	Cerro	→	la forma de la pirámide.
12	Agua en mov.	→	grecas escalonadas
13	Palabra, canto	→	volutas simples o adornadas, floridas.
14	Cosa preciosa	→	círculos o chalchihuitles.
15	Tiempo, ciclo	→	triángulo y rectángulo entrelazados.
16	Aire, aliento divino	→	caracoles emplumados con volutas floridas.
17	Cielo	→	estrellas completas o partidas por la mitad.
18	Dirrec. del mundo	→	nubes estrelladas, quince de cuatro puntos.
19	Tierra	→	ojos estelares o de Tlaloc, bocas.



Elementos simbólicos de Teotihuacan: A)camino, B)don, regalo, C)Tierra, D)cuatro direcciones y centro, E)nube de lluvia, F)estrellas, cielo G)aire, viento, H)glifo del año, I)chalchihuite, J)palabra, canto, K)agua en movimiento.



Representaciones iniciales de ramas vegetales y maíz.



Figura maya llamada 'Tzacol' que representa al creador y aumenta su valor hasta el infinito.

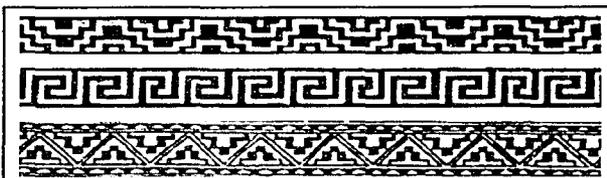


Figura maya llamada 'Tepeul' que representa al gobernador, igual arriba que abajo.

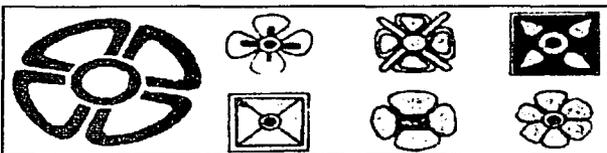


Figura maya llamada 'Cajolom' representando al padre de la vida, sol en su cenit o la cruz cosmica.

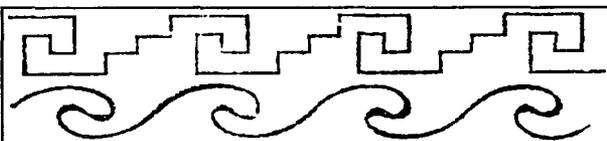


Figura maya llamada 'A'om', representa la madre de la vida, muestra el ritmo de los cuatro doblesces.

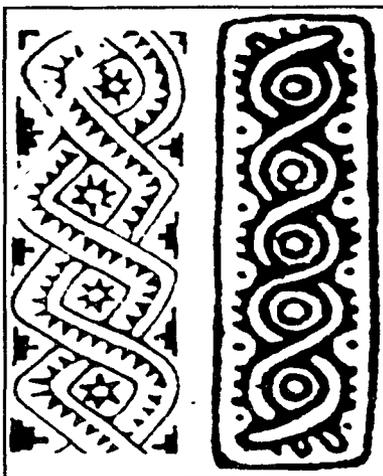


Figura maya llamada 'B'itol', representa la ola, el formador del universo, evolucion e involucion.

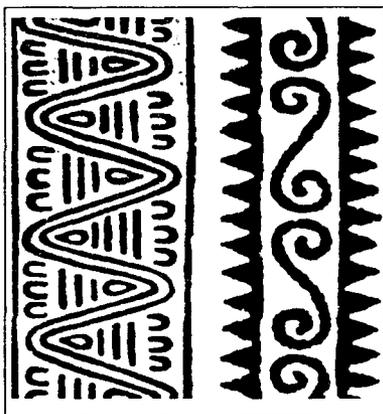


Figura maya llamada 'Kukulcan', representa la serpiente emplumada, dualidad, espiritu-materia.

## LAS CARACTERÍSTICAS ESTÉTICAS

### PROPORCIONES...

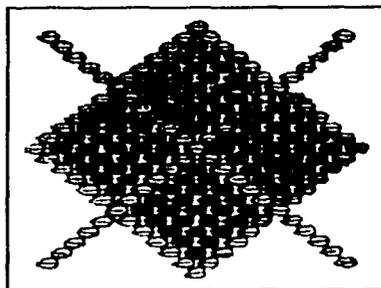
Si hablamos de proporciones bien sabemos sobre la famosa sección áurea griega, el tatami japonés, o el modulo de Le Corbusier; de igual manera se piensa que los artistas prehispánicos contaban con un método que regia su manera de proporcionar los objetos que creaban, así varios investigadores han tratado de entender en que se basaban estos pueblos y el concepto más aceptado es el del Canamayte que se basa en el dibujo geométrico de cierta vibora de cascabel que vive en el sureste de México y Centroamérica, así lo explica el Dr. Salinas: "Este dibujo constituye un cuadrado perfecto colocado en posición vertical que es cruzado al centro por dos líneas de escamas, este conjunto se repite metódicamente y sistemáticamente en varias columnas a lo largo de todo su cuerpo...y cumplió dos funciones a la vez: como instrumento cronológico y como diagrama de proporciones", ya que este esquema produce tanto las cuentas astronómicas exactas como un diagrama idéntico al de las proporciones pitagóricas".

Refiriéndonos a los sistemas de relaciones, he observado que los más comunes son el de 1:1, 3:1 y 4:1, siendo el primero muy utilizado en piezas que necesitaban estabilidad como contenedores de comida y utensilios de cocina así como en la parte religiosa, en donde encontramos enormes monolitos utilizados para los sacrificios que utilizaban esta proporción; así encontramos el círculo y el cuadrado los cuales además tenían un significado especial en todas las culturas prehispánicas.

La proporción de 3:1 se nota en muchas piezas horizontales como el chac mol, plataformas para sacrificios, tablas, utensilios de cocina y tambores.

Con la última proporción encontramos fabulosos resultados en desarrollos verticales, así muchas estelas, atlantes y figuras humanas tomaron esta proporción dando así un toque característico a las representaciones de estas zonas.

Gran cantidad de guerreros fueron esculpidos con esta relación, en la cual la cabeza es el módulo que se repite de la barbilla al ombligo, y a su vez de este a las rodillas y finalmente al talón. Es importante mencionar que todas las piezas varían y las relaciones mencionadas no son exactas, esta es solo una manera de unificar e indicar la proporción a las que solían acercarse.



Esquema básico del Canamayte tal y como se encuentra en la piel de la vibora de cascabel *Crotalus durissus*.



Escultura mexicana realizada en piedra representando la figura de un guerrero.

### COLORES...

Los colores de las piezas tienen poca intensidad ya que el paso del tiempo y las características de los materiales no permitían obtener saturación en los colores, además su luminosidad o valor tiende hacia los negros ya que la poca reflexión y las sombras provocadas por la textura de la piedra, cerámica y textiles de la época producen un oscurecimiento en las superficies.

Los colores más utilizados fueron el rojo, amarillo, azul, café, verde, blanco y negro, sin embargo el desgaste que ocasionan los elementos naturales y el tiempo solo nos permiten disfrutar de las texturas originales del material y el color que la naturaleza les dio.

### COMPOSICIÓN...

En la piezas prehispánicas encontramos una estrecha relación y fuerza que une las partes con el todo, así se da una unidad orgánica como lo menciona R. Scott: "es la relación necesaria y funcional entre las partes y el todo... la unidad se logra por medio de la estrecha trama orgánica de relaciones funcionales, visuales y expresivas que hacen nuestro diseño algo único y autocontenido"<sup>2</sup>

Eso pasa de una manera repetida y evidente en Mesoamérica, en donde se nota una fuerza externa que presiona los elementos para introducirlos dentro de un todo y formar una unidad. Así se nota en la imagen mostrada a la derecha, en la cual se observa como el tocado, vestido, manos, pies y cabeza se compactan dentro de un rectángulo que sin ser exacto da una perfecta sensación de monovolumen.

Las figuras no siempre encajan perfectamente en figuras de ángulos rectos, pero siempre poseen la fuerza necesaria para que la fusión entre las partes sea tal que logre comunicar una sensación de totalidad.

Posiblemente los colores ayudaban a la composición, pero al haberlos perdido solo podemos contar con el contraste que generan las sombras por los relieves y las texturas, además los espacios vacíos y limpios no existen, es decir, hay una gran carga de elementos en toda la composición de las piezas, tal pareciera que la intención era ahorrar espacio y comprimir gran cantidad de información en el menor espacio posible, lo cual genera una enorme tensión visual en los bordes y una gran atracción entre las partes.



Único monumento encontrado sin demurrar en Teotihuacán, representa al dios del agua.

## ARTE MODERNO MEXICANO

### DIEGO RIVERA...

Pintor muralista (1886-1957), fue uno de los más grandes artistas del siglo XX, estudió en la academia de San Carlos, y trabajó con José G. Posadas quien dejó una huella imborrable en su trabajo, más tarde en París, recibió la influencia del postmodernismo y cubismo, los medios con los que se expresó con facilidad. Diego Rivera con el uso del clasicismo, simplicidad y colorido en su pinturas recuperó el pasado prehispánico capturando los momentos más significantes en la historia mexicana: la tierra, el campesino, el labrador, y los caracteres populares.

El legado de Diego Rivera al arte mexicano actual fue decisivo en murales y lienzos, fue un pintor del tipo revolucionario al llevar el arte a la mayoría del público, a las calles y edificios, manejando un preciso, directo y realista estilo, lleno de contenido social.



'La Noche De Los Pobres' (El Sueño),  
Diego Rivera 1923-28.



'Dos Niños', pintura de Diego Rivera.



'El vendedor de alcátraces',  
pintura de Diego Rivera.



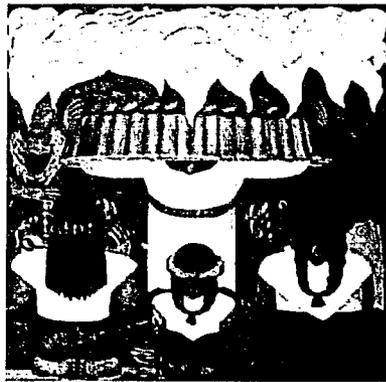
'Cargador de flores',  
pintura de Diego Rivera.



Retrato de Ignacio Sanchez',  
pintura de Diego Rivera.



'Vendedora de alcatrazes',  
pintura de Diego Rivera.



'Fiesta del festival de las flores de  
Santa Anita', pintura de Diego Rivera.

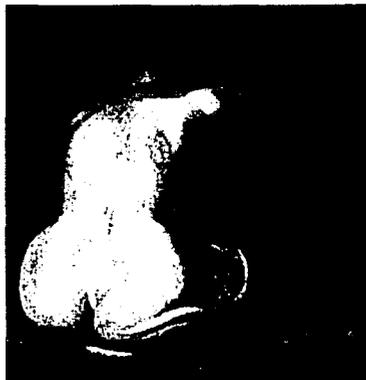
## DAVID A. SIQUEIROS...

Nace en 1896 y muere en 1974, fue uno de los artistas que más ha estado envuelto directamente en la acción política; estudiante, agitador, soldado, líder de un escuadrón, Siqueiros fue todas esas cosas, además es considerado uno de los maestros del arte del siglo XX, miembro de la gran escuela Mexicana de muralistas junto con José Clemente Orozco y Diego Rivera.

Sirvió en combate durante cuatro años en la Revolución mexicana con Victoriano Huerta, Luchó en España con un grupo contra el fascismo y fue la cabeza de organizaciones tanto obreras como de artistas. Todo esto lo plasmó en sus obras, que hablan fuertemente de problemas políticos, religiosos y sociales en el México de principios del siglo XX.



'Cabeza de mujer',  
David A.Siqueiros, 1939.



'Desnudo 'la guitarra',  
David A.Siqueiros, 1946.



'Nuestra imagen actual',  
David A.Siqueiros, 1947.



'El golpe en cananea',  
David A Siqueros, 1952-54



'Autorretrato "El coronelazo"',  
David A Siqueros, 1945

## JOSÉ C. OROZCO...

Orozco (1883-1945) fue un punto fundamental en la representación de la sociedad mexicana de principios del siglo XX., por medio de sus pinturas y murales representó el difícil esfuerzo de la gente mexicana por obtener la justicia social, y con la posible excepción de Goya, ningún artista representó la condición humana de su tiempo con más pasión y habilidad que José Clemente Orozco.

Estudió en la academia de San Carlos, discípulo de José Guadalupe Posadas, en una gran cantidad de murales dejó plasmadas las fuerzas negativas del ser humano y la tragedia de la revolución.

Algunas de sus temas muestran la evolución del pueblo mexicano, comenzando con los pueblos prehispánicos hasta la representación de su época, además celebró la fraternidad, la revolución del mundo, las labores, el arte, las ciencias y la lucha en contra del esclavismo.



Pancho Villa,  
Jose C. Orozco, 1931.



La profecía de Quetzacoatl,  
Jose C. Orozco.



Mural 4 Universidad de Guadalajara,  
Jose C Orozco, 1936-39.



Tres generaciones,  
Jose C. Orozco, 1926.



'Antiguo sacrificio humano',  
Jose C. Orozco



'Las Soldaderas',  
Jose C. Orozco, 1926



'La Trinchera',  
Jose C. Orozco, 1922-27.

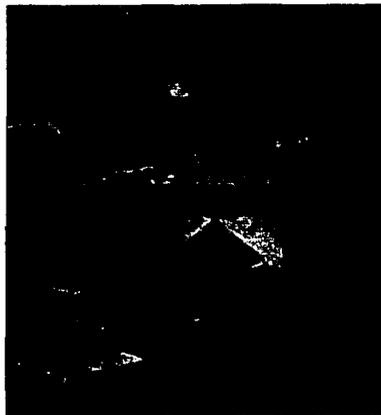


'Migración',  
Jose C. Orozco, 1932-34.

## ARTE MODERNO INTERNACIONAL

JEAN CHARLOT...

Artista francés, reconocido en muchas obras por su estilo personal e impregnada influencia de los pueblos mexicanos, sobriedad y tranquilidad expresa en sus pinturas, caracterizadas por una fabulosa abstracción de los movimientos, expresiones y formas humanas. Artista veloz que logra demostrar con pocos trazos el panorama y contextos de las relaciones humanas.



## HENRY MOORE...

El escultor Henry Spencer Moore (1898-1986) nació en Castleford, Yorksire, hijo de un minero. Después de servir en la gran guerra estudió en la escuela de arte de Leeds y después en el Royal College of Art de Londres.

A través de los años 20's y 30's talló principalmente piedra y madera; posteriormente utilizó el bronce y otros materiales.

En muchas de sus piezas se nota una fuerte influencia de culturas y esculturas primitivas como las precolombinas que habitaron en México.

En una de sus visitas a nuestro país conoció el chacmol maya, escultura que influyó al autor en una gran cantidad de obras que realizó, esta pieza tiene como composición fundamental una figura humana que se encuentra reposando sobre su espalda con las piernas flexionadas, también realizó esculturas basándose en la serpiente, formas y figuras prehispánicas. Además de sus esculturas creadas con el tema "madre e hijo".



'Mother and child'  
Escultura de Henry Moore, 1924 -1925



'Mother and child'  
Escultura de Henry Moore, 1967.



'Recumbent figure'  
Escultura de Henry Moore, 1938.



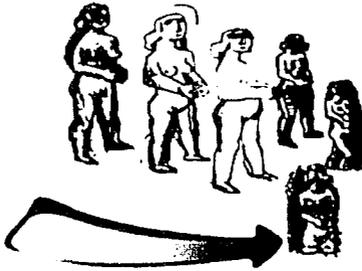
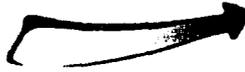
'Head and ball'  
Escultura de Henry Moore, 1934.



'Chac Mol' escultura Maya.



'Reclining Figure' escultura en piedra  
de Henry Moore, 1929.



'The helmet',  
Henry Moore, 1940



'Reclined figure', UNESCO,  
Henry Moore, 1957.



'Draped reclined figure',  
Henry Moore, 1952-1953.



'West wind',  
Henry Moore, 1928-1929.

## ARTE CONTEMPORÁNEO INTERNACIONAL

Mavis McClure...

Es una de las mejores artistas que han emergido en la última década, autodidacta con solo 33 años, sus figuras "mas largas que la vida" de bronce y cerámica están dominadas por exageradas manos y pies, reminiscentes pero nunca imitando a la teoría de Picasso y a la escultura. McClure se interesa en lo que puede comunicar a través de gestos, la inclinación de su cabeza o la posición de una mano así combina vigor de forma y el origen de la belleza.



'Amelia' escultura en bronce de Mavis McClure, 2001.



'Nilo' escultura en bronce de Mavis McClure, 2001.



'Louisa' escultura en cerámica de Mavis McClure, 2001.



'Pablo' escultura en bronce de Mavis McClure, 2001.



'Beautiful Naima' en cerámica de Mavis McClure, 2001.



'Red Guy' en cerámica de Mavis McClure, 2001.



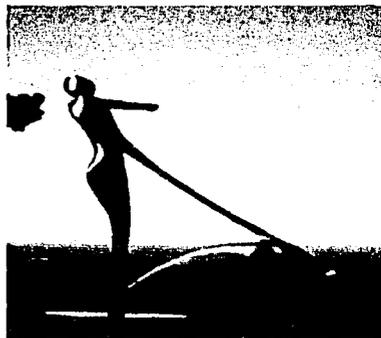
'Destiny Waits' en cerámica de Mavis McClure, 2001.

## Robert Holmes...

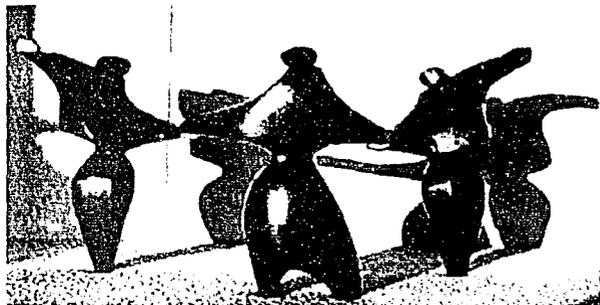
Artista que está ganando una merecida reputación como uno de los destacados escultores de nuestros días, obtuvo su título de ingeniero civil y tuvo un entrenamiento arquitectónico en la universidad de Arizona, ambas disciplinas aplicadas evidentemente en su desarrollo técnico de su obra.

Su imponente serie llamada "Danzante" combina sin esfuerzo impresionantes proezas de ingeniería y balance con la intensa gracia de su composición estética para crear verdaderas figuras poéticas.

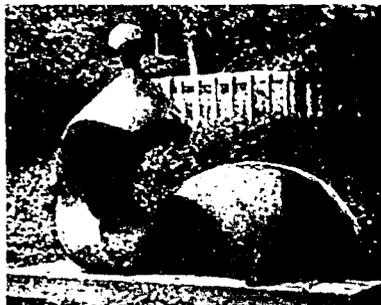
Holmes es un hombre que no comenzó a esculpir de una manera formal hasta mediados de los 50's, artista que limpia líneas fluyendo sus composiciones, así realiza figuras en bronce que terminan siempre siendo excitantes.



'On thin ice' escultura en bronce de Robert Holmes.



'Bolero' escultura en bronce de Robert Holmes.



'Cic' escultura en bronce de Robert Holmes.



De izquierda a derecha: 'Strolling Couple', 'Rondelle', 'Dancers II', 'Arched Dancer' y 'Just Dancing', esculturas en bronce de Robert Holmes.

## TENDENCIAS GLOBALES DEL DISEÑO INDUSTRIAL

### FILOSOFÍAS DE DISEÑO...

"Mientras el tiempo, los costos, producciones y funciones son el factor determinante, ellos están dictados para crear la necesidad de nuevos sueños y emociones... los productos corresponden con nuestras necesidades y deseos e impactan directamente con la calidad de nuestras vidas.

*BÜRO FÜR FORM*

"Estoy feliz con un diseño cuando este hace sonreír a la gente.

Existen muchas maneras en que un objeto puede hacer sonreír a la gente: familiaridad, sorpresa, belleza, satisfacción, orgullo, simplicidad, humor o admiración.

Si un objeto puede estimular estas reacciones mientras realiza su función para la que fue creado, entonces está bien diseñado."

*SEBASTIÁN BERGEN*

"Busco el diseño sentimental que existe en alguna parte entre el pasado y el futuro.

Mi trabajo va transbordando entre el pasado y el futuro, sin nostalgia y sin escaparnos hasta el futuro, es capaz de establecer una relación con la memoria que es suficientemente madura para introducir subjetiva y emocionalmente temas dentro del mundo de la producción.

*ROBERTO LAZZERONI*

"Todo nuevo producto desarrollado debe incluir innovación.

Diseñar no es una dirección de estilos, un lenguaje formal, diseñar es una actitud - no diferente hoy a lo que fue ayer o lo que será mañana.

Diseñar resuelve problemas, diseñar significa hacer preguntas, retos convencionales, buscar nuevas soluciones, el diseño es eterno, no está atado a las tendencias, el diseño está abierto al futuro, llenado con experiencias del pasado. El diseño solo puede ser contemporáneo, aquí y ahora no en el futuro.

*UBALD KLUG*

"Moverse al súper mercado emocional.

A través de la imagen y la tecnología utilizada para crear un producto se pueden comunicar valores particulares que son parte de nuestra cultura. Comunicar a través de los objetos significa decir una historia de algo que relacione la vida a



través de una cálida llamada sensible conectada con nuestra memoria y nuestro mundo imaginario”

**STEFANO GIOVANNONI**

“Piensa globalmente, actúa localmente. Un buen diseño debería combinar simplemente nuevas ideas con tecnología, buenas habilidades trasfondo cultural, calidad, suficiente funcionalidad y costo razonable.”

**KAZUHIKO TOMITA**

“Un buen diseñador tiene que ser parte artista, parte ingeniero, psicólogo, sociólogo, director, mercadólogo comunicólogo: parte de todo y parte de nada.”

**ROBERTO PEZETTA**

“Nuestras aspiraciones de diseño: sorpresa, belleza, invención curiosidad, inteligencia y diversión. Presentamos un diseño industrial que entretiene y anima el intercambio cultural y tecnológico por medio del trabajo entre diversas escalas, tecnologías y funciones.”

**PERSONLLOYD**

Todo desarrollo de un nuevo producto debe contener innovación, creo que todo buen diseño descansa sobre tres elementos: simplicidad, credibilidad y el deseo de un cliente.

La tarea para un diseñador es crear un diseño que comunique la naturaleza del producto, conecte emocionalmente con el cliente y, en un buen día, expanda el vocabulario del género. Esta es una filosofía fácil de articular pero un poquito más complicada de ejecutar.”

**J MAYS**

“El siglo XXI será inmaterial y humano, tenemos que cambiar la belleza, la cual es un concepto cultural, con bondad, que es un concepto humano. El objeto debe satisfacer uno de los parámetros modernos, que es tener larga vida, un buen producto es el que dura.”

**PHILIPPE STARCK**

“Visión no es tan solo fundamentar un idea pero es necesariamente la resolución para garantizar la realización. Un objeto existe en el encuentro de la tecnología y la gente. Como diseñadores no solo influenciamos la naturaleza de ese encuentro, pero por crear algo físico tenemos un potente e inmediato significado de comunicar la identidad y el verdadero sentido de un objeto.”

**JONATHAN IVE**

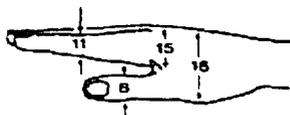
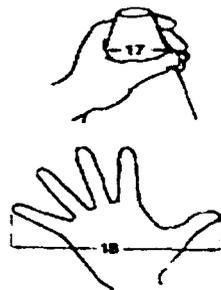
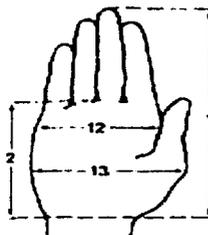


## FACTORES ERGONÓMICOS

### TABLAS Y MEDIDAS...

Todas las medidas y datos necesarios los obtendremos de las siguientes tablas y diagramas, los cuales están enfocados a la mano ya que es la única parte del cuerpo que tiene contacto con los productos que se diseñarán.

	HOMBRE			MUJER		
	5 % ile	50 % ile	95 % ile	5 % ile	50 % ile	95 % ile
1 Largo de Mano	173	189	205	159	174	189
2 Largo de Palma	98	107	116	89	97	105
3 Largo del Pulgar	44	51	58	40	47	53
4 Largo del Índice	64	72	79	60	67	74
5 Largo del Medio	74	83	90	69	77	84
6 Largo del dedo Anular	65	72	80	59	66	73
7 Largo del dedo Meñique	48	55	63	43	50	57
8 Ancho del Pulgar	20	23	26	17	19	21
9 Grueso del Pulgar	19	22	24	15	18	20
10 Ancho del Índice	19	21	23	16	18	20
11 Grueso del Índice	17	19	21	14	16	18
12 Ancho de la mano	78	87	95	69	76	83
13 Ancho hasta el Pulgar	97	105	114	84	92	99
14 Ancho de la mano	71	81	91	63	71	79
15 Grueso de la mano	27	33	38	24	28	33
16 Grueso de la mano	44	51	58	40	45	50
17 Diámetro máximo de agarre	45	52	59	43	49	53
18 Abertura máxima	178	206	234	165	190	215
19 Abertura máxima funcional	122	142	162	109	127	145
20 Acceso mínimo en codo	56	66	76	50	58	67



## PRIMERAS PROPUESTAS

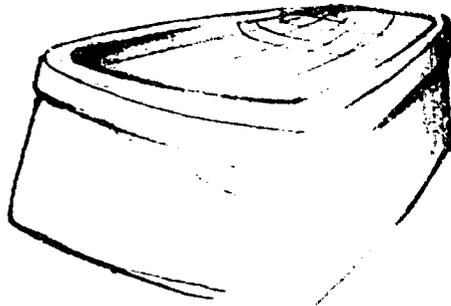
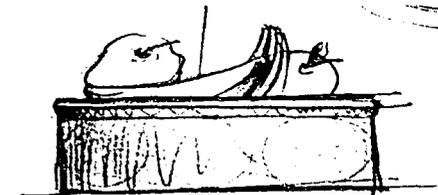
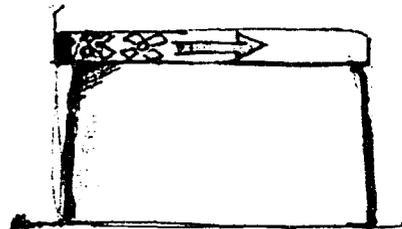
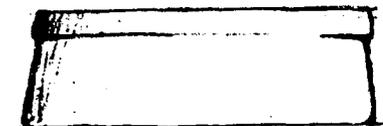
### CONCEPTOS...

Dualidad, es una de las principales características que se aplicarán en los diseños, así dentro de esta característica se buscarán diferentes temas y el balance entre ellos; las formas geométricas y las naturales se fusionarán buscando obtener un equilibrio entre el movimiento y la rigidez de las figuras, otros temas duales serán por ejemplo el de hombre-mujer, moderno-tradicional o liso-rugoso entre otros.

Se intentará dar limpieza a los gráficos para dar actualidad, sin embargo la modernidad no logrará eliminar las grecas, que actualizadas harán apariciones importantes dentro de los diferentes diseños de la nueva línea.

Volúmenes trabajados con poca tensión en contraposición a las alargadas formas acostumbradas actualmente por el uso de materiales plásticos, esta característica la llamaremos "compresión", con la cual buscamos compactar los diferentes elementos dentro de un solo volumen, intentando obtener en la medida de lo posible un monovolumen que contenga todas las partes dentro de un todo.

Se utilizarán volúmenes amplios eliminando la posibilidad de ligereza; con esto la pesantez se hará presente. Además con las formas de los cuerpos se expresará el concepto de petricidad, el cual será recalcado con la horizontalidad y las texturas del material.

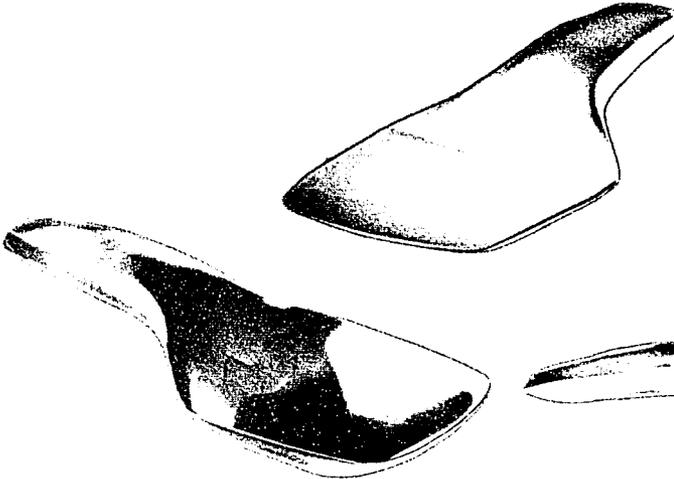
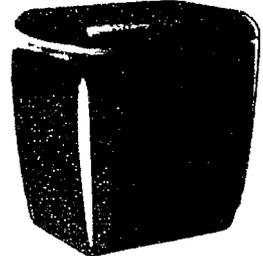
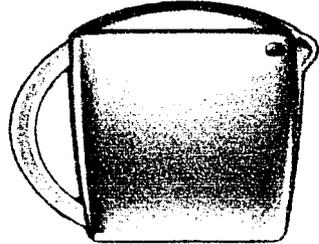
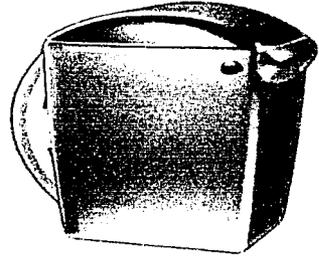


### MODELOS VIRTUALES

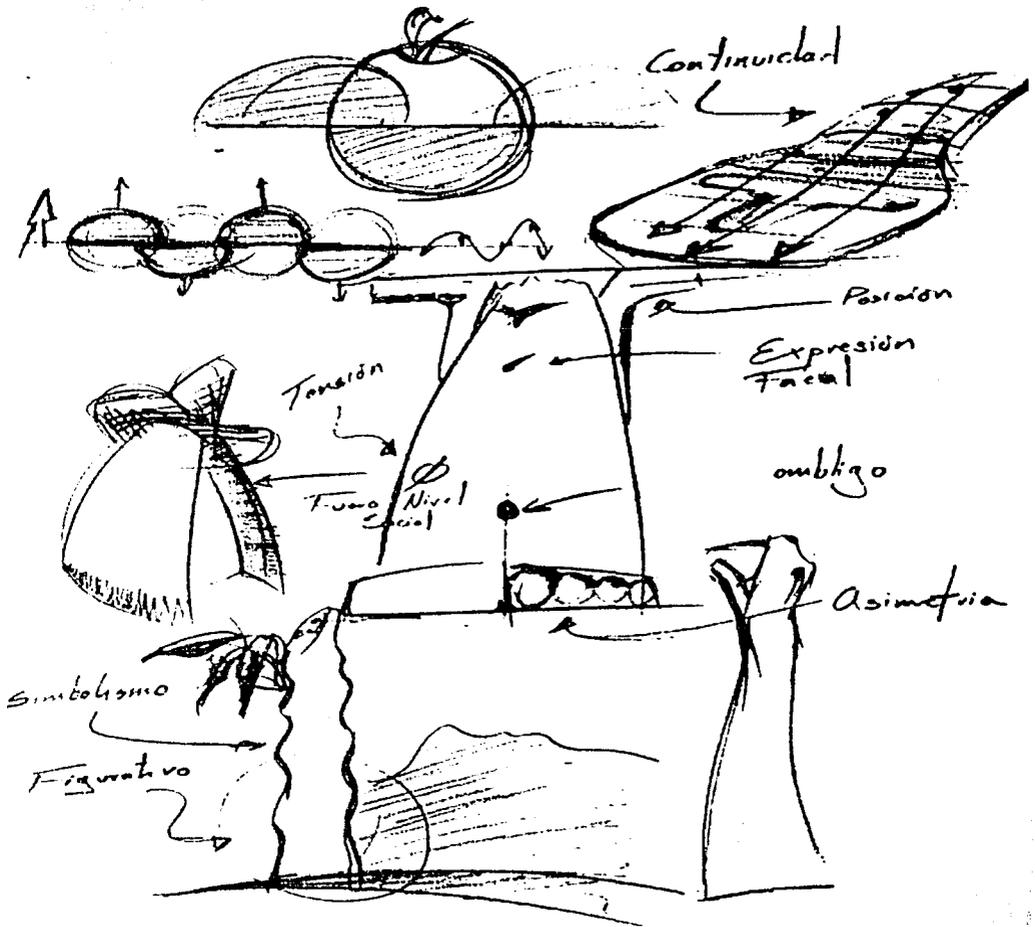
Una vez realizado el análisis y teniendo el desarrollo de los bocetos a mano, en asesoría con el director de la tesis se eligieron las que se consideraron las mejores ideas de todos los diseños, las cuales se comenzaron a trabajar por medio del modelado en computadora.

En este proceso se dieron las variaciones necesarias para colocar los productos en un ámbito más real en todos los aspectos, así todos los datos de producción, ergonomía, función y estética se aplicaron de una manera más formal.

Pasando por varias propuestas los modelos virtuales fueron evolucionando hasta lograr ser definidos, de esta manera logramos obtener una aproximación muy fuerte a los productos finales ya que los materiales, colores, medidas, texturas, formas y funciones, etc, quedaron bien definidas y establecidas, sin embargo, pequeñas modificaciones pueden ser hechas posteriormente al realizar los modelos físicos y prototipos de los productos.



BOCETOS...

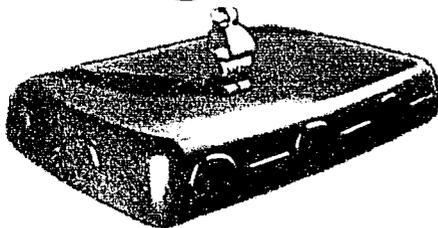
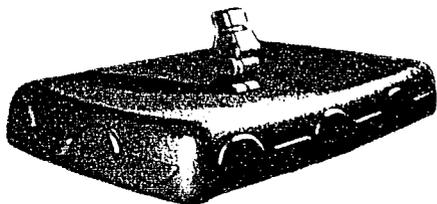


## MODELOS VIRTUALES

El producto que sufrió más cambios a lo largo del proceso fue la jarra, la cual pasó de una mforma figurativa de una animal a otra igual que representaba una planta, finalmente una fusión de ambas fue la mejor opción que se encontró dentro de la búsqueda.

Los pequeños personajes aplicados a los saleros, el frutero y la panera tampoco fueron la excepción, ya que buscando actitudes, posiciones y símbolos característicos de las personas mexicanas se encontraron demasiadas propuestas antes de obtener la definitiva.

Tanto los cubiertos de servicio, como los contenedores de la panera y el frutero no sufrieron grandes modificaciones en esta parte del proceso.



## **FACTORES DE PRODUCCIÓN**

### **PROCESOS DE FABRICACIÓN...**

Todas Las piezas serán producidas por medio de inyección de plástico, este es el proceso más utilizado por nuestro cliente, nos brinda alta productividad y facilidad en la producción.

Todas las piezas tienen un desmoldeo limpio, es decir, tienen una línea de partición rectas y sencilla.

Todos los muñecos (salero, pimentero, frutero y panera) constan de dos piezas y se unen formando una línea de ensamble por el costado.

Los moldes de la pieza posterior del salero y pimentero cuentan con pernos retráctiles para formar los huecos que permiten la salida de la sal y la pimienta.

Todos los detalles de desmoldeo, medidas y detalles de las piezas se encuentran en la parte de planos.

### **PROCESOS DE ARMADO Y ACABADOS...**

Todas las piezas que salen de los moldes son piezas finales, ninguna lleva otro tipo de acabado como serigrafía o tampografía.

Todos los muñecos se arman con dos piezas (frontal y posterior), las cuales se unen por medio de soldado con ultrasonido, el cual permite fundir el material de ambas piezas por medio de una descarga de alta frecuencia, obteniendo así el producto final, sellado y terminado listo para rellenar y colocar el tapón.

Para realizar este proceso se utiliza una prensa de ultrasonido en la cual se coloca el muñeco de manera horizontal, un sonotrodo presiona las dos piezas durante unos cuantos segundos y por medio de altas frecuencias funde el material de ambas piezas logrando unir las.

Este es un proceso económico por su bajo gasto de energía además de ser ecológico y limpio, pues no requiere sustancias externas, adhesivos o solventes.



## COSTOS DE FABRICACIÓN...

### CONTENEDOR DE LA PANERA...

- Cantidad de piezas inyectadas: 85'000 por año.
- Numero de cavidades: 1 cavidad.
- Tamaño del molde: 60 cm x 30 cm.  
(Área proyectada)
- Material del molde: Acero H13.
- Costo del molde: \$83'000.
- Detalles: Ninguno.

### TAPA DE LA PANERA...

- Cantidad de piezas inyectadas: 85'000 por año.
- Numero de cavidades: 1 cavidad.
- Tamaño del molde: 60 cm x 30 cm.  
(Área proyectada)
- Material del molde: Acero H13.
- Costo del molde: \$53'000.
- Detalles: Ninguno.

### SOPORTE DE LA PANERA...

- Cantidad de piezas inyectadas: 85'000 por año.
- Numero de cavidades: 2 cavidades.
- Tamaño del molde: 30 cm x 30 cm.  
(Área proyectada)
- Material del molde: Acero H13.
- Costo del molde: \$60'000.
- Detalles: Una de las cavidades producirá la parte anterior y la otra producirá la parte posterior para obtener una piezas completa por cada cierre del molde.

### PALA Y CUCHARÓN...

- Cantidad de piezas inyectadas: 85'000 por año.
- Numero de cavidades: 4 cavidades.
- Tamaño del molde: 30 cm x 30 cm.  
(Área proyectada)
- Material del molde: Acero H13.
- Costo del molde: \$86'000.
- Detalles: Dos de las cavidades producirán palas y las otras dos producirán cucharones, obteniendo dos juegos de cubiertos por cada desmoldeo

### **SALERO Y PIMENTERO...**

- Cantidad de piezas inyectadas: 85'000 por año.
- Numero de cavidades: 4 cavidades.
- Tamaño del molde: 30 cm x 30 cm.  
(Área proyectada)
- Material del molde: Acero H13.
- Costo del molde: \$93'000.
- Detalles: Una de las cavidades producirá la parte anterior del salero, otra producirá la parte anterior del pimentero, de la misma manera se inyectará la parte posterior del salero y la parte posterior del pimentero en las dos cavidades restantes, teniendo así un juego de salero y pimentero en cada inyección realizada.

### **CONTENEDOR DE LA JARRA...**

- Cantidad de piezas inyectadas: 85'000 por año.
- Numero de cavidades: 1 cavidad de doble acción
- Tamaño del molde: 30 cm x 30 cm x 30 cm.
- Material del molde: Acero H13.
- Costo del molde: \$115'000.
- Detalles: Esta es la única pieza que será fabricada con un molde de doble acción, ya que es el la mejor manera de librar la pieza de los ángulos negativos que tiene de las cavidades producirá la parte anterior

### **TAPA DE LA JARRA...**

- Cantidad de piezas inyectadas: 85'000 por año.
- Numero de cavidades: 1 cavidad de doble acción
- Tamaño del molde: 30 cm x 25 cm.  
(Área proyectada)
- Material del molde: Acero H13.
- Costo del molde: \$30'000.
- Detalles: Ninguno.

## MATERIALES...

Todos los productos serán fabricados con Polipropileno Homopolímero, a excepción de la tapa de la panera que será fabricada con Polietileno de Baja densidad.

El Polipropileno (PP) es un material que ha aumentado su uso en el mercado debido a su costo y excelentes cualidades mecánicas, y físicas. Este plástico tiene una densidad baja, esto provoca que se puedan obtener piezas mas grandes y ligeras, además la cristalización es más rápida y se pueden sacar las piezas del molde a mayor temperatura sin riesgo de que la pieza sufra deformaciones; todo esto permite tener tiempos de producción menores sin embargo en comparación con el Polietileno (PE) tiene una desventaja pues se requiere mayor temperatura para trabajarlo.

Las piezas terminadas son resistentes a la temperatura y cumplen con los requerimientos del FDA (Food and Drugs Administration) ya que no tiene olor ni sabor y tampoco son tóxicos.

Es mucho más resistente que el PE, esta es una característica que le ha dado mucha importancia dentro del mundo de los plásticos ya que por medio de cargas o combinaciones se pueden obtener Polipropilenos modificados o Copolímeros (Impacto y Random) los cuales aumentan enormemente su resistencia y puede llegar a ofrecer hasta las mismas ventajas que los plásticos considerados como técnicos o de ingeniería.

La jarra (contenedor y tapa), y los contenedores de frutero y panera, así como todos los muñecos serán producidas con Polipropileno Homopolímero ya que ofrece la resistencia al impacto necesaria para el tipo de uso que se dará a estas piezas, además de la resistencia a sustancias químicas y temperatura.

El salero, el pimentero y los cubiertos de servicio se fabricarán con Polipropileno Homopolímero modificado con carga de talco para ofrecer mayor resistencia al impacto y permitir uso más rudo y una mejor resistencia a la flexión en el caso de los cubiertos.

La tapa de la panera será fabricada con Polietileno, para lograr tener una pieza flexible que embone perfectamente.

## MODELOS FÍSICOS

Para la fabricación de todos los modelos se construyó primero un molde, posteriormente se utilizó varios procesos, primero fue el de termoformado del cual obtuvimos piezas finales, en otros casos fibra de vidrio, y finalmente moldes de silicón para vaciado con resina.

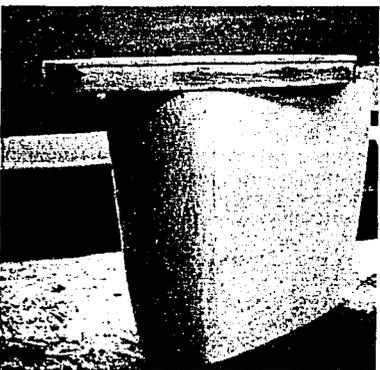
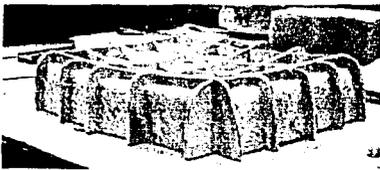
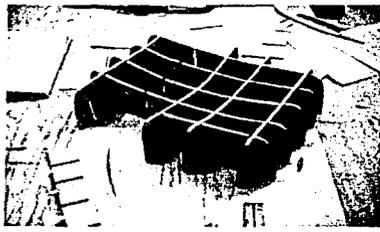
En todos los casos a excepción de todos lo muñecos se comenzó creando una estereotomía del producto por medio de cortes de las piezas modeladas en la computadora, fabricando secciones transversales y longitudinales sobre madera, estos cortes fueron unidos y se obtuvo tanto el volumen como las medidas y formas generales.

Una vez logrado esto se colocó espuma de poliuretano para rellenar los huecos entre las secciones buscando acercarse entre 10 y 15 mm aproximadamente a la superficie deseada, la cual realmente fue lograda mediante la aplicación de rellenedor plástico en las partes restantes del hueco; una vez endurecida la pasta las superficies se comienzan a lijar y mediante materiales como plaster y pintura primaria se dan acabados y se obtiene la forma final.

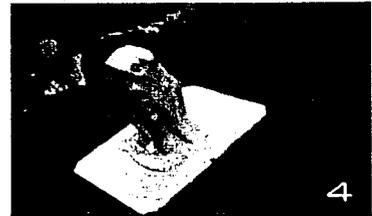
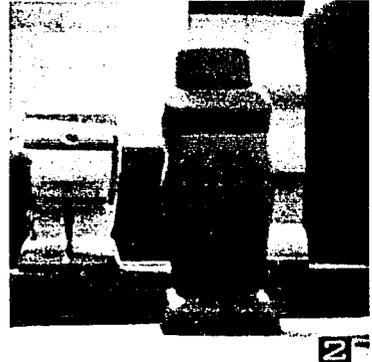
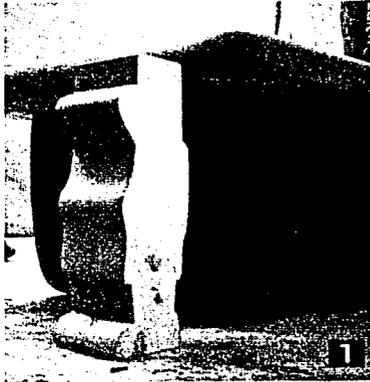
Los objetos creados son los moldes en el caso del termoformado, ya que esta pieza es colocada en la termoformadora y se obtiene la pieza final, de esta manera se obtuvo el modelo de los cubiertos, el frutero y la tapa de la pancera; en el caso de la fibra de vidrio las primeras piezas fueron modelos, ya que de estas se obtuvo un molde y posteriormente una pieza final como lo fue el caso de la jarra.

Los muñecos se tallaron en espuma *Motor Clay*, así se comenzó con un prisma rectangular al cual se dio forma mediante talla y lijado, al terminar se aplicaron las pinturas para dar acabados y se colocó silicón en la superficie y se obtuvo un molde al cual pudimos vaciar resina, obteniendo así las piezas finales.

Ya que las piezas estaban terminadas fueron pintadas con pintura primaria y posteriormente con pintura texturizada para dar la sensación del acabado.



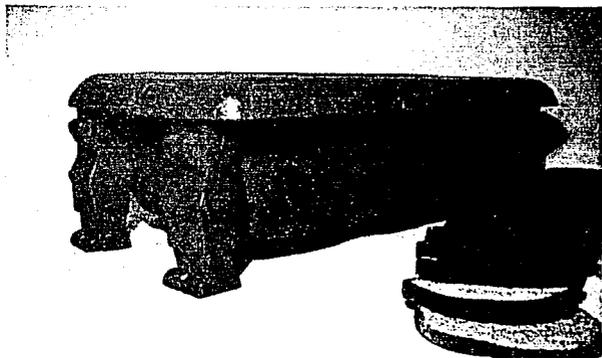
## MODELOS FÍSICOS



1. Se talló el perfil sobre espuma
2. Se talló el frente y tras dando volumen a las piezas, corrigiendo detalles hasta llegar a los acabados y obteniendo la pieza final.
3. Se colocó silicón para obtener el molde.
4. Se extrae el original y se comienza a vaciar.

## PROPUESTA FINAL

### PANERA...



#### MEMORIA DESCRIPTIVA...

La panera está compuesta por tres piezas: la tapa, el contenedor y los muñecos de soporte, todas son producidas por medio de inyección de plástico, la primera está fabricada con polietileno de baja densidad y las otras dos con polipropileno de baja densidad; el contenedor cuenta con un muñeco de soporte en cada esquina y es unido por medio de soldadura con ultrasonido.

La tapa cuenta con una pestaña perimetral que permite ser fijada al cuerpo del contenedor por presión y librar los alimentos del contacto con suciedad o aire. El contenedor como la tapa contarán con una textura rugosa en las superficies externas, en las superficies internas se tendrán superficies lisas para poder tener facilidad en la limpieza, los soportes tendrán textura lisa para lograr un contraste entre las piezas del contenedor con los muñecos.

El contenedor puede almacenar un paquete de pan de caja grande o hasta una bolsa con 10 bolillos. La tapa muestra una repetición de grecas a lo largo del perímetro lateral, las cuales son una abstracción del pan y da un toque visual muy importante a la identidad de la línea. La posición de los muñecos refleja el supuesto enorme peso de la panera, lo cual se ve reafirmado por el volumen del cuerpo, el cual, asemeja a una enorme piedra o tumba.

1

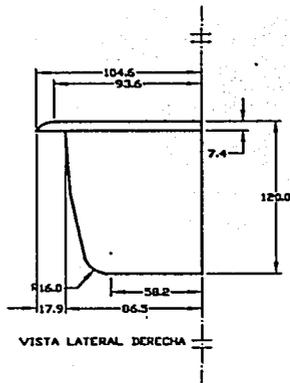
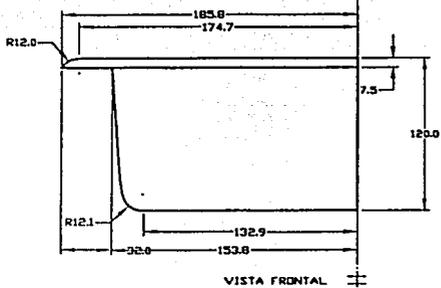
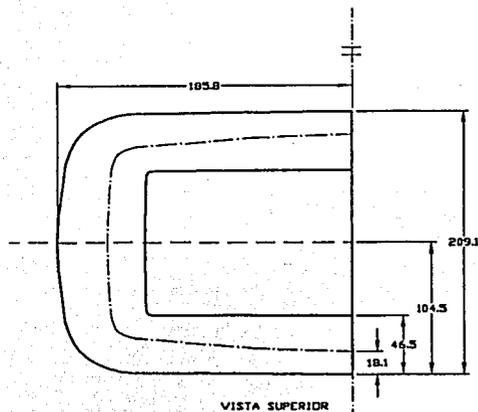
2

3

4

5

6



CIDI-UNAM

P A N E R A

FECHA

10/09/02

ESQ:

S/E

C O N T E N E D O R

FORMATO

A4

SISTEMA



V I S T A S      G E N E R A L E S

PLANO No

1/71

COTAS

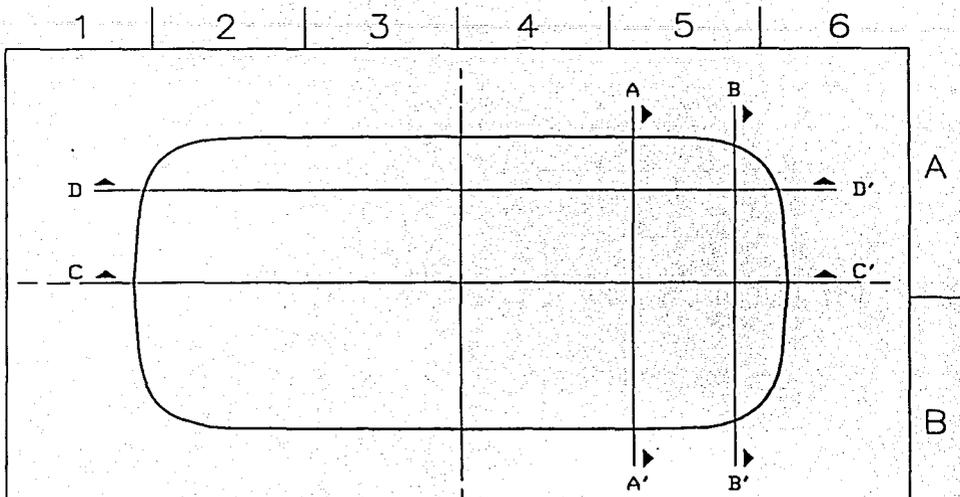
mm

A

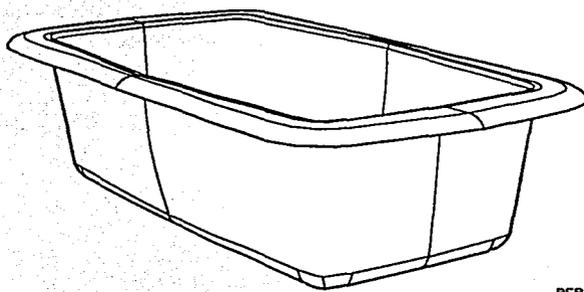
B

C

D



SECCIONES



PERSPECTIVA

CIDI-UNAM	P A N E R A	FECHA 10/05/02	ESC: S/E
C O N T E N E D O R		FORMATO A4	SISTEMA 
C O R T E S Y P E R S P E C T I V A		PLANO No 2/71	COTAS mm

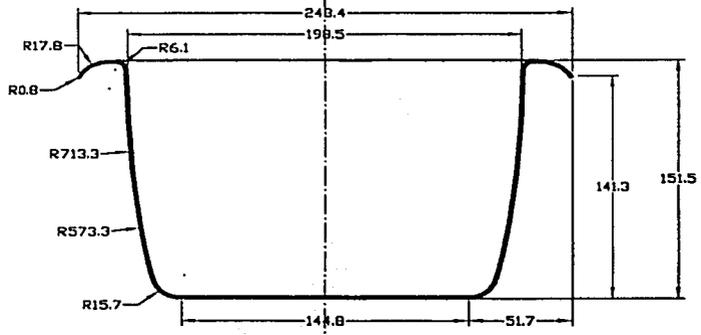
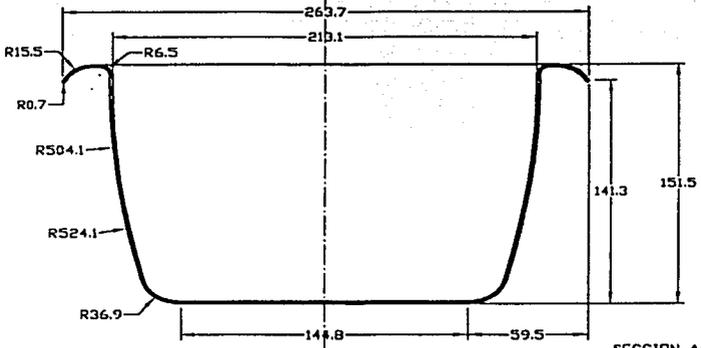
A

B

C

D

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6

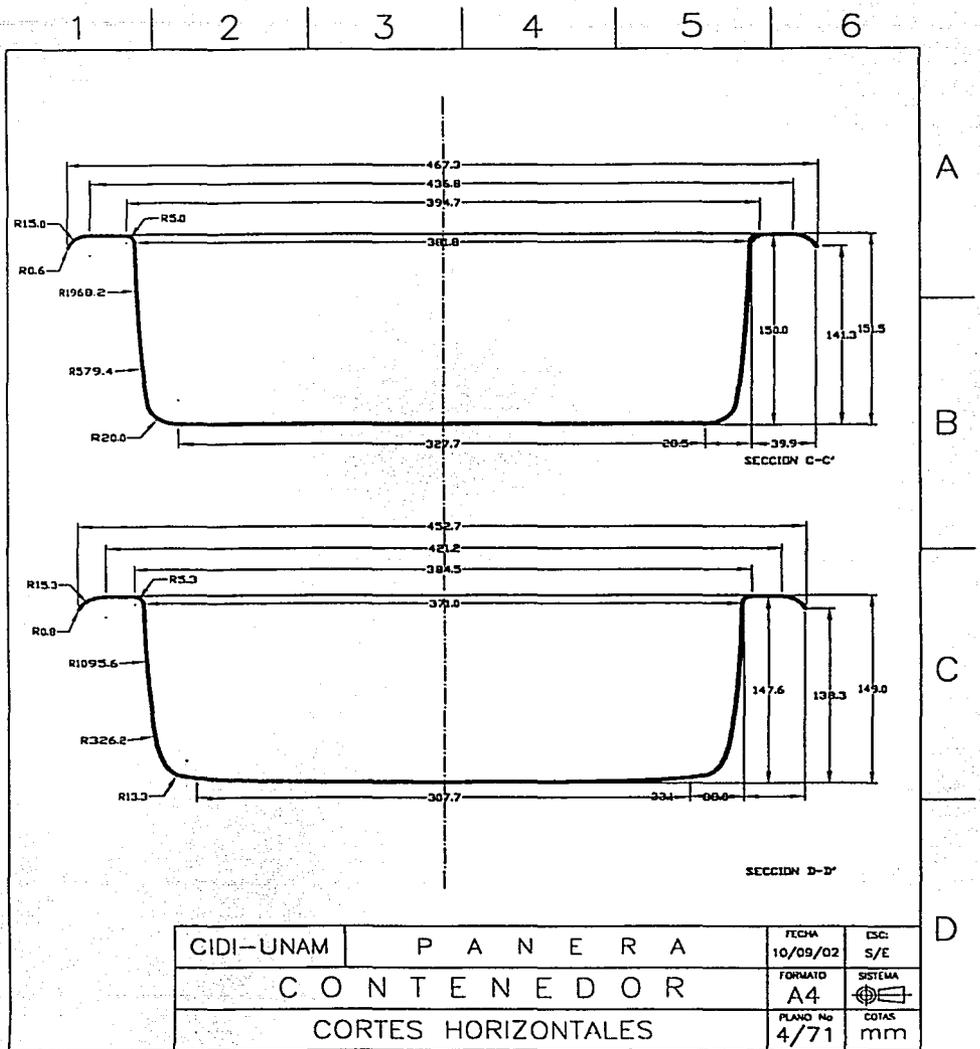


A

B

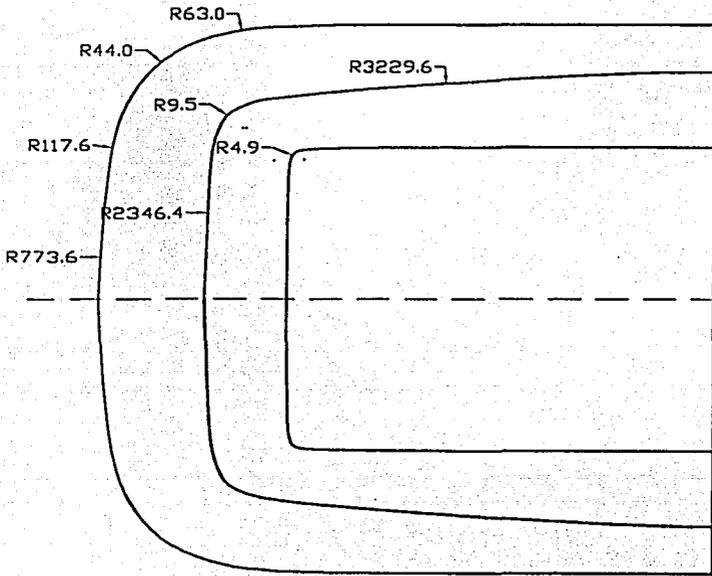
C

D



CIDI-UNAM	P A N E R A	FECHA 10/09/02	ESC: S/E
C O N T E N E D O R		FORMATO A4	SISTEMA 
C O R T E S H O R I Z O N T A L E S		PLANO No 4/71	COTAS mm

1      2      3      4      5      6



A

B

C

D

VISTA SUPERIOR

CIDI-UNAM	P A N E R A	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
CONTENEDOR		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA SUPERIOR		PLANO NO 5/71	UNIDADES mm

1

2

3

4

5

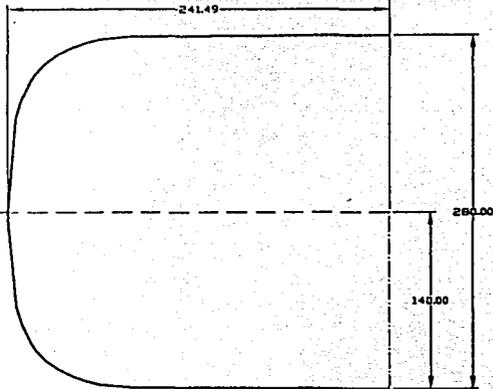
6

A

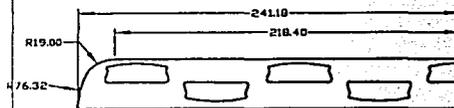
B

C

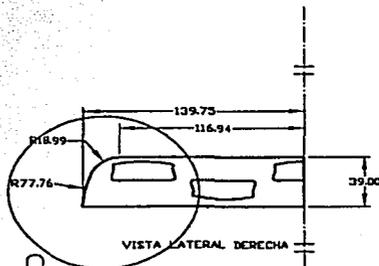
D



VISTA SUPERIOR



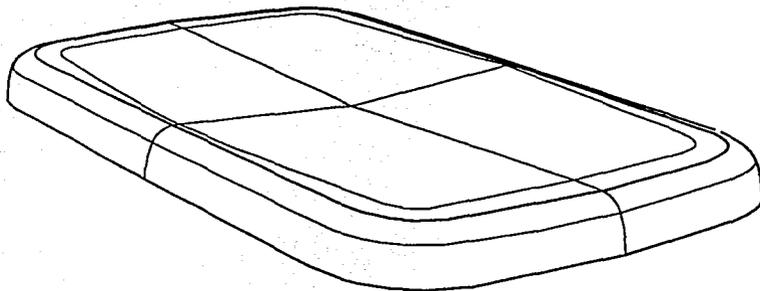
VISTA FRONTAL



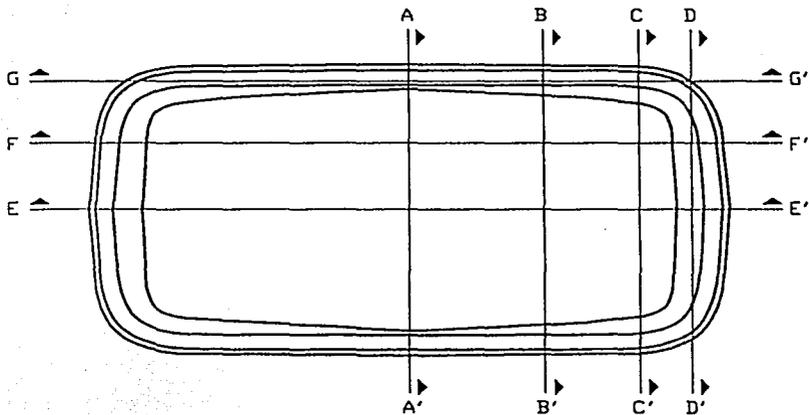
VISTA LATERAL DERECHA

CIDI-UNAM	P A N E R A	FECHA 10/09/02	ESC: .5/E
T A P A		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTAS GENERALES		PLANO No 6/71	COPIAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



PERSPECTIVA



SECCIONES

CIDI-UNAM	P A N E R A	FECHA 10/09/02	ESQ. S/E
T A P A		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES Y PERSPECTIVA		PLANO No 7/71	COTAS mm

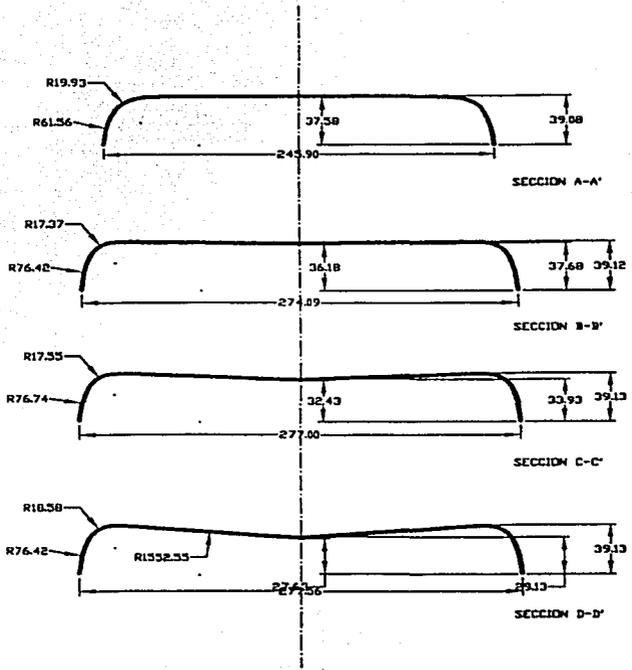
A

B

C

D

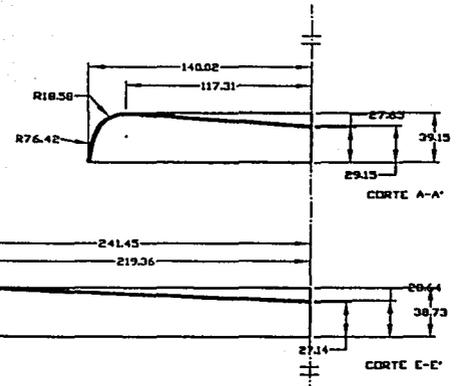
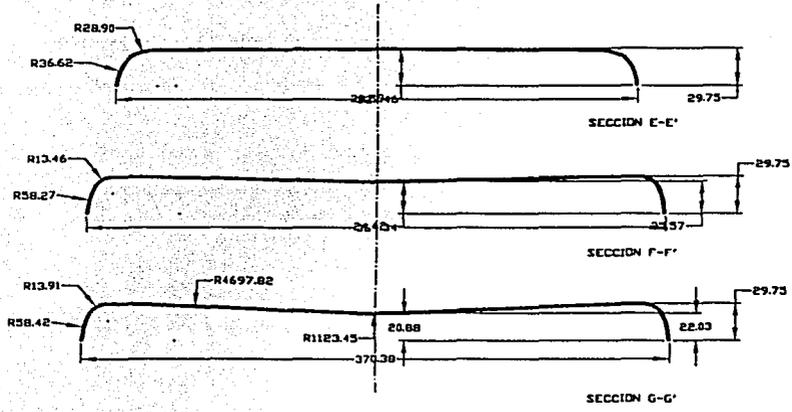
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A  
B  
C  
D

CIDI-UNAM	P A N E R A	FECHA 10/09/02	ESC S/E
T A P A		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES VERTICALES		PLANO No 8/71	CGTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



CIDI-UNAM	P A N E R A	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
T A P A		FORMAID A4	SISTEMA ☉
SECCIONES HORIZONTALES Y CORTES		PLANO No 9/71	COTAS mm

A  
B  
C  
D

1

2

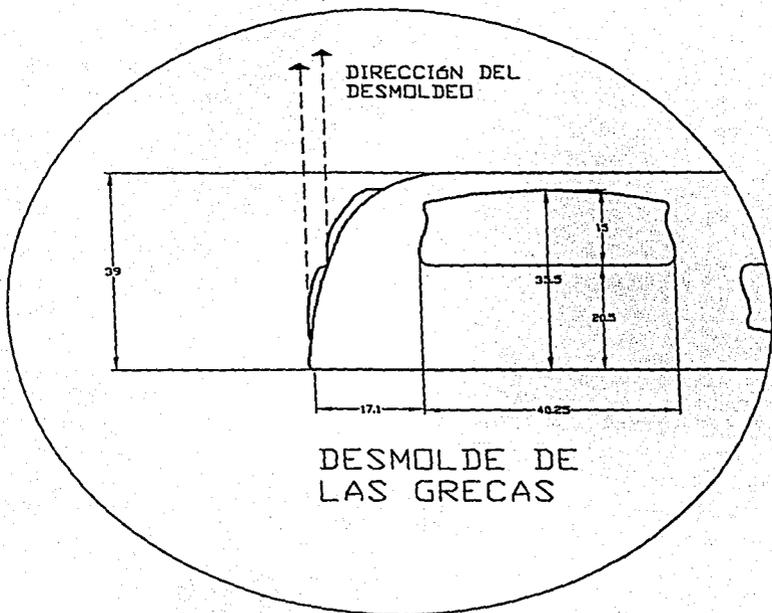
3

4

5

6

A



B

C

D

CIDI-UNAM	P A N E R A	FECHA 10/09/02	ESCALA 5/1
T A P A		FORMATO A4	SISTEMA 
D E T A L L E Q		PLANO No 10/71	COTAS mm

1

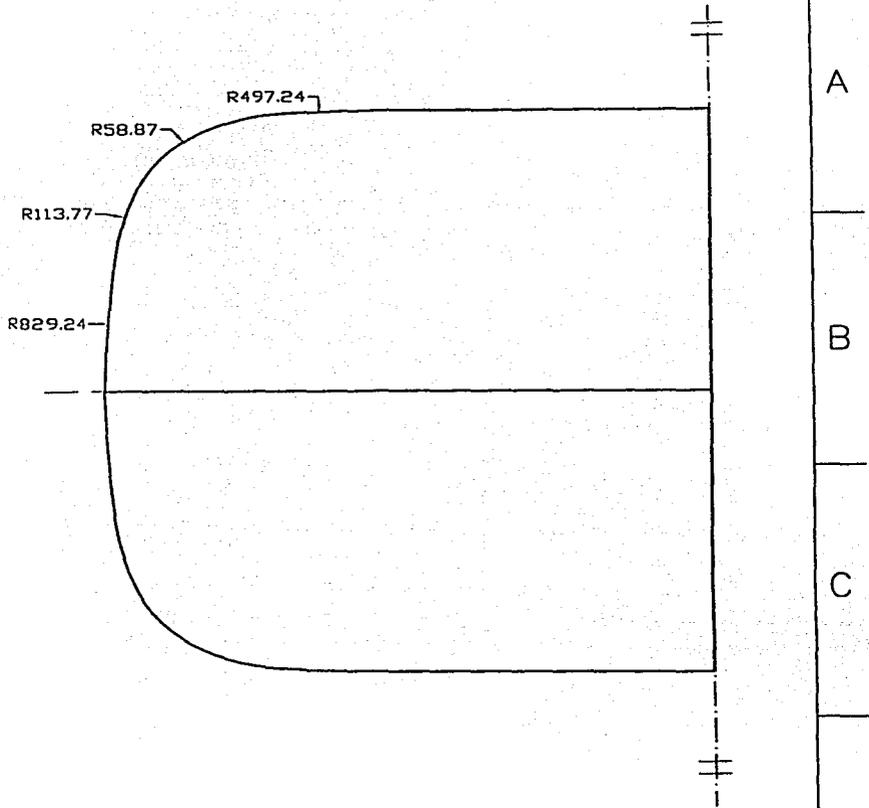
2

3

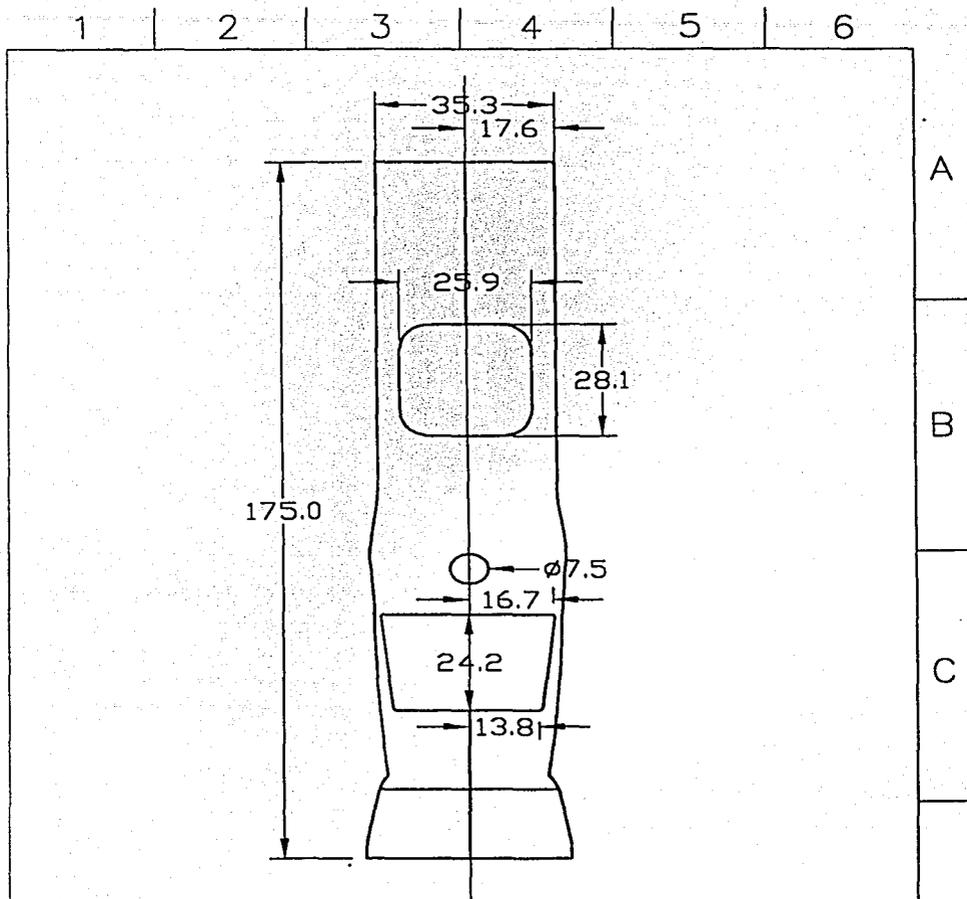
4

5

6



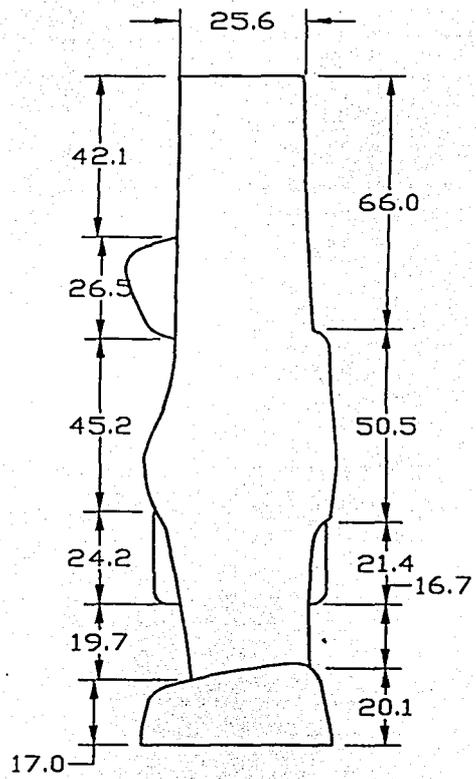
CIDI--UNAM	P A N E R A	TECH 10/09/02	ESC: S/E
T A P A		FORMATO A4	SISTEMA 
D E T A L L E Q		PLANO No 11/71	CDTAS mm



CIDI-UNAM	P A N E R A	FECHA 10/09/02	ESC S/E
MUÑECO DE SOPORTE		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA FRONTAL		PLANO No 12/71	COTAS mm

D

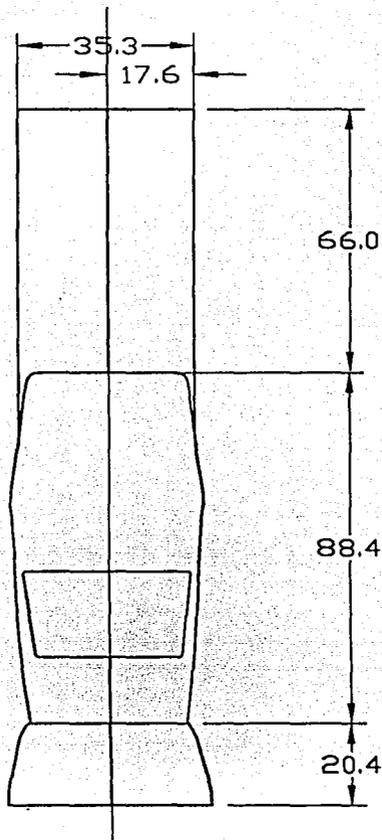
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A  
B  
C  
D

CIDI-UNAM	PANERA	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
MUÑECO DE SOPORTE		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA LATERAL		PLANO No 13/71	COTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

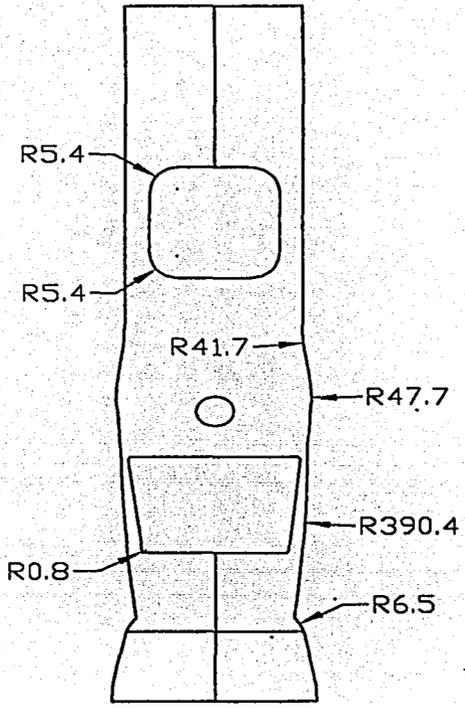
C

D

CIDI-UNAM	PANERA	FECHA 10/09/02	LSC: S/E
MUÑECO DE SOPORTE		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA POSTERIOR		PLANO No 14/71	ESCALA mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6

A  
B  
C  
D



CIDI-UNAM	PANERA	FECHA 10/09/02	ESC. S/L
MUÑECO DE SOPORTE		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA FRONTAL		PLANO NO 15/71	COIAS mm

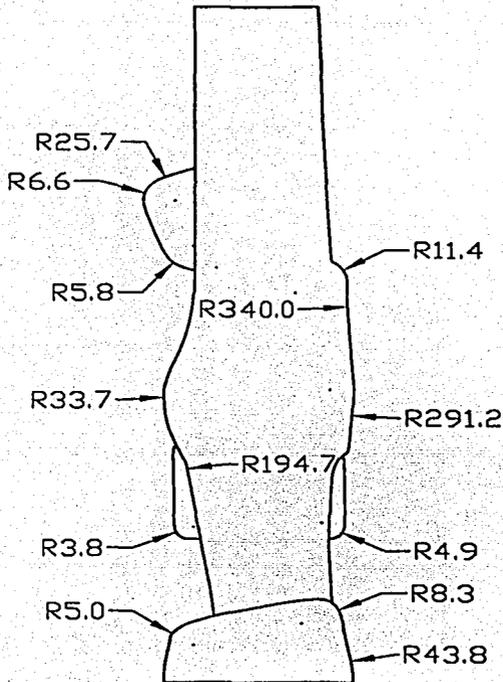
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6

A

B

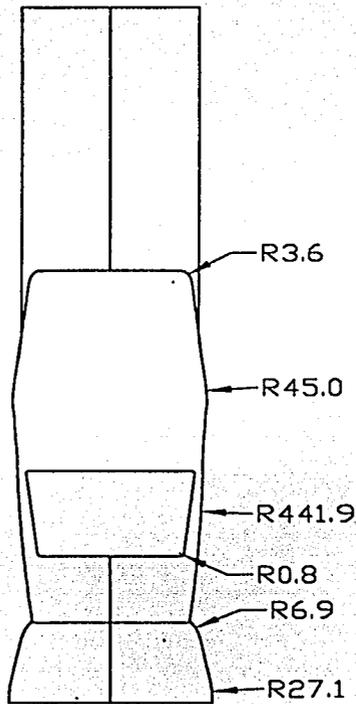
C

D



CIDI-UNAM	PANERA	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
MUÑECO DE SOPORTE		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA LATERAL		PLANO No 16/71	CGTAS mm

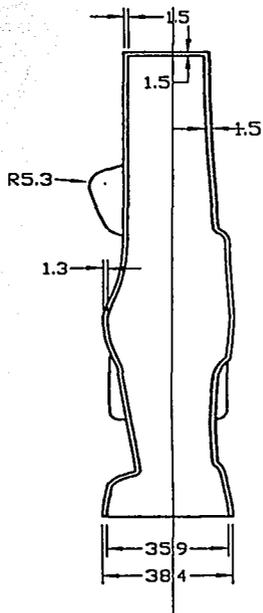
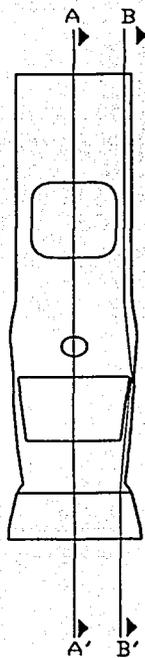
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



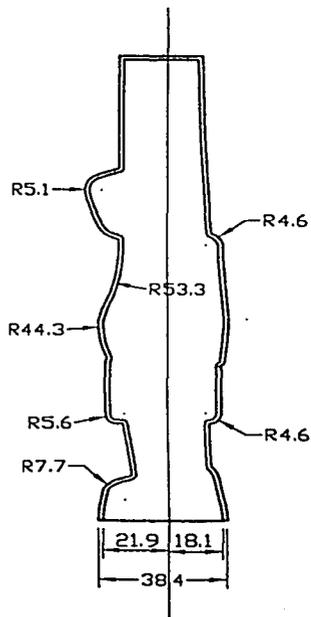
A  
B  
C  
D

CIDI-UNAM	PANERA	TECMA 10/09/02	ESC: S/E
MUÑECO DE SOPORTE		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA POSTERIOR		PLANO No 17/71	CGTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



SECCION B-B'



SECCION A-A'

A

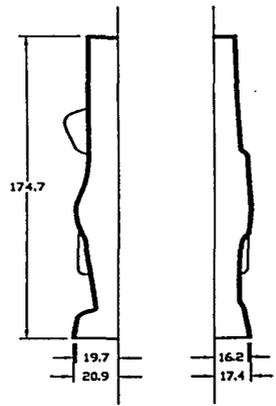
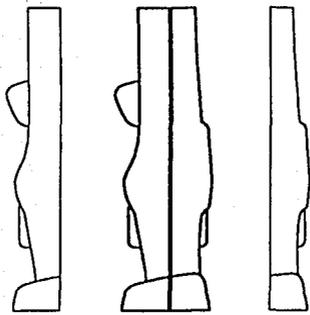
B

C

D

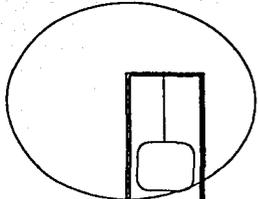
CIDI-UNAM	PANERA	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
MUÑECO DE SOPORTE		FORMATO A4	SISTEMA 
CORTE S		PLANO No 18/71	COTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6

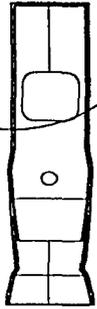


CIDI-UNAM	PANERA	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
MUÑECO DE SOPORTE		FORMATO A4	SISTEMA 
DESPIECE		PLANO No 19/71	COTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6

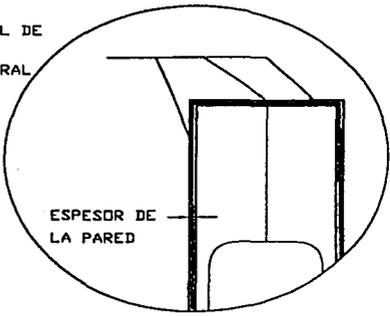


DETALLE X



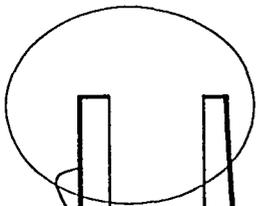
PIEZA ANTERIOR

MATERIAL DE  
APORTE  
PERIMETRAL



ESPEJOR DE  
LA PARED

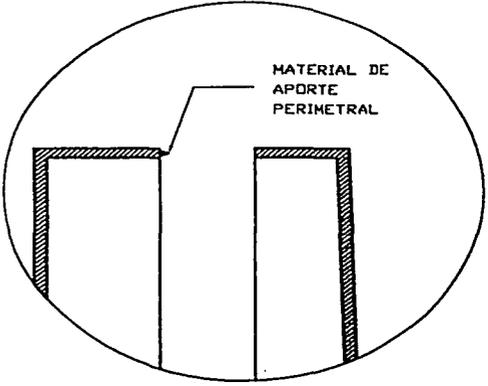
A



PIEZA ANTERIOR



PIEZA POSTERIOR



MATERIAL DE  
APORTE  
PERIMETRAL

B

C

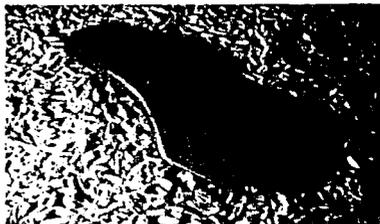
D

CIDI-UNAM	PANERA	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
MUÑECO DE SOPORTE		FORMATO A4	SISTEMA 
DETALLES		PLANO No 20/71	COTAS mm

## CUBIERTOS DE SERVICIO...

### MEMORIA DESCRIPTIVA...

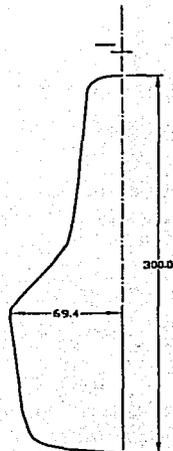
Los cubiertos de servicio son dos: la pala plana y el cucharón sopero, ambos están producidos por medio del proceso de inyección de plástico, el material utilizado para su producción es el polipropileno de baja densidad al cual además se le agregará una carga de talco con la finalidad de obtener una pieza con mayor resistencia a la flexión y mejorar propiedades mecánicas.



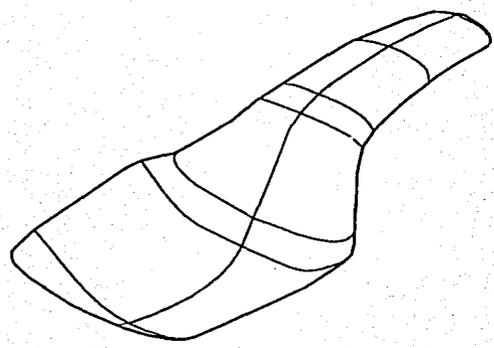
La línea de partición pasará por el costado de los cubiertos, las superficies contarán con una superficie rugosa menos marcada, para evitar suciedad o residuos de comida después de su utilización.

Ambas piezas cuentan con un mango y un contenedor o superficie para colocar la comida, las formas al igual que en toda la línea son anchas y pesadas visualmente, la forma de uso provoca y genera una sensación de rudeza y fuerza ya que cuenta con un mango pequeño y las partes del contenedor son muy amplias.

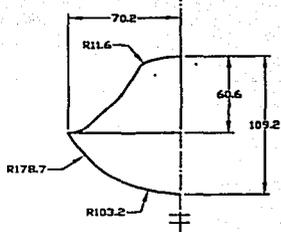
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



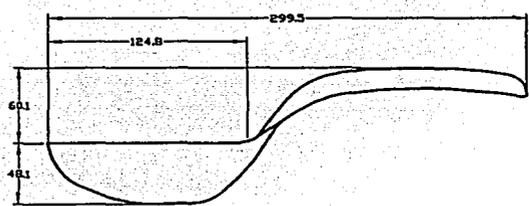
VISTA SUPERIOR



PERSPECTIVA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

A

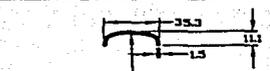
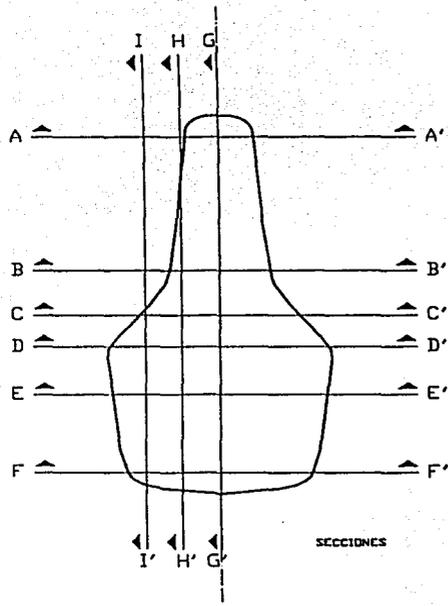
B

C

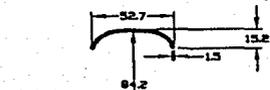
D

CIDI-UNAM	CUBIERTOS DE SERVICIO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
CUCHARÓN SOPERO		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTAS GENERALES Y PERSPECTIVA		PLANO No 21/71	COTAS mm

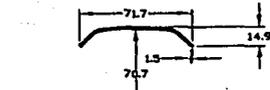
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



SECCION A-A'



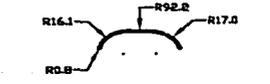
SECCION B-B'



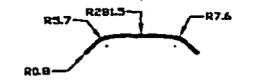
SECCION C-C'



SECCION A-A'



SECCION B-B'



SECCION C-C'

CIDI-UNAM	CUBIERTOS DE SERVICIO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
	CUCHARÓN SOPERO	FORMATO A4	SISTEMA 
	SECCIONES HORIZONTALES	PLANO No 22/71	COTAS mm

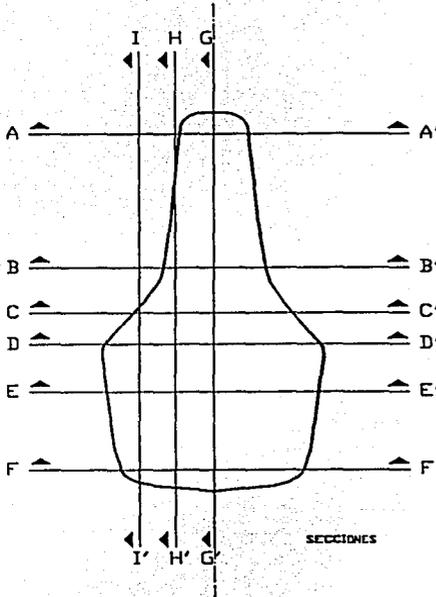
A

B

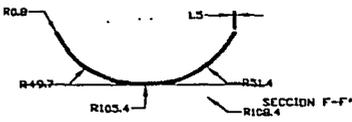
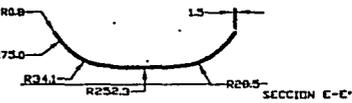
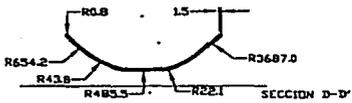
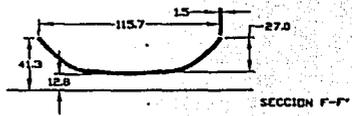
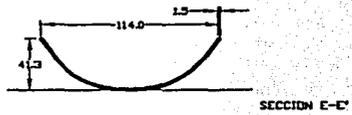
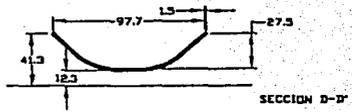
C

D

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



SECCIONES



A

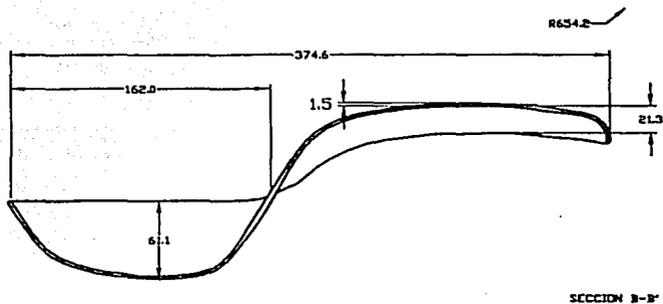
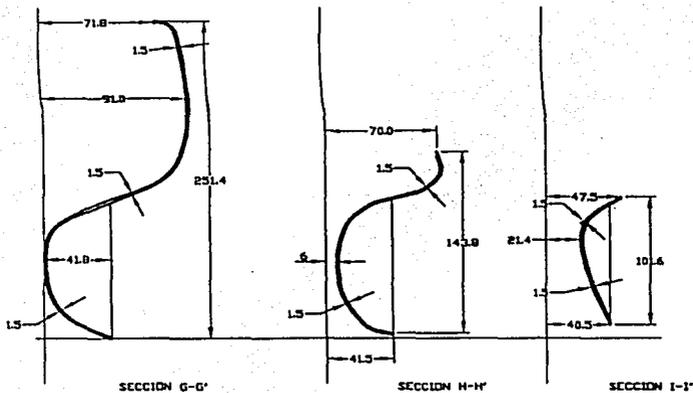
B

C

D

CIDI--UNAM	CUBIERTOS DE SERVICIO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
CUCHARÓN SOPERO		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES HORIZONTALES		PLANO No 23/71	COIAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



CIDI-UNAM	CUBIERTOS DE SERVICIO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
CUCHARÓN SOPERO		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES VERTICALES Y CORTE		PLANO No 24/71	COTAS mm

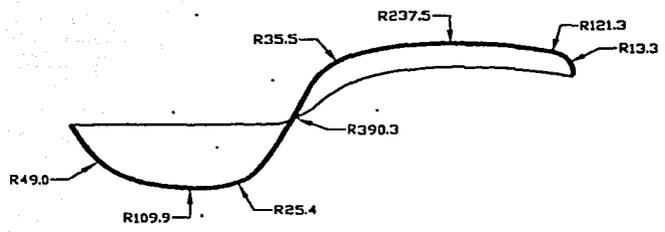
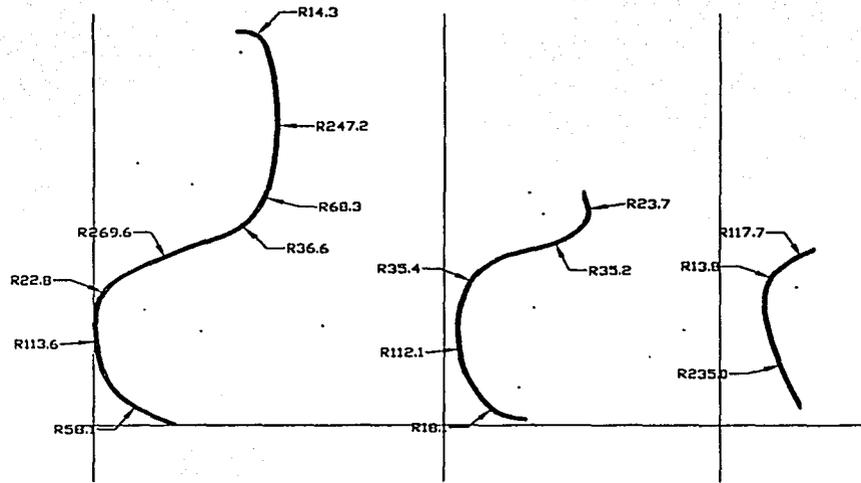
A

B

C

D

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



CIDI-UNAM	CUBIERTOS DE SERVICIO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
CUCHARÓN SOPERÓ		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES VERTICALES Y CORTE		PLANO No 25/71	ESCALA mm

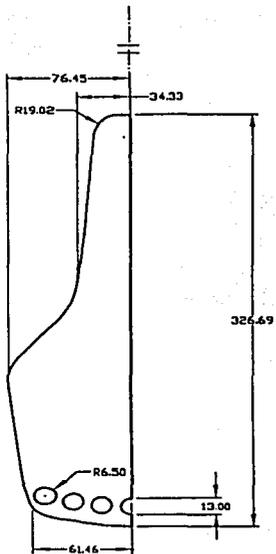
A

B

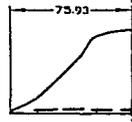
C

D

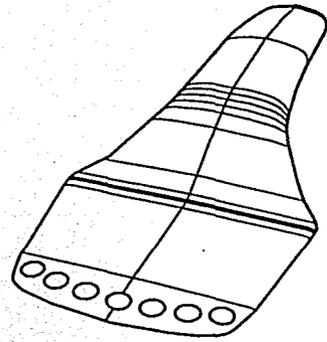
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



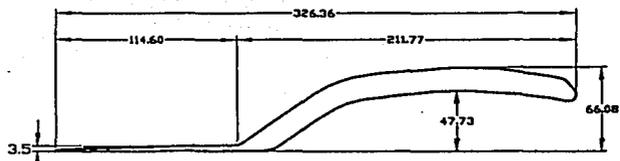
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



PERSPECTIVA



VISTA LATERAL DERECHA

A

B

C

D

CIDI-UNAM	CUBIERTOS DE SERVICIO	FECHA 10/09/02	ESC: S/E
PALA PLANA		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTAS GENERALES Y PERSPECTIVA		PLANO No 26/71	EDTAS mm

1

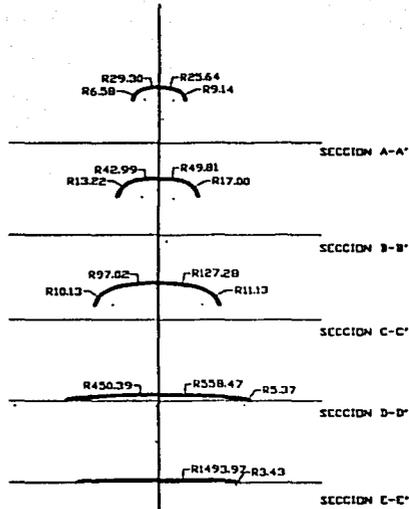
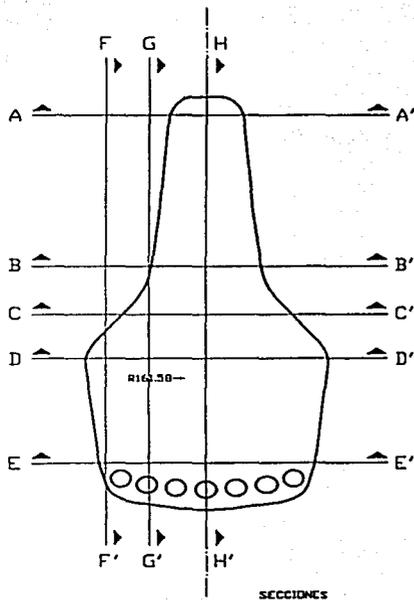
2

3

4

5

6



CIDI-UNAM	CUBIERTOS DE SERVICIO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
PALA PLANA		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES HORIZONTALES		PLANO No 27/71	COTAS mm

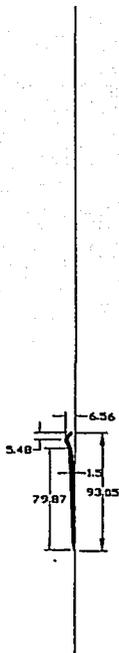
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6

A

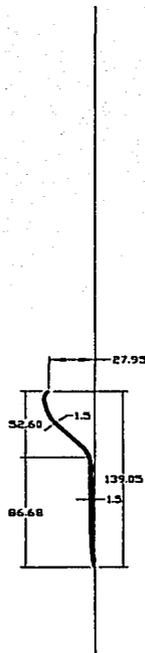
B

C

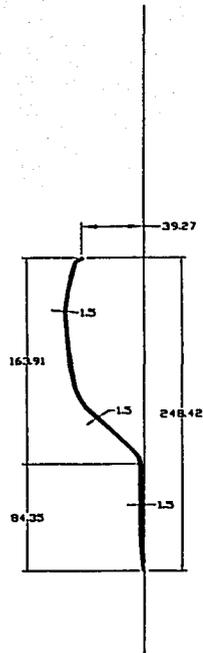
D



SECCION F-F'



SECCION G-G'



SECCION H-H'

CIDI-UNAM	CUBIERTOS DE SERVICIO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
P A L A P L A N A		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES VERTICALES		PLANO No 28/71	ECIAS mm

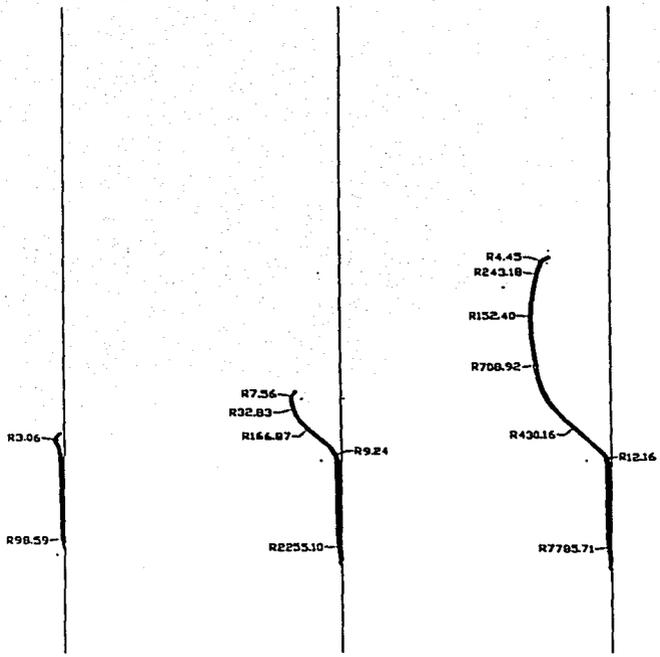
1      2      3      4      5      6

A

B

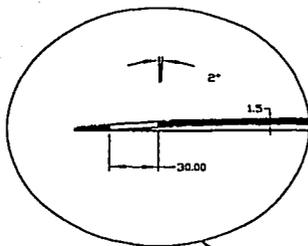
C

D

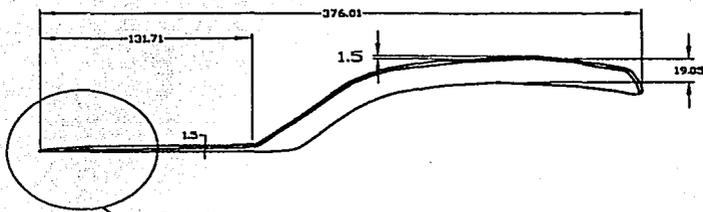


CIDI-UNAM	CUBIERTOS DE SERVICIO	FECHA 10/09/02	ESC: S/E
P A L A    P L A N A		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES    VERTICALES		PLANO No 29/71	COTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



Detalle Z



Detalle Z

CIDI-UNAM	CUBIERTOS DE SERVICIO	FECHA 10/09/02	ESQ: S/E
P A L A P L A N A		FORMATO A4	SISTEMA 
DETALLE Y CORTE		PLANO No 30/71	COTAS mm

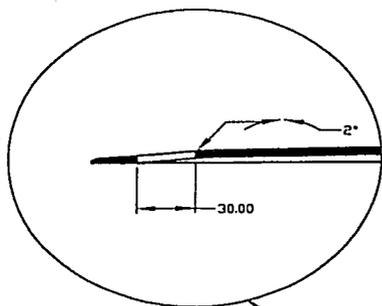
A

B

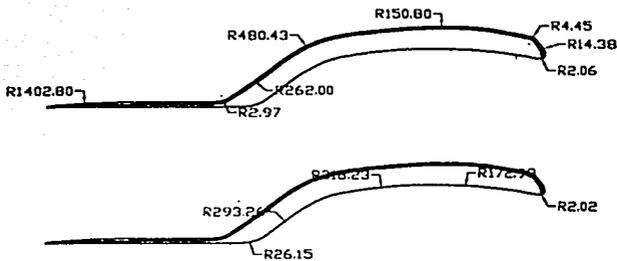
C

D

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



Detalle Z



CIDI-UNAM	CUBIERTOS DE SERVICIO	FECHA 10/09/02	ESCALA S/E
P A A P L A N A		FORMATO A4	SISTEMA D.E.
DETALLES Y CORTES		PLANO No 31/71	COTAS mm

A

B

C

D

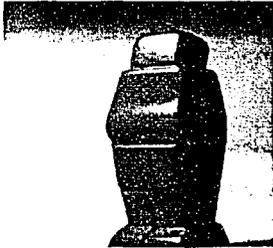
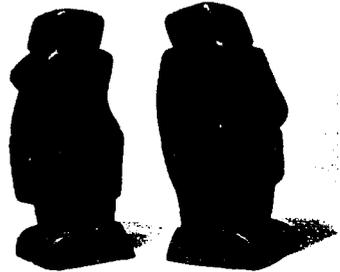
## SALERO Y PIMENTERO...

### MEMORIA DESCRIPTIVA...

Estos contenedores para sal y pimienta estarán fabricados con polipropileno de baja densidad por medio del proceso de inyección de plásticos, tanto el salero como el pimentero se dividen en dos piezas cada uno, las cuales se unen para dar forma al volumen de cada producto.

La unión de las piezas se encuentra en el costado de cada muñeco, de manera que una pieza es el frente del muñeco y la otra es la parte posterior. Una vez obtenidas estas el frente y el tras se unen por medio de frecuencias de ultrasonido, la parte frontal tiene una línea de concentración de calor para que se funda el material y una ambas piezas.

En la parte inferior se encuentra un hueco que permite introducir las especias y una vez rellenado el contenedor se tapa con un pequeño tapón que se puede colocar y quitar a presión.

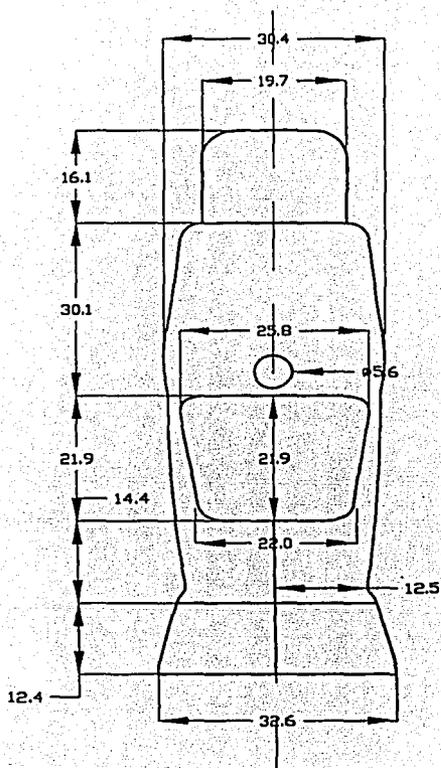


Un producto asemeja la figura masculina y la otra a la femenina, el primero cuenta con tres perforaciones en la parte superior y el segundo con dos para diferenciar la sal de la pimienta.

Ambos personajes son colocados sobre sus pies y se mantienen en una posición erguida y mirando al cielo, listos para ser utilizados.



1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

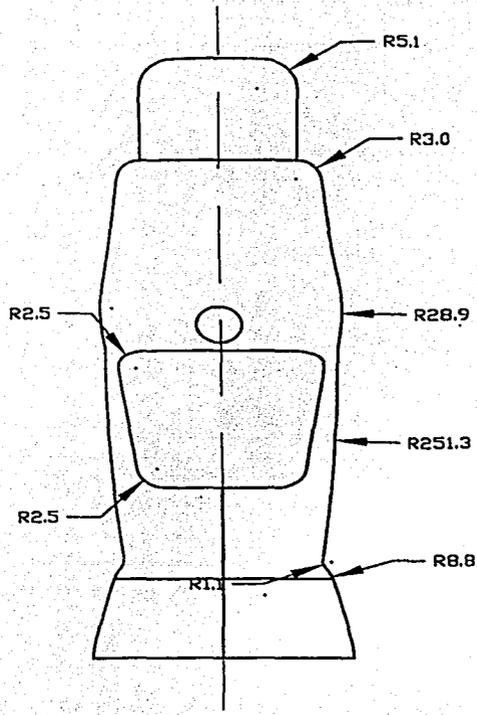
C

D

VISTA FRONTAL

CIDI-UNAM	SALERO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
SALERO	ARMADO	FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA FRONTAL		PLANO No 32/71	CGIAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

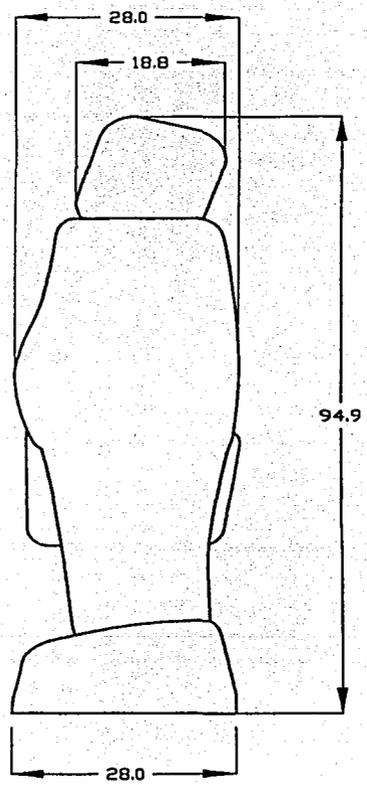
C

D

VISTA FRONTAL

CIDI-UNAM	SALERO	FECHA 10/09/02	ESC: S/E
SALERO ARMADO		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA FRONTAL		PLANO No 33/71	UNIDAD mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

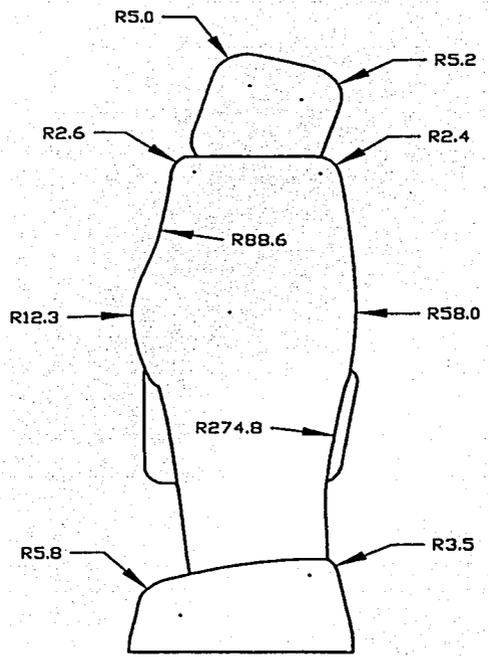
C

VISTA LATERAL

D

CIDI-UNAM	SALERO	FECHA 10/09/02	ESC: S/E
SALERO	ARMADO	FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA	LATERAL	PLANO No 34/71	DOTAS mm

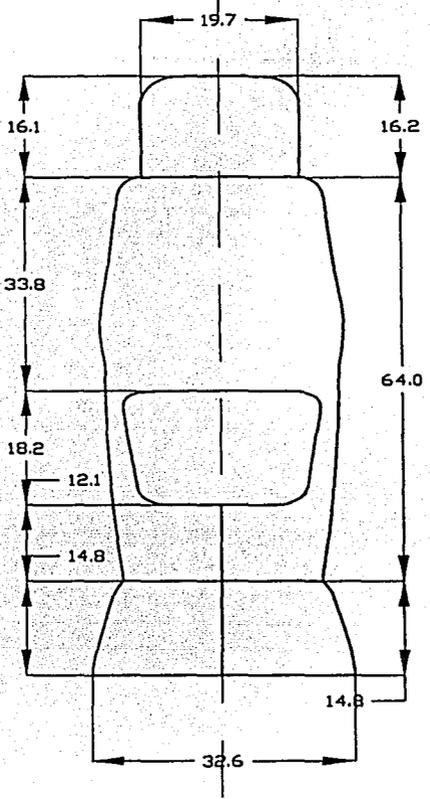
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



VISTA LATERAL

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
SALERO	ARMADO	FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA	LATERAL	PLANO No 35/71	COTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

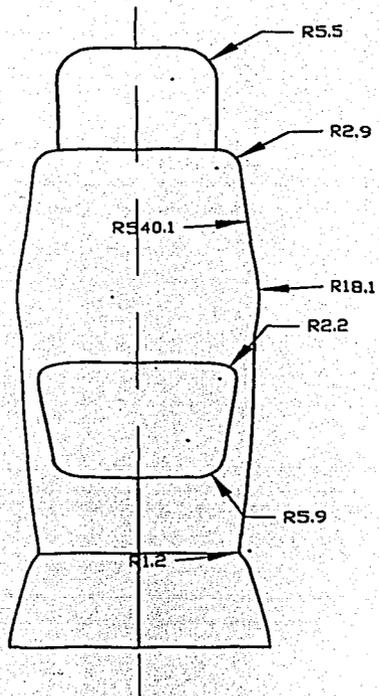
C

D

VISTA POSTERIOR

CIDI-UNAM	SALERO	FECHA 10/09/02	LSC: S/E
SALERO	ARMADO	FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA	POSTERIOR	PLANO No 36/71	OTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

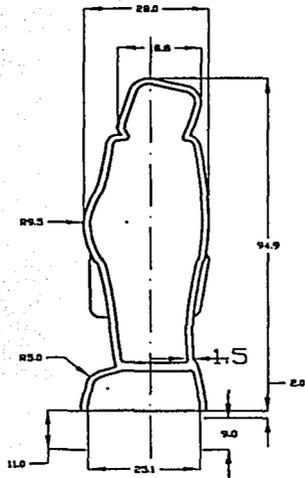
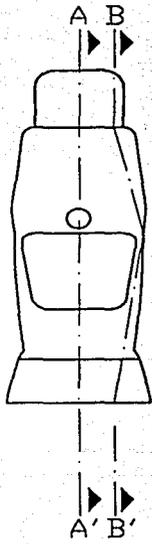
C

D

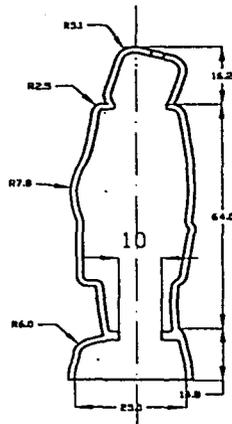
VISTA POSTERIOR

CIDI-UNAM	SALERO	FECHA 10/09/02	ESC: S/E
SALERO ARMADO		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA POSTERIOR		PLANO No 37/71	COTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



SECCION B-B'



SECCION A-A'

A

B

C

D

CIDI-UNAM	SALERO	FECHA 10/09/02	ESC S/E
SALERO ARMADO		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES		PLANO No 38/71	COTAS mm

1

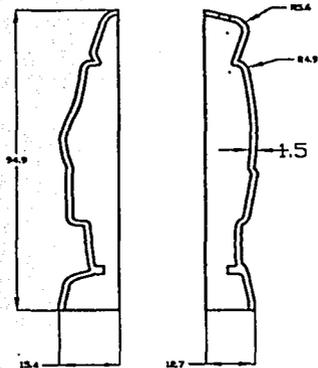
2

3

4

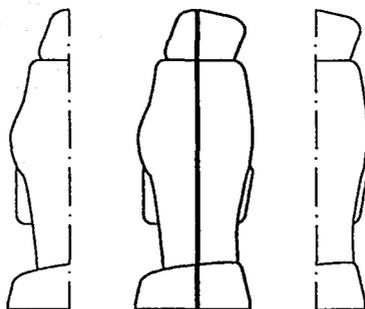
5

6



A

B



C

PIEZA ANTERIOR

ARMADO

PIEZA POSTERIOR

D

CIDI-UNAM	SALERO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
SALERO	ARMADO	FORMATO A4	SISTEMA 
DESPIECE		PLANO No 39/71	COTAS mm

1

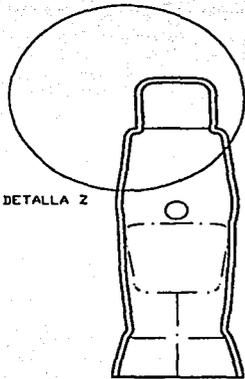
2

3

4

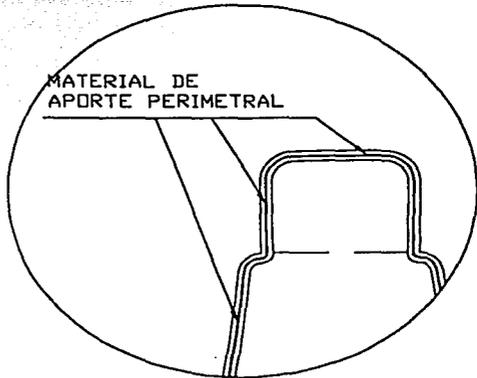
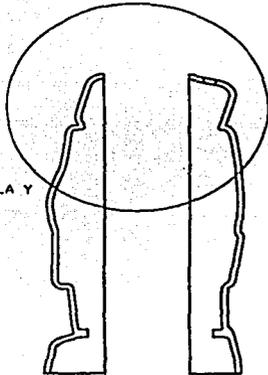
5

6



DETALLA Z

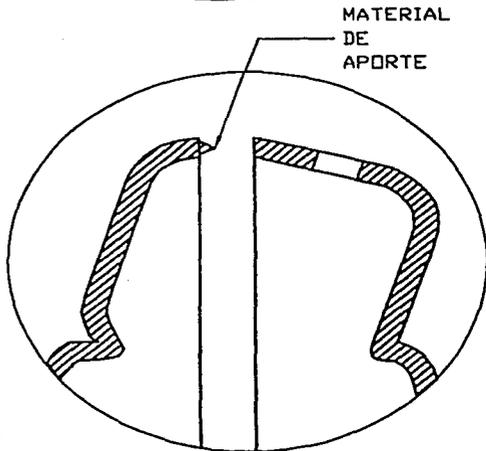
PIEZA ANTERIOR

MATERIAL DE  
APORTE PERIMETRAL

DETALLA Y

PIEZA ANTERIOR

PIEZA POSTERIOR

MATERIAL  
DE  
APORTE

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESC: S/E
SALERO ARMADO		FORMATO A4	SISTEMA 
DESPIECE		PLANO No 40/71	COTAS mm

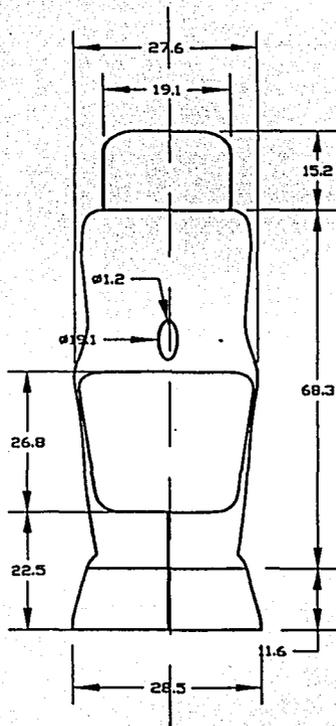
A

B

C

D

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

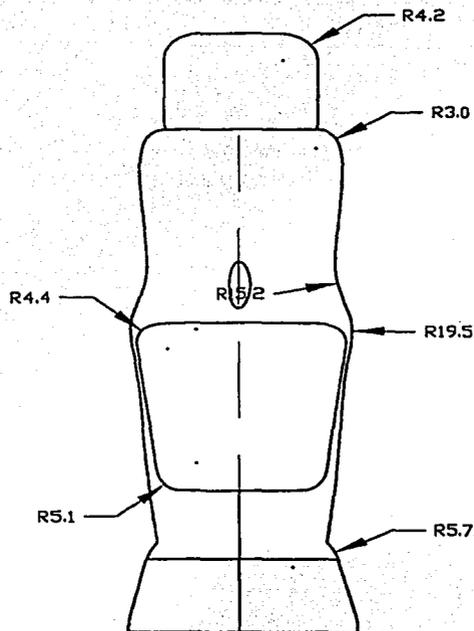
C

D

VISTA FRONTAL

CIDI-UNAM	PIMENTERO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
PIMENTERO ARMADO		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA FRONTAL		PLANO No 41/71	CDIAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

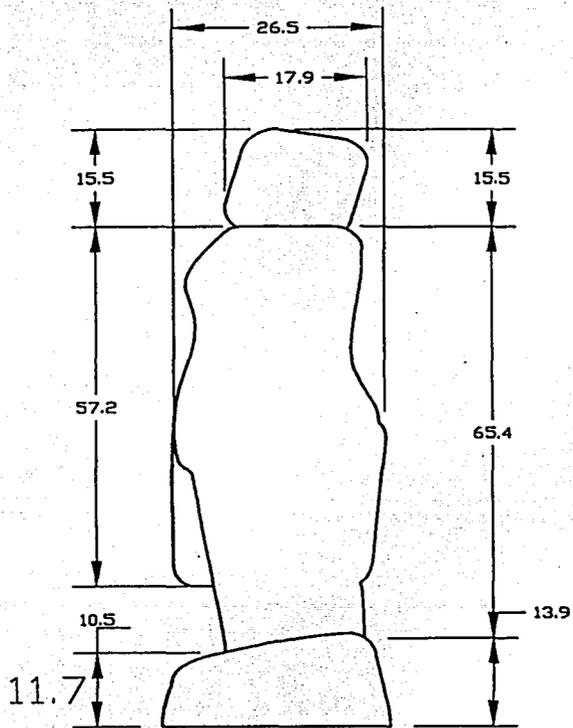
C

D

VISTA FRONTAL

CIDI-UNAM	PIMENTERO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
PIMENTERO ARMADO		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA FRONTAL		PLANO No 42/71	COTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

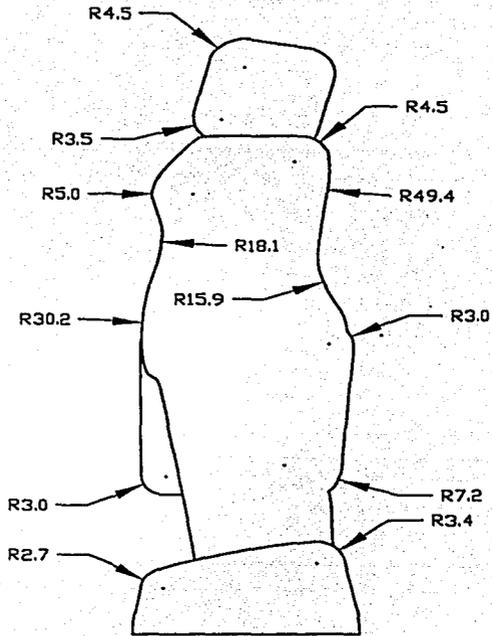
C

D

VISTA LATERAL

CIDI-UNAM	PIMENTERO	FECHA 10/09/02	ESC: S/L
PIMENTERO ARMADO		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA LATERAL		PLANO No 43/71	COTAS mm

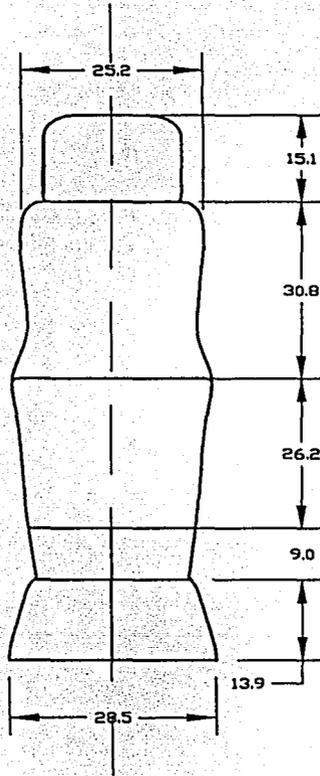
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



VISTA LATERAL

CIDI-UNAM	P I M E N T E R O	FECHA 10/08/02	ESC: S/E
PIMENTERO ARMADO		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA LATERAL		PLANO No 44/71	COIAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

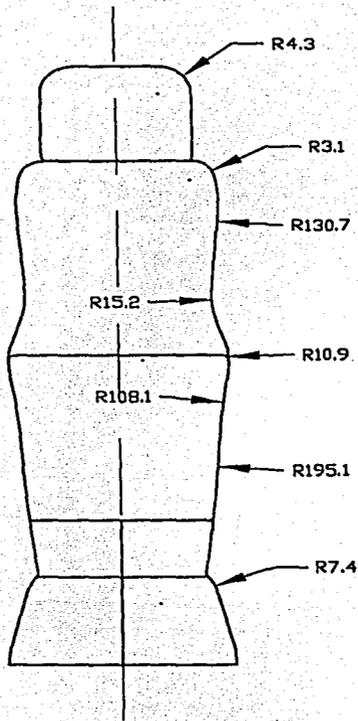
C

D

VISTA POSTERIOR

CIDI-UNAM	P I M E N T E R O	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
PIMENTERO ARMADO		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA POSTERIOR		PLANO No 45/71	ESCALA mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

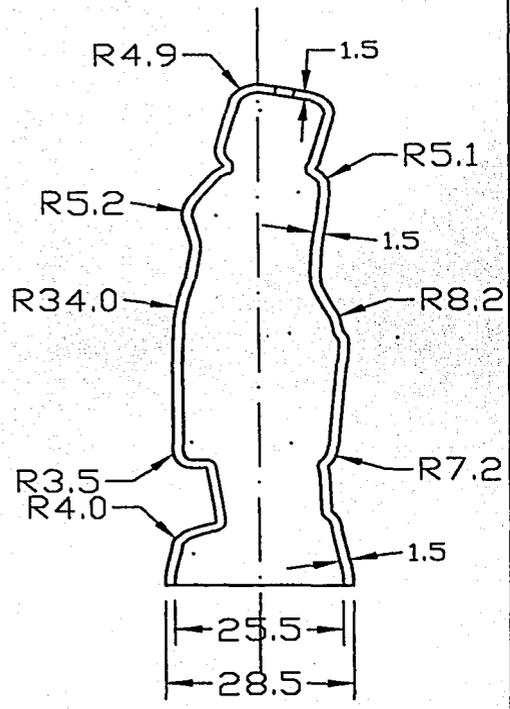
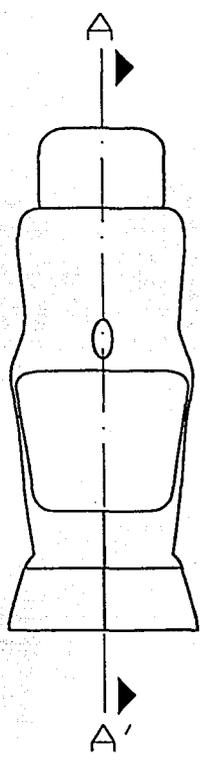
C

D

VISTA POSTERIOR

CIDI-UNAM	P I M E N T E R O	FECHA 10/09/02	ESC: S/E
P I M E N T E R O    A R M A D O		FORMATO A4	SISTEMA 
V I S T A    P O S T E R I O R		PLANO No 46/71	DOTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6

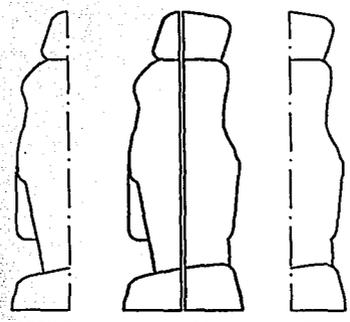
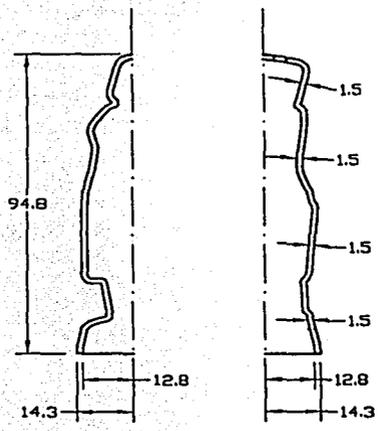


A  
B  
C  
D

SECCION A-A'

CIDI-UNAM	P I M E N T E R O	FECHA 10/08/02	ESC. S/E
PPIMENTERO ARMADO		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES		PLANO No 47/71	COIAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



PIEZA ANTERIOR      ARMADO      PIEZA POSTERIOR

A  
B  
C  
D

CIDI-UNAM	P I M E N T E R O	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
P I M E N T E R O   D E S A R M A D O		FORMATO A4	SISTEMA 
D E S P I E C E		PLANO No 48/71	COTAS mm

1

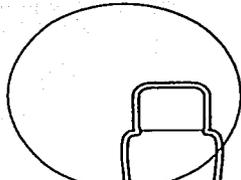
2

3

4

5

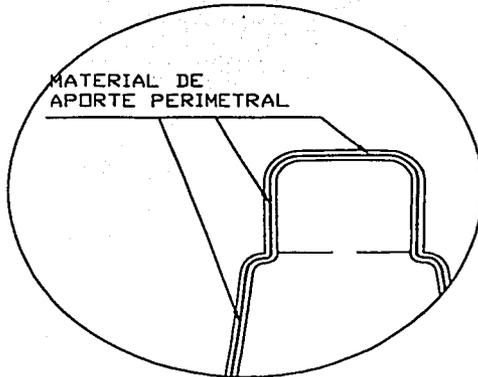
6



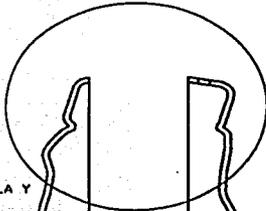
DETALLA Z



PIEZA ANTERIOR

MATERIAL DE  
APORTE PERIMETRAL

A



DETALLA Y

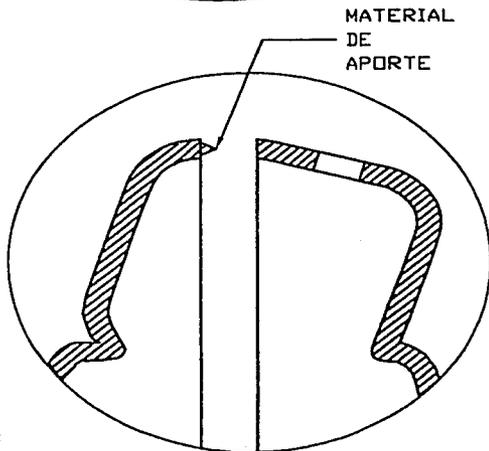


PIEZA ANTERIOR



PIEZA POSTERIOR

B

MATERIAL  
DE  
APORTE

C

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESC: S/E
MUÑECO CENTRAL		FORMATO A4	SISTEMA 
DESPIECE		PLANO No 49/71	COTAS mm

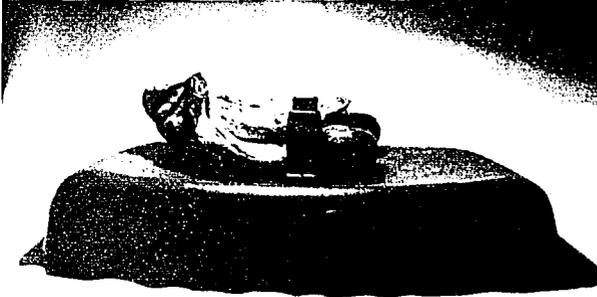
D

## FRUTERO...

### MEMORIA DESCRIPTIVA...

Este producto cuenta con dos piezas: el contenedor y el muñeco central; ambos están fabricados con polipropileno de baja densidad mediante la inyección de plásticos; el contenedor tiene una línea de grecas que recorre toda la parte lateral y cuenta con textura rugosa al igual que el muñeco.

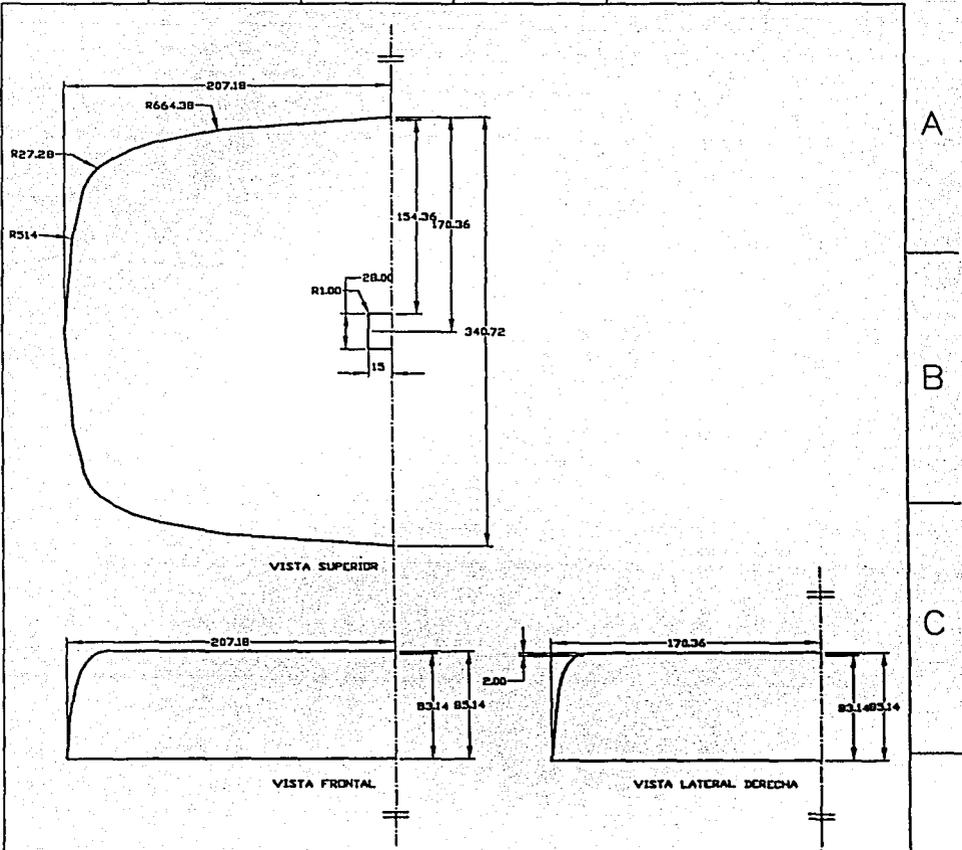
El muñeco es el mismo que el del salero, de esta manera aprovechamos el molde para la fabricación de dos productos, tan solo se agregan dos pestañas en la parte inferior del muñeco, estas permiten colocar el muñeco en el centro del contenedor mediante el sistema conocido como "click", el cual utiliza la memoria del material para dar presión entre los dos cuerpos, dando flexibilidad a desarmar las piezas y limpiarlas de manera fácil y rápida.



El contenedor cuenta con un hueco central de forma cuadrada en el cual las dos pestañas del muñeco penetran flexionándose al principio y regresando a su posición original una vez que el click ha pasado.

Este es un contenedor abierto, no cuenta con ningún tipo de tapa o superficie que cubra los alimentos ya que la caducidad de los alimentos colocados en este tipo de artículos es muy rápida. El contenedor asemeja un metate o una plaza en el cual uno de nuestros personajes esta parado listo para recibir los alimentos que le ofrezcan.

1      2      3      4      5      6



A

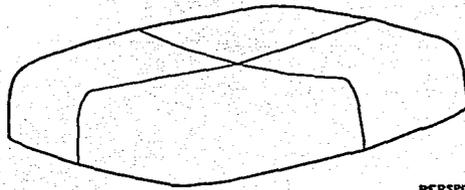
B

C

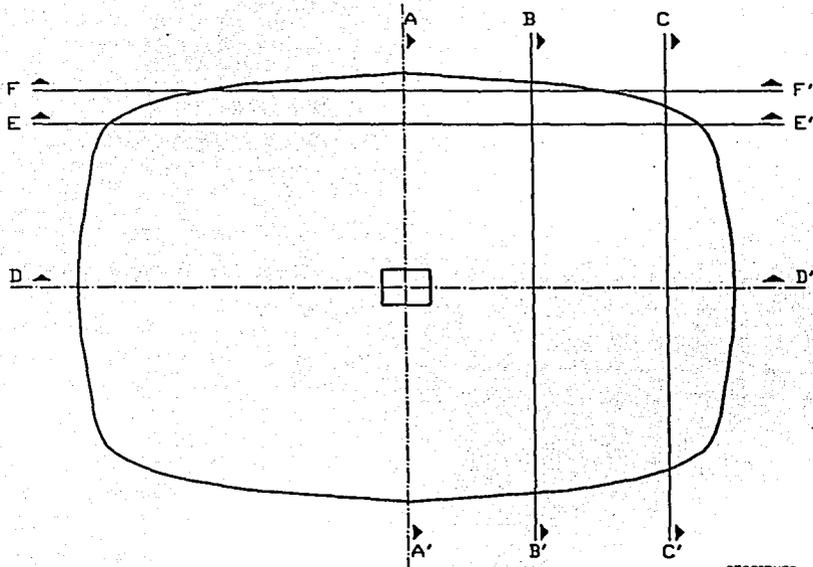
D

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESC: S/E
CONTENEDOR		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTAS GENERALES		PLANO No 50/71	COTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



PERSPECTIVA



SECCIONES

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA	10/09/02	ESC.	S/E
	CONTENEDOR	FORMATO	A4	SISTEMA	
	SECCIONES Y PERSPECTIVA	PLANO No.	51/71	COTAS	mm

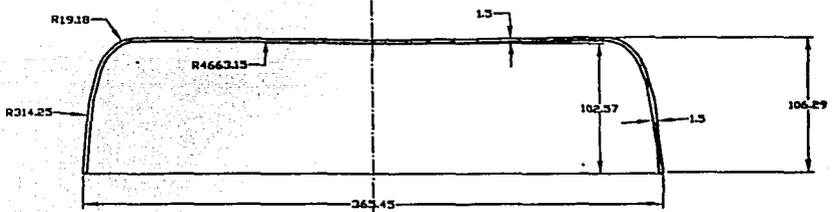
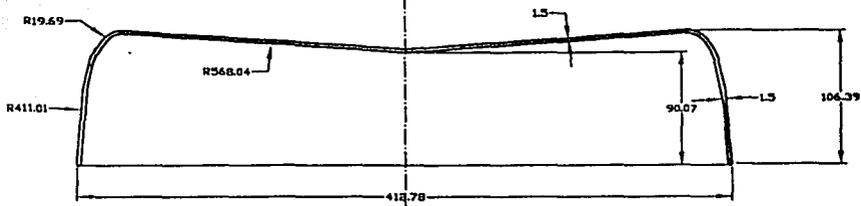
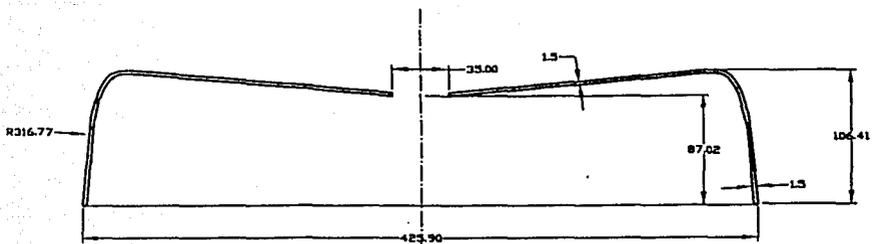
A

B

C

D

1      2      3      4      5      6



A

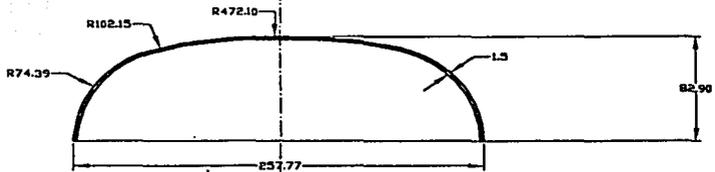
B

C

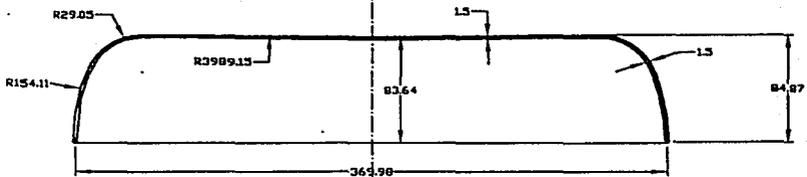
D

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
CONTENEDOR		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES VERTICALES		PLANO No 52/71	UNIDAD mm

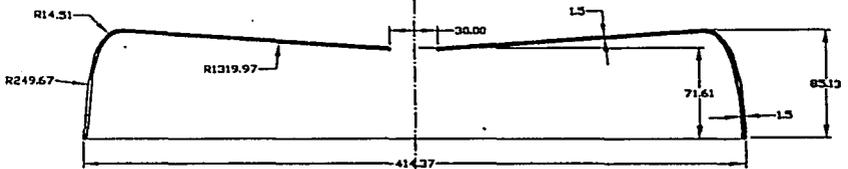
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



SECCION D-D'



SECCION E-E'



SECCION F-F'

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESC S/E
CONTENEDOR		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES HORIZONTALES		PLANO No 53/71	COTAS mm

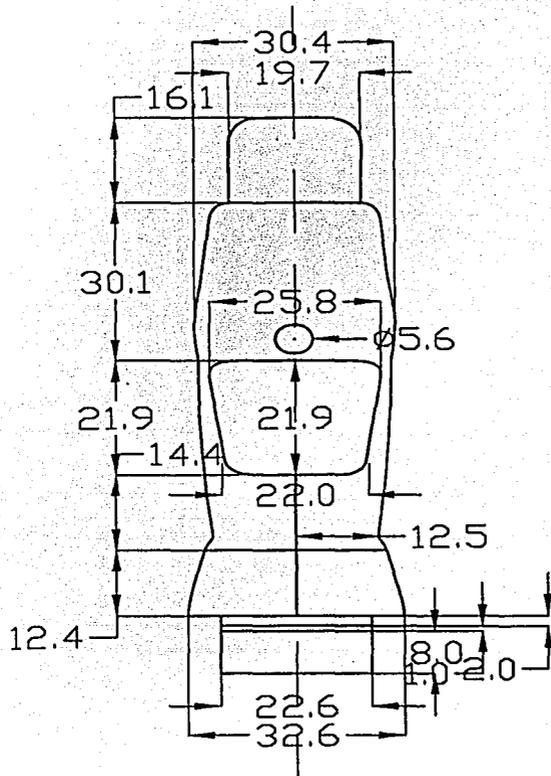
A

B

C

D

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

C

D

VISTA FRONTAL

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
MUÑECO CENTRAL		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA FRONTAL		PLANO No 54/71	CDIAS mm

1

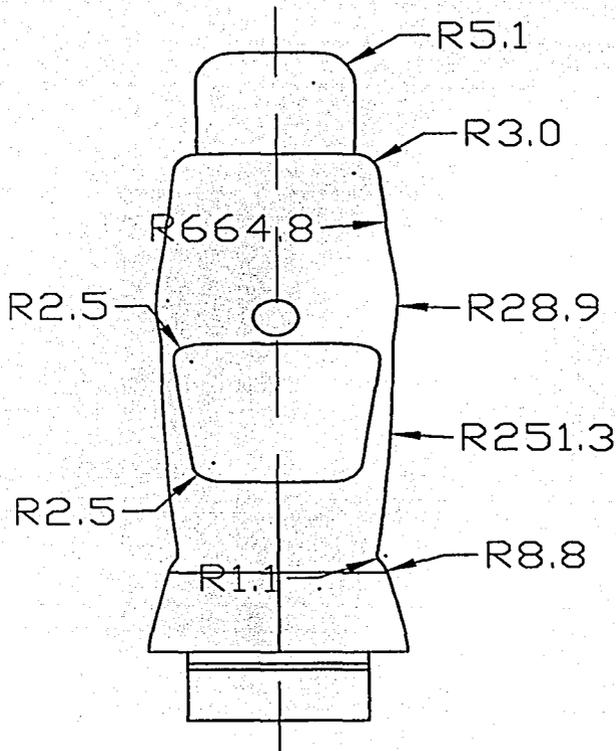
2

3

4

5

6



A

B

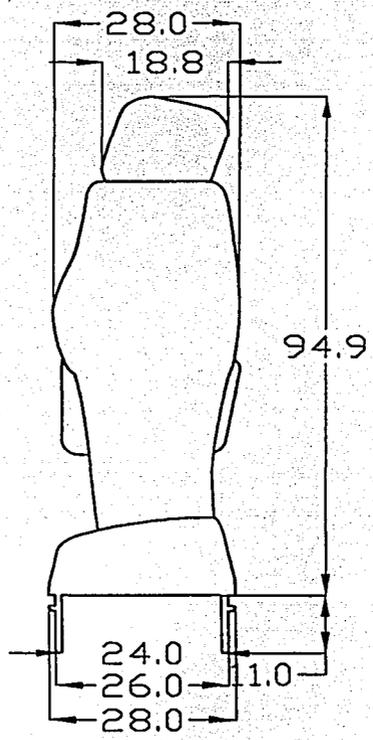
C

D

VISTA FRONTAL

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
MUÑECO CENTRAL		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA FRONTAL		PLANO No 55/71	COPIAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

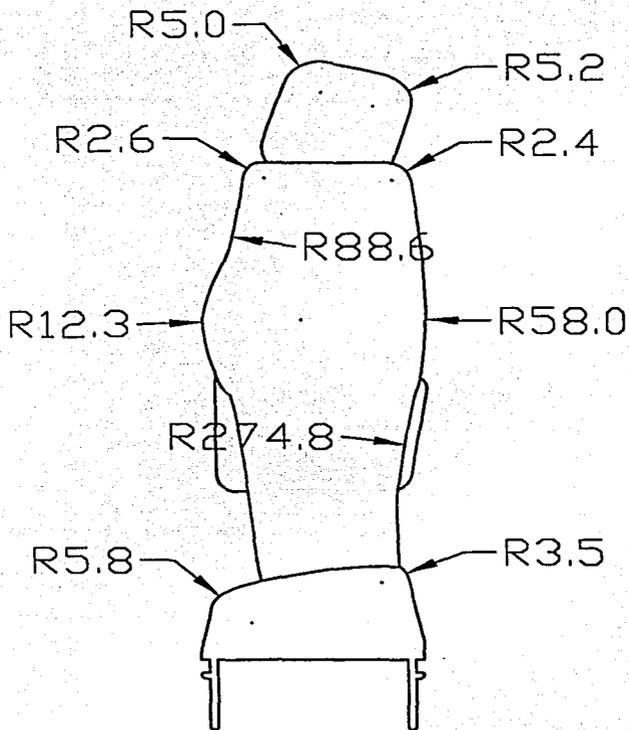
C

D

VISTA LATERAL

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
MUÑECO CENTRAL		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA LATERAL		PLANO No 56/71	COTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

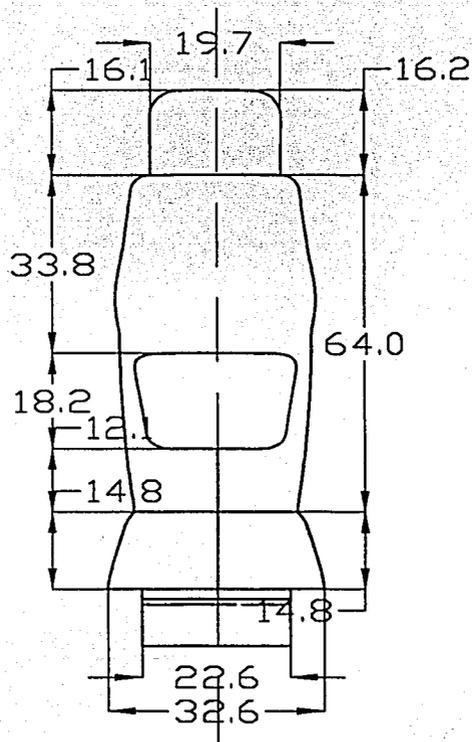
C

D

VISTA LATERAL

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESC. S/C
MUÑECO CENTRAL		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA LATERAL		PLANO No 57/71	UNIDAD mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

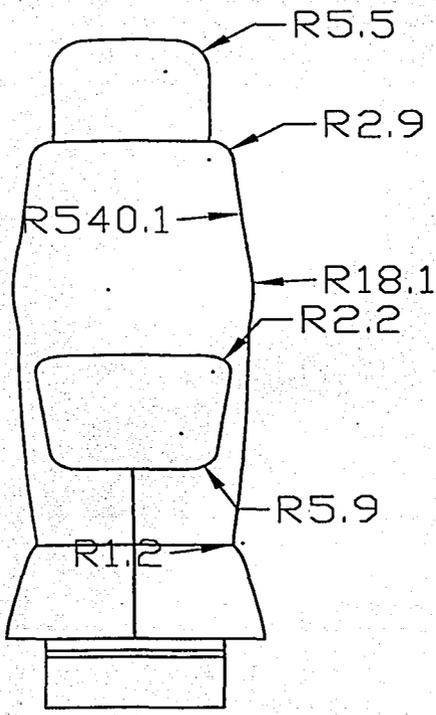
C

D

VISTA POSTERIOR

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
MUÑECO CENTRAL		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA POSTERIOR		PLANO No 58/71	EDTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A

B

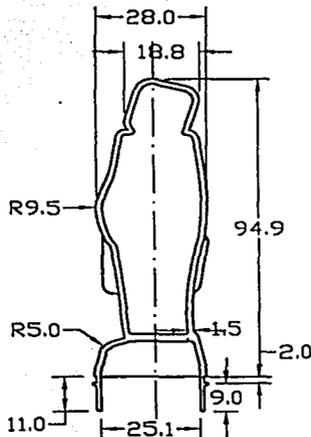
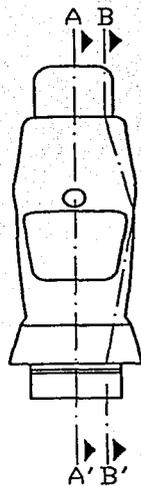
C

D

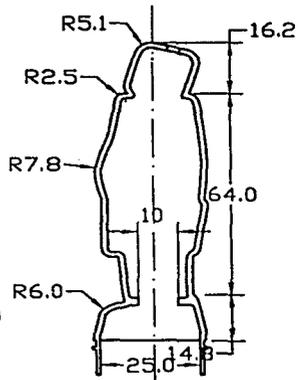
VISTA POSTERIOR

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESQ: S/E
MUÑECO CENTRAL		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTA POSTERIOR		PLANO No 59/71	COTAS mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



SECCION B-B'



SECCION A-A'

A

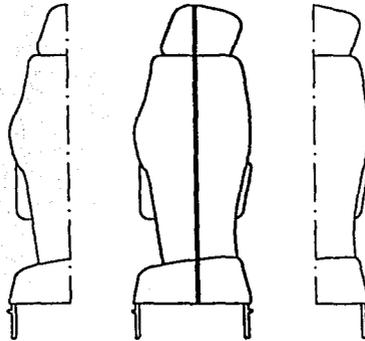
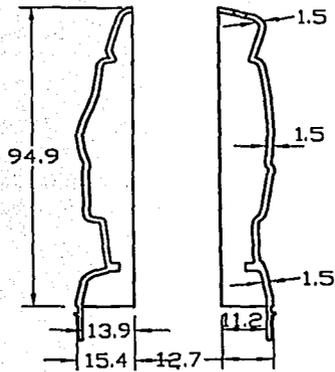
B

C

D

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESQ S/E
MUÑECO CENTRAL		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES		PLANO No 60/71	ESCALA mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



PIEZA ANTERIOR

ARMADO

PIEZA POSTERIOR

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESC. 5/E
MUÑECO CENTRAL		FORMATO A4	SISTEMA 
DESPIECE		PLANO No 61/71	COTAS mm

A

B

C

D

1

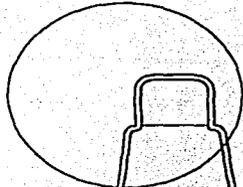
2

3

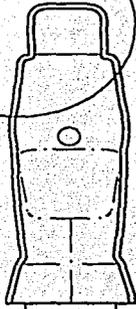
4

5

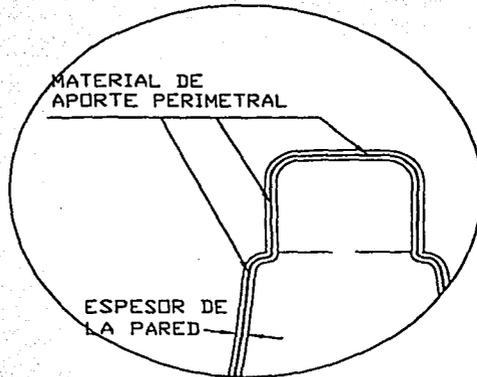
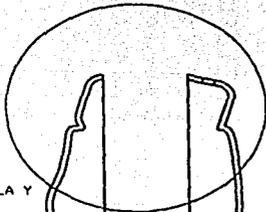
6



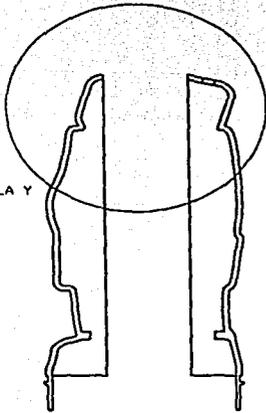
DETALLA Z



PIEZA ANTERIOR

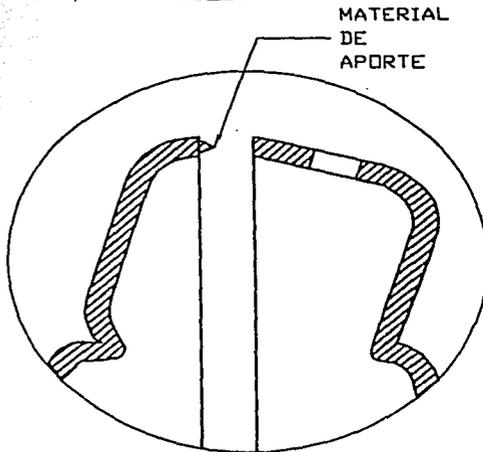
MATERIAL DE  
APORTE PERIMETRALESPESOR DE  
LA PARED

DETALLA Y



PIEZA ANTERIOR

PIEZA POSTERIOR

MATERIAL  
DE  
APORTE

A

B

C

D

CIDI-UNAM	FRUTERO	FECHA 10/09/02	ESC: S/E
MUÑECO CENTRAL		FORMATO A4	SISTEMA 
DESPIECE		PLANO No 62/71	COTAR mm

## JARRA...

### MEMORIA DESCRIPTIVA...

Este producto cuenta con dos piezas: el contenedor y la tapa, ambas serán fabricadas mediante inyección de plástico con polipropileno de baja densidad; todas las piezas tendrán la textura rugosa en las partes externas y serán lisas por dentro para evitar residuos de cualquier líquido y volver más fácil la tarea del lavado.

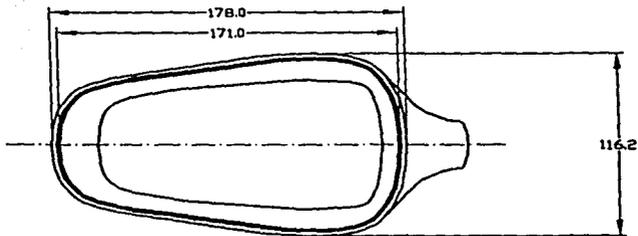
El molde para fabricar el contenedor tendrá un corazón central y la línea de partición correrá por la parte lateral; la tapa contará con una línea de grecas en la parte lateral del cuerpo.

El contenedor tiene un asa que permite al usuario tomar la jarra de una manera firme y segura, además en busca de unificar la línea de artículos este mango tiene la misma forma que el de los mangos diseñados para los cubiertos de servicio.

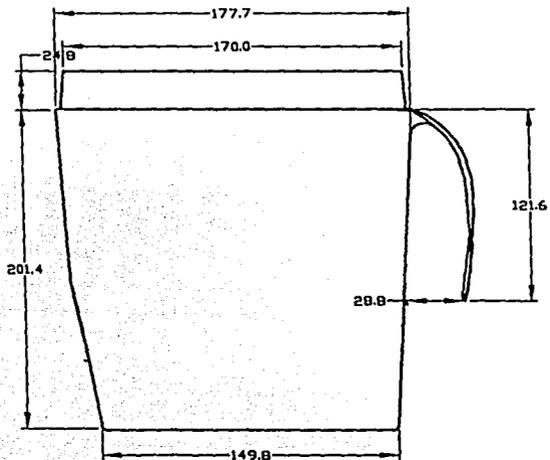
El volumen general tiene las mismas proporciones y características visuales que los demás contenedores, líneas curvas con poca tensión, y radios de mayor a menor en las aristas del cuerpo.



1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

CIDI-UNAM	JARRA	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
CONTENEDOR		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTAS GENERALES		PLANO No 63/71	UNIDAD mm

A

B

C

D

1

2

3

4

5

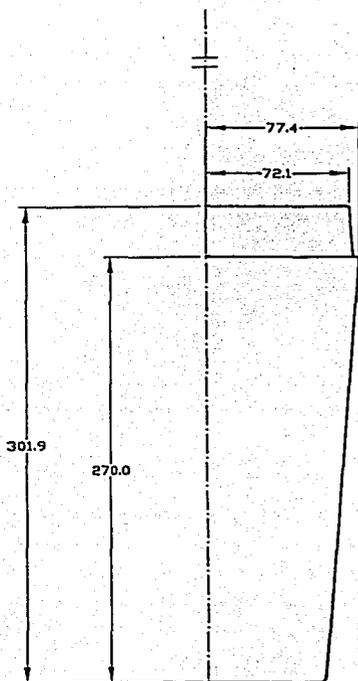
6

A

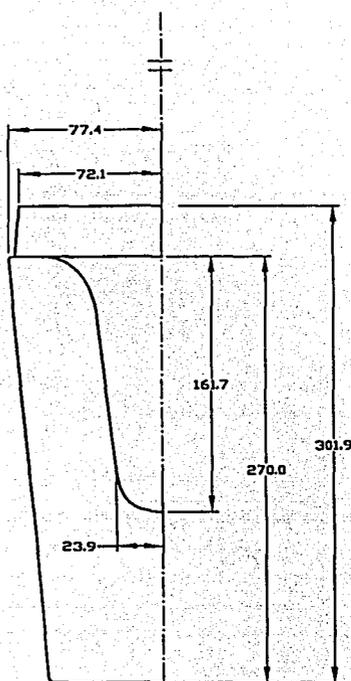
B

C

D



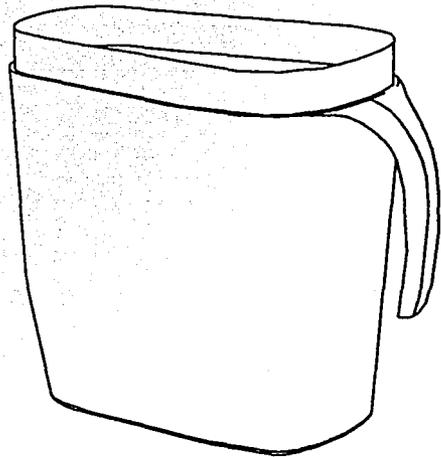
VISTA LATERAL IZQUIERDA



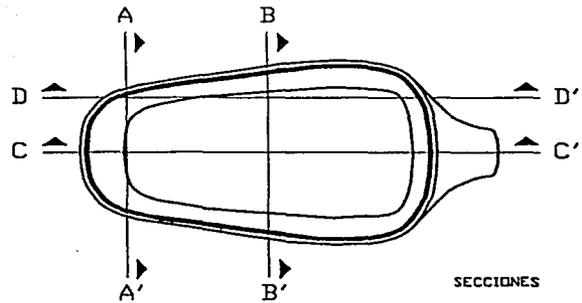
VISTA LATERAL DERECHA

CIDI-UNAM	J A R R A	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
C O N T E N E D O R		FORMATO A4	SISTEMA 
V I S T A S   G E N E R A L E S		PLANO No 64/71	UNIDAD mm

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



PERSPECTIVA



SECCIONES

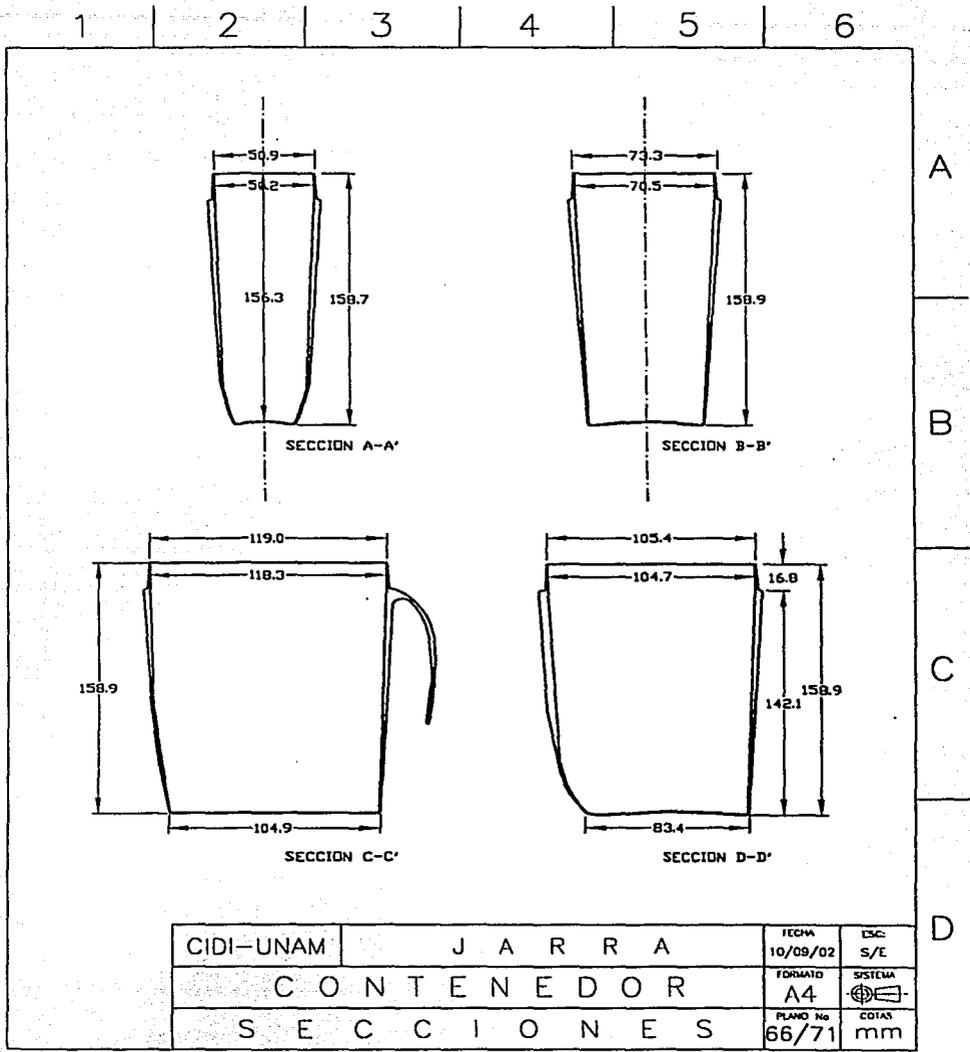
A

B

C

D

CIDI-UNAM	J A R R A	FECHA 10/09/02	ESC. S/E
C O N T E N E D O R		FORMATO A4	SISTEMA 
PERSPECTIVA Y SECCIONES		PLANO No 65/71	COTAS mm



CIDI-UNAM	JARRA	TECNA 10/09/02	ESC. S/E
CONTENEDOR		FORMATO A4	SISTEMA 
SECCIONES		PLANO No 66/71	COTAS mm

1

2

3

4

5

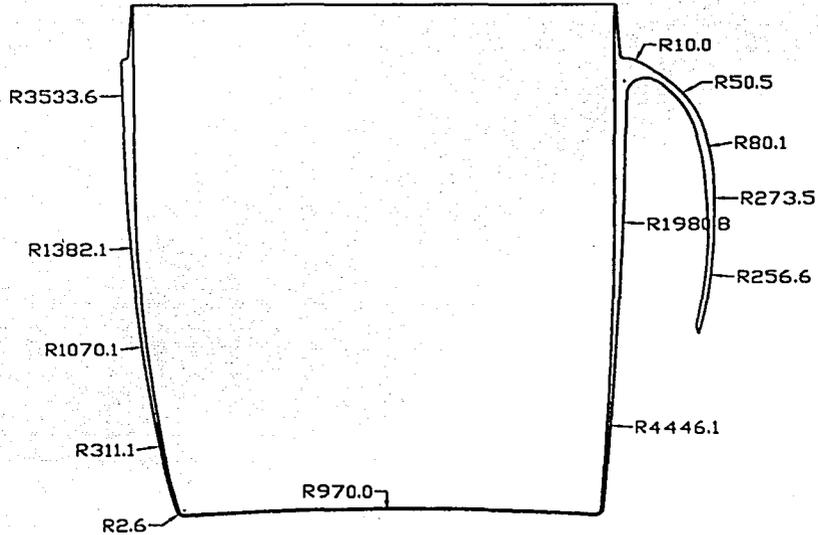
6

A

B

C

D



CIDI-UNAM	J A R R A	FECHA 10/05/02	ESC: S/E
CONTENEDOR		FORMATO A4	SISTEMA 
CORTE C - C'		PLANO No 67/71	UNIDADES mm

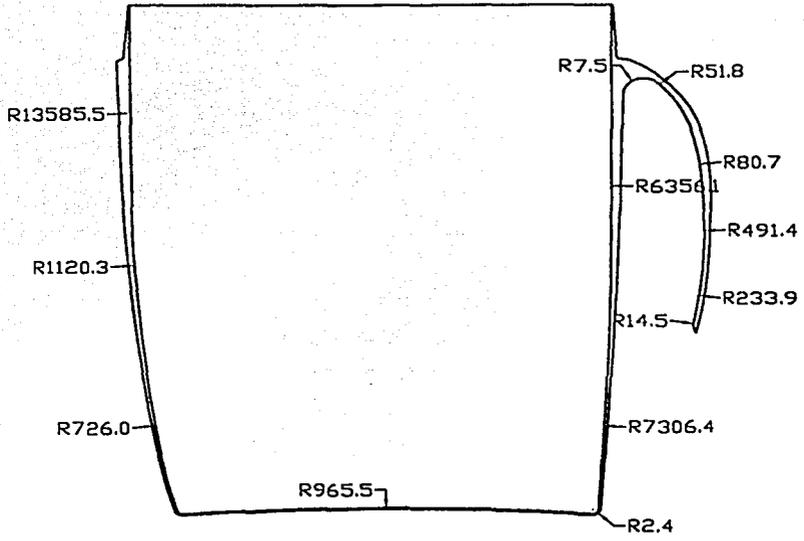
1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6

A

B

C

D



CIDI-UNAM	J A R R A	FECHA 10/09/02	ESCALA S/E
CONTENEDOR		FORMATO A4	SISTEMA 
CORTE C - C'		PLANO No 68/71	COTAS mm

1

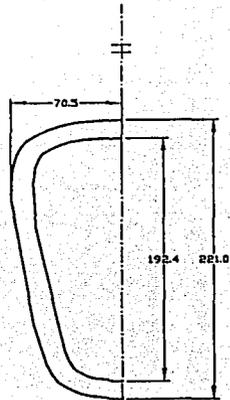
2

3

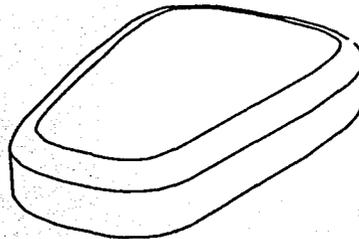
4

5

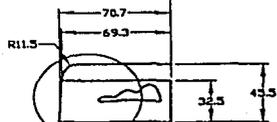
6



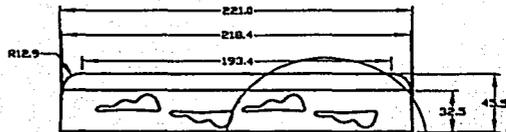
VISTA SUPERIOR



PERSPECTIVA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

Detalle T

Detalle-U

CIDI-UNAM	J A R R A	FECHA 10/09/02	ESC: S/E
T A P A		FORMATO A4	SISTEMA 
VISTAS GENERALES Y PERSPECTIVA		PLANO No 69/71	ESCALA mm

A

B

C

D

1

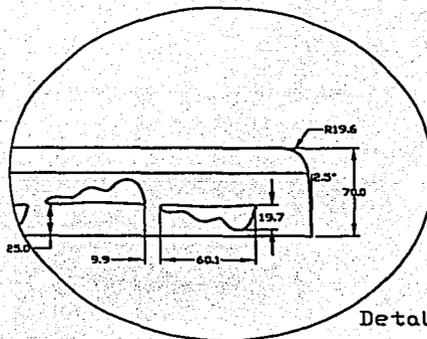
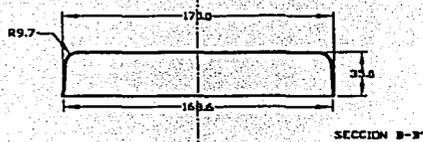
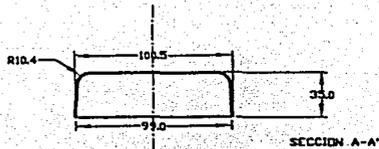
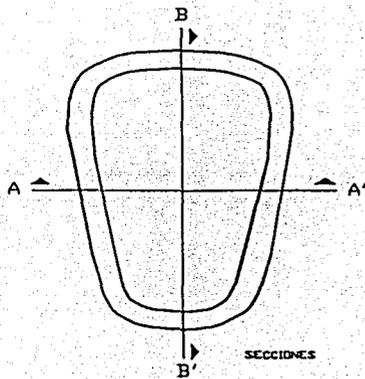
2

3

4

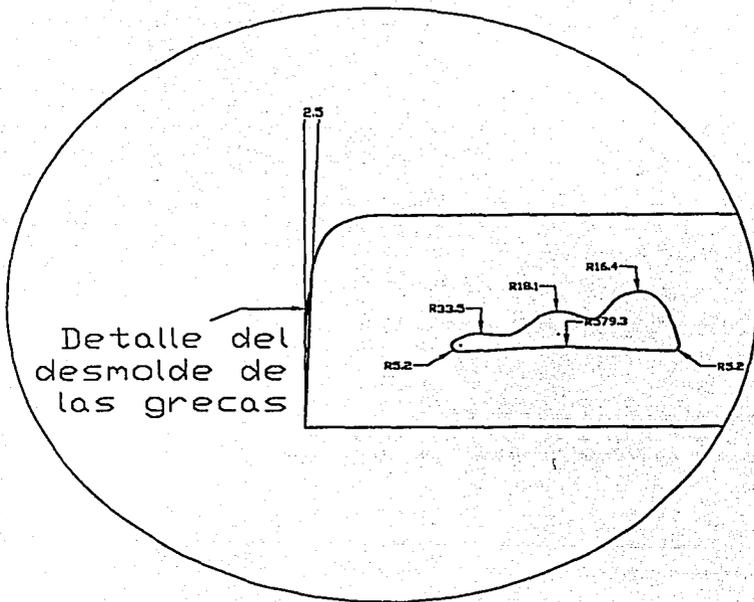
5

6



CIDI-UNAM	J A R R A	FECHA 10/08/02	ESQ. S/E
T	A P A	FORMATO A4	SISTEMA 
VISTAS GENERALES Y PERSPECTIVA		PLANO No 70/71	COTAS mm

1      2      3      4      5      6



Detalle del  
desmolde de  
las grecas

Detalle T

A

B

C

D

CIDI-UNAM	J   A   R   R   A	FECHA 10/09/02	ESCALA S/E
T	A   P   A	FORMATO A4	SISTEMA 
VISTAS GENERALES Y PERSPECTIVA		PLANO No 71/71	UNIDAD mm

## CONCLUSIONES

Después de un largo proceso de diseño logramos llegar de la mejor manera posible a la meta planteada en la parte de **USUARIOS Y SU CONTEXTO**: "una línea de artículos para cocina pensada en toda la gente, no solo mujeres o amas de casa sino cualquier persona común con ideales de vida, que además de satisfacer necesidades funcionales dentro de la cocina busca encontrar en sus objetos un poco de innovación, esencia y sensaciones pero sobre todo mucha diversión."

Este es el final de un gran camino, el cual fue recorrido y guiado por una búsqueda que se basó en las raíces y orígenes de nuestra cultura, encontrando así características importantes de nuestros pueblos.

Este encuentro con los objetos, pensamientos, sentimientos y forma de vida de la gente que vivió hace más de un milenio en nuestras tierras en realidad no es fácil ya que por las obvias diferencias entre ellos y nosotros todo es complicado de entender.

La actualización de datos fue aun más complicado, sin embargo la fusión visual que obtuvimos fue grandiosa y aunque el camino por andar es enorme, espero que esta tesis compruebe que la parte cultural no está peleada con ninguna otra que comprenda al diseño industrial y que se puede lograr que parte del arte este en las calles; posiblemente este diseño no sea el mejor que haya visto la humanidad pero talvez sea el comienzo de una gran aventura en busca de nuestra identidad.

Esto me provoca pensar que este tema inspirado en los pueblos prehispánicos es tan solo una excusa para comenzar a pensar de donde venimos, sin embargo lo importante sería pensar hacia donde vamos, que pasará, que queremos que pase con el diseño industrial mexicano y que podemos hacer para fortalecerlo, pues una vez que este fortalecido se dará una identidad por si sola.

Definitivamente este es un buen ejercicio al cual buenas experiencias son lo que le sobra, un punto medio entre lo escolar y lo profesional que permite marcar tu propio camino y metodología con el apoyo de gente realmente profesional y preparada.



## BIBLIOGRAFÍA

- 0F. Guerrero, Raúl.  
Historia general del arte mexicano. Tomo I.  
Editorial Hermes, México-Buenos Aires, 1981. pp. 21-22.
- 1F. Guerrero, Raúl.  
Historia general del arte mexicano. Tomo I.  
Editorial Hermes, México-Buenos Aires, 1981. pp. 21-22.
- 2 Salinas Flores, Oscar.  
Tecnología en el México prehispánico.  
Centro de Investigaciones de Diseño Industrial/UNAM, México, 1995. p. 192.
- 3 Cfr. F. Guerrero, Raúl., op. p. 191.
- 4 Revista Arqueología Mexicana, p 64
- 5 <http://www.arts-history.mx/animales/indice.html>
- 6 <http://www.arts-history.mx/cronos/biblio.html>
- 7 Ibid., p.31.
- 8 Días Bollo, José.  
Origen de la cronología maya. p. 129.  
Sobretiro de los números 121 y 122 de la Revista de la Universidad de Yucatán, 1980.
- 9 [http://dir.yahoo.com/Regional/Countries/Mexico/Arts\\_and\\_Humanities/Artists/Masters/](http://dir.yahoo.com/Regional/Countries/Mexico/Arts_and_Humanities/Artists/Masters/)
- 10 <http://www.cnca.gob.mx/cnca/buena/cna/biblioteca/servicios.html>
- 11 <http://www.unicahome.com/>
- 12 <http://www.henry-moore-fdn.co.uk/hmf/home.htm>
- 13 <http://sunsite.unam.mx/antropo/espanol/menu.htm>
- 14 <http://artcyclopedia.com/>
- 15 <http://www.modernsculpture.com/>
- 16 <http://www.diegorivera.com/>
- 17 <http://www.barriolife.com/artists/rivera.html>
- 18 <http://www.barriolife.com/artists/orozco.html>
- 19 <http://www.barriolife.com/artists/siqueiros.html>
- 20 [http://www.mexconnect.com/mex\\_/recipes/puebla/kgtamales.html](http://www.mexconnect.com/mex_/recipes/puebla/kgtamales.html)
- 21 [http://www.zam.org/Full/Africa/Zimbabwe/People/Zimbabwe2\\_People\\_Sculpture.htm](http://www.zam.org/Full/Africa/Zimbabwe/People/Zimbabwe2_People_Sculpture.htm)