

VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS



"TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE
DISEÑADOR INDUSTRIAL PRESENTA:

SYREL JIMÉNEZ LOBATO

CON LA DIRECCIÓN DE: D.I JOAQUÍN ALVARADO VILLEGAS

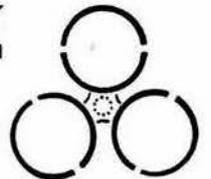
Y LA ASESORÍA DE : D.I EMMA VÁZQUEZ MALAGÓN

D.I CARLOS ROJAS LEYVA

D.I SERGIO TORRES MUÑOZ

LIC. ABEL SALTO ROJAS

"DECLARO QUE ESTE PROYECTO DE TESIS ES TOTALMENTE DE MI AUTORÍA Y
QUE NO HA SIDO PRESENTADO PREVIAMENTE EN NINGUNA OTRA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA".





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.

AGRADECIMIENTOS:

A MI DIRECTOR DE TESIS, DI. JOAQUÍN ALVARADO VILLEGAS

**A MIS SINODALES: DI. EMMA VÁZQUEZ MALAGÓN
 DI. CARLOS ROJAS LEYVA
 DI. SERGIO TORRES MUÑOZ
 LIC. ABEL SALTO ROJAS**

**POR SU TIEMPO, SUS CORRECCIONES Y SUS COMENTARIOS QUE
ME AYUDARON A MODELAR ESTE TRABAJO**

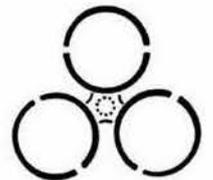
A MIS PAPÁS Y HERMANA

CON TODO MI AMOR

A LA FAMILIA LUNA LOBATO,
POR EL APOYO QUE ME BRINDÓ

A MI TÍA ROSITA, POR SU
INTERÉS MOSTRADO DURANTE EL
DESARROLLO DE ESTE TRABAJO

A LA BANDA DEL X2: ERICK,
EMERSON, PINKY, CUPIDO,
ALDO, SONIA, ANDREA, IVETTE,
CHIMI, GERMÁN, DIEGO,
ADOLFO, MARTÍN Y EDGAR,
POR EL CAMINO QUE
RECORRIMOS JUNTOS



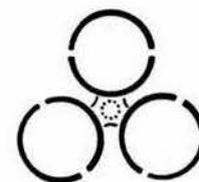


A BELLE, MERCURIO Y ERVING
POR AYUDARME A ATERRIZAR
MIS IDEAS

A JIMENA, YURI, PACO Y
DAVID, LES AGRADEZCO SU
SOLIDARIDAD Y APOYO PARA LA
REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO

A MÓNICA, MÍRIAM, CYNTHIA,
HAM Y JUAN CARLOS, LES
AGRADEZCO POR ESTAR
CONMIGO EN TODO MOMENTO.

A YACO Y BRET INSEPARABLES
Y FIELES COMPAÑEROS.





CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL ID

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 JIMENEZ LOBATO SYREL

No. DE CUENTA 9652927-0

NOMBRE DE LA TESIS Vianda calentadora de alimentos.

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

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

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 13 febrero 2004

Table with 2 columns: NOMBRE and FIRMA. Rows include: PRESIDENTE (D.I. JOAQUIN ALVARADO VILLEGAS), VOCAL (D.I. CARLOS ROJAS LEYVA), SECRETARIO (M.D.I. EMMA VAZQUEZ MALAGON), PRIMER SUPLENTE (D.I. SERGIO TORRES MUÑOZ), SEGUNDO SUPLENTE (LIC. ABEL SALTO ROJAS).

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

Vianda calentadora de alimentos

INDICE

INTRODUCCIÓN..... 1

ANTECEDENTES..... 3

PERFIL DE PRODUCTO..... 8

FUNCIÓN

ESTÉTICA

ERGONOMÍA

PRODUCCIÓN

MERCADO..... 11

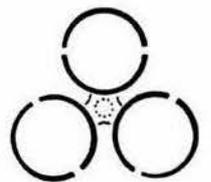
ESTUDIO DE MERCADO

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

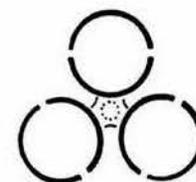
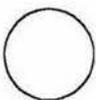
PRODUCTOS DE COMPETENCIA DIRECTA

PRODUCTOS DE COMPETENCIA INDIRECTA

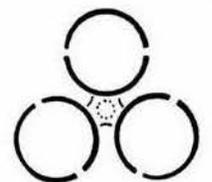
PRODUCTOS ANÁLOGOS



ESTUDIO TÉCNICO.....	30
FACTORES DE USO Y FUNCIONAMIENTO	
FUNCIÓN- SECUENCIA DE USO	
NÚMERO DE PARTES QUE INTEGRAN EL PRODUCTO	
ESQUEMA DE TRANSMISIÓN DE CALOR	
ESQUEMA DE CALENTAMIENTO	
PROCESOS Y MATERIALES.....	33
VIANDA	
POLIPROPILENO PP5	
PASTILLA QUÍMICA	
MAGNESIO	
ÁCIDO TARTÁRICO	
CARBÓN ACTIVADO	
HARINA DE TRIGO	
HIDRÓGENO	
AGUA	
ANÁLISIS TOXICOLÓGICO	
UNIÓN DE ELEMENTOS DE LA PASTILLA	
PROCESO Y MANUFACTURA DE LOS MATERIALES.....	48
PASTILLA CALENTADORA	
PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DEL ENVASE	
ESTÉTICA.....	56
EL PRODUCTO Y SU BELLEZA ESTÉTICA	
EL COLOR Y EL PRODUCTO	
LA MODA EN EL PRODUCTO	



COMUNICACIÓN GRÁFICA.....	67
MARCA	
ETIQUETA	
INSTRUCTIVO	
ENVASE Y EMBALAJE.....	69
FACTORES DE LEGISLACIÓN.....	71
PATENTES Y REGISTROS	
MEMORIA DESCRIPTIVA.....	74
ANTROPOMETRÍA.....	78
PRODUCTO FINAL.....	85
PERFIL DEL CONSUMIDOR	
PERFIL DE PRODUCTO FINAL	
ESTÉTICA DE LA VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS.....	89
ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA MANGER.....	94
FABRICACIÓN DEL PRODUCTO	
COSTOS.....	98
PASTILLA	
CONTENEDOR	



PLANOS GENERALES..... 106

PLANOS / CORTES / ISOMÉTRICOS

TAPA GENERAL

TAPITAS

TAPÓN SUPERIOR

CONTENEDOR INTERNO

CONTENEDOR EXTERNO

RENDERS Y DETALLES

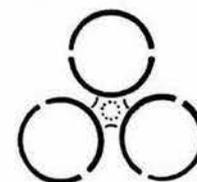
GLOSARIO..... 124

BIBLIOGRAFÍA..... 127

LIBROS

REVISTAS

PÁGINAS WEB



INTRODUCCIÓN

LA PROPUESTA DE DISEÑAR UNA VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS, ESTÁ MOTIVADA POR LA NECESIDAD DE OBTENER UN PRODUCTO QUE PERMITA TRANSPORTAR Y CALENTAR ALIMENTOS, PARA CONSUMIRLOS FUERA DE CASA.

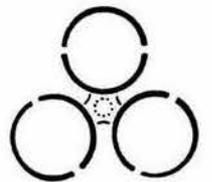
AL INVOLUCRARME EN LA INVESTIGACIÓN, DESCUBRÍ QUE ESTA NECESIDAD LA TIENE UN GRAN NÚMERO DE PERSONAS QUE POR FALTA DE TIEMPO O POR SU HORARIO ESCOLAR O DE TRABAJO, LES RESULTA IMPOSIBLE REGRESAR A SU DOMICILIO A CONSUMIR SUS ALIMENTOS.

ACTUALMENTE, NO EXISTE EN EL MERCADO UN OBJETO CON ESTAS CARACTERÍSTICAS Y QUE LLENE ESTE VACÍO, POR TAL MOTIVO EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN -EN LA PRIMERA PARTE- CONSISTE EN ANALIZAR LOS PRODUCTOS DE COMPETENCIA DIRECTA, INDIRECTA Y ANÁLOGA, CON EL FIN DE DETECTAR LOS ELEMENTOS A CONSIDERAR PARA OBTENER UN MEJOR DISEÑO DE VIANDA.

EN LA LÍNEA TÉRMICA QUE PLANTEO EN MI PROPUESTA, NO ENCONTRÉ INFORMACIÓN, ÚNICAMENTE MODELOS DE VIANDAS QUE HACEN USO DE OTRO ARTEFACTO ELÉCTRICO PARA CALENTAR ALIMENTOS COMO EL HORNO DE MICROONDAS, SIN EMBARGO, ESTOS CONTENEDORES SE ANALIZARON PORQUE CONSTITUYEN UNA REFERENCIA VÁLIDA PARA EL PROYECTO.

ASÍ MISMO, EN ESTE TRABAJO SE EVALUARON DETENIDAMENTE LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN, CONSIDERANDO SU DURABILIDAD, RESISTENCIA Y BAJO COSTO.

LA FABRICACIÓN DE LA VIANDA, LA PLANTEO CON UNA ESTRUCTURA DE MEDIANA EMPRESA Y CON UN LABORATORIO EXTERNO.



EN CUANTO A LA ESTÉTICA, ES MUY IMPORTANTE LA FORMA EN LA QUE EL CONSUMIDOR PERCIBE EL PRODUCTO, DEBE PROVOCAR LA SENSACIÓN DE FUNCIONALIDAD, HIGIENE Y LIGEREZA, ADEMÁS DE SER UN OBJETO BELLO.

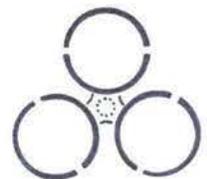
HE CONSIDERADO CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE EMPAQUE Y EMBALAJE, CON LAS QUE DEBERÁ CONTAR ESTE PRODUCTO EN FUNCIÓN DEL MERCADO.

DE ESTA MANERA, SE PRESENTAN LAS BASES PARA EL DESARROLLO Y CREACIÓN DE UNA VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS.

2



MANGAR



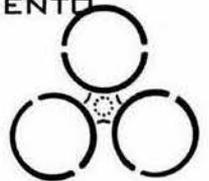
ANTECEDENTES

EN LA ACTUALIDAD, TODA EMPRESA O NEGOCIO ESTÁ EN COMPETENCIA PERMANENTE PROPORCIONANDO DÍA A DÍA UN MEJOR PRODUCTO O SERVICIO AL CLIENTE, CON EL OBJETO DE UBICARSE EXITOSAMENTE EN EL MERCADO.

LA GRAN VARIEDAD DE ARTÍCULOS QUE SE COMERCIALIZAN, HAN PROVOCADO QUE LAS FAMILIAS ACUMULEN UN SIN FIN DE OBJETOS, LOS CUALES EN ALGUNOS CASOS HAN SATURADO LOS ESPACIOS DE LA CASA Y MUCHOS DE ELLOS SON REALMENTE INNECESARIOS, ÚNICAMENTE SE LES CONSERVA POR EL VALOR SENTIMENTAL O ESTÉTICO QUE REPRESENTAN.

3 EN ESTE CONTEXTO, EXISTEN OBJETOS QUE SON REALMENTE NECESARIOS Y PRÁCTICOS PARA FACILITAR LA VIDA DE AQUELLAS PERSONAS QUE TIENEN QUE TRANSPORTAR SUS ALIMENTOS, YA QUE POR RAZONES DE DISTANCIA, DE HORARIO ESCOLAR O DE TRABAJO, SE VEN EN LA NECESIDAD DE COMER LEJOS DE SU HOGAR Y ES AQUÍ DONDE EL TIEMPO Y LA ECONOMÍA JUEGAN UN PAPEL IMPORTANTE. DE ACUERDO AL INEGI LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE NUESTRO PAÍS ES APROXIMADAMENTE DE 34,154,854 PERSONAS QUE TRABAJAN, YA SEA EN EL CAMPO, EMPRESAS, FÁBRICAS, OFICINAS, SERVICIOS Y COMERCIOS, Y EN LOS LLAMADOS SUB-EMPLEOS O ECONOMÍA INFORMAL EN LA CIUDAD Y EL CAMPO; SIENDO UN PORCENTAJE MUY ALTO DE ESTA POBLACIÓN LOS CONSUMIDORES POTENCIALES DE NUESTRO PRODUCTO. (INEGI - 2000).

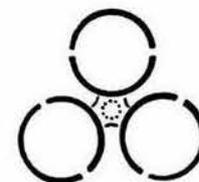
DADA LA SITUACIÓN EXPUESTA, ALGUNAS EMPRESAS SE HAN VISTO EN LA NECESIDAD DE RACIONALIZAR EL HORARIO DEL TRABAJADOR, SURGIENDO COMO ALTERNATIVA LA PROPUESTA DE COMER EN LOS SITIOS DE TRABAJO, GASTANDO MENOS, CONSUMIENDO ALIMENTOS MÁS SANOS Y EVITANDO CONTRAER ENFERMEDADES POR CONSUMIR COMIDA "BARATA Y CHATARRA", DANDO COMO RESULTADO ENTRE OTROS, ELEVAR EL RENDIMIENTO DEL TRABAJADOR POR ESTAR FÍSICAMENTE MÁS SALUDABLE.



DE ESTA MANERA, VARIAS EMPRESAS HAN INCORPORADO A SU NEGOCIO SERVICIOS QUE LE SON NECESARIOS E INDISPENSABLES COMO CAFETERÍAS O COMEDORES; O BIEN ESPACIOS CON INSTALACIONES PARA ELECTRODOMÉSTICOS COMO SON: HORNOS DE MICROONDAS, CAFETERAS, SERVIBARS, ETC, CON EL OBJETO DE PROPORCIONAR AL EMPLEADO UN LUGAR PARA CONSUMIR SUS PROPIOS ALIMENTOS. EN EL DISTRITO FEDERAL EXISTEN 2,864 ESTABLECIMIENTOS QUE VENDEN COMIDA PARA LLEVAR (INEGI-2002).

DEBEMOS MENCIONAR QUE PARA LAS PERSONAS QUE COMEN LEJOS DE CASA, RESULTA MUCHO MÁS CÓMODO TRAER CONSIGO SUS ALIMENTOS, EVITANDO COMER FUERA DE SU TRABAJO Y EXPONIÉNDOSE A CONTRAER ENFERMEDADES. EN ESTAS CONDICIONES, RESULTA ÚTIL TENER UNA VIANDA ADECUADA PARA TRANSPORTAR Y PRESERVAR LOS ALIMENTOS, POR LO QUE EL USUARIO TIENE LA NECESIDAD DE BUSCAR EN EL MERCADO ESTE UTENSILIO. EXISTE UNA GRAN DIVERSIDAD DE MARCAS COMO RUBBERMAIN, COLEMAN, TUPPERWEARE, TONTARELLI, ETC, QUE FABRICAN ESTOS CONTENEDORES.

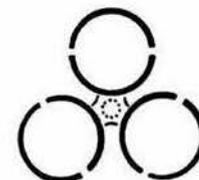
EN ESTE ASPECTO, MI PROPUESTA ES LA DE DISEÑAR UNA VIANDA QUE ADEMÁS DE TRANSPORTAR Y PROTEGER, CALIENTE LOS ALIMENTOS, ESTO LO HARÁ A TRAVÉS DE LA REACCIÓN QUÍMICA DE UNA PASTILLA QUE SE COLOCARÁ EN LA BASE DEL CONTENEDOR, Y QUE AL CONTACTO CON EL AGUA, PRODUCIRÁ CALOR; LO QUE HARÁ QUE SE CALIENTEN LOS ALIMENTOS. ESTA VIANDA TENDRÁ ADEMÁS DE ESTA CUALIDAD (CALENTADORA DE ALIMENTOS), LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD, CAPACIDAD, HERMETICIDAD, DURABILIDAD, FACILIDAD DE LIMPIEZA Y MANEJO, QUE LAS QUE EXISTEN EN EL MERCADO. LA PASTILLA QUÍMICA EN NINGÚN MOMENTO ESTARÁ EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS, ÉSTA SE COLOCARÁ EN LA BASE DE LA VIANDA (EN UN APARTADO ESPECIAL) QUE AL PONERLE AGUA, SE ACTIVARÁ Y CALENTARÁ EL ALIMENTO. EL VAPOR QUE SE DESPRENDERÁ DE LA COMBUSTIÓN DE LA PASTILLA ES INOFENSIVO A LA SALUD.



EL CONTENEDOR TENDRÁ UNA CAPACIDAD DE 750 ML., Y EN SU INTERIOR EXISTIRÁN TRES DIVISIONES, PARA COLOCAR DIFERENTES TIPOS DE ALIMENTO, YA SEA SÓLIDA, SEMI-SÓLIDA O LÍQUIDA; ESTE DISEÑO SE HACE ATENDIENDO LOS USOS Y COSTUMBRES DE LA DIETA DEL MEXICANO, COMPUESTA PRINCIPALMENTE POR SOPA, GUISADO Y GUARNICIÓN, ESTA COMIDA SE TRANSPORTARÁ EN LA VIANDA SIN RIESGO DE QUE SE DERRAMEN O DE MEZCLEN LOS ALIMENTOS.

5 EN EL MERCADO, ACTUALMENTE NO SE ENCUENTRA NINGUNA VIANDA CON ESTAS CARACTERÍSTICAS, SIN EMBARGO, CABE MENCIONAR QUE EN LA BÚSQUEDA DE CONTENEDORES QUE AUTO-CALIENTEN LOS ALIMENTOS, ENCONTRÉ, QUE DENTRO DE LOS PRODUCTOS MILITARES, EXISTE UN ARTÍCULO LLAMADO MRE (MEAL - READY - TO - EAT). HEATER US 1991 OP6N 64 NSN 8970-01-321-9153. QUE ES UN ALIMENTO EN FORMA DE GALLETA CUBIERTA POR UNA CAPA DE X MATERIAL, QUE AL SUMERGIRLA EN AGUA SE CALIENTA, Y DESPUÉS DE CINCO MINUTOS SE CONSUME EL CONTENIDO, ESTE ALIMENTO, ES DE USO EXCLUSIVO DEL EJÉRCITO, LA GALLETA ES LA ÚNICA PRESENTACIÓN Y NO SE VENDE AL PÚBLICO.

CON LOS ANTECEDENTES MENCIONADOS, CONSIDERO QUE LA PROPUESTA DE LA VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS, PUEDE CONSIDERARSE COMO UN PRODUCTO ÚTIL PARA TRANSPORTAR Y CONSUMIR ALIMENTOS CALIENTES, A LA HORA QUE EL USUARIO LO NECESITE, Y EN CUALQUIER PARTE DONDE SE ENCUENTRE, YA SEA EN EL CAMPO, LA FÁBRICA, LA ESCUELA, LA OFICINA ETC. INCLUSO EN LUGARES DONDE NO HAY ENERGÍA ELÉCTRICA. LOS CONSUMIDORES POTENCIALES DE ESTE PRODUCTO, SON TODO TIPO DE PERSONAS, QUE QUIERAN LLEVAR CONSIGO SUS ALIMENTOS.



FABRICACIÓN DE LA PRIMERA VIANDA

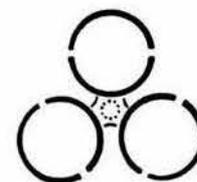
HISTÓRICAMENTE SE SABE QUE A FINALES DE LOS AÑOS 30'S EARL TUPPER, UN COMERCIANTE E INVENTOR DE NEW HAMPSHIRE, ESTADOS UNIDOS DESCUBRIÓ UN MÉTODO PARA PURIFICAR LOS DESECHOS DEL PROCESO DE REFINACIÓN DEL PETRÓLEO Y CONVERTIRLOS EN MATERIAL FLEXIBLE, INODORO, LIGERO Y DURADERO (EL PLÁSTICO).

DESPUÉS DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL, CON EL USO GENERALIZADO DE LOS REFRIGERADORES, SE DISEÑÓ LA PRIMERA LÍNEA DE RECIPIENTES PARA EL GUARDADO Y CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

EN 1946 APARECIÓ EL TAZÓN MARAVILLA, FABRICADO CON ESTE NUEVO MATERIAL PLÁSTICO PARA EL GUARDADO DE ALIMENTOS LLAMADO "TUPPERWARE" QUE ATRAJO LA ATENCIÓN POR SU NOVEDOSO SELLO HERMÉTICO, DURABILIDAD, FACILIDAD DE LAVADO, LIGEREZA Y BELLEZA QUE EVITARÍA CUALQUIER TIPO DE CONTACTO EXTERIOR, CONTAMINACIÓN, MEZCLA DE SABORES, DESPIDO DE OLORES Y POR LO TANTO DISMINUCIÓN DE ENFERMEDADES.

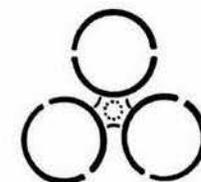
HOY EN LA PRODUCCIÓN DE CONTENEDORES DE ALIMENTOS, NO SÓLO LA MATERIA PRIMA ES LO MÁS IMPORTANTE SINO LA VARIEDAD DE DISEÑOS QUE OFRECE EL MERCADO EN CUANTO A TAMAÑO, FORMAS, COLORES Y FUNCIONES.

EN UN PRINCIPIO, LOS PROBLEMAS ECONÓMICOS A LOS QUE SE ENFRENTARON LOS CONSUMIDORES DE ESTOS PRODUCTOS, FUERON MUY POCOS, LA VENTA ERA A CONSIGNACIÓN Y EL PAGO EN TRES PARTES. DE ESTA MANERA FUE CRECIENDO EL NEGOCIO, FORMÁNDOSE UNA GRAN CADENA POR VENTA DIRECTA SE REALIZA CON CONSUMIDORES CONFIABLES, ASÍ SE EXTENDIERON LAS VENTAS TANTO EN LOCALIDADES PEQUEÑAS Y LEJANAS COMO GRANDES ESTABLECIMIENTOS.



ACTUALMENTE, LA COMERCIALIZACIÓN DE ESTE PRODUCTO, SE REALIZA EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO, EN LOCALES INDEPENDIENTES LOS CUALES ÚNICAMENTE VENDEN PRODUCTOS DE UNA SOLA MARCA, Y TAMBIÉN SE VENDEN POR CATÁLOGO, COMO EN LOS AÑOS 50'S (LA DINÁMICA DE SU COMERCIALIZACIÓN GENERA INGRESOS COMPLEMENTARIOS A LAS AMAS DE CASA YA QUE VENDEN LOS PRODUCTOS EN REUNIONES CONCERTADAS ENTRE FAMILIARES Y AMIGOS, CREÁNDOSE DE ESTA MANERA REDES QUE HAN CUBIERTO A MÁS DE 100 PAÍSES).

7 MI PROPUESTA AL DISEÑAR UNA "VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS", TIENE COMO FINALIDAD OFRECER UN PRODUCTO INNOVADOR EN LA FABRICACIÓN DE CONTENEDORES PARA TRANSPORTAR ALIMENTOS, QUE POR SU EXCELENTE CALIDAD Y DISEÑO TENGA LA POSIBILIDAD DE INCIDIR EN EL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL (YA QUE SABEMOS QUE EN MÉXICO SE PRODUCEN AL AÑO 40 MILLONES DE RECIPIENTES DE PLÁSTICO), ABRIÉNDONOS UN AMPLIO PANORAMA EN LA COMERCIALIZACIÓN DE ESTE PRODUCTO



PERFIL DE PRODUCTO

FUNCIÓN

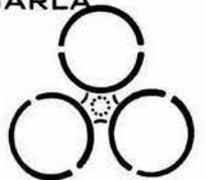
EL PRODUCTO QUE SE VA A DISEÑAR SE DENOMINA "VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS" Y TIENE COMO FUNCIÓN CALENTAR, TRANSPORTAR Y CONSERVAR LOS ALIMENTOS YA SEAN LÍQUIDOS O SÓLIDOS, CALIENTES O FRÍOS SEGÚN SEA LA NECESIDAD DEL USUARIO, ESTE OBJETO ES CONOCIDO EN EL MERCADO COMO TUPPER O CONTENEDOR DE PLÁSTICO, MI PROPUESTA, ADEMÁS DE DISEÑAR UNA VIANDA, TIENE LA CALIDAD DE CALENTAR LOS ALIMENTOS CUANDO ASÍ LO REQUIERA EL USUARIO.

EL DESEO DE DESARROLLAR ESTE PRODUCTO, SE DEBE A QUE EN EL MERCADO NO EXISTE UN CONTENEDOR QUE CALIENTE LOS ALIMENTOS ANTES DE SU CONSUMO, POR LO QUE EL USUARIO TIENE LA NECESIDAD DE USAR ALGÚN APARATO EXTRA, COMO LO ES EL HORNO DE MICROONDAS, ESTUFAS, PARRILLAS, ETC. POR TAL MOTIVO, CONSIDERO QUE LA "VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS" PODRÍA TENER UNA PROYECCIÓN VIABLE EN EL MERCADO DE LOS CONTENEDORES.

ESTÉTICA

LA PRESENTACIÓN VISUAL Y FORMAL DE LA VIANDA, SE DISTINGUIRÁ DE LAS EXISTENTES EN EL MERCADO, POR SU DISEÑO, SUS TRANSPARENCIAS, SUS COLORES Y POR LA CARACTERÍSTICA DE AUTO-CALENTAMIENTO; ÉSTO SE HARÁ CON LA FINALIDAD DE SER ACEPTADA POR TODO TIPO DE PERSONAS COMO ADOLESCENTES, JÓVENES Y ADULTOS. SERÁ UN PRODUCTO AGRADABLE A LA VISTA, YA QUE EL PLÁSTICO NOS POSIBILITA UN AMPLIO DISEÑO DE FORMAS, TEXTURAS Y TRANSPARENCIAS.

LA VIANDA LE DARÁ AL USUARIO LA SEGURIDAD Y LA SATISFACCIÓN DE PODER USARLA CÓMODAMENTE Y SIN RIESGOS.



EN CUANTO AL COLOR, LA VIANDA SERÁ DISEÑADA EN DISTINTAS TONALIDADES, LOS CONSUMIDORES AL ADQUIRIRLA PODRÁN COMBINAR EL COLOR DE LA TAPA Y DEL ENVASE COMO MEJOR LO CONSIDEREN O ESCOGER AMBAS PARTES CON LA MISMA TONALIDAD.

ERGONOMÍA

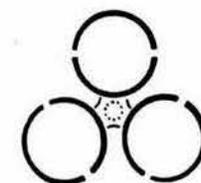
USUARIOS A CONSIDERAR:

USUARIO PRINCIPAL

ESTE PRODUCTO VA DIRIGIDO A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE POR SU HORARIO ESCOLAR O DE TRABAJO, POR LA DISTANCIA QUE RECORREN DIARIAMENTE, POR FALTA DE TIEMPO, POR SU SITUACIÓN ECONÓMICA O SIMPLEMENTE POR SALUD, TIENEN LA NECESIDAD DE TRANSPORTAR SUS ALIMENTOS PARA CONSUMIRLOS FUERA DE CASA.

USUARIO SECUNDARIO

COMO USUARIO SECUNDARIO CONSIDERAMOS A LAS PERSONAS QUE ARMAN Y SUPERVISAN LA CALIDAD DEL PRODUCTO, TANTO EN LA FÁBRICA, COMO EN LA TIENDA DE AUTOSERVICIO, TAMBIÉN SE INCLUYEN LOS VENEDORES A DOMICILIO. PARALELAMENTE A ESTA INVESTIGACIÓN, SE REALIZARÁ UN ESTUDIO DE MERCADO Y SEGUIMIENTO ESTADÍSTICO DE LAS DISTINTAS FORMAS DE USO QUE EL USUARIO DA A ESTE PRODUCTO, TOMANDO EN CUENTA MEDIDAS, MOVIMIENTOS Y ESPACIOS DONDE SE UTILIZA.



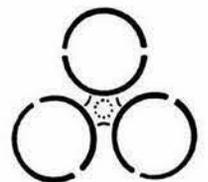
PRODUCCIÓN

PARA LA FABRICACIÓN DE LA “VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS”, SE ELIGIÓ COMO MATERIA PRIMA EL PLÁSTICO (POLIPROPILENO PP5), EMPLEANDO EL PROCESO DE INYECCIÓN.

SU ELABORACIÓN CON ESTE TIPO DE MATERIAL, NOS GARANTIZA UN PROCESO BARATO RÁPIDO Y CON GRANDES VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN.

ALGUNAS VENTAJAS:

- SERÁ UN PRODUCTO INDUSTRIALIZADO Y ESTANDARIZADO POR LOS GRANDES VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN.
- SIN LA NECESIDAD DE CAMBIAR DE PROCESO, EL POLIPROPILENO PP5 PERMITE PRODUCIR PIEZAS DE DIFERENTES TEXTURAS, FORMAS Y COLORES.
- EL PROCESO DE INYECCIÓN ES UNA TECNOLOGÍA DE PUNTA QUE DEMANDA POCOS OPERADORES Y GARANTIZA CALIDAD Y RAPIDEZ DE PRODUCCIÓN.



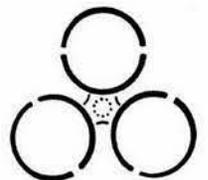
MERCADO

EN EL MERCADO, LA COMPETENCIA CUENTA CON PRODUCTOS SIMILARES A ESTA VIANDA, SIN EMBARGO, LA MAYORÍA DE ESTOS CONTENEDORES NO LOGRA AL 100% LA HERMETICIDAD, CAUSANDO ACCIDENTES AL USUARIO Y A SU ENTORNO, POR TAL MOTIVO, EL CONSUMIDOR SE VE FORZADO A USAR COMO PROTECCIÓN BOLSAS DE PLÁSTICO, LIGAS Y OTROS ADITAMENTOS EXTRAS, LOS CUALES ACABAN SIENDO ESTORBOSOS, ANTIESTÉTICOS E INEFICIENTES, CONSIDERANDO ESTOS RIESGOS, ALGUNAS PERSONAS PREFIEREN NO UTILIZAR EL PRODUCTO.

LA "VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS", A DIFERENCIA DE LO QUE EXISTE EN EL MERCADO, OFRECE UN MEJOR DISEÑO, HERMETICIDAD COMPROBADA, VARIEDAD DE COLORES Y MAYOR FUNCIONALIDAD Y EFICIENCIA.

PARA CONOCER LOS DISTINTOS CONTENEDORES Y DISEÑOS QUE EXISTEN, FUE NECESARIO HACER UN ESTUDIO DE MERCADO, EN 40 SITIOS DONDE SE VENDEN ESTOS ARTÍCULOS, CON PREGUNTAS COMO: ¿MARCAS DE CONTENEDORES EXISTENTES EN EL MERCADO?, ¿QUÉ CAPACIDAD TIENEN?, ¿CON QUÉ COLORES CUENTAN?, ¿DE ACUERDO A LAS MARCAS QUÉ PRECIOS MANEJAN?, ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS DE USO TIENEN?, ¿QUÉ TIPO DE EMPAQUE USAN?, ETCÉTERA. ESTA ENCUESTA FUE APLICADA EN LOS SIGUIENTES SITIOS:

- SUPERMERCADOS TALES COMO: COMERCIAL MEXICANA, CARREFOUR, WAL MART, SUPERAMA, DE TODO ETC.
- TIENDAS DEPARTAMENTALES COMO: LIVERPOOL, SUBURBIA, SEARS, PALACIO DE HIERRO.



●MOLLS: ESTABLECIMIENTOS PEQUEÑO INDEPENDIENTES, CARRETAS DE ARTÍCULOS DENTRO DE LAS PLAZAS COMERCIALES, CASAS DE ARTÍCULOS PARA LA COCINA Y EL HOGAR.

●ESTABLECIMIENTOS PROPIOS DE LAS MISMAS MARCAS COMO: PARTY´S TUPPERWARE, (CENTRO COMERCIAL, MAZARICK Y PLAZA SANTA FE), TIENDA EXCLUSIVA DE RUBBERMAIND (PLAZA SANTA FE).

●VENTAS POR CATÁLOGO Y OTRAS REDES DE VENDEDORES A DOMICILIO.

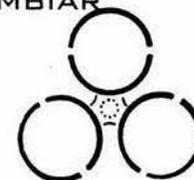
●MERCADOS SOBRE RUEDAS (POR COLONIA) Y OTROS "TIANGUIS" PERMANENTES COMO TEPITO Y LAGUNILLA.

DEL ESTUDIO OBTUVE LOS SIGUIENTES RESULTADOS:

EN SUPERMERCADOS Y TIENDAS DEPARTAMENTALES, ESTOS ARTÍCULOS SE VENDEN A UN PRECIO ACCESIBLE Y ESTÁN A LA VISTA DEL CLIENTE; SE PUEDEN TOCAR, ABRIR Y MANEJAR, NO EXISTE NINGUNA PROTECCIÓN DE EMPAQUE O CAJA QUE IMPIDA QUE EL USUARIO LO AGARRE, DEPENDIENDO DE LA MARCA, ALGUNOS CONTENEDORES TRAEN EL INSTRUCTIVO EN SU INTERIOR.

ESTOS ARTÍCULOS SE VENDEN EN COLORES AZUL, AMARILLO, VERDE, NARANJA; EN TONALIDADES PASTEL, TAMBIÉN EXISTEN TRANSPARENTES, FLUORESCENTES.

CUENTAN CON UNA PEQUEÑA LÍNEA DE MODELOS (TAMAÑOS Y FORMAS). SE LOCALIZARON VIANDAS CON DISTINTAS FUNCIONES: PARA EL HORNO DE MICROONDAS, CON COMPARTIMENTOS, PARA GUARDAR ALIMENTOS EN EL REFRIGERADOR, PARA TRANSPORTAR ETC. SU PAGO ES EN EFECTIVO Y SU ENTREGA INMEDIATA. SE PODRÁ DEVOLVER O CAMBIAR SI EL PRODUCTO SALE DEFECTUOSO.



EN LOS ESTABLECIMIENTOS PEQUEÑOS, DENTRO DE LOS MOLLS, POR LO GENERAL LOS ARTÍCULOS QUE SE DISTRIBUYEN SON LOS DE ÚLTIMA MODA DEBIDO A QUE LA ENTREGA ES DIRECTAMENTE DE LA CASA MATRIZ. VENDEN AL MENUEDO Y A PRECIOS MÁS ELEVADOS QUE EN EL SUPERMERCADO, LA VENTA ES DIRECTA Y EN ALGUNOS LUGARES HAY VENTA POR CATÁLOGO Y SISTEMA DE APARTADO, IGUALMENTE SE PUEDE CAMBIAR EL ARTÍCULO DEFECTUOSO.

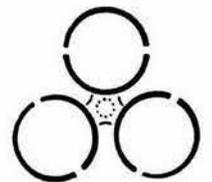
EN LOS ESTABLECIMIENTOS PROPIOS DEL ARTÍCULO, SE CUENTA CON UNA GAMA DIVERSA DE DISEÑOS Y COLORES, ADEMÁS DE QUE TIENEN LOS ÚLTIMOS MODELOS EN EL MERCADO TANTO NACIONAL COMO INTERNACIONAL. SE PUEDE COMPRAR AL MAYOREO Y OBTENER EL ARTÍCULO AL INSTANTE O BIEN, A TRAVÉS DE SU SISTEMA DE APARTADO; EL PRECIO VARÍA DE ACUERDO AL MODELO Y A LA CANTIDAD DE ARTÍCULOS POR ADQUIRIR. POR LO GENERAL EN ESTOS ESTABLECIMIENTOS RESULTA MUCHO MÁS COSTOSO COMPRAR UNA SOLA PIEZA.

EL USO DEL PRODUCTO, SE EXPLICA DIRECTAMENTE AL COMPRADOR Y SE LE OBSEQUIA UN INSTRUCTIVO PARA SU MANEJO. EN ESTAS TIENDAS TODOS LOS PRODUCTOS SE PUEDEN MANIPULAR Y PROBAR, UNA VEZ QUE SE ADQUIERE, EL ARTÍCULO SE EMPACA EN CAJAS DE LA PROPIA EMPRESA.

EN LOS MERCADOS SOBRE RUEDAS Y EN LA COMPRA POR CATÁLOGO, (VENTA DIRECTA DE CASA EN CASA) GENERALMENTE SU PAGO ES A PLAZOS Y SU ENTREGA INMEDIATA, LO QUE ESTIMULA AL CONSUMIDOR A COMPRAR POR ESTE SISTEMA.

LA VARIEDAD EN PRECIOS Y DISEÑOS ES MUY AMPLIA, AQUÍ SE ENCUENTRAN DIRECTAMENTE EL VENDEDOR Y EL COMPRADOR.

EL VENDEDOR ADQUIERE DIRECTAMENTE DE FÁBRICA LOS MODELOS MÁS RECIENTES COMO PUEDEN SER LOS QUE SE USAN PARA MICROONDAS, PARA REFRIGERAR, PARA AGUA, CON COMPARTIMENTOS, ETC. LA FORMA DE PRESENTACIÓN ES DISTINTA, EL VENDEDOR MUESTRA Y EXPLICA LAS CARACTERÍSTICAS Y USO DEL PRODUCTO Y NO PERMITE LA MANIPULACIÓN POR EL USUARIO.



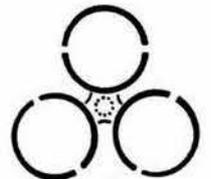
VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS CONTENEDORES EXISTENTES EN EL MERCADO

VENTAJAS

- COMO LO PUDIMOS CONSTATAR EN EL ESTUDIO DE MERCADO, EXISTEN MUCHOS LUGARES DONDE SE PUEDE ADQUIRIR FÁCILMENTE ESTE PRODUCTO.
- POR LA GRAN VARIEDAD DE CONTENEDORES QUE EXISTE EN EL MERCADO, EL USUARIO TIENE LA POSIBILIDAD DE ELEGIR EL DISEÑO, COLOR Y TAMAÑO QUE MEJOR SE APROXIME A SUS NECESIDADES.
- GENERALMENTE EL COSTO DE ESTAS VIANDAS ES BAJO Y POR LO TANTO ALCANZABLE PARA TODA CLASE DE FAMILIAS.
- POR EL TIPO DE MATERIAL CON EL QUE ESTÁN FABRICADOS ESTOS PRODUCTOS, SON LIGEROS, DURABLES Y FÁCILES DE TRANSPORTAR.

DESVENTAJAS

- EXISTE EN EL MERCADO UN CONSTANTE CAMBIO DE DISEÑOS, POR LO QUE EL USUARIO PREFERE LOS MODELOS NUEVOS, DEJANDO DE ADQUIRIR RÁPIDAMENTE LOS DISEÑOS ANTERIORES.
- POR LA VARIEDAD DE PRECIOS QUE TIENEN ESTOS ARTÍCULOS, HAY UNA GRAN COMPETENCIA ENTRE LOS FABRICANTES.
- POR LOS GRANDES VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN, EL DESECHO DE ESTE PRODUCTO OCASIONA GRANDES CANTIDADES DE BASURA PLÁSTICA DEGRADABLE Y NO DEGRADABLE.



PRODUCTOS DE COMPETENCIA DIRECTA

SE CONSIDERAN PRODUCTOS DE COMPETENCIA DIRECTA AQUELLOS QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS DE PRODUCCIÓN, MATERIAL Y FUNCIÓN EXISTEN EN EL MERCADO.

TABLA DE ARTÍCULOS DE COMPETENCIA DIRECTA:



Tecnoware cuenta con cuatro modelos (chiquitito, chico, mediano y grande), todos de forma rectangular.

Los colores que maneja son : el cuerpo del contenedor es blanco traslúcido y las tapas son de colores brillantes (rosa mexicano, amarillo canario, verde fuerte, naranja, azul claro.)

Este contenedor lo encontramos en el mercado en cuatro diseños: sandwichera, jarra de agua y dos cajas contenedoras. Los colores que maneja la empresa en el mercado son : azul, verde, amarillo, blanco y transparencias.

Tecnoware. México.
\$5.00 - \$14.90

Material: PP5

Sterilite. USA
\$12.00 - \$33.70

Material: PP5

El Mercado de esta marca es muy variado, tanto en precios como en formas. Es una de las empresas más reconocidas internacionalmente. Los colores que la representan son una gran gama de verdes y azules, blancos y amarillos pastel. En sus tapas, el contenedor es traslúcido.



Rubbertmaid. México, USA.
\$13.00 - \$78.00

Material: PP5

Estos contenedores los encontramos en tres formas (cuadrado, redondo, y vaso).

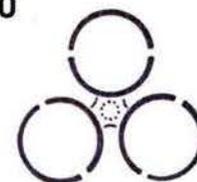
Se encuentran en colores vivos y brillantes.

Todo el contenedor es de un mismo color, no maneja transparencias en los materiales y aplica texturas en la parte superior de las tapas.



Plasvic. México.
\$11.00 - \$30.90

Material: PP5





Acuarela. Guatemala.
\$17.00 - \$23.00

Material: PP5



Esta marca de contenedores, es barata. Se encuentra en seis distintos tamaños y tres formas, únicamente maneja cuatro colores en el mercado (naranja, azul, amarillo y verde). Estas viandas no son para usarse en microondas ni en lavavajillas.

Marca libre, (piratería)
Taiwán, Japón, China,
México.

\$5.00 - \$25.00

Material: PP5

Estos productos son los más vendidos en el mercado, cuentan con todo tipo de colores, formas, tamaños y texturas. Se venden en América Latina principalmente y Asia. Su precio es muy accesible y se encuentran a la venta en los mercados, tianguis y supermercados. Se venden por mayoreo.



La marca "Joy" en el mercado es una de las más económicas. Cuenta con gran variedad de viandas de todos colores, tamaños y formas. Las hay para uso normal, para microondas y para usarse en lavavajillas.



Andrómeda. México.

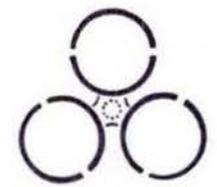
\$16.00 - \$36.00



Joy. México.
\$6.90 - \$15.00

Material: PP5

Es una línea de productos muy pequeña, únicamente tiene dos modalidades: rectangular-tamaño sandwichera y panera-tamaño mediana. Viene en colores sólidos y pastel. No son para microondas.





Tontarelli. Italia.
\$16 - \$170

Material: PP5 y LLDPE

Es una marca muy reconocida en Europa, en México apenas está entrando al mercado. Cuenta con una amplia producción de contenedores de distintas formas. Los colores los prefiere brillantes, utiliza transparencias con sólidos combinados en sus diseños. Sus precios son muy variados y sólo se vende en tiendas departamentales.

Se utilizan para uso normal, microondas, congelador y lavavajillas.

Cuenta con una amplia gama de artículos de diferentes formas, colores y tamaños. Esta marca únicamente se deberá emplear en hornos de microondas, también se pueden colocar en el lavavajillas. Este artículo se vende en Liverpool y Palacio de Hierro.



Adler International.
México.
\$30 - \$69

Esta marca fabrica diferentes tamaños de viandas. No se pueden utilizar en microondas ni en lavavajillas. Únicamente sirven para guardado de alimento y se venden en paquete con distintos tamaños, su presentación es en colores sólidos y brillantes.

Easy Seal. USA.
\$22 - \$110

Material : PP5





Ideas, línea y hogar.

México. \$10 - \$28

Material: PP5



Esta es una línea muy económica, cuenta con diseños rectangulares y tres tamaños (chico, mediano y grande), utiliza colores vivos y sus contenedores se pueden usar en microondas y congeladores.

18



Tupperware. México - USA

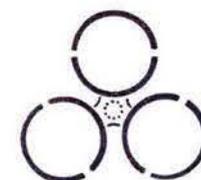
\$12 - \$240

Material: PP5 y LLDPE



Esta marca es de las más reconocidas a nivel mundial. Tiene una amplia variedad de Toppers, diseños y colores. Utiliza plásticos traslúcidos y opacos; en sus productos podemos encontrar texturas combinadas con partes lisas. Sus precios son muy variados.

Podemos encontrar Toppers para uso normal, microondas, congelador y lavavajillas. Este artículo únicamente se vende por catálogo.



ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA DIRECTA

COMO RESULTADO DEL ESTUDIO DE LOS PRODUCTOS DE COMPETENCIA DIRECTA, SE OBTUVIERON LOS SIGUIENTES DATOS:

FUNCIÓN

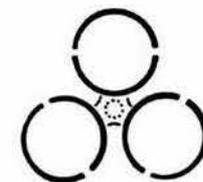
EXISTEN CUATRO FUNCIONES PRINCIPALMENTE EN EL MERCADO:

- PARA MICROONDAS.
- PARA REFRIGERAR Y CONGELAR ALIMENTOS.
- PARA ARTÍCULOS QUE SE PUEDEN LIMPIAR EN LAVAVAJILLAS.
- PARA TRANSPORTAR Y GUARDAR ALIMENTOS.
- TODOS TIENEN UN SISTEMA DE CERRADO HERMÉTICO.

19

INSTRUCCIONES GENERALES DE USO Y CUIDADO

- 1.- LOS RECIPIENTES NO DEBEN COLOCARSE CERCA DEL FUEGO, SOBRE HORNILLAS, NI EN HORNOS CONVENCIONALES O ELÉCTRICOS.
- 2.- EL USO DE UTENSILIOS METÁLICOS O AFILADOS DAÑA EL PRODUCTO.
- 3.- EVITE ELEMENTOS DE LIMPIEZA ÁSPEROS (FIBRAS METÁLICAS, POLVOS ABRASIVOS) Y SOLVENTES QUÍMICOS DE ALTA POTENCIA.
- 4.- LOS CONTENEDORES SON RESISTENTES A MANCHAS Y OLORES, SI ESTO SUCEDE, DÉJENSE REMOJAR DURANTE LA NOCHE, AGREGANDO UNA CUCHARADA DE CLORO POR CADA TAZA DE AGUA.
- 5.- NO ALMACENE LOS RECIPIENTES TAPADOS CUANDO NO ESTÉN EN USO.



6.- PARA DESPRENDER LAS ETIQUETAS ADHESIVAS O EL RESIDUO DEJADO POR ELLAS, APLIQUE SOBRE ÉSTAS UN POCO DE ACEITE VEGETAL Y TALLE CON UN ALGODÓN O TRAPO SUAVEMENTE.

7.- PARA EVITAR LA FORMACIÓN DE VAPOR Y LA POSIBILIDAD DE QUEMADURAS, NO TAPE EL RECIPIENTE CUANDO SE USE EN EL MICROONDAS.

8.- PARA EVITAR MANCHAS PERMANENTES Y BURBUJAS, EVITE RECALENTAR LAS COMIDAS QUE CONTENGAN EXCESO DE ACEITES, GRASAS, AZÚCARES O TOMATES.

9.- PARA LIMPIAR GRASAS, REMOJE EL ENVASE EN AGUA CALIENTE Y JABÓN. ALGUNAS VIANDAS PUEDEN LAVARSE EN LAVAVAJILLAS.

10.- PERMITA QUE SUS COMIDAS O LÍQUIDOS CALIENTES SE ENFRÍEN ANTES DE SER VACIADOS A LOS RECIPIENTES.

11.- LAS TAPAS Y LAS BASES DEBEN GUARDARSE POR SEPARADO PARA QUE SE AIREEN.

EJEMPLOS DE INSTRUCTIVOS PARA EL USO DE ESTE ARTÍCULO:

idea's SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO

- Diseño ahorra espacio
- Modulares
- No absorben olores, ni sabores
- Del refrigerador a su mesa
- Para uso en horno de microondas
- Atractivos colores

¡Querida Ama de Casa!

Bienvenidos a nuestro mundo de herméticos y envases

Estos herméticos de cocina fueron especialmente diseñados para usted el ama de casa del futuro. Nuestros Productos están respaldados con materiales de la más alta calidad.

Su característica primordial es la transparencia perfecta que nos permite apreciar su contenido sin necesidad de abrir nuestros envases, permitiendo así conservar su contenido impenetrable.

INSTRUCCIONES GENERALES

1. Evite el uso de utensilios que puedan dañar sus herméticos.
2. Para limpiar envases grasosos remoje su envase en agua caliente y jabón.
4. Si su envase adquiere alguna mancha remojelo en una solución conteniendo una cucharada de cloro por cada taza de agua.

AGUAVAJILLAS

5. Permita que sus comidas o líquidos calientes se enfríen antes de pasarlos a sus herméticos
6. Para que sus comidas siempre lleguen frescas, almacenélas sin sus respectivos herméticos en una buena circulación del aire.
7. Para desprender fácilmente por nuestras etiquetas adhesivas, aplique sobre ellas un poco de aceite vegetal.
8. Limpie el interior en la bandeja superior de su lavaplatos. Si desea limpiar los herméticos más grandes será más práctico lavarlos en un lavavajillas.

INSTRUCCIONES PARA USO EN MICROONDAS

1. No debe usar herméticos para recalentar comidas en su horno microondas. Estos envases NO se pueden usar en hornos o estufas convencionales que calientan.
2. Nunca tape sus herméticos cuando los esté usando en su horno microondas.
3. No deje envases vacíos en su horno de microondas cuando éste esté funcionando.

GUARANTEE

Easy Seal Food storage Containers have been tested in kitchens five years to ensure they work the way they are designed to. If for any reason you are not completely satisfied, please return the item for a replacement or refund.

GARANTIE

Les contenants de conservation des aliments Easy Seal ont été éprouvés dans des cuisines comme la vôtre et sont certifiés conformes à l'usage pour lequel ils sont destinés. Si, pour une raison ou pour une autre, vous n'êtes pas entièrement satisfait, retournez-les et nous les remplacerons, à défaut de quoi nous vous rembourserons.

GARANTÍA

Los recipientes para guardar alimentos Easy Seal se han probado en cocinas como la suya para asegurarse de que funcionan en la forma en que han sido concebidos. Si por cualquier razón no le satisfacen totalmente los resultados, le cambiaremos el artículo o le reembolsaremos.

Easy Seal

Food Storage Containers

Contenants de conservation des aliments

Recipientes para guardar alimentos

Servin'Saver™

FOOD CONTAINERS

CONTENANTS ALIMENTAIRES

RECIPIENTES PARA COMIDA

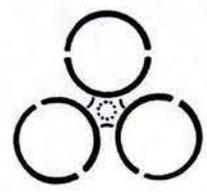
Microwave Reheating

1. Microwave Reheating do not use in oven, under broiling elements or on the stovetop.
2. To avoid steam build-up and possible injury, remove lid when reheating.
3. Avoid reheating food high in oil, fat, sugar or tomatoes to prevent premature shattering and burning.

Clear cover/heating liquid is recommended by Autborrewood to eliminate possible "Servin'Saver" products. Clear cover/heating liquid being left on plate by greasy food, it makes your plastic "Servin'Saver" clean.

Microondas en micro-ondas

1. Para evitar quemaduras o quemaduras, no use el horno para recalentar, ni debajo de la parrilla, ni en la estufa.
2. Para evitar el quemado de la comida y para evitar los quemaduras, elimine la cubierta antes de la comida de microondas.



INSTRUCCIONES PARA RECALENTAR LOS ALIMENTOS

1.-LAS VIANDAS QUE ESTÁN DISEÑADAS PARA RECALENTAR ALIMENTOS EN HORNO DE MICROONDAS, NO SE DEBEN USAR EN HORNOS O ESTUFAS CONVENCIONALES NI BAJO DISPOSITIVOS PARA DORAR ALIMENTOS.

2.-NUNCA DEBE TAPARSE EL HERMÉTICO, CUANDO SE INTRODUZCA EN EL HORNO.

3.-NO MANIPULE LOS RECIPIENTES CERCA DEL FUEGO.

4.-SUJETE EL ENVASE POR LAS ASAS Y TENGA CUIDADO CON EL VAPOR AL MOMENTO DE SACARLO DEL HORNO.

5.-NO DEJE ENVASES DENTRO DEL HORNO CUANDO NO ESTÉ EN USO.

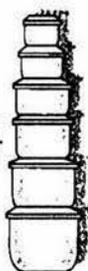
6.-LOS CONTENEDORES NO DEBEN EMPLEARSE PARA COCINAR TOCINO EN EL MICROONDAS NI PARA HACER CAMELOS.

7.-CONSULTE EL MANUAL DEL MICROONDAS PARA CONOCER OTRAS INDICACIONES E INSTRUCCIONES A SEGUIR.

LA CAPACIDAD Y LAS FORMAS MÁS CONVENCIONALES DE ESTOS CONTENEDORES SON LAS SIGUIENTES:

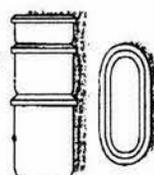
Rounds Rondes Redondos

9 oz.	300 ml
16 oz.	500 ml
1 Qt.	1 L
1.5 Qt.	1.5 L
2.2 Qt.	2.1 L
3.5 Qt.	3.6 L



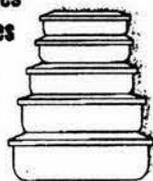
Ovals Ouvrés Olvés

18 oz.	550 ml
1 Qt.	1.1 L
2 Qt.	1.8 L



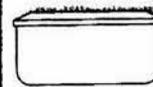
Rectangles Rectangulaires Rectangulares

20 oz.	600 ml
26 oz.	775 ml
1.6 Qt.	1.4 L
2.5 Qt.	2.3 L
1 Gal.	3.7 L

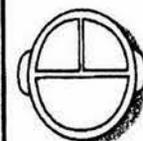


Squares Carrées Cuadrados

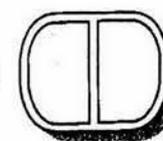
Lunch Box	
1 Qt.	1 L
1.5 Qt.	1.3 L
2 Qt.	1.9 L
2.8 Qt.	2.4 L
1.2 Gal.	4.5 L



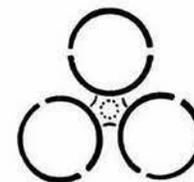
Bread Keeper
Pastilles Comporé
Pastillas Comodora



Divided Plate
Plat avec séparations
Plato dividido



2 Compartment Server
2 Compartiment Servés
2 Comparto Serveres



ESTÉTICA

EN EL MERCADO, LA ESTÉTICA DE LOS PRODUCTOS CON RESPECTO AL COLOR, TEXTURA Y TAMAÑO NO VARÍA, SIN EMBARGO ENCONTRAMOS COMBINACIONES MUY PARECIDAS ENTRE SÍ, POR EJEMPLO:

- EL MANEJO DE COLOR ÚNICO PARA TODO EL PRODUCTO (SIN TRANSPARENCIAS).
- LAS COMBINACIONES DE CONTENEDORES TRANSLÚCIDOS CON TAPADERAS DE COLOR SÓLIDO.
- EL USO DE COLORES BRILLANTES, LOS MÁS COMUNES SON: AZUL, BLANCO Y VERDE.
- LA APLICACIÓN DE DIFERENTES TEXTURAS EN LA PARTE SUPERIOR DEL ARTÍCULO (TAPADERAS).
- LOS CONTENEDORES EN SU MAYORÍA SON DE UN TAMAÑO ESTÁNDAR. (TAMAÑO CONVENCIONAL QUE TIENEN LOS CONTENEDORES.

(VER PAG 22)

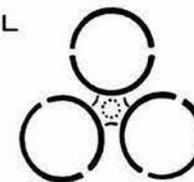
22

ERGONOMÍA

EN ESTOS PRODUCTOS, ENCONTRAMOS TODO TIPO DE FORMAS CON UN ESTÁNDAR ERGONÓMICO. ESTE TIPO DE DISEÑO FACILITA SU MANEJO: LAVADO, GUARDADO Y DESTAPE DEL ARTÍCULO.

EJEMPLO:

- TODOS LOS MODELOS SON DE FORMAS AMABLES QUE HACEN FÁCIL SU MANTENIMIENTO Y PUEDEN SER USADOS CON TODA CONFIANZA Y SIN NINGÚN RIESGO.
- ALGUNAS VIANDAS EN SU DISEÑO TIENEN MUESCAS, INDICANDO CÓMO SE PUEDE TOMAR EL ARTÍCULO CON MÁS SEGURIDAD.
- LA MAYORÍA DE LAS TAPADERAS, POR TENER UN SELLADO HERMÉTICO, CUENTA CON DREJAS, BROCHES Y/O AGARRADERAS, LAS CUALES FACILITAN EL ABRIR Y CERRAR DEL PRODUCTO.





MUESCA PARA DESTAPAR
CON MÁS FACILIDAD.



DREJA PARA DESTAPAR
CÓMODAMENTE.



CERRADO HERMÉTICO CON
BROCHE DE SEGURIDAD
(BROCHE METÁLICO).



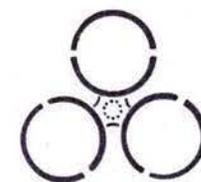
HENDIDURA PARA SOSTENER
MEJOR EL ARTÍCULO

PRODUCCIÓN

LA PRODUCCIÓN DE ESTOS ARTÍCULOS ES RELATIVAMENTE BARATA, SE DEBE A QUE EL MATERIAL CON EL QUE ESTÁN FABRICADOS (PLÁSTICO PP5 Y LLDPE), ES MULTIDISCIPLINARIO.

ESTOS MATERIALES TIENEN UNA DEMANDA CRECIENTE EN PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA DOMÉSTICA, DE LA CONSTRUCCIÓN, DE LA FARMACÉUTICA, DE LA AERONÁUTICA ETC., POR LO QUE LOS PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA, LOS MAQUILADORES Y LOS INDUSTRIALES, ATIENDEN UNA INFINIDAD DE PRODUCTOS TERMINADOS CON PROCEDIMIENTOS SENCILLOS Y AUTOMATIZADOS. ESTOS PROCEDIMIENTOS Y MATERIALES RESULTAN ALTAMENTE RENTABLES YA QUE PERMITEN ABATIR COSTOS QUE SE PROYECTAN EN LOS BAJOS PRECIOS DE SUS ARTÍCULOS.

LA CALIDAD DEL PRODUCTO NO SÓLO DEPENDE DEL POLÍMERO QUE SE UTILICE, SINO QUE ESTÁ CIRCUNSTANCIALMENTE LIGADA AL TIPO DE MAQUINARIA, MOLDES, ESPECIFICACIONES Y PROCEDIMIENTOS DE CADA MERCADO.



PRODUCTOS DE COMPETENCIA INDIRECTA

SE CONSIDERAN PRODUCTOS DE COMPETENCIA INDIRECTA A AQUELLOS QUE EXISTEN EN EL MERCADO Y QUE SON SIMILARES AL PRODUCTO OBJETIVO A DISEÑAR.



Loncheras

Este artículo es muy práctico para transportar varios alimentos en un mismo contenedor, sin embargo si éstos no están perfectamente acomodados y distribuidos, pueden derramarse. Estos artículos se compran individualmente o en paquetes de 12 unidades.

Bolsas: Se usan para contener y proteger los alimentos, cubriéndolos del polvo y otros contaminantes. Por lo general, una vez que el producto se consume, la envoltura se tira. Las bolsas se adquieren en varios tamaños y colores, las más comunes son transparentes. Su sistema de cerrado es por medio de nudos. Estos productos se adquieren en supermercados o bien, se compran en paquetes de 50 piezas, el precio varía según la marca.



Bolsas de plástico

Estos artículos están diseñados expreso para guardar o transportar un determinado tipo de alimento.

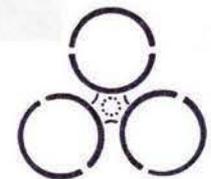


Varios



Contenedores de unicel.

Estos contenedores son de "útese y tírese", no son herméticos, la tapadera únicamente cubre los alimentos, por lo tanto no ofrecen ninguna seguridad durante su transporte. Estos artículos se obsequian en restaurantes y tiendas de autoservicio donde se adquieren alimentos, también se pueden comprar en paquetes de 100 unidades.



ANÁLISIS DE COMPETENCIA INDIRECTA

COMO RESULTADO DEL ESTUDIO DE LOS PRODUCTOS DE COMPETENCIA INDIRECTA, OBTUVE LOS SIGUIENTES DATOS:

VENTAJAS

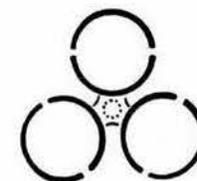
- ESTOS ARTÍCULOS LOGRAN CONTENER LOS ALIMENTOS PARA TRANSPORTARLOS DE UN LUGAR A OTRO.
- MANTIENEN LOS ALIMENTOS CUBIERTOS, FUERA DE POLVO Y DE ALGUNOS OLORES.
- SON FÁCILES DE ADQUIRIR Y MUY ECONÓMICOS.

25

DESVENTAJAS

- LA MAYORÍA DE ESTOS PRODUCTOS SON DESECHABLES.
- NO PROTEGEN AL CIEN POR CIENTO LOS ALIMENTOS.
- NO SON HERMÉTICOS, POR LO TANTO, SU CONTENIDO SE PUEDE DERRAMAR FÁCILMENTE.
- POR SU FORMA ESPECÍFICA Y Poca RESISTENCIA, NO TODOS LOS ALIMENTOS SE PUEDEN TRANSPORTAR EN ESTOS CONTENEDORES.
- DESPUÉS DE USARSE, SON POCO HIGIÉNICOS.

POR LO GENERAL, ESTOS PRODUCTOS SE USAN POR IGNORANCIA, POR COMODIDAD (POR NO CARGAR EL CONTENEDOR) O SIMPLEMENTE, PORQUE ESTE TIPO DE USUARIO NO ES MUY EXIGENTE Y LE RESULTA MÁS PRÁCTICO, RÁPIDO GUARDAR Y TRANSPORTAR LOS ALIMENTOS DE ESTA MANERA.

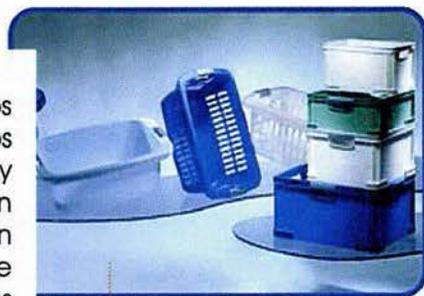




PRODUCTOS ANÁLOGOS

SE LLAMAN PRODUCTOS ANÁLOGOS, A AQUELLOS QUE TIENEN VALORES O PROPIEDADES SEMEJANTES A LOS DE NUESTRO PRODUCTO.

En estos productos podemos guardar los alimentos y trasladarlos de un lugar a otro. Existen muchos diseños y de muy variados materiales (madera, plástico, metal, etc.)



Cajas

Charolas

Estos productos son similares a las viandas, contienen el alimento y se pueden transportar, tienen la desventaja de no usar tapadera. Se pueden adquirir en tiendas departamentales, su mantenimiento y uso es muy sencillo, no necesitan instructivo.



Jarras y vasos

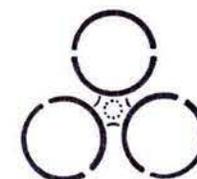
Estos artículos son contenedores de líquidos, algunos tienen tapadera. Se fabrican en diferentes tamaños y colores.



Contenedores



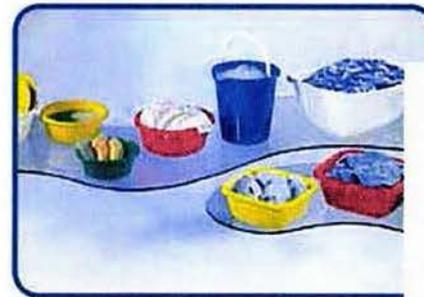
Este artículo es para contener alimentos al aire libre. Por su diseño, el producto se puede trasladar de un lugar a otro, ya sea jalándolo en bloque o cargando individualmente las charolas. La mayoría de estos contenedores son de plástico,





Las canastas son artículos que por lo general sirven para contener y transportar diferentes artículos. Existen de muchos tipos, tamaños y materiales.

Canastas



Cubetas y Jícaras

Este contenedor se usa principalmente para agua, en algunas ocasiones se usa también como depósito de ropa y de otros materiales. Está fabricado en plástico y es de gran resistencia y durabilidad. En el mercado, podemos encontrar una gran variedad de colores y tamaños.

Estos artículos sirven para depositar basura, cuentan con una tapadera, la cual evita que los olores salgan. Son fáciles de transportar y se venden en cualquier supermercado.

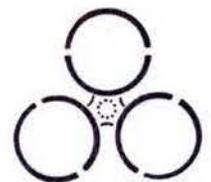


Botes de basura



Contenedor de cubiertos

Este producto contiene los cubiertos separados, es de plástico y se puede lavar fácilmente. Se diseña en varios colores y su precio es muy económico.

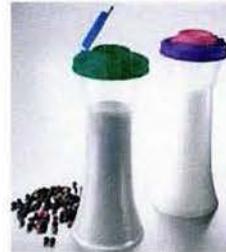




Su función principal es la de contener objetos o alimentos que previamente han sido lavados, colocándolos aquí para que escurra el líquido sobrante. En el mercado existe una diversidad de modelos, por ejemplo: para utensilios de cocina, para frutas y verduras, etc. Generalmente estos productos son de plástico.

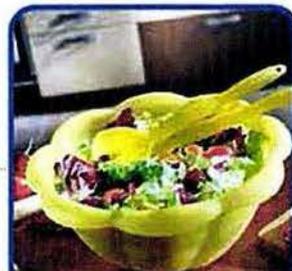


Coladores



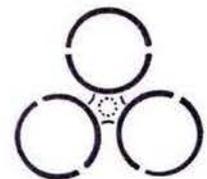
Saleros y especieros

Estos pequeños contenedores en su mayoría cuentan con tapadera, la que permite proteger y mantener frescas y secas las especias. Por ser un producto de plástico es resistente y fácil de lavar.



Ensaladera

Es un objeto, diseñado para contener y mezclar los vegetales antes de consumirse. Generalmente se fabrica en plástico ligero, su precio es muy económico.



ANÁLISIS DE PRODUCTOS ANÁLOGOS

DENTRO DE ESTA VARIEDAD DE PRODUCTOS, ENCONTRÉ QUE ESTOS ARTÍCULOS TIENEN EN COMÚN LO SIGUIENTE:

- POR SU FUNCIONAMIENTO, SU OBJETIVO ES CONTENER DIFERENTES PRODUCTOS Y MANTENERLOS EN BUEN ESTADO.
- POR EL MATERIAL CON EL QUE ESTÁN FABRICADOS, GENERALMENTE SON DE PLÁSTICO, LIGEROS Y SE PUEDEN TRANSPORTAR FÁCILMENTE.
- POR SU DISEÑO, ESTOS ARTÍCULOS LOS ENCONTRAMOS EN DIFERENTES TAMAÑOS Y FORMAS.
- POR SU PRESENTACIÓN, EXISTE UNA GRAN DIVERSIDAD DE COLORES Y TRANSPARENCIAS.

29

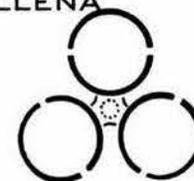
CONCLUSIÓN

EL ESTUDIO DE MERCADO DE CONTENEDORES DE ALIMENTOS, ME PERMITIÓ CONOCER PRINCIPALMENTE LA DIVERSIDAD DE VIANDAS QUE EXISTE EN EL MERCADO, LAS CARACTERÍSTICAS EN CUANTO A DISEÑO, ESTÉTICA, MATERIA PRIMA, VOLUMEN DE PRODUCCIÓN, COSTOS Y PREFERENCIA DE LOS USUARIOS.

EN EL ESTUDIO, ENCONTRÉ QUE LA MAYORÍA DE ESTOS ARTÍCULOS ESTÁN FABRICADOS EN PLÁSTICO RESISTENTE, TAMBIÉN PUDE CONSTATAR QUE EXISTE UNA GRAN DEMANDA, PESE A LA VARIEDAD DE DISEÑOS, TAMAÑOS, MARCAS Y PRECIOS, LO CUAL, LO HACE SER UN PRODUCTO POLIVALENTE.

ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE EN EL ESTUDIO REALIZADO, NO ENCONTRÉ UNA VIANDA QUE CALIENTE LOS ALIMENTOS, LAS QUE EXISTEN, LO HACEN POR MEDIO DE UN PRODUCTO COMPLEMENTARIO COMO LO ES EL HORNO DE MICROONDAS.

EN ESTE CONTEXTO, LA FABRICACIÓN DE UNA VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS, LLENA UN VACÍO EXISTENTE EN EL MERCADO.



ESTUDIO TÉCNICO

FACTORES DE USO Y FUNCIONAMIENTO

DE ACUERDO AL PROYECTO DE DISEÑAR UNA VIANDA QUE ADEMÁS DE TRANSPORTAR Y PROTEGER, AUTO-CALIENTE LOS ALIMENTOS, A TRAVÉS DE LA REACCIÓN QUÍMICA DE UNA PASTILLA, QUE AL CONTACTO CON EL AGUA, PRODUCIRÁ EL CALOR DESEADO PARA CALENTAR LA COMIDA; FUE NECESARIA LA PARTICIPACIÓN DE UN QUÍMICO Y UN INGENIERO EN METALURGIA, QUIENES NOS FACILITARON INFORMACIÓN PARA CALCULAR Y ENTENDER EL PROCESO DE CALENTAMIENTO DE LA PASTILLA QUÍMICA.

DEBO MENCIONAR, QUE GRACIAS A ESTE TRABAJO INTERDISCIPLINARIO, LA PARTE TÉCNICA DEL CONTENEDOR ES FUNCIONALMENTE FACTIBLE.

TAMBIÉN SE REQUIRIERON LOS SERVICIOS DE UN DISEÑADOR INDUSTRIAL, EL QUE SE RESPONSABILIZÓ DE LA ESTÉTICA DEL PRODUCTO, HACIÉNDOLO ATRACTIVO Y FUNCIONAL PARA LOS CONSUMIDORES.

FUNCION - SECUENCIA DE USO

EL PRODUCTO FUNCIONARÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:

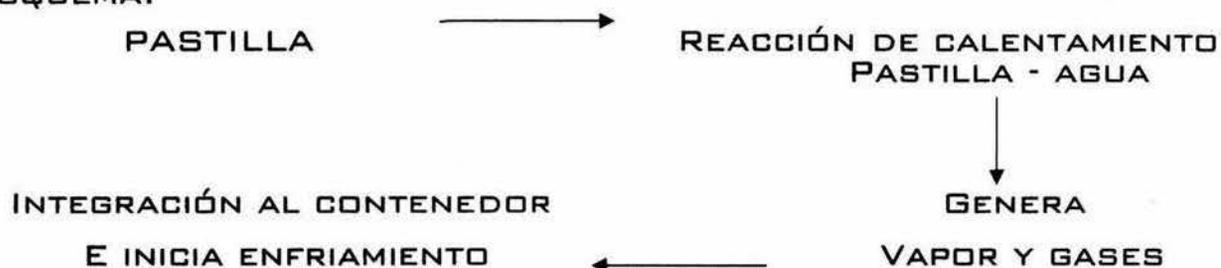
LA "VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS" SERÁ UN ARTÍCULO QUE GRACIAS A LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DEL MATERIAL CON EL QUE ESTARÁ FABRICADA (PLÁSTICO POLIPROPILENO, PASTILLA QUÍMICA Y AGUA), PODRÁ TRANSPORTAR Y CALENTAR LOS ALIMENTOS CUANDO LA PERSONA ASÍ LO REQUIERA, SIN HACER USO DE OTRA FUENTE DE ENERGÍA.

PARA SU USO, PRIMERO SE INTRODUCIRÁN LOS ALIMENTOS AL RECIPIENTE, QUE SE TAPARÁ HERMÉTICAMENTE PARA EVITAR QUE ÉSTOS SE DERRAMEN; POSTERIORMENTE PARA CALENTAR EL CONTENIDO, EL USUARIO COLOCARÁ LA PASTILLA EN LA PARTE INFERIOR INTERNA DEL RECIPIENTE E INTRODUCIRÁ AGUA POR LA PARTE SUPERIOR DEL CONTENEDOR QUE AL LLEGAR A MEZCLARSE CON LA PASTILLA REACCIONARÁ QUÍMICAMENTE Y PRODUCIRÁ



EL CALENTAMIENTO DESEADO EN LOS ALIMENTOS.

EL VAPOR Y GASES QUE SE PRODUCEN, SUBIRÁN POR LAS PAREDES LATERALES PREVIAMENTE PERFORADAS, DE ESTA MANERA EL PROCESO SE REPETIRÁ COMO SE INDICA EN EL SIGUIENTE ESQUEMA:



UNA VEZ UTILIZADA ESTA VIANDA, SU LIMPIEZA SE HARÁ ÚNICAMENTE CON AGUA Y JABÓN Y EN CASO EXTREMO SE PODRÁN INCLUIR UNAS GOTAS DE CLORO.

(VER INSTRUCCIONES GENERALES DE USO Y CUIDADO PAG 19)

31

NÚMERO DE PARTES QUE INTEGRAN EL PRODUCTO

ESTÁ CONFORMADO POR SIETE PIEZAS Y LA PASTILLA:

-LA PRIMERA, CORRESPONDE AL CUERPO O CAJA CONTENEDORA QUE HACE DE DOBLE FONDO: UN ESPACIO PARA LA PASTILLA QUÍMICA (NO TIENE CONEXIÓN CON LOS ALIMENTOS).

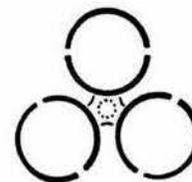
-LA SEGUNDA SE REFIERE AL CONTENEDOR DE ALIMENTOS.

-LA TERCERA SE REFIERE A LA TAPA QUE CERRARÁ LA VIANDA HERMÉTICAMENTE Y A PRESIÓN. POR DONDE SE INTRODUCIRÁ EL AGUA. (PARTE SUPERIOR).

-DE LA CUARTA A LA SÉPTIMA CORRESPONDEN A TRES TAPAS INTERNAS Y UN TAPÓN PEQUEÑO.

ESTAS PIEZAS SE FABRICARÁN COMO PIEZAS SEPARADAS.

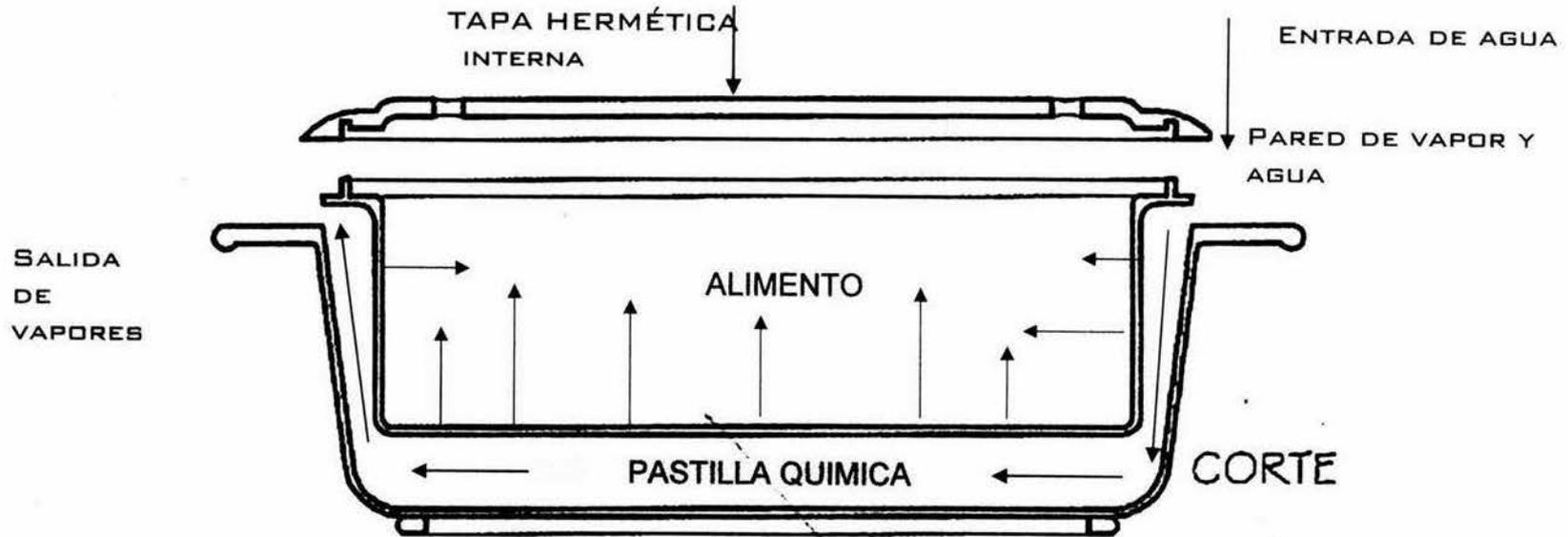
- UNA PASTILLA CALENTADORA



ESQUEMA DE TRANSMISIÓN DE CALOR

LA PASTILLA SE PRODUCIRÁ QUÍMICAMENTE EN UN LABORATORIO.

CORTE DE VIANDA PARA EL FUNCIONAMIENTO

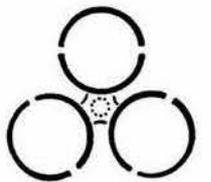


32

SALIDA
DE
VAPORES

LA SALIDA
DE LOS
GASES ES
POR LAS
PAREDES
LATERALES.

SE TRANSMITIRÁ EL CALOR
A TRAVÉS DE LAS
PAREDES Y LA PARTE
INFERIOR.





1.- Una vez que tenga armada su vianda, con la pastilla en el interior, coloque sus alimentos.

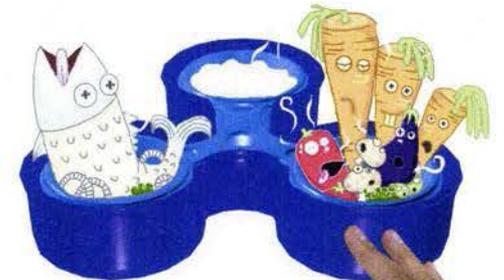


2.- Tape correctamente los alimentos.

32



3.-Ya que la vianda esté herméticamente cerrada, destape el orificio del centro y vierta agua hasta la medida señalada.



4.- Espere un minuto para disfrutar de sus alimentos calientes.

Secuencia de USO	VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS		
Syrel Jiménez Lobato		VIANDA	
Centro de Investigación de Diseño Industrial	UNAM	A4	

MATERIALES Y PROCESOS

MATERIAL: PLÁSTICO.

NOMBRE: POLIPROPILENO PP5

FUNCIÓN: CONTENEDOR DE ALIMENTOS

POLIPROPILENO PP 5

INTRODUCCIÓN

EL POLIPROPILENO (POLYPROPYLENE PP) ES UN TERMOPLÁSTICO QUE TIENE UN BUEN EQUILIBRIO DE RESISTENCIA TÉRMICA Y QUÍMICA, EXCELENTES PROPIEDADES MECÁNICAS Y ELÉCTRICAS, ASÍ COMO FACILIDAD DE PROCESAMIENTO.

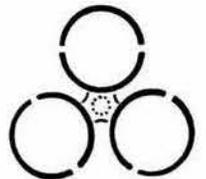
33

EL POLIPROPILENO PERTENECE A LA FAMILIA DE LAS POLIOLEFINAS TIENE UNA DENSIDAD DE DE 0.90 g/cm^3 , CON UN RANGO DE CONTRACCIÓN DE 1 A 2%, Y UNA CAPACIDAD DE RESISTENCIA AL IMPACTO DE 600 kg/cm^2 .

LA PRODUCCIÓN COMERCIAL DE PP CRISTALINO, SE INICIÓ A FINALES DE 1957. FUE EL PRIMER POLÍMERO CON APLICACIONES EN TODAS LAS TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO: MOLDEADO POR INYECCIÓN, EXTRUSIÓN DE PLACAS Y PERFILES, PELÍCULAS, ETC.

EL POLIPROPILENO ABRIÓ NUEVOS MERCADOS PARA EL EQUIPO DE MOLDEO, AL CAPITALIZAR LAS PROPIEDADES BÁSICAS DE LIGEREZA, RIGIDEZ Y RESISTENCIA QUÍMICA, CAPACIDAD ÚNICA PARA FORMAR BISAGRAS INTEGRADAS, ALTA RESISTENCIA TÉRMICA Y TENACIDAD CUANDO SE MEZCLA CON ELASTÓMEROS.

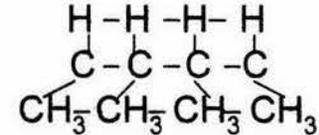
ACTUALMENTE HAY CASI 120 COMPAÑÍAS PRODUCTORAS EN EL MUNDO DE POLIPROPILENO.



PROPIEDADES

EL POLIPROPILENO NO ES UN PRODUCTO ÚNICO, HAY CIENTOS DE POLIPROPILENO CON PROPIEDADES Y CARACTERÍSTICAS DIFERENTES. CUENTA CON UNA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0.91 G/CM³.

SU MONÓMERO BASE TIENE LA SIGUIENTE ESTRUCTURA MOLECULAR:

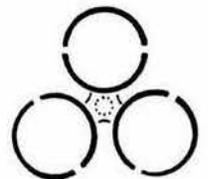


EXISTEN DIFERENTES TIPOS DE POLIPROPILENO:

- POLIPROPILENO HOMOPOLÍMERO
- POLIPROPILENO COPOLÍMERO IMPACTO
- POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM
- POLIPROPILENO MODIFICADO
- POLIPROPILENO T.P.O. (MEZCLADO CON EPDM)

EL POLIPROPILENO QUE SERÁ UTILIZADO EN ESTE PROYECTO ES EL PP COPOLÍMERO IMPACTO, QUE SE OBTIENE POR EL PROCESO DE POLIMERACIÓN. ESTE TIPO DE PP REACCIONA CON ETILENO + CATALIZADOR, AL CUAL SE LE PUEDE ADICIONAR E.P.D.M. EN DIFERENTES PORCENTAJES, DEPENDIENDO EL GRADO IMPACTO.

CONCEPTO	MEDIDA	COSTO
POLIPROPILENO GRADO DE INYECCIÓN.	1 LIBRA	\$3.32



VENTAJAS Y DESVENTAJAS

LAS VENTAJAS DE UN PRODUCTO, VARÍAN SEGÚN EL USUARIO. ACTUALMENTE SE HAN SUPERADO MUCHAS DEFICIENCIAS DE LOS POLIPROPILENO.

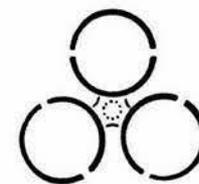
PROPIEDADES QUE SE CONSIDERAN VENTAJAS INHERENTES DEL POLIPROPILENO:

- BAJO PESO ESPECÍFICO (DENSIDAD. ALTO FLUJO 0.907g/cm^3 . BAJO FLUJO 0.912g/cm^3)
- EXCELENTE RESISTENCIA QUÍMICA.
- ALTA TEMPERATURA DE FUSIÓN. (ALTO FLUJO. 160-165C. BAJO FLUJO. 160-164C)
- BUEN BALANCE RIGIDEZ/TENACIDAD.
- ADAPTABLE A MUCHOS MÉTODOS DE TRANSFORMACIÓN.
- GRAN VARIEDAD DE CLASES ESPECIALES.
- EXCELENTE PROPIEDAD DIELECTRICA. (ALTO FLUJO. 700 kv/cm. BAJO FLUJO 700 kv/cm.)
- BAJO COSTO (POR UNIDAD DE VOLUMEN).
- BUENAS PROPIEDADES DE BARRERA A LA HUMEDAD.(ABSORCIÓN DE AGUA. <2mg)
- RESISTENCIA AL CALOR CONTINUO.

ADEMÁS DE ESTAS PROPIEDADES, ESTE MATERIAL PERMITE INYECTAR PAREDES DELGADAS O GRUESAS, PUEDE ESTAR EN CONTACTO CON ALIMENTOS, ES ATOXICO, NO GUARDA OLORES NI SABORES.

PROPIEDADES QUE SE CONSIDERAN DESVENTAJAS DEL POLIPROPILENO:

- INFLAMABILIDAD.
- FRAGILIDAD A BAJAS TEMPERATURAS. (EXISTEN PP CUYA TEMPERATURA DE FRAGILIDAD ES INFERIOR A -122°F (-80°C) Y CON MÓDULOS DE FLEXIÓN, MAYORES QUE 1.5 MILLONES DE LB/PULG² (10-300MPA)



- RIGIDEZ MODERADA.
- LOS POLÍMEROS SE IMPRIMEN, PINTAN Y PEGAN SIN PROBLEMA).
- BAJA RESISTENCIA UV. (LOS ESTABILIZADORES DE AMINAS IMPEDIDAS ESTÉRICAMENTE, SON ESENCIALES PARA LOS PP RESISTENTES A LA LUZ ULTRAVIOLETA, QUE SOPORTAN HASTA 10 AÑOS DE EXPOSICIÓN).
- NEBULOSIDAD, FALTA DE TRANSPARENCIA. (SE APLICA EL GRADO MODIFICADO RANDOM O CLARIFICADOR, EL CUAL COMBINA LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DEL PP CON UNA EXCELENTE TRANSPARENCIA).
- BAJA RESISTENCIA CUANDO ESTÁ FUNDIDO.

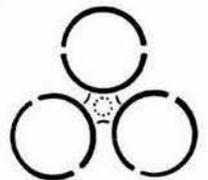
EXISTEN VARIOS GRADOS MODIFICADOS QUE CONTIENEN FIBRAS DE VIDRIO, CARBONATO DE CALCIO, TALCO O MICA, LOS CUALES MEJORAN LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DEL POLIPROPILENO. PARA LA REALIZACIÓN DE LA VIANDA SOLO SE VAN A USAR PIGMENTOS Y ALGÚN TIPO DE CLARIFICANTE PARA OBTENER EN ALGUNAS PARTES MÁS TRANSPARENCIA Y BRILLO.

TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO

- INYECCIÓN.
- EXTRUSIÓN.
- EXTRUSIÓN SOPLO.
- TERMO FORMADO.

PROCESO DE INYECCIÓN

CON EL PROCESO DE INYECCIÓN SE PUEDEN PRODUCIR PIEZAS COMPLEJAS, CON SUPERFICIES LISAS, PAREDES DELGADAS O GRUESAS, EXCELENTES PROPIEDADES DE RESISTENCIA, ELEVADA PRODUCTIVIDAD, PIEZAS LISTAS PARA ENSAMBLE O USO FINAL.



EL PROCESO DE INYECCIÓN ES UN PROCESO DE TRANSFORMACIÓN PARA MOLDEAR PLÁSTICO EL CUAL VA A SER ALIMENTADO DE MATERIA PRIMA EN FORMA DE POLVOS O PELLETS AL INTERIOR DE UN DEPÓSITO DONDE VA A SER RECIBIDO POR UNA TOLVA. ESTE DEPÓSITO TRANSPORTA EL MATERIAL A UNA CÁMARA CALEFACTORA DONDE SE FUNDE Y CONDUCE EL MATERIAL, A TRAVÉS DEL GIRO DEL HUSILLO, A LA CAVIDAD DE UN MOLDE CERRADO BAJO PRESIÓN. EL PRODUCTO SE PUEDE RETIRAR DEL MOLDE DESPUÉS DE QUE PASÓ UN TIEMPO DE ENFRIAMIENTO.

ETAPAS DE PROCESO DE INYECCIÓN

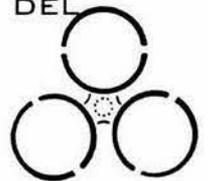
- 1.- CIERRE DEL MOLDE,
- 2.- INYECCIÓN.
- 3.- SOSTENIMIENTO.
- 4.- ALIMENTACIÓN.
- 5.- ENFRIAMIENTO.
- 6.- APERTURA DEL MOLDE.
- 7.- EXPULSIÓN DE LA PIEZA.

SE LE LLAMA MOLDE DE INYECCIÓN AL ARREGLO DE VARIOS ELEMENTOS ENSAMBLADOS, FIJOS Y MÓVILES, QUE CUENTAN CON LA CAVIDAD DE LA FORMA DEL PRODUCTO DESEADO, ENTRE LA CAVIDAD O PARTE NEGATIVA Y EL CORAZÓN O SECCIÓN POSITIVA.

LAS FUNCIONES BÁSICAS DE UN MOLDE SON LAS DE DISTRIBUCIÓN Y ACOMODO DE MASA PLÁSTICA FUNDIDA, FORMACIÓN DEL PRODUCTO, ENFRIAMIENTO, SOLIDIFICACIÓN DEL MATERIAL Y EXPULSIÓN DE LA PIEZA.

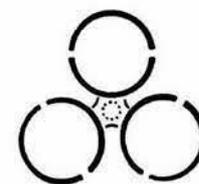
EN LA ETAPA DE SOSTENIMIENTO ES DONDE SE VA A GENERAR UNA PRESIÓN SOBRE EL MATERIAL PARA COMPACTAR LA PIEZA Y CON ESTO EVITAR QUE ESCAPE PLÁSTICO DEL MOLDE EN CONTRAFLUJO MIENTRAS EL PRODUCTO SOLIDIFICA.

(VER DETALLE PAG.54)



APLICACIONES

COPOLÍMERO IMPACTO + INYECCIÓN = RECIPIENTES PARA COMIDA, HIELERAS, JUGUETES, PERFILES, TUBOS, CAJAS DE USO RUDO O INDUSTRIAL, ELECTRODOMÉSTICOS, TAPAS, CONTENEDORES, ARTÍCULOS MÉDICOS Y OTROS.



COMPOSICIÓN DE LA PASTILLA QUÍMICA

DESCRIPCIÓN DE LA PASTILLA

LA PASTILLA ESTÁ COMPUESTA DE: MAGNESIO, ÁCIDO TARTÁRICO, CARBÓN ACTIVADO, HARINA DE TRIGO Y AGUA.

MATERIAL: MAGNESIO

CLASIFICACIÓN: METAL ALCALINOTÉRREO GRUPO 2.



TIENE COMO SÍMBOLO QUÍMICO: **Mg**

NÚMERO ATÓMICO: 12

MASA ATÓMICA: 24,3050

DENSIDAD: 1,74

PUNTO DE FUSIÓN: (°C): 650

PUNTO DE EBULLICIÓN: (°C): 1090

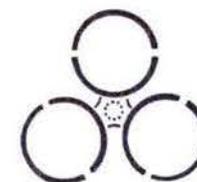
ESTRUCTURA CRISTALINA: HEXAGONAL.

COLOR Y BRILLO SEMEJANTE AL DE LA PLATA, ES MUY BRILLANTE Y BASTANTE DURO.

ENTALPÍA DE FUSIÓN (KJ.MOL⁻¹): 9,04

ENTALPÍA DE EVAPORIZACIÓN: (KJ.MOL⁻¹): 128,7

FUENTES: AGUA DE MAR (SALES DE MAGNESIO: 1,29 KG DE MAGNESIO/M³), EPSOMITA, (MgSO₄·7H₂O), MAGNESITA (MgCO₃), DOLOMITA (CaMg(CO₃)₂)



HISTORIA

DESCUBIERTO EN 1754 POR J. BLAKE.

LAS RESERVAS NATURALES DEL MAGNESIO SON CONSIDERABLES: EN LA CORTEZA TERRESTRE, ES EL ELEMENTO QUE OCUPA EL OCTAVO LUGAR EN ORDEN DECRECIENTE DE ABUNDANCIA (2,2%). REPRESENTA EL SEGUNDO CATIÓN MÁS IMPORTANTE DEL SECTOR INTRACELULAR, DESPUÉS DEL POTASIO Y ES EL QUINTO MINERAL POR SU ABUNDANCIA EN EL ORGANISMO HUMANO.

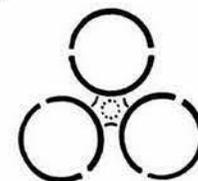
EXTRACCIÓN DEL MAGNESIO

ACTUALMENTE SE OBTIENE POR ELECTRÓLISIS DE $MgCl_2$ FUNDIDO CON $CaCl_2$ Y $NaCl$, A UNA TEMPERATURA DE $700-720^{\circ}C$ EN CELDAS DOW (EL MAGNESIO SE PRODUCE EN EL CÁTODO Y EL CLORO EN EL ÁNODO), Y POR REDUCCIÓN SILICOTÉRMICA DE MgO EN CONTENEDORES DE CROMO-NÍQUEL (CON UNA MEZCLA DE FERROSILICIO $[Si(Fe)]$, ESPATO FLÚOR (CaF_2) Y DOLOMITA CALCINADA), A BAJA PRESIÓN Y $1160^{\circ}C$.

PROPIEDADES QUÍMICAS.

EL MAGNESIO, EN UN MEDIO ALCALINO, ES INSOLUBLE Y SI SE ENCUENTRA EN UN MEDIO ÁCIDO, ES FÁCILMENTE ATACADO.

SE VUELVE LIGERAMENTE MATE AL AIRE Y FORMA UNA CAPA COMPACTA DE ÓXIDO QUE IMPIDE QUE EL PROCESO CONTINÚE; Y, SI ESTÁ FINALMENTE DIVIDIDO, SE INFLAMA FÁCILMENTE AL CALENTARLO. ARDE CON LLAMA BLANCA, INTENSA Y DESLUMBRANTE, DEBIDO A QUE REACCIONA CON EL NITRÓGENO Y EL DIÓXIDO DE CARBONO, ADEMÁS DEL OXÍGENO, CUANDO ESTÁ HUMEDECIDO; POR ESTA RAZÓN NO DEBE EMPLEARSE AGUA NI



EXTINTORES DE CO_2 PARA APAGAR UN FUEGO DE MAGNESIO.

REACCIONA CON LOS HALÓGENOS FORMANDO DIHALOGENUROS. CON AGUA, REACCIONA LENTAMENTE PUES FORMA UNA CAPA SUPERFICIAL DE HIDRÓXIDO INSOLUBLE, DESPRENDIÉNDOSE HIDRÓGENO.

TOLERANCIA HUMANA

Usos

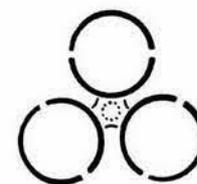
ALEACIONES LIGERAS PARA AVIONES, AUTOMÓVILES Y BICICLETAS (CON ALUMINIO, MANGANESO, LITIO, COBRE), LUCES DE EMERGENCIA Y COHETES DE SEÑALES.

EN FARMACÉUTICA: LECHE DE MAGNESIA, ANTIÁCIDO ESTOMACAL Y LAXANTES.

LA INGESTA DIARIA. DEL **Mg** DEBE ESTAR ENTRE LOS 300 Y 350 mg./DÍA PARA LOS HOMBRES 280 mg./DÍA, PARA LAS MUJERES ENTRE 320, Y PARA EMBARAZADAS ENTRE 350 mg./DÍA. POR LO TANTO, NO ES NOCIVO PARA LA SALUD NI EL MEDIO AMBIENTE.

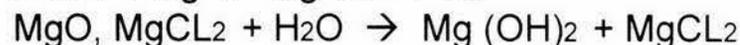
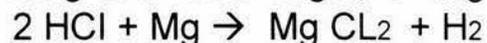
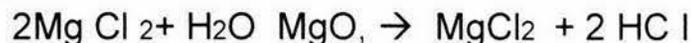
EL MATERIAL QUE SE VA A UTILIZAR EN LA ELABORACIÓN DE LA PASTILLA PARA LA "VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS", ES EL SIGUIENTE:

MAGNESIO (**Mg**) PDF 35-821 CON BAJO CONTENIDO DE FIERRO (**Fe**) PDF 6-696 Y TRAZAS DE CARBÓN (**C**) PDF25-284, 26-1075 Y 46-945, EL CARBÓN PRESENTA PLANOS ORIENTADOS.



REACCIÓN QUÍMICA

EL CLORO HÚMEDO, ATACA DE FORMA INTENSA AL METAL, MEDIANTE UNA SERIE DE REACCIONES DE GÉNERO CATÁLISIS, DEBIDO A LA HIDRÓLISIS DEL CLORURO DE MAGNESIO EN OXICLORURO MgO , $MgCl_2$:



LA REACCIÓN FINAL POR CONSIGUIENTE ES:



PARA QUE EL MATERIAL SEA TRANSFORMADO EN HIDRATO, NECESITA DE UNA PEQUEÑA CANTIDAD DE CLORO QUE LO VA A ENCONTRAR EN EL AGUA Y ASÍ SE PODRÁ HIDRATAR Y OXIDAR NUEVAMENTE EL METAL.

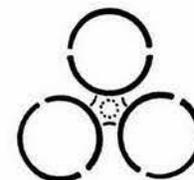
REACCIÓN DE HIDRATACIÓN: $MgO + H_2O \rightarrow Mg(OH)_2$

NOS DAMOS CUENTA QUE EL METAL HA SIDO OXIDADO, PORQUE SE LE HA FORMADO UNA CAPA BLANCA ($Mg(OH)_2$), LA CUAL IMPIDE QUE SIGA REACCIONANDO EL Mg . DEJANDO DE CALENTAR.

LA REACCIÓN DE OXIDACIÓN ES LA SIGUIENTE: $Mg + O_2 \rightarrow (MgO)$

PARA QUE ESTA REACCIÓN SE NEUTRALICE, SE LE PONDRÁ ÁCIDO TARTÁRICO ($C_4H_6O_6$), QUE VA A LIMPIAR EL Mg ., CON EL FIN DE QUE ÉSTE SIGA REACCIONÁNDOLE CONTACTO CON EL AGUA.

LA REACCIÓN QUEDA COMO SIGUE: $Mg(OH)_2 + H^+(C_4H_6O_6) \rightarrow H_2O + Mg(C_4H_6O_6)_2$
DE ESTA MANERA, EL MATERIAL DE LA PASTILLA SEGUIRÁ CALENTANDO



MATERIAL:

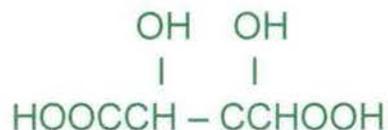
ÁCIDO TARTÁRICO

EL ÁCIDO TARTÁRICO CORRESPONDE A LA FAMILIA DE LOS ACIDULANTES NATURALES; ES EXTRAÍDO COMO LA NATURALEZA LO PRODUCE SIN MODIFICAR SU ESTRUCTURA QUÍMICA. ES BIODEGRADABLE, POR SER UN ÁCIDO NATURAL NO PRODUCE RIESGO A LA SALUD NI AL MEDIO AMBIENTE. SE CONOCE COMO SAL MONOPOTÁSICA, ES UN HIDROXIÁCIDO.

ASPECTO: POLVO CRISTALINO BLANCO, INCOLORO Y TRASLÚCIDO.

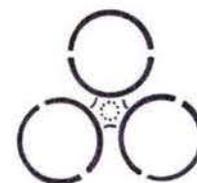
HUMEDAD (% MAX): 0.5

FORMULA: $C_4H_6O_6$



Usos

ES UTILIZADO EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA (COMPUESTOS EFERVESCENTES), EN LA VITIVINÍCOLA (CORRECTOR EN LA ACIDEZ DE VINOS, EXALTA EL SABOR FRUTADO), EN ALIMENTOS (BEBIDAS SIN ALCOHOL, GASEOSAS Y JUGOS NATURALES, CAMELOS, PANIFICACIÓN, ETC.) Y EN LA INDUSTRIA DEL ENVASE (BOLSA DE PAPEL MULTIPLIEGO CON BOLSA INTERIOR DE POLIETILENO, BOLSONES DE POLIPROPILENO PARA UNA CARGA DE 500 Ó 1000 KG. CON BOLSÓN INTERIOR DE POLIETILENO.) NO ES DAÑINO PARA LA SALUD



MATERIAL: CARBÓN ACTIVADO

ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE EL CARBÓN ACTIVADO DA COMO RESULTADO QUE LOS CARBONES TENGAN PROPIEDADES DIFERENTES AL CARBÓN NORMAL, ESTAS CARACTERÍSTICAS DEPENDERÁN DEL PROCESO DE ACTIVACIÓN DE ÉSTE.

EL CARBÓN QUE UTILIZAREMOS, ES UN CARBÓN ACTIVADO EXTRUSIONADO, QUE PUEDE SER REACTIVADO TÉRMICAMENTE.

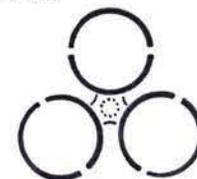
EL GRAN VOLUMEN DE SUS POROS Y SU EXTENSA SUPERFICIE DE INTERCAMBIO, HACEN DEL CARBÓN ACTIVADO UNA EXCELENTE ELECCIÓN PARA LA ELIMINACIÓN DE OLORES, LA DISMINUCIÓN DE CLORO, DE OZONO, DE MICRO-CONTAMINANTES Y DE OTRAS SUSTANCIAS ORGÁNICAS DISUELTAS.



LA REACCIÓN QUÍMICA QUE SE EFECTÚA AL HACER CONTACTO EL AGUA, EL MAGNESIO Y EL CARBÓN ACTIVADO, ES LA DE LIMPIAR EN FORMA DE FILTRO EL LÍQUIDO INTRODUCIDO Y AYUDAR A LA PRODUCCIÓN DE VAPORES Y DE HIDRÓGENO, QUE VAN A SER EXPULSADOS POR LAS PAREDES LATERALES DE LA VIANDA.

MATERIAL: HARINA DE TRIGO

LA HARINA DE TRIGO ES 100% NATURAL, LA CUAL CONTIENE, HARINA DE TRIGO, NIACINA, HIERRO, VITAMINA B, (TIAMINA), VITAMINA B2 (RIBOFLAMINA), Y ÁCIDO FÓLICO. LA HARINA SE USARA SOLO COMO AGLOMERANTE EN LA PASTILLA QUÍMICA.



SUSTANCIA: AGUA

EL AGUA ES LA SUSTANCIA MÁS ABUNDANTE EN LOS SISTEMAS VIVOS Y CONSTITUYE EL 70% O MÁS DEL PESO DE LOS SERES VIVOS. EL AGUA ES UN LÍQUIDO TRANSPARENTE, INSÍPIDO, INODORO E INERTE, POSEE UN PUNTO DE FUSIÓN, DE EBULLICIÓN Y UN CALOR DE VAPORIZACIÓN MÁS ELEVADO QUE EL DE LA MAYOR PARTE DE LOS LÍQUIDOS CORRIENTES.

SUSTANCIA: AGUA

FORMULA: H_2O

TEB. PUNTO NORMAL

DE EBULLICIÓN: ($^{\circ}C$): 100.0

PUNTO DE CONGELAMIENTO ($^{\circ}C$): 0.0

CALOR DE EVAPORIZACIÓN CA/g *: 540

AH_v . ENTALPÍA DE VAPORIZACIÓN (KJ/MOL): 40.7

AH_f . ENTALPÍA DE FUSIÓN (KJ/MOL): 6.02

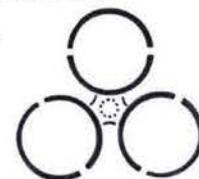


EL AGUA TIENE PROPIEDADES DISOLVENTES, MEJOR QUE LA MAYOR PARTE DE LOS DISOLVENTES CORRIENTES, LA MAYOR PARTE DE LAS SALES CRISTALIZADAS, SE DISUELVEN CON FACILIDAD EN EL AGUA. EL AGUA DISUELVE TAMBIÉN MUCHOS COMPUESTOS ORGÁNICOS SENCILLOS QUE POSEEN AMINO O CARBOXILO LOS CUALES TIENDEN A IONIZARSE POR INTERACCIÓN CON EL AGUA.

EL AGUA PURA ES UN ELECTROLITO MUY DÉBIL Y SE IONIZA ESTA ECUACIÓN:



EL PUNTO DE EBULLICIÓN DEL AGUA SERÁ A $98.6^{\circ}C$ A LA PRESIÓN DE 0.950 ATM. Y A $101.4^{\circ}C$ A LA PRESIÓN DE 1.05 ATM, SOLO A LA PRESIÓN DE 1.00 ATM. EL AGUA HERVIRÁ A $100^{\circ}C$. EL PUNTO NORMAL DE EBULLICIÓN DE UN LÍQUIDO SE DEFINE COMO LA TEM. A LA CUAL LA PRESIÓN DE VAPOR DEL LÍQUIDO ES IGUAL A 1 ATM.



ANÁLISIS TOXICOLÓGICO DE LA PASTILLA

PARA CONOCER EL GRADO DE TOXICIDAD DE LOS ELEMENTOS DE LA PASTILLA QUÍMICA, SE REALIZÓ UN ESTUDIO DE DIFRACCIÓN DE RAYOS X EN EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATERIALES DE LA UNAM.

EL ANÁLISIS SE HIZO A TRAVÉS DE UNA PEQUEÑA MUESTRA DE MATERIAL INORGÁNICO DE LA PASTILLA, ESTE MATERIAL FUE EXPUESTO A UN DIFRACTÓMETRO DE POLVOS BRUÑE-AXS DB- ADVANCE Y CON EL SOFTWARE DIFFPLUS B_S Y LA BASE DE DATOS DEL ICDD(PDF POWER DIFFRACTION FILE).

COMO RESULTADO, OBTUVIMOS LOS SIGUIENTES DATOS:

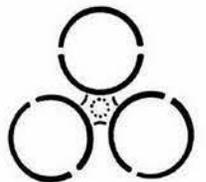
-METAL METÁLICO, MAGNESIO (Mg) PDF 35-821 CON BAJO CONTENIDO DE FIERRO (FE) PDF 6-696. NO TÓXICO.

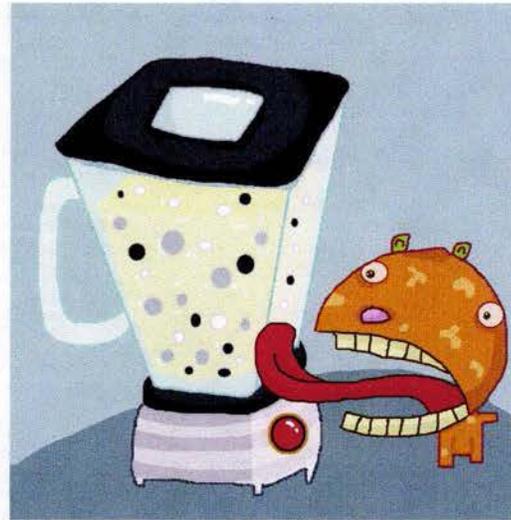
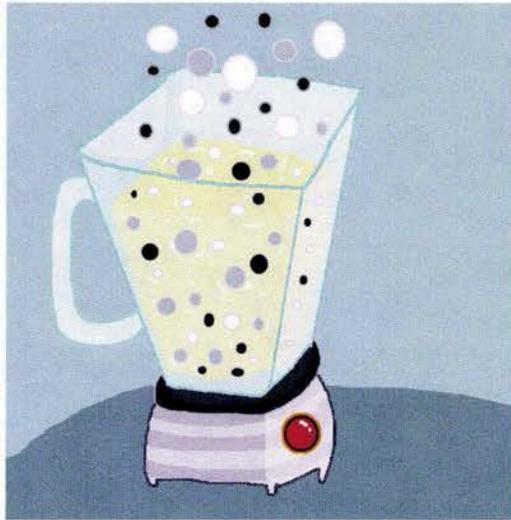
-CARBÓN ACTIVADO (C) PDF 25-284,26-1075 Y 46-945 DE TRAZAS, EL CARBÓN PRESENTA PLANOS ORIENTADOS. NO TÓXICO.

-ÁCIDO TARTÁRICO ($C_4H_6O_6$) PDF 20-190, COMPUESTO DE CLORURO DE SODIO (NaCl). NO TÓXICO.

ELEMENTO AGUA (H_2O). NO TÓXICO.

-HARINA DE TRIGO. NO TÓXICO.





47

Poner todos los elementos químico para hacer una mezcla uniforme.



Una vez que se tiene la mezcla correspondiente, se vacía en moldes para que los elementos se sequen y se compacten. De esta manera se le da el tamaño y la forma requerida a la pastilla química.

Secuencia de USO	VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS		
Syrel Jiménez Lobato		PASTILLA	
Centro de Investigación de Diseño Industrial UNAM		A4	

PROCESOS Y MANUFACTURA DE LOS MATERIALES

EL PROCESO Y MANUFACTURA DE LA "VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS", SE REALIZARÁ EN UNA EMPRESA MEDIANA, EN LA QUE SE PRODUCIRÁN LAS DISTINTAS PIEZAS CON UN ACABADO DE PRODUCTO TERMINADO. PARA LA ELABORACIÓN DE LA PASTILLA, NOS APOYAREMOS EN UN LABORATORIO QUÍMICO EXTERNO A LA FÁBRICA.

PROCESOS DE INYECCIÓN DE PLÁSTICO

LA FABRICACIÓN DE LA TAPA, CUERPO INTERNO, EXTERNO, TAPAS Y TAPÓN SE HARÁN EN PLÁSTICO POLIPROPILENO CON EL PROCESO DE INYECCIÓN EN DIFERENTES COLORES Y TEXTURAS.

(VER PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DEL ENVASE PAG 54)

48

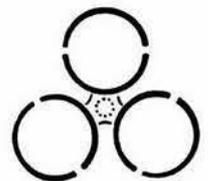
PROCESOS QUÍMICOS

LA ELABORACIÓN DE LA PASTILLA, SERÁ MEDIANTE UN PROCESO QUÍMICO DE COMPACTACIÓN CON MATERIALES ORGÁNICOS E INORGÁNICOS (MAGNESIO, ÁCIDO TARTÁRICO, CARBÓN ACTIVADO Y HARINA DE TRIGO). EN UN LABORATORIO QUÍMICO PARTICULAR.

(VER PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LA PASTILLA PAG. 49)

PROCESO DE ENSAMBLE

PARA EL ARMADO DEL ENVASE, SE REQUERIRÁ DE UN ESPACIO Y HERRAMIENTA, ESTO SE HARÁ ANTES DE LLEVARLO AL ÁREA DE ETIQUETADO Y EMBALAJE.



ELABORACIÓN DE LA PASTILLA CALENTADORA

PARA LA ELABORACIÓN DE LA PASTILLA QUE SE UTILIZARÁ PARA CALENTAR LA BASE DE LA VIANDA, FUE NECESARIA LA PARTICIPACIÓN DE UN INGENIERO METALÚRGICO, EL QUE COLABORÓ EN EL SIGUIENTE EXPERIMENTO.



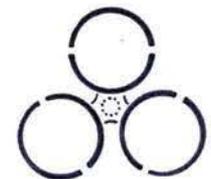
49

PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DE LA PASTILLA
LA PASTILLA ESTA COMPUESTA DE:

MAGNESIO , ÁCIDO TARTÁRICO, CARBÓN ACTIVADO, HARINA DE TRIGO, AGUA



COMO PRIMER PASO, SE HIZO LA RELACIÓN EN PROPORCIÓN ENTRE EL MAGNESIO, EL CARBÓN ACTIVADO Y EL ÁCIDO TARTÁRICO, PARA OBTENER LA FÓRMULA EN LA QUE EL MATERIAL, AL REACCIONAR CON EL AGUA ALCANZA LOS 90°C.



- EL MAGNESIO, AL CONTACTO CON EL AGUA FORMA UNA REACCIÓN EXOTÉRMICA, LA CUAL VA A PROVOCAR QUE SE CALIENTE EL METAL Y ÉSTE A SU VEZ CALIENTE EL RECIPIENTE.
- COMO LA REACCIÓN DE CALENTAMIENTO ES MUY LENTA, SE LE AGREGÓ COMO ACELERADOR EL ÁCIDO TARTÁRICO, QUE HARÁ QUE EL MAGNESIO DESPRENDA ENERGÍA CALORÍFICA MÁS RÁPIDO.

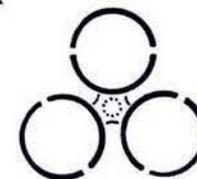


PREPARACIÓN DE LA PASTILLA



RESIDUOS DE LA PASTILLA YA UTILIZADA

- CUANDO EL MAGNESIO SE TERMINE, DEJARÁ DE CALENTAR POR LA REACCIÓN DE OXIDACIÓN QUE LE PRODUJO EL AGUA.
- CONCLUIDA ESTA REACCIÓN LOS RESIDUOS, DE LA PASTILLA NO PODRÁN SER REUTILIZADOS.
- EL CARBÓN TIENE COMO FINALIDAD, PURIFICAR EL AGUA QUE VA A SER ABSORBIDA POR LA PASTILLA PARA QUE NO SE CONTAMINE CON RESTOS DE ALGÚN OTRO MATERIAL.



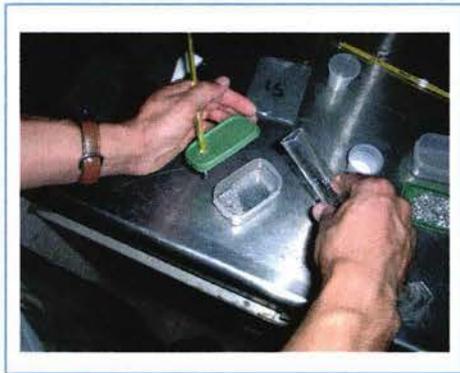
EL CUERPO QUE LE DA FORMA A LA PASTILLA ES DE MATERIAL ORGÁNICO (HARINA DE TRIGO), QUE AL CONTACTO CON EL AGUA NO TIENE NINGUNA REACCIÓN, ÚNICAMENTE SIRVE COMO AGLOMERANTE PARA MANTENER UNIDO EL ÁCIDO TARTÁRICO, EL MAGNESIO Y EL CARBÓN ACTIVADO Y ASÍ, DARLE LA FORMA Y EL TAMAÑO DESEADO.

A CONTINUACIÓN SE HARÁ UNA PEQUEÑA DESCRIPCIÓN DEL EXPERIMENTO FINAL.

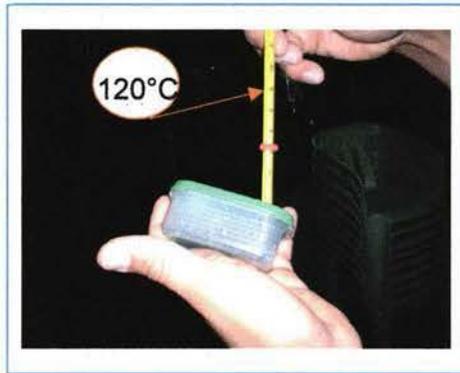


PASTILLA DE HARINA

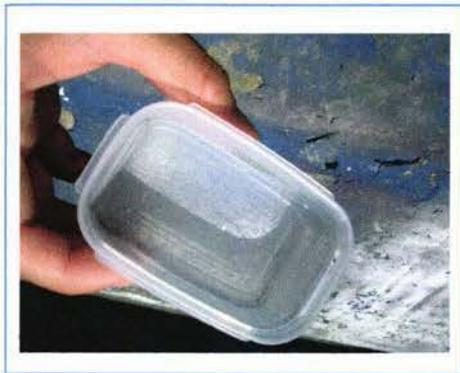
UNA VEZ QUE LA PASTILLA SE ELABORÓ CON LAS CANTIDADES EXACTAS DE MAGNESIO, CARBÓN ACTIVADO Y ÁCIDO TARTÁRICO, SE COLOCÓ DENTRO DE UN RECIPIENTE DE POLIPROPILENO PARA MEDIR LA TEMPERATURA QUE ALCANZA Y OBSERVAR LA REACCIÓN DEL CONTENEDOR.



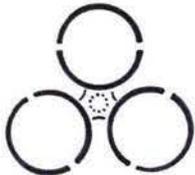
COLOCACIÓN DEL MATERIAL DENTRO DEL RECIPIENTE CON AGUA.



TEMPERATURA ALCANZADA DENTRO DEL ENVASE.



CONTENEDOR LIMPIO SIN NINGÚN DAÑO.



-SE OBSERVÓ QUE LA PASTILLA AL CONTACTO CON EL AGUA, DESPRENDE GASES DE HIDRÓGENO Y VAPOR, POR LO TANTO, ES NECESARIO QUE EXISTA UNA SALIDA DE ESCAPE PARA ÉSTOS.

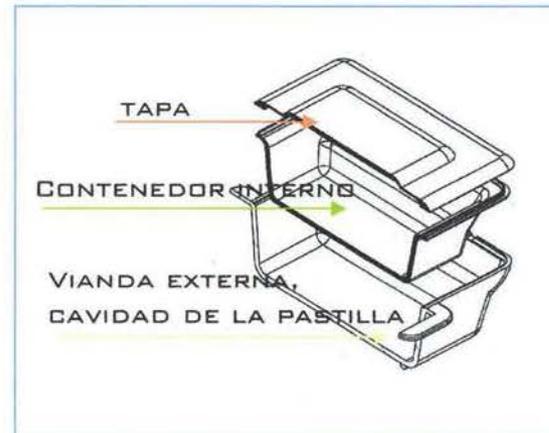
RESULTADO FINAL: EL CALOR DE LA PASTILLA ES SUPERIOR A LOS 90°C. Y EL CALOR QUE TRASPASA AL SEGUNDO CONTENEDOR ES APROXIMADAMENTE DE 75°C.

POR LAS CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL Y POR LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA PASTILLA, LA TRANSMISIÓN DE CALOR NO PODRÁ SER MENOR DE 60°C., NI ALCANZAR UNA TEMPERATURA SUPERIOR A LOS 85°C.

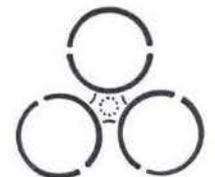
5.2



CORTE LATERAL DE LA VIANDA.



CORTE ISOMÉTRICO



PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DEL ENVASE

EL PROCESO QUE SE VA A UTILIZAR EN LA ELABORACIÓN DEL ENVASE, ES EL DE INYECCIÓN, EL CUAL VEREMOS A CONTINUACIÓN.

EL MODELO POR INYECCIÓN, ES UN PROCESO PARA PRODUCIR PIEZAS DE PLÁSTICO, ES UN SISTEMA DE FUSIÓN, MEZCLADO CON RESINA Y DISEÑADO PARA SER EXPULSADO A ALTA PRESIÓN UNA VEZ QUE SE ENCUENTRE EN ESTADO LÍQUIDO; PARA SU FABRICACIÓN SE REQUIERE UN MOLDE METÁLICO HECHO DE DOS O MÁS PIEZAS, CUYA CAVIDAD TENGA LA FORMA EXTERIOR DE LA PIEZA DESEADA Y UN SISTEMA DE CIERRE DE MOLDE, QUE EVITE QUE ÉSTE SE ABRA AL RECIBIR LA PRESIÓN INTERNA DEL PLÁSTICO FUNDIDO.

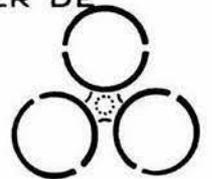
53

PARA AGILIZAR EL CICLO PRODUCTIVO DE LA MÁQUINA, SE USARÁ UN SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE MOLDE, QUE ES UN ELEMENTO PERIFÉRICO.

LAS VENTAJAS DE ESTE PROCESO SON LAS SIGUIENTES:

- SE OBTIENE UNA SUPERFICIE LISA EN LOS PRODUCTOS.
- PROPIEDADES DE RESISTENCIA EXCELENTES, A PESAR DE OBTENER ESPESORES DE PAREDES DELGADAS.
- POSIBILIDAD DE FORMAR ORIFICIOS, CAVIDADES, REFUERZOS, INSERCIONES, ETC.
- ELEVADA PRODUCTIVIDAD DEPENDIENDO DEL TAMAÑO DE LA PIEZA.
- OBTENCIÓN DE PIEZAS LISTAS PARA ENSAMBLE Y PIEZAS DE GRAN EXACTITUD EN FORMA Y DIMENSIÓN.

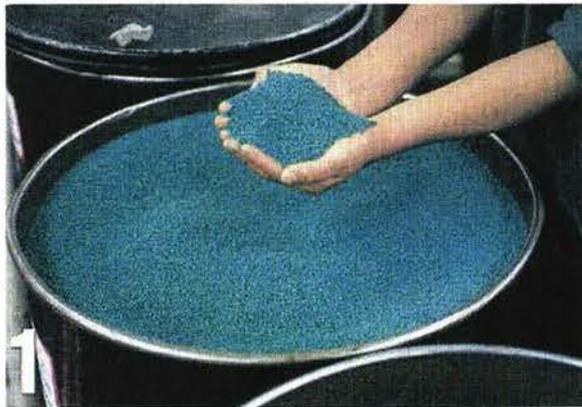
PARA EL PP SE RECOMIENDA UN HUSILLO DE $L/D = 16:1$ A $24:1$ (RELACIÓN LONGITUD-DIÁMETRO DEL HUSILLO) Y PASO CONSTANTE DE $1D$. SU VELOCIDAD DE GIRO DEBE SER DE 750 mm/s Y SU VELOCIDAD MÁXIMA SE 850 mm/s .



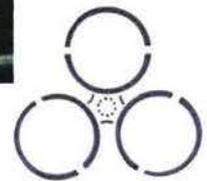
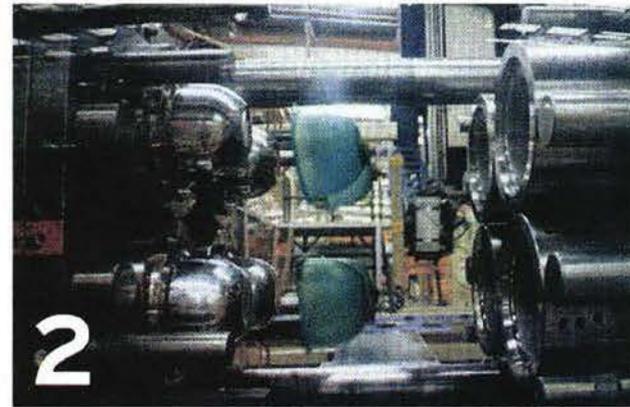
LA ZONA DE ALIMENTACIÓN CORRESPONDE AL 0.5L. LA ZONA DE COMPRESIÓN ES DE 0.3L Y LA DE DOSIFICACIÓN DE 0.2L, CON UNA RELACIÓN DE COMPRESIÓN DE 2.5:1 A 3:1. LA VELOCIDAD DEL HUSILLO ES DE 50 Y 150 R.P.M. PARA QUE HAYA SUFICIENTE FRICCIÓN PARA FUNDIR EL MATERIAL SIN QUE SE DEGRADA ÉSTE. LA BOQUILLA DEBE USAR UN ÁNGULO DE 60 GRADOS. LA FUERZA DE CIERRE POR cm^2 DE ÁREA PROYECTADA SERÁ DE 0.233 A 0.388, Y ESTA DEPENDE DE LA VISCOSIDAD DEL MATERIAL, LA CUAL ES DE 1-1.2 EN EL PP.

EL PROCESO PARA LA FABRICACIÓN DE LA VIANDA ES SENCILLO: SE HARÁ A TRAVÉS DE CONTENEDORES HABILITADOS CON MANGUERAS ASPIRADORAS, LA MATERIA PRIMA (PELETS DE POLIPROPILENO, COLORANTES Y OTROS ELEMENTOS) EN LAS MÁQUINAS DE INYECCIÓN, SE SOMETERÁ A UNA TEMPERATURA QUE ALCANZA LOS 200 °C., EL MATERIAL SE CONVERTIRÁ EN LÍQUIDO, POSTERIORMENTE UN PISTÓN INYECTARÁ LOS MOLDES QUE DARÁN FORMA A LA PIEZA EN CUESTIÓN DE SEGUNDOS.

MATERIA PRIMA
PELETS DE POLIPROPILENO



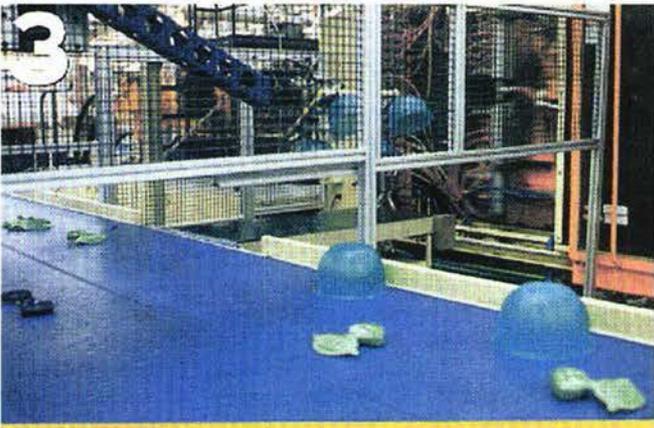
MAQUINARIA DE INYECCIÓN
PIEZA INYECTADA



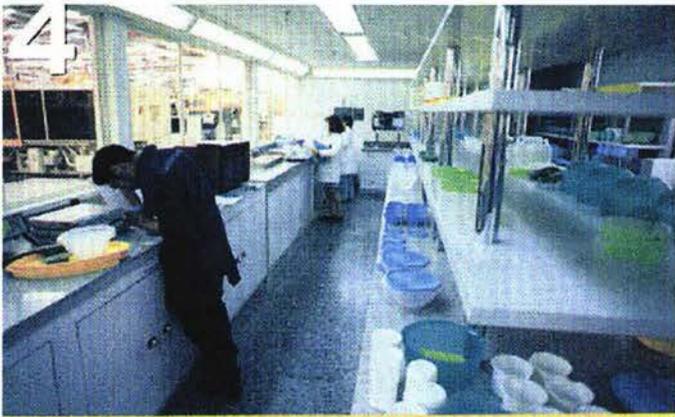
LA TEMPERATURA DEL MOLDE VA A INFLUIR MUCHO EN EL COMPORTAMIENTO DEL PLÁSTICO, YA QUE DE ESTO DEPENDE DE CÓMO VA A FLUIR EL MATERIAL EN LAS CAVIDADES, LA CALIDAD DE LAS PIEZAS, DIMENSIONES, Y EN LA ESTÉTICA FINAL DEL PRODUCTO. SI EL MATERIAL NO ESTÁ A UNA TEMPERATURA ÓPTIMA EL PRODUCTO PUEDE SER PERFORADO O MARCADO POR LOS PERNOS EXPULSORES.

DESPUÉS DE SER INYECTADOS LOS MOLDES, UN ROBOT TOMARÁ LA PIEZA Y LA COLOCARÁ EN UNA BANDA DONDE SERÁ RECIBIDA POR UNA PERSONA PARA PONERLE EN EL SALÓN DE ACABADOS FINALES, DONDE SE PROBARÁ Y EXAMINARÁ EL PRODUCTO, PARA POSTERIORMENTE LLEVARLO A LA FABRICA, DONDE SE LE INCORPORARÁ LA PASTILLA, SE ETIQUETARÁ Y EMPAQUETARÁ COMO PRODUCTO FINAL.

PRODUCTO TERMINADO



SALA DE ACABADOS FINALES.



ESTÉTICA

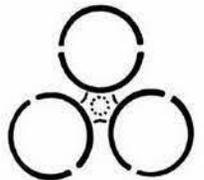
EL PRODUCTO Y SU BELLEZA ESTÉTICA

A LO LARGO DE NUESTRA EXISTENCIA, NOS HEMOS RODEADO DE INFINIDAD DE OBJETOS QUE HAN SIDO PRODUCIDOS INDUSTRIALMENTE CON DIFERENTES COMPLEJIDADES Y TAMAÑOS, QUE VAN DESDE UN VASO, UN BOLÍGRAFO, UN RELOJ, DIVERSOS PRODUCTOS ELÉCTRICOS, DISEÑOS DE AUTOMÓVILES, AVIONES Y HASTA PRODUCTOS BÉLICOS.

ESTOS OBJETOS SON PROYECTADOS DESDE QUE FUERON CONCEBIDOS EN UN MOMENTO DE CREACIÓN, SU PRODUCCIÓN MECANIZADA (EN SERIE), OBEDECE A LA FABRICACIÓN DE GRANDES VOLÚMENES, QUE FINALMENTE INGRESAN AL CAMPO DE LA COMERCIALIZACIÓN.

POR CONSIGUIENTE, NO DEBE EXTRAÑARNOS QUE NUESTRA MODERNIDAD, SE CARACTERICE POR LA PRESENCIA DE UNA ENORME CANTIDAD DE OBJETOS PRODUCIDOS INDUSTRIALMENTE, LOS CUALES MEDIANTE SU FORMA, SU COLOR Y SU TEXTURA, PUEDEN INFLUIR POSITIVA O NEGATIVAMENTE EN NUESTRAS FACULTADES PERCEPTIVAS (A NIVEL CONSCIENTE O SUBLIMINAL) Y POR ENDE, TAMBIÉN EN NUESTRAS TENDENCIAS CREATIVAS YA SEA PARA DISEÑAR O PARA ELEGIR LOS PRODUCTOS QUE CONSUMIMOS EN NUESTRA COTIDIANIDAD.

EL DISEÑO INDUSTRIAL TIENE POSTULADOS ESTÉTICOS QUE LOS ENCONTRAMOS EN EL PENSAMIENTO DE ADDISON, BURKE (FUNCIONALISTAS) Y KANT (EMPIRISTA), LOS CUALES HABLAN DE LO BELLO Y LO ÚTIL DE UN OBJETO, DE SU FUNCIONALIDAD Y DE LA BELLEZA LIBRE Y ADHERENTE, CONCEPTOS QUE SE DEFINEN A CONTINUACIÓN:



BURKE Y ADDISON

LOS AUTORES CONCIBEN EL OBJETO YA SEA ARTÍSTICO O NO, COMO UN OBJETO FUNCIONALISTA. ESTO QUIERE DECIR, QUE POR UN LADO HACEN UNA DISTINCIÓN ENTRE BELLEZA Y CONVENIENCIA Y POR OTRO, ENTRE PROPORCIÓN (ENTENDIDA COMO ELEMENTO CONSTITUTIVO DE BELLEZA) Y CONOCIMIENTO DEL USO; A PESAR DE LO CUAL SE VISLUMBRA LA POSIBILIDAD DE IDENTIFICAR, CONTRAPONER O SUBORDINAR LO ÚTIL A LO BELLO, INTEGRANDO AMBOS CONCEPTOS EN EL DE FUNCIÓN.

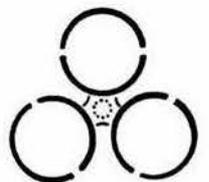
EJEMPLO: <<CUANDO EXAMINAMOS LA ESTRUCTURA DE UN RELOJ Y LLEGAMOS A CONOCER EL USO DE TODAS Y CADA UNA DE SUS PARTES, SATISFECHOS COMO QUEDAMOS AL VER LA CONVENIENCIA Y PROPORCIÓN DE TODO EL OBJETO, ESTAMOS AÚN MUY LEJOS DE ENCONTRAR EN ESE MISMO RELOJ ALGO BELLO (...). EN LA BELLEZA PURA, EL EFECTO PRECEDE A CUALQUIER CONOCIMIENTO DE USO; MAS PARA JUZGAR LA PRODUCCIÓN HUMANA TENEMOS QUE CONOCER PRIMERO EL FIN, A QUE ESTÁ DESTINADO UN OBJETO.>>

57

IMMANUEL KANT

EL AUTOR SOSTIENE QUE EXISTEN DOS CLASES DE BELLEZA; BELLEZA LIBRE Y BELLEZA ADHERENTE; LA PRIMERA NO PRESUPONE CONCEPTO ALGUNO DE LO QUE EL OBJETO DEBA SER; LA SEGUNDA, PRESUPONE UN CONCEPTO Y LA TENDENCIA A LA PERFECCIÓN DEL OBJETO SEGÚN SU FUNCIÓN.

LA PRIMERA, LLÁMESE BELLEZA (CONSISTENTE EN SÍ MISMA) DE TAL O CUAL COSA, PODRÍA CONSIDERARSE "NATURAL", PERO, POR LA PARTICIPACIÓN HUMANA SE LE DENOMINA ARTE; LA SEGUNDA ES AÑADIDA, COMO ADHERENTE A UN CONCEPTO (BELLEZA CONDICIONADA), A OBJETOS QUE ESTÁN BAJO UN FIN PARTICULAR Y ÚTIL, ESTA BELLEZA IMPLICA QUE EL OBJETO DEBA SERVIR PARA SATISFACER UNA NECESIDAD ESPECÍFICA Y ES CUANDO INGRESA AL CAMPO DE LA ARTESANÍA Y/O LA CIENCIA.



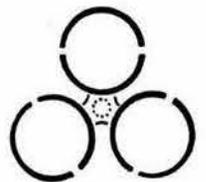
EJEMPLO: LAS FLORES SON BELLEZAS NATURALES, LIBRES, LO QUE UNA FLOR DEBA SER, DIFÍCILMENTE LO SABE CUALQUIER PERSONA, AÚN EL BOTÁNICO QUE ADEMÁS DE RECONOCER EN ELLA EL ÓRGANO DE REPRODUCCIÓN, NO HACE REFERENCIA ALGUNA A ESE FIN NATURAL, CUANDO LA JUZGA SEGÚN SU GUSTO.

EN EL JUICIO DE UNA BELLEZA LIBRE, EL JUICIO DE GUSTO ES PURO, NO HAY PRESUPUESTO QUE LO LIMITE O CONCEPTO ALGUNO PARA EL CUAL EL OBJETO DEBA SERVIR, TAMPOCO EXISTE REGLA O NORMA DE CÓMO SE DEBA REPRESENTAR; POR LO CUAL, LA LIBERTAD DE LA IMAGINACIÓN SE COMPLACE EN LA OBSERVACIÓN DE LA FIGURA POR SÍ MISMA.

LA BELLEZA ADHERENTE PRESUPONE UN FIN, UN INTERÉS QUE DETERMINE LO QUE DEBA SER EL OBJETO (VALOR AGREGADO), POR LO TANTO, PARTE DE UN CONCEPTO DE PERFECCIÓN; ASÍ, LO "AGRADABLE" (LA SENSACIÓN) Y LO "BUENO" SON VALORES QUE SE SUMAN A LA BELLEZA, QUE PROPIAMENTE SÓLO CONCIERNE A LA FORMA E IMPIDE LA PUREZA DEL JUICIO DE GUSTO, VOLVIÉNDOSE UN JUICIO DE CONOCIMIENTO PONDERADO POR LA RAZÓN, DEMANDANDO POR LO TANTO FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y EFICIENCIA PRÁCTICA.

LA BELLEZA NO PRESUPONE CONCEPTO ALGUNO, SINO QUE ESTÁ INMEDIATAMENTE UNIDA A LA REPRESENTACIÓN MEDIANTE LA CUAL EL OBJETO ES DADO.

BELLO ES LO QUE SIN CONCEPTO, PLACE UNIVERSALMENTE. KANT



CONCLUSIÓN

DICHO ESTO, SE ENTIENDE QUE LA BELLEZA INDUCIDA EN LA FORMA DE UN PRODUCTO O DE UNA MANIFESTACIÓN ARTÍSTICA, SE VE REFLEJADA ESENCIALMENTE EN EL GRADO DE PLACER O DISGUSTO QUE LOS OBJETOS DAN A LAS PERSONAS.

POR LO TANTO, SI EL PRODUCTO PROVOCA PLACER VISUAL, EFICIENCIA FUNCIONAL Y ERGONÓMICA, ETC., SE PODRÍA HABLAR DE UN OBJETO BIEN RESUELTO EN LOS TÉRMINOS MÁS AMPLIOS Y CONTEMPORÁNEOS.

DICCIONARIO

AGRADABLE: LLÁMESE A LO QUE DELEITA.

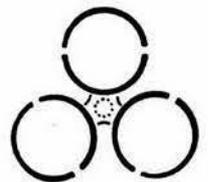
BELLO: LLÁMESE A LO QUE PLACE. ES LO QUE SIN CONCEPTO, ES REPRESENTADO COMO OBJETO DE UNA SATISFACCIÓN SIN INTERÉS ALGUNO, "ES UNIVERSAL".

BUENO: LLÁMESE A LO QUE ES APRECIADO, CUYO VALOR OBJETIVO ES ASENTADO.

BURKE- LO SUBLIME Y LO BELLO.

EMMANUEL KANT- JUICIO DE GUSTO Y JUICIO ESTÉTICO.

BELLEZA LIBRE Y BELLEZA ADHERENTE.



EL COLOR Y EL PRODUCTO

TENDENCIAS DEL COLOR DEL SIGLO XXI

EL CENTRO AMERICANO DE INVESTIGACIÓN DE COLOR INC. Y EL (CMG) COLOR MARKETING GROUP, REALIZÓ UN ESTUDIO, EL CUAL INCLUYE LAS DIFERENTES TONALIDADES Y EFECTOS CROMÁTICOS EN LOS CONTENEDORES DE PLÁSTICO Y ARTÍCULOS DE COCINA, EL RESULTANDO FUE EL SIGUIENTE: EL CONSUMIDOR REFLEJÓ DE MANERA DETERMINANTE LA ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS EN COLOR AZUL.

PATRICIA VERLODT (DISEÑADORA ITALIANA), AFIRMA QUE EL AZUL Y EL BLANCO TIENEN UN EFECTO DE TRANQUILIDAD SOBRE LA GENTE, YA QUE EVOCA AL CIELO O A UNA TARDE SOLEADA.

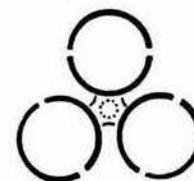
60

THE COLOR MARKETING GROUP COINCIDE CON LA DISEÑADORA Y AFIRMA QUE LA MODA EN ESTOS ARTÍCULOS SERÁ EN AZUL OSCURO, AZUL COBALTO Y AZUL MEDIO.

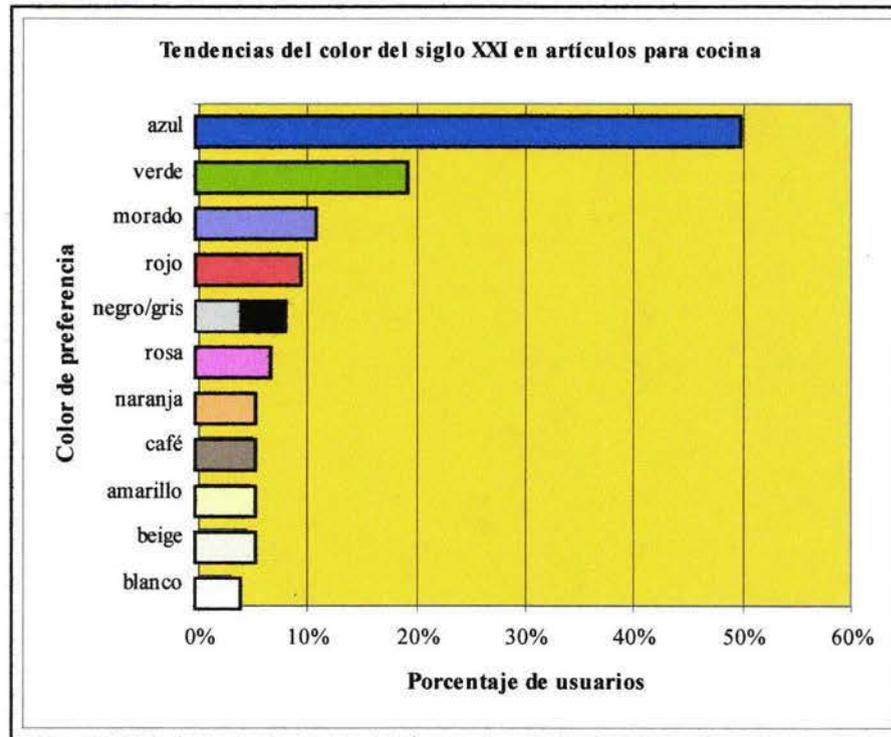
EN CAMBIO BETTY BAUGH (DISEÑADORA ITALIANA-VIDRIO), AFIRMA QUE SURGIRÁN COLORES CÁLIDOS, QUE SE REDUCIRÁ LA GAMA DE AZULES Y PÚRPURAS, QUE PERDURARÁN LOS COLORES PASTEL CON TERMINACIÓN SATINADA, Y QUE SALDRÁN AL MERCADO LOS VERDES, AMARILLOS Y NARANJAS.

LAS TENDENCIAS DEL COLOR INDICAN QUE LOS CONSUMIDORES DE TODO EL MUNDO PIDEN EFECTOS ESPECIALES COMO TEXTURAS Y TERMINACIONES APERLADAS O VIDRIADAS, MODIFICANDO LA GAMA DE COLORES E INCLUYENDO EL COLOR METÁLICO COMO EL ORO Y LA PLATA, UNIDOS AL CROMO Y AL ACERO.

RICHARD AHERN (DISEÑADOR USA) DE "RUBBERMAID", NOS DICE QUE EN EL MERCADO EXISTE UN AUJE EN LA MESA DEFINIDA COMO TERMALES, QUE COMPRENDEN COLORES FRÍOS COMO LA GAMA DE AZULES, VERDE AZULADO, VERDE AGUA Y TURQUESA.



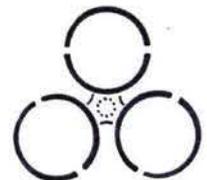
ESTE AÑO, "RUBBERMAID" INTRODUCIRÁ AL MERCADO COLORES QUE RESALTEN, EN TONALIDADES IRIS, NARANJA TROPICAL Y VERDE.



ESTA TABLA FUE REALIZADA POR EL CENTRO AMERICANO DE INVESTIGACIÓN DE COLOR INC. Y EL COLOR MARKETING GROUP (CMG) EN EL AÑO 2001.

INFLUENCIA DEL COLOR

LOS COLORES NATURALES O DE LA TIERRA, SON LOS COLORES Y PRODUCTOS QUE CELEBRAN A LA NATURALEZA.



LA VERLODT DICE: "ESTOS COLORES SON CONFORTABLES, COMPRENDEN TONALIDADES COMO EL TERRACOTA, EL VERDE RAMA Y EVOCAN COLORES DE LUGARES LEJANOS COMO ROJOS VIVOS, OROS DE LA INDIA, AMARILLOS DE PROVINCIAS FORÁNEAS Y AZUL PÁLIDO QUE ES EL QUE UTILIZABA 'LA MADRE TERESA'. ESTOS COLORES SON UNIVERSALMENTE FAMILIARES GRACIAS A LA TELEVISIÓN Y A OTROS MEDIOS DE COMUNICACIÓN".

STIVEN LIZAK (VICEPRESIDENTE DE "MIKASA STUDIO NOVA"), OBSERVA: "EN EL FUTURO SE INTRODUCIRÁ AL MERCADO UN NUEVO COLOR, EL PÚRPURA".

SEGÚN VERLODT "ADEMÁS DE LA GAMA DE PÚRPURAS, PREDOMINARÁN LOS COLORES PASTEL, EL SABIA Y EL ESPUMA DE MAR".

"HOME LAUGHLIN CHINA CO. 'S" FIESTAWARE, "PROPONE UNIR LOS COLORES A LAS LÍNEAS, JUNTO CON EL BLANCO Y EL NEGRO, COLOCA COMO BASE EL BLANCO SUCIO Y EL MANDOLA Y AFIRMA QUE LOS COLORES NEUTROS PERMANECERÁN MÁS DIFUSOS".

"LA KITCHEN AID" (LA MARCA MÁS IMPORTANTE DE ELECTRODOMÉSTICOS DE "WHIRLPOOL"), INTRODUJO UNA NUEVA TONALIDAD EN VERDE Y MARRÓN CON TINTES NEGROS Y CON UN RETORNO AL GRIS, OFRECIENDO COLORES CAMALEÓNICOS QUE SE MIMETIZARÁN CON EL AMBIENTE. "EL COLOR TRANSITARÁ ENTRE UNA TONALIDAD DE GRIS Y BEIGE, UNIÉNDOLO CON LA ALTA TECNOLOGÍA".

CON ESTOS EFECTOS, SE INTENTARÁ MEJORAR LA CALIDAD DEL COLOR Y PARECERÁ QUE ES UN NUEVO PRODUCTO CADA VEZ QUE ÉSTE CAMBIE SU TONALIDAD. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PERMITIRÁN A LOS CONSTRUCTORES DE COLORES CREAR EFECTOS MULTIDIMENSIONALES Y HOLOGRÁFICOS, ACOMODANDO LOS CONTENEDORES UNO SOBRE OTRO; LAS TEXTURAS Y LOS MODELOS CREARÁN ZONAS DE MÁXIMA LUZ Y REFRACCIÓN QUE CONTRIBUIRÁN A CREAR EL EFECTO PREVISTO. AFIRMA AHERN DE "RUBBERMAID" QUE "LOS NUEVOS COLORES SERÁN ESTIMULANTES, LOS EFECTOS ESPECIALES LLAMARÁN LA ATENCIÓN Y DE ESTA MANERA INFLUIRÁN EN LA VENTA DE LOS PRODUCTOS".



LIZAK OPINA "DICHOS TRATAMIENTOS DARÁN RELIEVE A LOS PLATOS, A LOS CONTENEDORES Y A OTROS PRODUCTOS AUMENTANDO EL INTERÉS DEL CONSUMIDOR, TAMBIÉN SE UTILIZARÁN COMO TERMINACIONES METALIZADAS, YA QUE CON LA NUEVA TECNOLOGÍA ES MÁS FÁCIL SIMULAR LA LAMINATURA DORADA Y PLATEADA QUE TENGA UN OBJETO". EFECTIVAMENTE LA BAUGH, CONFIRMA HABER VISTO MUCHAS TERMINACIONES DORADAS Y PLATEADAS EN LOS NUEVOS DISEÑOS.

LIZAK PREVÉ: "EL ORO ESTARÁ MUY FUERTE Y SE ASOCIARÁ CON LA PLATA", LA VERLODT DEFINE ESTE EFECTO COMO EL *ROLEX LUX* (PLATA Y ORO), Y AFIRMA: "EL COBRE ESTARÁ DE MODA POR SU COLOR METÁLICO Y DE ASPECTO CÁLIDO, EL CROMO ADQUIRIRÁ GRAN IMPORTANCIA Y TAMBIÉN ESTARÁ DE MODA PRINCIPALMENTE EN EUROPA".

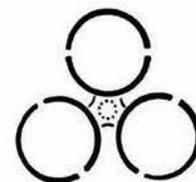
63

CONCLUSIÓN

EN LA ACTUALIDAD, LOS CONTENEDORES DEBEN SER ESTÉTICOS Y FUNCIONALES YA QUE EN MUCHOS PAÍSES ESTOS UTENSILIOS -JUNTO CON EL AMBIENTE DE LA COCINA-, NO SON OBJETOS ÚNICAMENTE PARA GUARDAR O ACOMODAR ALIMENTOS, SINO QUE TAMBIÉN FORMAN PARTE DE LA DECORACIÓN DE ESTE ESPACIO, QUE EN OCASIONES SE CONVIERTE EN LUGAR DE REUNIÓN MOMENTÁNEA PARA CONVERSAR CON LA FAMILIA Y /O CON LOS AMIGOS. POR LO TANTO, ESTOS ARTÍCULOS DEBEN SER PLACENTEROS A LA VISTA, ESPECIALMENTE EN LO QUE SE REFIERE AL COLOR, YA QUE ES UN FACTOR DETERMINANTE PARA SU ADQUISICIÓN.

EL COLOR VENDE, PERO EL COLOR JUSTO VENDE MEJOR.

VERLODT.



LA MODA EN EL PRODUCTO

COMO ES SABIDO, EL MUNDO ESTÁ EN CONSTANTE CAMBIO, ESTO HACE QUE LAS COSAS RÁPIDAMENTE SE VUELVAN OBSOLETAS, DE TAL MANERA, QUE MÁS QUE CREAR MODAS EN LOS OBJETOS, HAY QUE DISEÑAR Y FABRICAR ARTÍCULOS DONDE SE FUSIONE EL PASADO, EL FUTURO Y LA NUEVA TECNOLOGÍA PARA OBTENER ARTÍCULOS FUNCIONALES, CONFIABLES Y ESTÉTICOS.

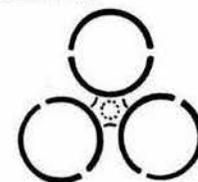
EN LO QUE RESPECTA AL DISEÑO INDUSTRIAL, NO HAY DUDA DE QUE ESTOS OBJETOS ESTÁN SOMETIDOS COMO NINGÚN OTRO A LA RAPIDEZ DE SU CONSUMO Y SU DESECHO; POR LO MISMO, ESTÁN EXPUESTOS A UN CONSTANTE CAMBIO DE DISEÑOS, LOS CUALES PODRÍAN INTERPRETARSE COMO GRATUITOS Y ATRIBUIRSE A UN FENÓMENO DE "MODA", PERO ESTE HECHO ES IMPORTANTE YA QUE FORMA PARTE DE LA EVOLUCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PRODUCTO.

64

ESTILO

EL DISEÑO DE LA "VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS", BUSCA LA INNOVACIÓN, NO LA MODA. SU PRINCIPIO PROYECTUAL SE EXPLICA EN LA DOBLE FUNCIÓN UTILITARIA QUE CUMPLE Y QUE ES LA DE TRANSPORTAR Y CALENTAR LOS ALIMENTOS; POR SU FORMA Y POR SUS ÁNGULOS REDONDEADOS SOBRE UNA SUPERFICIE SATINADA, ES TAMBIÉN UN OBJETO BELLO. EL PRODUCTO SE FABRICARÁ EN TONALIDADES FIRMES, TRANSLÚCIDAS Y BRILLANTES, LOGRANDO CON ÉSTO, QUE SEA ATRACTIVO AL CLIENTE, AMIGABLE Y ACTUALIZADO.

LA VIANDA SALDRÁ AL MERCADO EN UNA SOLA PRESENTACIÓN (BASE Y TAPA) Y EN DISTINTAS TONALIDADES DE AZULES, VERDES, ROJOS Y AMARILLOS. LAS TAPAS SE PODRÁN INTERCAMBIAR ENTRE LOS DIFERENTES COLORES QUE EXISTEN. CON EL FIN DE NO ECHAR A PERDER EL PRODUCTO SI LAS CUBIERTAS SE PIERDEN O ROMPEN, ÉSTAS SE PODRÁN ADQUIRIR INDIVIDUALMENTE EN EL MERCADO.



LA SELECCIÓN DE COLORES, SE HIZO, DESDE EL PUNTO DE VISTA PSICOLÓGICO; YA QUE “SE HA DEMOSTRADO QUE LA MAYORÍA DE LOS INDIVIDUOS ESTÁN DETERMINADOS POR RELACIONES INCONSCIENTES Y POR ASOCIACIONES QUE TIENEN RELACIÓN CON LA NATURALEZA, AL ELEGIR ALGÚN COLOR DETERMINADO”.



65

AZUL

ROJO

VERDE

AMARILLO

DE ESTA MANERA, EL AZUL ESTÁ DIRIGIDO A PERSONAS TRANQUILAS, CON UNA NUTRIDA VIDA INTERIOR, TAMBIÉN ESTÁ VINCULADO CON LA INTELIGENCIA Y LAS EMOCIONES PROFUNDAS, YA QUE SE RELACIONA CON EL CIELO Y EL AGUA.

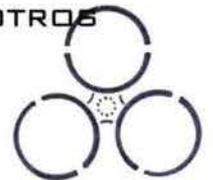
ES UN COLOR SEDANTE Y CONFORTABLE, SUGIERE FRIALDAD, AGUA Y FRESCURA.

EL ROJO ES EL COLOR DE LA ACCIÓN, EL MOVIMIENTO Y LA VITALIDAD. SE CONSIDERA QUE LO PREFIEREN PERSONALIDADES EXTROVERTIDAS, QUE VIVEN HACIA FUERA Y TIENEN TEMPERAMENTO AMBICIOSO, TAMBIÉN SON PERSONAS MATERIALISTAS Y SE DEJAN LLEVAR POR EL IMPULSO MÁS QUE POR LA REFLEXIÓN.

ESTE COLOR ESTÁ RELACIONADO CON EL FUEGO Y SUGIERE CALOR Y EXCITACIÓN.

EL VERDE ES EL COLOR DEL EQUILIBRIO, LAS PERSONAS QUE LO PREFIEREN SON TRANQUILAS Y CONFORTABLES (NO IMPORTA LA EDAD), BUSCAN LA COMPAÑÍA DE OTROS SERES Y DETESTAN LA SOLEDAD.

ESTE COLOR SUGIERE FRESCURA, VEGETACIÓN Y SIMBOLIZA LA NATURALEZA.



EL AMARILLO SE RELACIONA CON EL SOL Y SIGNIFICA LUZ RADIANTE, ALEGRÍA Y ESTÍMULO, ES EL COLOR MÁS INTELLECTUAL Y PUEDE SER ASOCIADO A UNA GRAN INTELIGENCIA. SIMBOLIZA ARROGANCIA, ORO, FUERZA, VOLUNTAD Y ESTÍMULO. ESTE COLOR SUGIERE SALUD, FRESCURA Y ABUNDANCIA.

FORMA

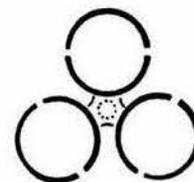
SE PROPONE PARA LA VIANDA UNA FORMA DE AMIBA, CON TRES COMPARTIMENTOS INTERNOS, INDEPENDIENTES PERO UNIDOS POR UN MISMO CENTRO. EL PROPÓSITO DE SEPARAR EN TRES PARTES EL CONTENIDO, ES CON EL OBJETO DE NO PERDER EL CONCEPTO DE VIANDA, QUE POR LO GENERAL SON TRES RECIPIENTES ENCIMADOS UNIDOS POR UN ASA, DE ESTA MANERA, LA ICONOGRAFÍA DE ESTE PRODUCTO NO SE PIERDE, SIGUEN SIENDO TRES COMPARTIMENTOS PARA TRES ALIMENTOS DISTINTOS.

66

CONSIDERO QUE PARA EL ACOMODO DE LOS ALIMENTOS, ES MUY PRÁCTICA, YA QUE NO TIENE UNA FORMA PREDETERMINADA PARA GUARDAR ALGÚN ALIMENTO EN ESPECIAL. DE ACUERDO A LAS NECESIDADES ALIMENTICIAS DE CADA PERSONA, EL CONTENEDOR TIENE SUFICIENTE ESPACIO PARA GUARDAR TODO TIPO DE ALIMENTOS. POR SU FORMA Y POR LOS MATERIALES DE FABRICACIÓN, EL LAVADO Y ACOMODO DE ESTE ARTÍCULO ES MUY RÁPIDO, PUEDE COLOCARSE UNO SOBRE OTRO,

DICCIONARIO

MODA: FENÓMENO QUE EXISTE SÓLO EN UN DETERMINADO TIEMPO EN LA SOCIEDAD HUMANA, ES UN EPIFENÓMENO CON RESPECTO AL ESTILO, O SEA, COMO LA PRESENCIA DE ALGO EN DETERMINADO PERÍODO HISTÓRICO.



COMUNICACIÓN GRÁFICA

MARCA

LA MARCA SE PODRÁ ENCONTRAR EN LA PARTE INFERIOR DEL PRODUCTO JUNTO CON LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES DE CONTROL DE CALIDAD, ESTOS DATOS ESTARÁN EN LA ETIQUETA, LA QUE SERÁ SERIGRAFIADA EN UNA BANDA DE PAPEL Y MONTADA CON ADHESIVO EN EL PRODUCTO UNA VEZ QUE ESTÉ COMPLETAMENTE TERMINADO.

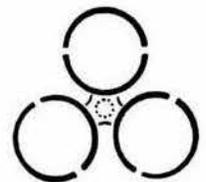
POSTERIORMENTE, SE INTRODUCIRÁ EN EL CONTENEDOR UN PEQUEÑO INSTRUCTIVO CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: FORMA DE USO, UN BREVE Y PEQUEÑO ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS DE MANTENIMIENTO EN GENERAL.

67

IMAGEN Y GRÁFICOS DE LA ETIQUETA

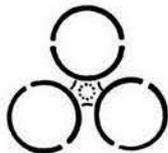
LA IMAGEN DE LA ETIQUETA (LETRA Y GRÁFICO), SE REALIZARÁ EN COLORES VIVOS, EN CONTRASTE CON LA BANDA QUE ENVUELVE EL CONTENEDOR, LOS CUALES AYUDARÁN A QUE RESALTE EL PRODUCTO ENTRE OTROS CONTENEDORES.

MARCA



EL INSTRUCTIVO ES UN PEQUEÑO TRÍPTICO DONDE SE ENCONTRARAN TODAS LAS ESPECIFICACIONES.

INSTRUCTIVO

<p>INSTRUCCIONES GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - No use los recipientes cerca del fuego ni en hornos convencionales o eléctricos. - Evite golpearlos. - Las tapas y los envases deben guardarse por separado para que se aireen. - Para desprender las etiquetas o residuos de ellas, aplique sobre éstas un poco de aceite. - Sujete el envase por las asas y tenga cuidado con el vapor al momento de abrirlo. - No use microondas, con la Pastilla en el contenedor. - Una vez que la pastilla se usó, ya no se puede volver a utilizar. 	<p>FUNCIONAMIENTO</p> <p>Introduzca los alimentos al recipiente (tibios o fríos), coloque individualmente las pequeñas tapas que cerrará herméticamente para evitar que la comida se derrame o se contamine con los otros alimentos y el exterior.</p> <p>Cierre la vianda con la tapa general.</p> <p>En la parte inferior de la vianda introduzca la pastilla y sobreponga los dos contenedores cerrando herméticamente con la tapa general, posteriormente vierta agua hasta donde se indica por el orificio que se encuentra en la parte superior de la tapa general.</p> <p>Al instante el contenedor empezará a calentar los alimentos y usted podrá disfrutar de una comida caliente.</p>	<p>LIMPIEZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evite el uso de elementos de limpieza ásperos o cortantes. - Para quitar la grasa, sumerja su envase en agua fría y jabón. - No lave los recipientes con limpiadores químicos. - No coloque el contenedor en lavaplatos. - El sobrante de la pastilla se desechará.
<p>HECHO EN MÉXICO</p> 	<p>GARANTÍA</p> <p>Los recipientes "manger" para guardar y calentar alimentos, han pasado por un riguroso control de calidad para asegurarnos de que funcionan tal como fueron concebidos.</p> <p>Si por alguna razón los resultados no le satisfacen, le cambiamos el artículo o le reembolsamos su dinero.</p>	

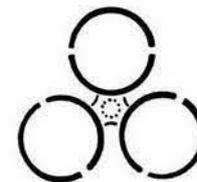
INDICACIONES

NOMBRE DE FUENTE: TWENTIETH CENTURY I

TAMAÑO DE FUENTE: 14

COLOR DE FUENTE: CONTORNO NEGRO, CON AZUL, O ROJO, O VERDE, Y/O AMARILLO QUE VA A ESTAR DIFUMINADO DE ARRIBA HACIA ABAJO

COLORES DE LA MARCA: FONDO - AZUL REY, ROJO, VERDE, Y/O AMARILLO.



ENVASE Y EMBALAJE

INTRODUCCIÓN

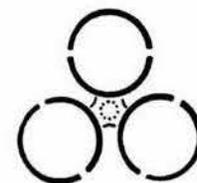
HOY EN DÍA LA FORMA MODERNA DE DISTRIBUCIÓN DE VIANDAS ES LA DEL TRANSPORTE SOBRE PLATAFORMAS (PALETAS) Y CONTENEDORES, EN ESTE ÚLTIMO, PUEDEN ESTIBARSE Y ACOPLARSE UNIDADES DE EMBALAJE DE DIVERSOS TAMAÑOS Y FORMATOS, DENTRO DE CIERTOS LÍMITES. EN LA PALETIZACIÓN SE EXIGE LA ADAPTACIÓN A LAS DIMENSIONES PARA DISTRIBUIRSE SOBRE LA SUPERFICIE DE LA BASE.

LAS DIMENSIONES DE LA PLATAFORMA O PALETA NORMALIZADA EN EUROPA, SON DE 1200 X 800 mm; ESTO SE DEBE A QUE LA SUPERFICIE RECTANGULAR HA DE CARGARSE DE TAL FORMA QUE SE POSIBILITE EL ESTIBAJE ENSAMBLADO.

69 PARA CUMPLIR CON ESTA EXIGENCIA, LA SUPERFICIE BÁSICA DE LAS UNIDADES DE ENVIÓ DEBERÁN SER DE 400 X 800 mm.

A DIFERENCIA DEL COMITÉ ISO - TC 122 SCU REUNIDO EN ESTOCOLMO EN 1968, QUE ACEPTÓ UNA PROPUESTA ALEMANA FRANCESA E ITALIANA, SEGÚN LA CUAL LA SUPERFICIE BASE DEBIERA SER (PARA MAYOR COMODIDAD), DE 400 X 600MM COMO TAMAÑO ESTÁNDAR PARA LOS EMBALAJES. ESTO SIGNIFICA QUE EL ESTIBAJE NO PUEDE SER ENSAMBLADO.

SI PARTIMOS DE LAS DIMENSIONES ESTÁNDAR RECOMENDADAS PARA LOS ENVASES INDIVIDUALES QUE CONTENDRÁN LAS CAJAS, TENDREMOS QUE PRECISAR LAS MEDIDAS PARA QUE SE ADAPTEN AL TOTAL DEL PRODUCTO. EN GENERAL RESULTA MUY DIFÍCIL CUMPLIR ESTA EXIGENCIA, YA QUE LAS DIMENSIONES DE UN ENVASE DEPENDEN DE MUCHOS OTROS FACTORES.



AHORA BIEN, PARA EL EMBALAJE DE UN RECIPIENTE DE PLÁSTICO, SE PENSARÁ EN UNA DISTRIBUCIÓN RACIONAL DEL ESPACIO, YA QUE PARA QUE SE OCUPE EL ESPACIO AL 100%, ÚNICAMENTE SE PUEDE ELEGIRSE UN CONTENEDOR CON BASE RECTANGULAR O CUADRADA. SI TENEMOS EL ESTIBAJE DE UN RECIPIENTE DE SECCIÓN SEMI-TRIANGULAR COMO ES EL CASO DE LA "VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS", ESTE SISTEMA ES POCO FAVORABLE YA QUE LA DIFERENCIA EN APROVECHAMIENTO ENTRE LOS RECIPIENTES RECTANGULARES Y LOS CIRCULARES ES DEL 75% DEL TOTAL DEL ESPACIO PARA EXPEDICIÓN O ALMACENAJE. COMO PODEMOS DARNOS CUENTA UN 25% SE CONSIDERA ÁREA PERDIDA, SIN EMBARGO, ÉSTE ES EL EMBALAJE QUE USAREMOS.

PARA LA TRANSPORTACIÓN DE ESTE ARTÍCULO, SERÁN NECESARIAS LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES;

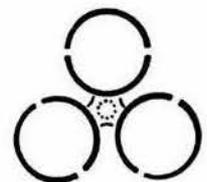
70

PELÍCULA DE POLIÉSTER: SE HARÁ USO DE UNA BOLSA DE POLIESTIRENO, QUE AYUDARÁ A CUBRIR EL PRODUCTO DEL POLVO Y LA HUMEDAD DURANTE EL TRANSPORTE A SU DESTINO FINAL.

CAJA DE CARTÓN CORRUGADO: UNA VEZ QUE EL PRODUCTO ESTÉ GUARDADO EN BOLSAS, PODRÁ SER ACOMODADO EN CAJAS DE CARTÓN PARA HACER MÁS FÁCIL SU TRASLADO.

CERRADO: EL CIERRE DEL EMBALAJE SE HARÁ CON CINTA CANELA O CINTA ADHESIVA SOBRE LAS CAJAS Y LAS BOLSAS. ESTO NOS SIRVE COMO GARANTÍA DE QUE EL EMBALAJE NO HA SIDO VIOLADO DURANTE EL TRAYECTO DE SU TRANSPORTACIÓN.

FLEJADO O EMBALAJE: SE HARÁ USO DE FLEJES DE ACERO LAMINADO, SI LA CANTIDAD DE ARTÍCULOS SOLICITADOS SON MUY PESADOS Y EL VOLUMEN EN PIEZAS MUY ALTO, ÉSTE ES EL TIPO DE AMARRES QUE SE UTILIZARÁ PARA EXPORTAR EL PRODUCTO.



FACTORES DE LEGISLACIÓN

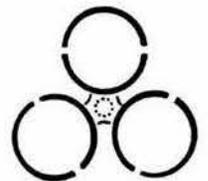
PATENTES Y REGISTROS

LA VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS, ESTÁ CONFORMADA POR UN CONTENEDOR Y UNA PASTILLA CALENTADORA. EL CONTENEDOR SE REGISTRARÁ BAJO LA DENOMINACIÓN DE MODELO O DISEÑO INDUSTRIAL, Y LA PASTILLA, POR EL HECHO DE SER UN PRODUCTO NUEVO, SE PATENTARÁ COMO SECRETO INDUSTRIAL. LA INNOVACIÓN DE LA PASTILLA, CONSISTE EN QUE ÉSTA, AL CONTACTO CON EL AGUA, POR SU COMPOSICIÓN QUÍMICA, PRODUCIRÁ CALOR.

REGISTRO DE LA VIANDA COMO MODELO O DISEÑO INDUSTRIAL

71
ARTÍCULO 31.- SERÁN REGISTRABLES LOS DISEÑOS INDUSTRIALES QUE SEAN NUEVOS Y SUSCEPTIBLES DE APLICACIÓN INDUSTRIAL, LOS DISEÑOS INDUSTRIALES SE PUEDEN PROTEGER CUANDO SON NUEVOS Y ORIGINALES DE CREACIÓN INDEPENDIENTE. NO SON NUEVOS SI NO DIFIEREN DE LOS DISEÑOS YA CONOCIDOS O DE LA COMBINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE VARIOS DISEÑOS. NO SE DA LA PROTECCIÓN SI ÉSTE NO OBEDECE CONSIDERACIONES FUNCIONALES O TÉCNICAS, UNA VEZ PROTEGIDO UN DISEÑO, SE PUEDE IMPEDIR QUE OTRA PERSONA VENDA O FABRIQUE EL MISMO. LA PROTECCIÓN QUE SE ADQUIERE ES DE 10 AÑOS IMPROPRORROGABLES.

LA VIANDA TIENE INNOVACIÓN EN EL PROCESO Y EN LA ESTÉTICA, LA FORMA TRIDIMENSIONAL QUE SIRVE DE MODELO O PATRÓN, PARA LA FABRICACIÓN DE UN PRODUCTO INDUSTRIAL (PROTOTIPO), OBEDECE A LA APARIENCIA Y A EFECTOS TÉCNICOS. SE REGISTRARÁ, TANTO EL PROCESO COMO LA ESTÉTICA DEL NUEVO PRODUCTO. EN FORMA TRIDIMENSIONAL, SE PRESENTARÁ EL MODELO DE LAS PIEZAS DE LA VIANDA. (BASE , CONTENEDOR DE ALIMENTOS, TAPAS Y TAPÓN.)



PATENTE DE LA PASTILLA COMO SECRETO INDUSTRIAL

SE CONSIDERA SECRETO INDUSTRIAL, A TODA INFORMACIÓN DE APLICACIÓN INDUSTRIAL O COMERCIAL QUE GUARDE UNA PERSONA FÍSICA O MORAL CON CARÁCTER CONFIDENCIAL (PROCESOS, FÓRMULAS QUÍMICAS, ETC.) QUE LE SIGNIFIQUE OBTENER O MANTENER UNA VENTAJA COMPETITIVA Y ECONÓMICA, RESPECTO DE LA CUAL HAYA ADOPTADO LOS MEDIOS O SISTEMAS SUFICIENTES PARA PRESENTAR SU CONFIDENCIALIDAD Y EL ACCESO RESTRINGIDO A LA MISMA. NADIE PUEDE HACER USO DE ESTA INFORMACIÓN.

EL SECRETO INDUSTRIAL, SE LE APLICARÁ A LA PASTILLA QUÍMICA, YA QUE SU FÓRMULA SERÁ SECRETA EN EL LABORATORIO Y DENTRO DE LA MARCA.

72

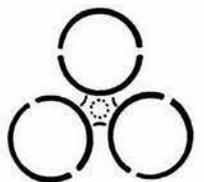
MARCA

ES EL SIGNO DISTINTIVO PARA IDENTIFICAR UN PRODUCTO O SERVICIO FRENTE A OTROS QUE SEAN SIMILARES.

LA MARCA QUE SE VA A UTILIZAR, SERÁ REGISTRADA COMO MARCA MIXTA, PARA PROTEGER LA DENOMINACIÓN, EL TAMAÑO O TIPOGRAFÍA Y EL LOGOTIPO.

MARCA MIXTA.

ES LA COMBINACIÓN DE UNA MARCA FIGURATIVA Y OTRA NOMINATIVA, LA DENOMINATIVA ESTÁ INTEGRADA POR UNA O VARIAS PALABRAS Y LA FIGURATIVA POR UN ELEMENTO GRÁFICO (DIBUJO, IMÁGENES, RASGOS GRÁFICOS).

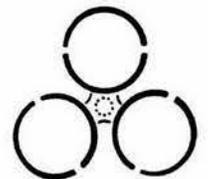


EN ESTE TIPO DE MARCAS SIEMPRE HABRÁN DE ENCONTRARSE UN ELEMENTO PRINCIPAL O CARACTERÍSTICO Y UN ELEMENTO ACCESORIO O SECUNDARIO, SEGÚN PREDOMINEN A PRIMERA VISTA LOS SIGNOS GRÁFICOS. (VER MARCA PAG 67)

INSTRUCTIVO

73 EL INSTRUCTIVO DEBE ESTAR CLARAMENTE REDACTADO EN ESPAÑOL Y FÁCILMENTE ENTENDIBLE, DE ACUERDO A LA EDAD DEL USUARIO PARA EL CUAL SE DESTINA EL PRODUCTO, LOS DIAGRAMAS DEBEN SER COMPENSIBLES Y DEBEN COINCIDIR CON LA IDEA O IMAGEN QUE SE PRESENTE EN EL EMPAQUE O INSTRUCTIVO. DEBE IR IMPRESO EN TINTA INDELEBLE Y CONTENER LOS SIGUIENTES DATOS: RAZÓN SOCIAL, DIRECCIÓN DE FABRICANTE, EDAD RECOMENDADA, MARCA REGISTRADA O SÍMBOLO DEL FABRICANTE, NOMBRE DEL PRODUCTO, ADVERTENCIAS, INDICACIONES NECESARIAS PARA EL MANEJO, USO Y CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO, PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL USO DE TODOS LOS PRODUCTOS O PARTES QUE INTEGRAN EL PRODUCTO.

(VER INSTRUCTIVO PAG 68)



MEMORIA DESCRIPTIVA

PROPUESTAS

PROPUESTA #1

FORMA: SEMICIRCULAR, "FLOR".

FUNCIÓN: CONTENER Y TRANSPORTAR LOS ALIMENTOS
Y EN CIERTO MOMENTO CALENTARLOS.

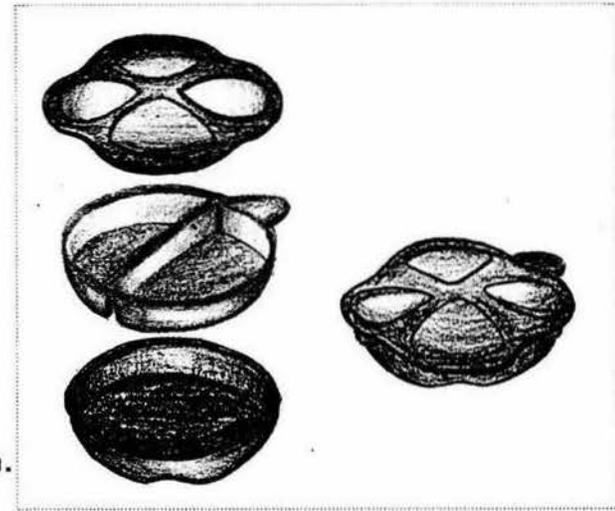
MATERIAL: POLIESTIRENO DE ALTA.

PROCESO DE PRODUCCIÓN: INYECCIÓN

ESTÉTICA: SERÁ REALIZADO EN COLORES SÓLIDOS, CON
COMBINACIONES TRASLÚCIDAS EN LA TAPA Y
EN LA PARED PERIMETRAL.

SEMIÓTICA: LA APARIENCIA INTERNA ES SIMILAR A
CUALQUIER OTRA VIANDA EXISTENTE EN EL MERCADO.

DEFICIENCIA: LA CAPACIDAD DEL ESPACIO INTERNO ES MUY
REDUCIDA Y LA FORMA NO PERMITE UN ACOMODO
ÓPTIMO EN EL LUGAR DE VENTA, ALMACENAMIENTO
Y TRANSPORTE.



PROPUESTA #2

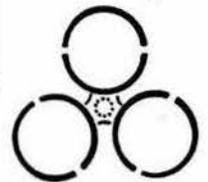
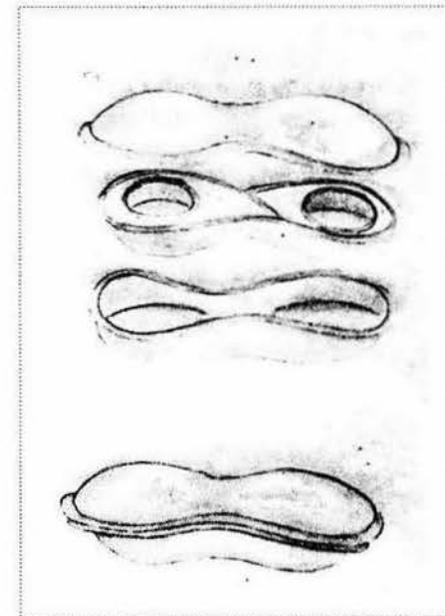
FORMA: OVALADA "OVNI".

FUNCIÓN: CONTENER Y TRANSPORTAR LOS ALIMENTOS
Y EN CIERTO MOMENTO CALENTARLOS.

MATERIAL: POLIPROPILENO.

PROCESO DE PRODUCCIÓN: INYECCIÓN.

ESTÉTICA: SERÁ REALIZADO EN COLORES SÓLIDOS CON
COMBINACIONES TRASLÚCIDAS EN LA TAPA
Y EN LA PARED PERIMETRAL.



SEMIÓTICA: ES UN ARTÍCULO QUE POR SU FORMA LOGRA IMPACTAR AL CLIENTE.

DEFICIENCIA: LA FORMA DEL PRODUCTO, HACE QUE EL USUARIO DUDE DE SU FUNCIONAMIENTO Y POR ESTA RAZÓN PROBABLEMENTE NO LO COMPRE, ADEMÁS NO PERMITE UN ACOMODO ÓPTIMO EN EL LUGAR DE VENTA ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.

PROPUESTA #3

FORMA: SEMIRECTANGULAR.

FUNCIÓN: CONTENER Y TRANSPORTAR LOS ALIMENTOS Y EN CIERTO MOMENTO CALENTARLOS.

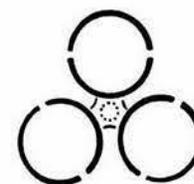
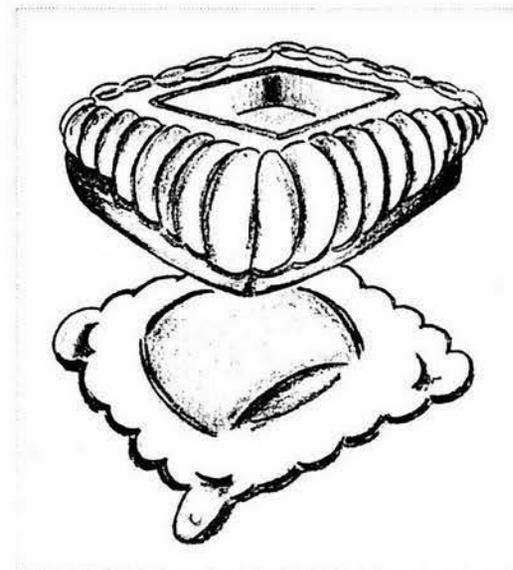
MATERIAL: POLIESTIRENO DE ALTA.

PROCESO DE PRODUCCIÓN: INYECCIÓN

ESTÉTICA: SERÁ REALIZADO EN COLORES SÓLIDOS, CON COMBINACIONES TRASLÚCIDAS EN LA TAPA Y LATERALES.

SEMIÓTICA: SU FORMA ES UN POCO CONVENCIONAL, BUSCA INTEGRARSE A LOS ARTÍCULOS DE LA COMPETENCIA,

DEFICIENCIA: LA CAPACIDAD DEL ESPACIO INTERNO ES REDUCIDA Y POR SU ESTÉTICA, NO SE OBSERVA QUE SEA UN PRODUCTO DIFERENTE A LOS YA EXISTENTES.



PROPUESTA #4

FORMA: SEMI-OVALADA.

FUNCIÓN: CONTENER Y TRANSPORTAR LOS ALIMENTOS Y EN CIERTO MOMENTO CALENTARLOS.

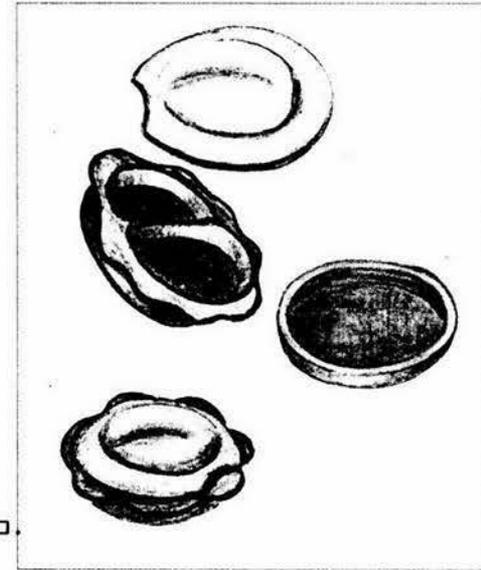
MATERIAL: POLIPROPILENO. PP5

PROCESO DE PRODUCCIÓN: INYECCIÓN.

ESTÉTICA: SERÁ REALIZADO EN COLORES SÓLIDOS.

SEMIÓTICA: BUSCA LA INTEGRACIÓN CON PRODUCTOS SIMILARES, SU FORMA DA AL USUARIO UNA GRAN SEGURIDAD YA QUE SE SIENTE FAMILIARIZADO CON EL A LA VEZ ES INNOVADOR POR SU FUNCIONAMIENTO.

DEFICIENCIA: LA CAPACIDAD DEL ESPACIO INTERNO ES REDUCIDO.



PROPUESTA #5

FORMA: SEMI-OVALADO.

FUNCIÓN: CONTENER Y TRANSPORTAR LOS ALIMENTOS Y EN CIERTO MOMENTO CALENTARLOS.

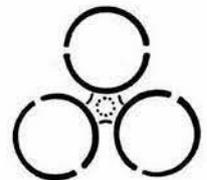
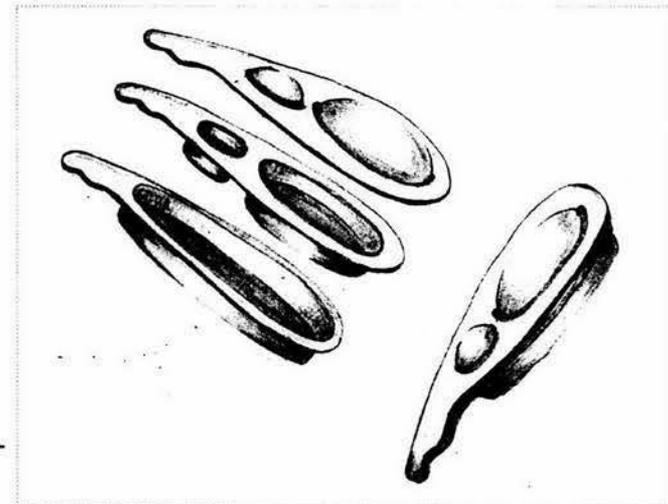
MATERIAL: POLIPROPILENO. PP5

PROCESO DE PRODUCCIÓN: INYECCIÓN

ESTÉTICA: SERÁ REALIZADO EN COLORES SÓLIDOS, CON TRANSPARENCIAS EN LA TAPA

SEMIÓTICA: BUSCA LA INNOVACIÓN, SU FORMA DA AL USUARIO SEGURIDAD YA QUE SE SIENTE FAMILIARIZADO CON LA AGARRADERA QUE POSEE.

DEFICIENCIA: LA CAPACIDAD DEL ESPACIO INTERNO ES REDUCIDO Y NO PERMITE EL ACOMODO ÓPTIMO EN EL LUGAR DE VENTA, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.



PROPUESTA FINAL # 6

FORMA: AMIBA UVA. SEMI-TRIANGULAR

FUNCIÓN: CONTENER, TRANSPORTAR LOS ALIMENTOS
Y EN CIERTO MOMENTO CALENTARLOS.

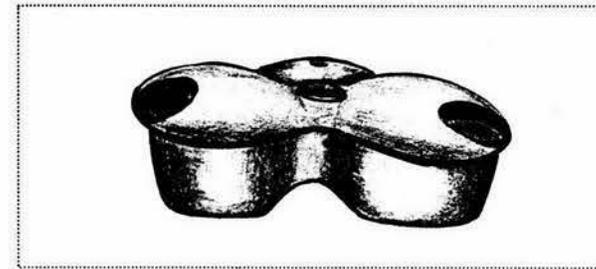
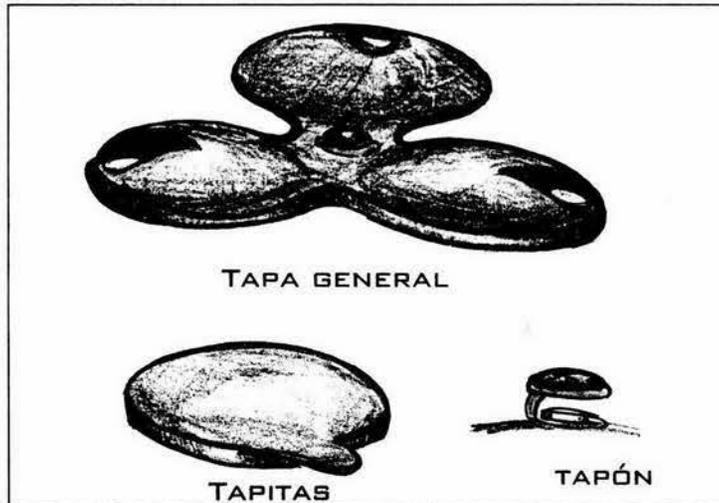
MATERIAL: POLIPROPILENO. PP5

PROCESO DE PRODUCCIÓN: INYECCIÓN

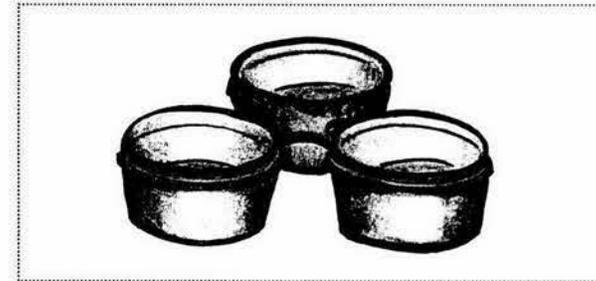
ESTÉTICA: SERÁ REALIZADO EN COLORES SÓLIDOS,
CON TRANSPARENCIAS EN LA TAPA

SEMIÓTICA BUSCA LA INNOVACIÓN, SU FORMA DA AL
USUARIO SEGURIDAD.

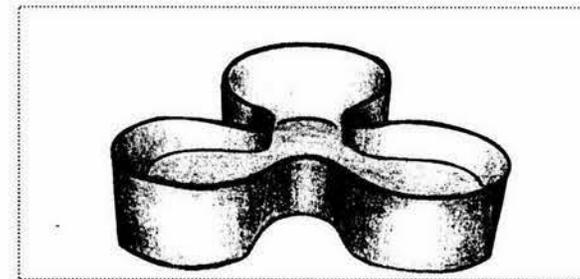
NÚMERO DE PIEZAS: 1 CONTENEDOR EXTERNO
1 CONTENEDOR INTERNO
3 TAPAS INTERNAS
1 TAPA GENERAL
1 TAPÓN EXTERNO



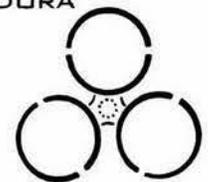
VIANDA COMPLETA



VIANDA CONTENEDORA INTERNA
SEPARACIÓN PARA ALIMENTOS



CONTENEDOR EXTERNO
PORTADOR DE PASTILLA CALENTADORA



ANTROPOMETRÍA

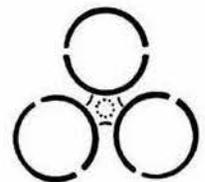
LA ANTROPOMETRÍA JUNTO CON LA ERGONOMÍA, NOS SIRVEN PARA LA ADECUACIÓN DIMENSIONAL ÓPTIMA DE LOS PRODUCTOS DE DISEÑO, EN SU RELACIÓN CON EL HOMBRE.

(VER ERGONOMÍA PAG. 9,22)

EN EL DISEÑO DE LA VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS, SE UTILIZÓ LA ANTROPOMETRÍA PARA SACAR LAS MEDIDAS ADECUADAS DE ESTE PRODUCTO.

1.- ESTAS MEDIDAS SON IMPORTANTES PARA MANIPULAR EL OBJETO CÓMODAMENTE EN SU PARTE EXTERNA, Y PARA QUE NO SE PRODUZCA NINGÚN ACCIDENTE POR FALTA DE APOYO.

2.- TAMBIÉN FUERON REQUERIDAS ESTAS MEDIDAS PARA DEFINIR EL TAMAÑO DE LAS LENGÜETAS INTERNAS Y EXTERNAS, QUE SIRVEN PARA ABRIR Y CERRAR LAS TAPAS; DE ACUERDO A LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS, ES IMPORTANTE QUE ESTAS LENGÜETAS SEAN LO SUFICIENTEMENTE GRANDES PARA MANIPULAR LAS TAPAS EN EL MOMENTO DE ABRIR Y CERRAR EL CONTENEDOR.



ANTROPOMETRÍA

MANO

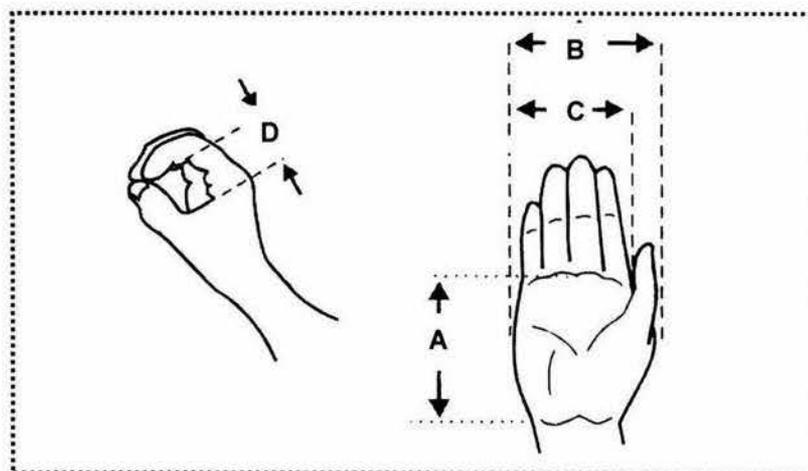
ADOLESCENTES

SEXO: FEMENINO

EDAD : 12 A 17 AÑOS

DIMENSIONES

- A LONGITUD PALMA MANO
- B ANCHURA DE LA MANO
- C ANCHURA PALMA MANO
- D DIÁMETRO EMPUÑADURA



79

12 AÑOS

(N=161)

PERCENTILES

	X	D.E.	5	50	95
A	93	7	81	93	104
B	86	6	76	86	96
C	72	5	64	72	80
D	7	4	30	38	44

13 AÑOS

(N=138)

PERCENTILES

	X	D.E.	5	50	95
A	94	7	82	95	106
B	88	6	78	87	98
C	74	5	66	74	82
D	40	3	35	41	45

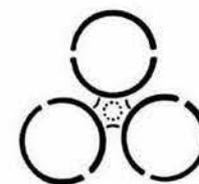
14 AÑOS

(N=144)

PERCENTILES

	X	D.E.	5	50	95
A	96	7	84	97	108
B	90	6	80	90	100
C	75	4	67	74	82
D	41	3	36	41	46

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA



DIMENSIONES

- A LONGITUD PALMA MANO
- B ANCHURA DE LA MANO
- C ANCHURA PALMA MANO
- D DIÁMETRO EMPUÑADURA

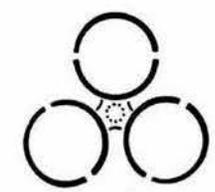
15 AÑOS (N=91) PERCENTILES

16 AÑOS (N=121) PERCENTILES

17 AÑOS (N=138) PERCENTILES

	X	D.E.	5	50	95	X	D.E.	5	50	95	X	D.E.	5	50	95
A	98	5	90	97	106	98	6	88	99	108	98	5	90	98	106
B	89	5	81	90	97	90	5	82	90	98	89	5	81	90	97
C	74	4	67	75	81	75	4	68	75	82	75	3	70	75	80
D	39	3	34	40	44	40	3	35	40	45	40	3	35	40	45

80



SEXO: FEMENINO

ESTUDIANTE

EDAD : 18 A 24 AÑOS

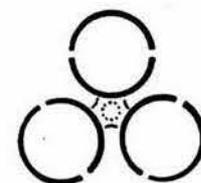
TRABAJADORES

EDAD: 18 A 64 AÑOS

DIMENSIONES

- A LONGITUD PALMA MAND
- B ANCHURA DE LA MAND
- C ANCHURA PALMA MAND
- D DIÁMETRO EMPUÑADURA

	18 AÑOS (N=91) PERCENTILES					19 - 24 AÑOS (N=121) PERCENTILES					18 - 65 AÑOS (N=138) PERCENTILES				
	X	D.E.	5	50	95	X	D.E.	5	50	95	X	D.E.	5	50	95
A	97	6	89	97	107	94	6	84	94	104	97	4.58	90	97	105
B	89	5	81	89	97	89	5	81	89	97	93	6.90	83	92	104
C	74	4	67	74	81	74	5	66	73	82	76	3.58	71	76	92
D	39	3	34	39	44	39	3	34	38	44	29	3.23	23	30	35



ANTROPOMETRÍA

MANO

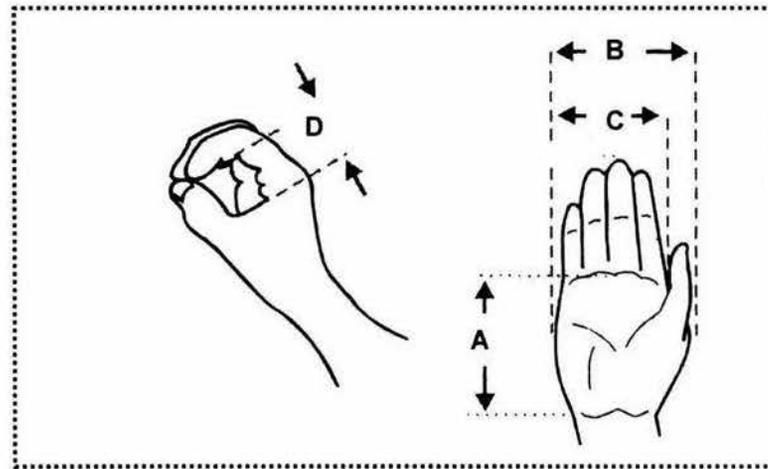
ADOLESCENTES

SEXO: MASCULINO

EDAD : 12 A 17 AÑOS

DIMENSIONES

- A LONGITUD PALMA MANO
- B ANCHURA DE LA MANO
- C ANCHURA PALMA MANO
- D DIÁMETRO EMPUÑADURA



82

12 AÑOS

(N=228)

PERCENTILES

	X	D.E.	5	50	95
A	93	7	81	93	105
B	89	7	77	89	101
C	73	5	65	77	81
D	37	5	29	37	45

13 AÑOS

(N=148)

PERCENTILES

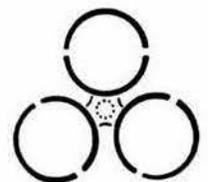
	X	D.E.	5	50	95
A	97	7	85	97	109
B	94	7	82	93	106
C	77	5	69	87	85
D	40	4	33	40	47

14 AÑOS

(N=141)

PERCENTILES

	X	D.E.	5	50	95
A	101	7	89	100	113
B	97	6	87	98	107
C	81	5	73	80	89
D	42	4	35	42	49



DIMENSIONES

- A LONGITUD PALMA MANO
- B ANCHURA DE LA MANO
- C ANCHURA PALMA MANO
- D DIÁMETRO EMPUÑADURA

15 AÑOS

(N=74)

PERCENTILES

16 AÑOS

(N=105)

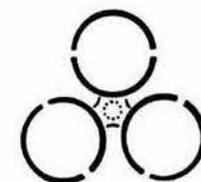
PERCENTILES

17 AÑOS

(N=151)

PERCENTILES

	X	D.E.	5	50	95	X	D.E.	5	50	95	X	D.E.	5	50	95
A	107	6	97	106	117	107	7	95	107	119	107	7	97	107	119
B	102	6	92	103	112	101	6	91	101	111	102	6	92	102	112
C	85	5	77	85	93	84	5	76	85	92	84	5	76	84	92
D	43	3	38	42	48	43	4	36	43	50	43	3	38	44	48



SEXO: FEMENINO

ESTUDIANTE

EDAD : 18 A 24 AÑOS

TRABAJADORES

EDAD: 18 A 64 AÑOS

DIMENSIONES

A LONGITUD PALMA MAND

B ANCHURA DE LA MAND

C ANCHURA PALMA MAND

D DIÁMETRO EMPUÑADURA

84

18 AÑOS

(N=91)

PERCENTILES

19 - 24 AÑOS

(N=121)

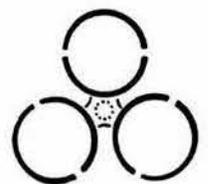
PERCENTILES

18 - 65 AÑOS

(N=138)

PERCENTILES

	X	D.E.	5	50	95	X	D.E.	5	50	95	X	D.E.	5	50	95
A	97	6	89	97	107	94	6	84	94	104	97	4.58	90	97	105
B	89	5	81	89	97	89	5	81	89	97	93	6.90	83	92	104
C	74	4	67	74	81	74	5	66	73	82	76	3.58	71	76	92
D	39	3	34	39	44	39	3	34	38	44	29	3.23	23	30	35



PRODUCTO FINAL

PERFIL DEL CONSUMIDOR

LA PERSONA QUE ADQUIERA LA "VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS", LO HARÁ PARA SATISFACER LA NECESIDAD DE TRANSPORTAR Y CALENTAR LOS ALIMENTOS SIN USAR OTRO APARATO O ADITAMENTO EXTRA.

EL USUARIO DE ESTE PRODUCTO, AL MANIPULAR EL CONTENEDOR, DEBERÁ SENTIR LA SEGURIDAD DE ADQUIRIR UN PRODUCTO DE CALIDAD CON EL QUE NO CORRERÁ NINGÚN RIESGO.

LA VIANDA ESTÁ DISEÑADA PARA QUE LA USEN PERSONAS TANTO DEL SEXO FEMENINO COMO MASCULINO Y QUE SEAN MAYORES DE 12 AÑOS.

85

PERFIL DEL PRODUCTO FINAL

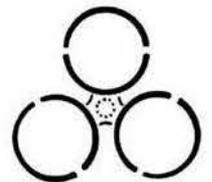
PRODUCTO: VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS

NOMBRE: MANGER

EL ARTÍCULO SERÁ ESTÉTICO, AMABLE AL TACTO, A LA VISTA, ACCESIBLE AL PRECIO Y DEBERÁ ESTAR DISPONIBLE EN CUALQUIER TIENDA DE AUTOSERVICIO.

FUNCIÓN

LA VIANDA TIENE COMO FUNCIÓN TRANSPORTAR Y CALENTAR LOS ALIMENTOS A TRAVÉS DE UNA PASTILLA QUÍMICA, QUE AL CONTACTO CON EL AGUA, CALENTARÁ LA COMIDA MINUTOS ANTES DE CONSUMIRLA.



MATERIAL

PARA LA FABRICACIÓN DE LA VIANDA SE ELIGIÓ COMO MATERIAL EL POLIPROPILENO PP5, PORQUE POSIBILITA EL TRATAMIENTO DESEADO EN TEXTURAS, COLORES Y FORMAS.

GRÁFICOS

PARA QUE EL CONTENEDOR SE IDENTIFIQUE FÁCILMENTE EN EL MERCADO, ES IMPORTANTE CREARLE UNA MARCA, UNA IMAGEN Y UN NOMBRE, POR LO QUE FUE NECESARIO DISEÑAR UNA ETIQUETA QUE CONJUNTARA ESTA INFORMACIÓN E HICIERA ATRACTIVO EL PRODUCTO.

86

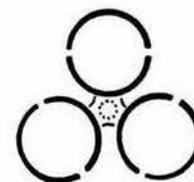
PROCESO DE PRODUCCIÓN

EL PROCESO DE INYECCIÓN ES EL QUE SE PROPONE PARA LA PRODUCCIÓN DE LA VIANDA; YA QUE POR EL TIPO DE MATERIAL CON EL QUE SE FABRICARÁ, POR EL DISEÑO Y POR EL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN, ÉSTE PROCESO ES EL MÁS ADECUADO.

ESTÉTICA

LA VIANDA TIENE CUALIDADES ESTÉTICAS Y SENSORIALES, SU FORMA ES SEMI-TRIANGULAR, LO QUE PERMITIRÁ QUE EL PRODUCTO SEA FÁCIL DE TRANSPORTAR Y DE ALMACENAR. EL CONTENEDOR SE FABRICARÁ EN COLORES SÓLIDOS Y TRANSLÚCIDOS CON DIFERENTES TEXTURAS Y TRANSPARENCIAS.

LA PROPUESTA DE QUE EL PRODUCTO SEA TRASLÚCIDO, O TENGA PARTES TRASLÚCIDAS O TRANSPARENTES, SE DEBE A QUE ESTOS ELEMENTOS TIENEN DOS GRANDES VENTAJAS: LA PRIMERA, LA DENOMINO "FUNCIONAL", PORQUE A SIMPLE VISTA EL USUARIO PUEDE



OBSERVAR QUE LA PASTILLA, LA PARTE SUPERIOR DE LA VIANDA Y LA TAPA, ESTÉN BIEN COLOCADOS; Y LA SEGUNDA LA DENOMINO "ESTÉTICA- EMOCIONAL", PORQUE SIN LA NECESIDAD DE DESTAPAR EL CONTENEDOR, A SIMPLE VISTA SE PUEDE OBSERVAR SU CONTENIDO Y SABER EN QUÉ ESTADO SE ENCUENTRAN LOS ALIMENTOS, (SIEMPRE Y CUANDO EL USUARIO ESCOJA TAPITAS Y TAPADERA TRANSPARENTES).

VENTAJAS

● LA VENTAJA PRINCIPAL DE ESTE PRODUCTO, ES QUE NO EXISTE EN EL MERCADO OTRA VIANDA QUE SIN USAR ELECTRICIDAD, CALIENTE LOS ALIMENTOS, MINUTOS ANTES DE CONSUMIRLOS, SIN NECESIDAD DE USAR OTRO ADITAMENTO.

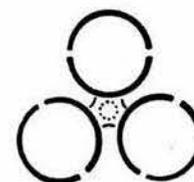
87

● POR EL TIPO DE MATERIAL CON EL QUE ESTÁ FABRICADO, ES UN PRODUCTO LIGERO, DURABLE Y FÁCIL DE TRANSPORTAR.

● EL COSTO DE ÉSTE CONTENEDOR ES BAJO, Y POR LO TANTO ACCESIBLE A TODAS LAS PERSONAS QUE DESEEN ADQUIRIRLO.

● EL PRODUCTO SE ENCUENTRA DISPONIBLE EN LUGARES COMO: SUPERMERCADOS, TIENDAS DE AUTOSERVICIO, TIENDAS DEPARTAMENTALES, MOLLS, ETC.

● OTRA VENTAJA MUY IMPORTANTE ES QUE LA VIANDA SE PODRÁ USAR TANTO EN LUGARES ABIERTOS (CAMPAMENTOS, PIC-NIC'S, ETC.) COMO EN LUGARES CERRADOS (OFICINAS, SALONES, TALLERES, ETC) Y EN CASOS EXTREMOS, EN SITUACIONES DE EMERGENCIA. ETC.



DESVENTAJAS

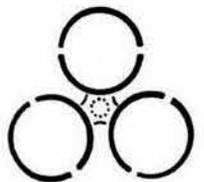
- ESTE PRODUCTO, ESTÁ RECOMENDADO PARA PERSONAS MAYORES DE 12 AÑOS.
- POR LOS GRANDES VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN, EL DESHECHO DE ESTE CONTENEDOR OCASIONA BASURA PLÁSTICA NO DEGRADABLE, PERO SÍ RECICLABLE.
- LA PASTILLA UNA VEZ UTILIZADA NO SE PODRÁ REUTILIZAR.

88

MERCADO

EL PRODUCTO SE VENDERÁ EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO, INCLUYENDO UNA PASTILLA. LAS PIEZAS SE PODRÁN ADQUIRIR TAMBIÉN POR SEPARADO, CON LA FINALIDAD DE QUE EL USUARIO PUEDA REPONER ALGUNA DE SUS PARTES O SIMPLEMENTE PORQUE BUSQUE NUEVAS COMBINACIONES.

LAS PASTILLAS SE VENDERÁN EN PAQUETES DE 3 PIEZAS EN EL MISMO SUPERMERCADO.



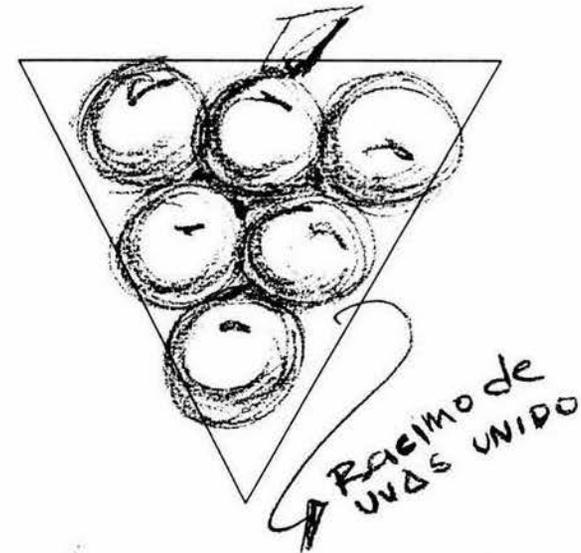
ESTÉTICA DE LA VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS

EL DISEÑO DE LA VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS, SURGIÓ DE LA SIMILITUD DE UN RACIMO DE UVAS, SIMPLIFICADO Y ESTILIZADO.

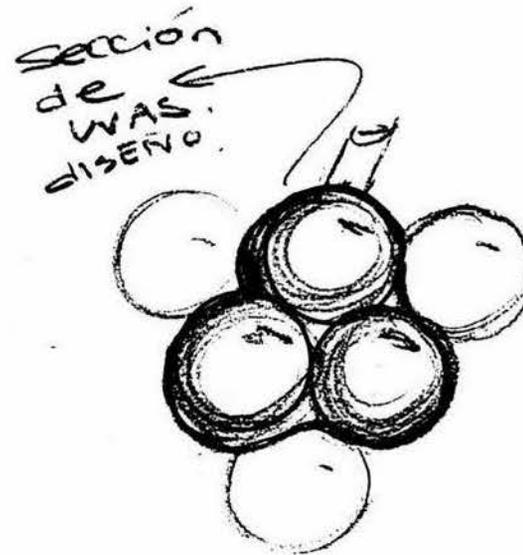
ESTA FRUTA, ES UN CONJUNTO DE PEQUEÑAS ESFERAS QUE SE AGRUPAN EN FORMA PIRAMIDAL O TRIANGULAR, SIENDO ESTAS FORMAS (ESFERA Y TRIÁNGULO) TAN EQUILIBRADAS EN SÍ MISMAS, QUE SE LES CONOCE COMO FIGURAS PERFECTAS.

DENTRO DE ESTA IDEA DE RACIMO DE UVAS, CABE MENCIONAR QUE PARA MANTENER EL CONJUNTO UNIDO DE ESTA FRUTA, SE REQUIERE DE UN ELEMENTO CENTRAL QUE ES EL TALLO, CUYA FUNCIÓN ES LA DE SOPORTAR Y PROVEER CON NUTRIENTES DICHO CONJUNTO.

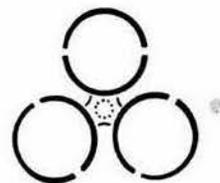
YA ANALIZADAS LAS FORMAS DEL TRIANGULO, ESFERA Y SOPORTE CENTRAL DE ESTE RACIMO DE UVAS, LA PROPUESTA DE DISEÑO SE FUE SIMPLIFICANDO, PARA LLEGAR A LA "FORMA BASE" DONDE NACE UNA PRIMERA FORMA VOLUMÉTRICA, CONFORMADA POR TRES ESFERAS COLOCADAS TRIANGULARMENTE.



Racimo de
UVAS UNIDO

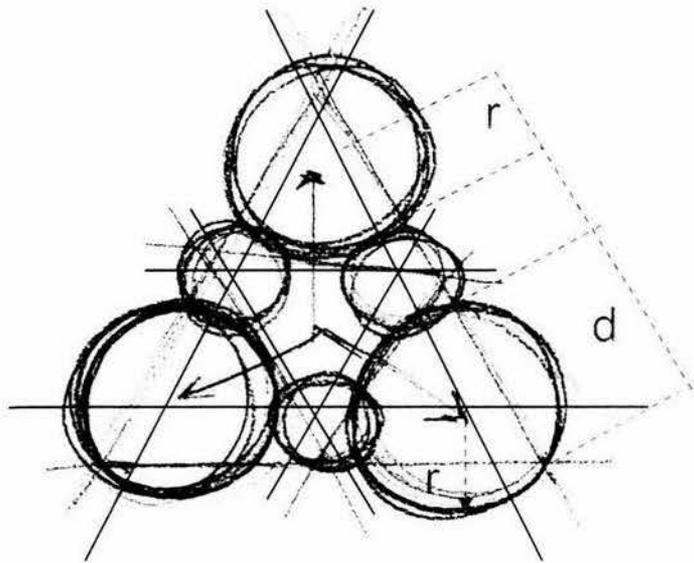


Sección
de
UVAS.
DISEÑO.



UNA VEZ OBTENIDA LA FORMA INICIAL DE LA VIANDA, SE EMPEZÓ A JUGAR CON LA GEOMETRÍA DE LA FIGURA BASE, AMPLIÁNDOLA Y MANTENIENDO LOS EJES DEL DISEÑO, CON EL OBJETO DE ABRIR LA DISTANCIA ENTRE LAS GRANDES ESFERAS. EN ESE ESPACIO, SE INCORPORARON OTRAS TRES ESFERAS VIRTUALES SOBRE LOS MISMOS EJES DEL DISEÑO, CREANDO AUTOMÁTICAMENTE UNA ÁREA INTERIOR QUE SERÁ EL SOPORTE QUE UNE A LAS TRES GRANDES ESFERAS.

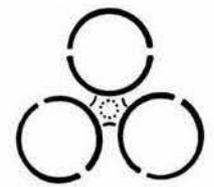
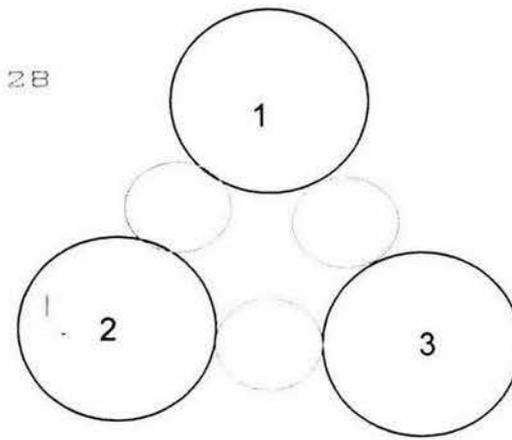
SE PUEDE OBSERVAR, QUE LAS TRES PEQUEÑAS ESFERAS VIRTUALES, CONFORMAN UN TRIÁNGULO INVERSO AL TRIÁNGULO MAYOR QUE CONFORMAN LAS GRANDES ESFERAS. PARA MANEJAR UNA DISTANCIA (d) PROPORCIONADA ENTRE LAS TRES GRANDES ESFERAS, SE USÓ UNA RELACIÓN DE 1:2, ES DECIR, EL DIÁMETRO DE LA ESFERA ES IGUAL AL RADIO (r) DE LA ESFERA MAYOR: $r = d$ ó $D = 2d$.



EJES DE DISEÑO

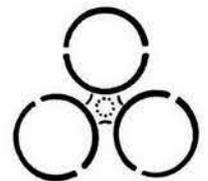
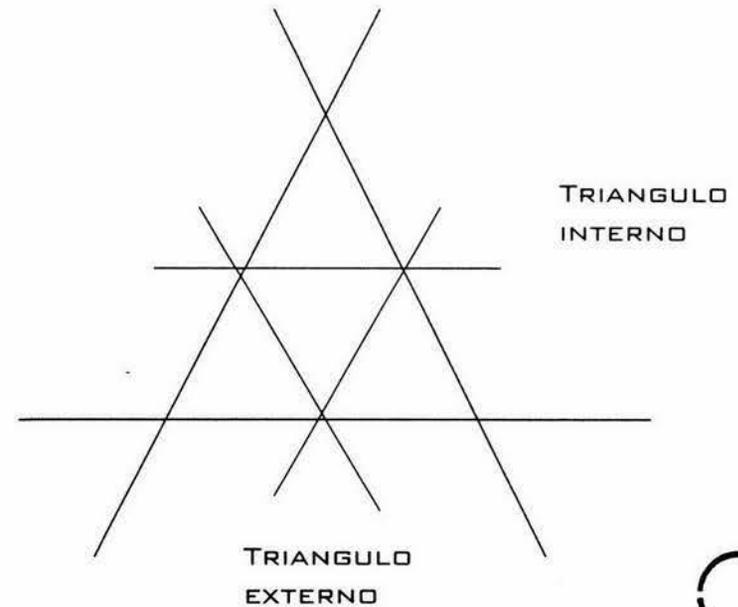
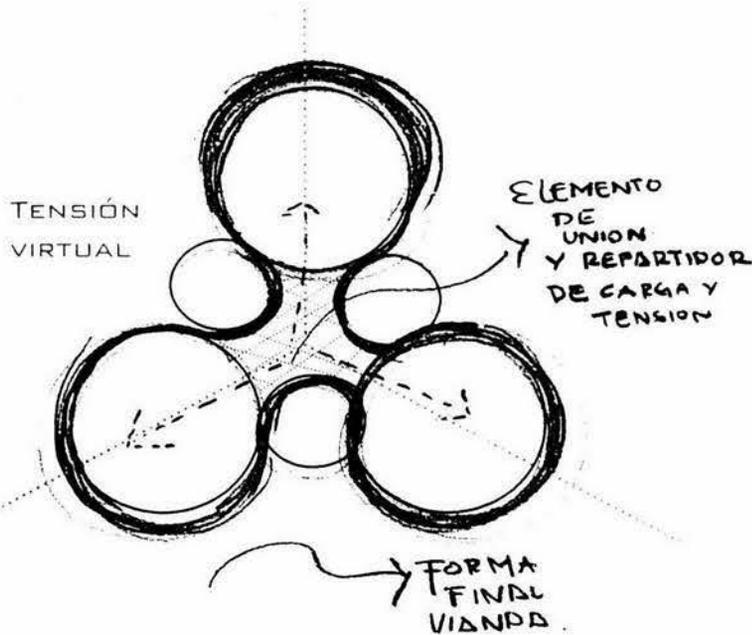
PROPORCIÓN
VIRTUAL : A = 2B

(RADIO) r =



LOS EJES DE COMPOSICIÓN DEL DISEÑO PASAN POR LOS CENTROS DE TODAS LAS ESFERAS, GENERANDO UNA ÁREA CENTRAL QUE LOS UNE, SIENDO UN ELEMENTO RÍGIDO QUE DA SEGURIDAD Y DISTRIBUYE LAS CARGAS Y TENSIONES DEL CONJUNTO Y A PARTIR DE ESTE ELEMENTO CENTRAL, SURGEN SUS EJES CONSTRUCTIVOS.

EN TÉRMINOS GENERALES, LA FORMA DE LA VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS ESTA REGIDA POR DOS TRIÁNGULOS EQUILÁTEROS CONTRAPUESTOS Y SEIS CÍRCULOS UNO EN CADA CÚSPIDE, LOS CUALES VAN A SUAVIZAR LAS TENSIONES VISUALES POR MEDIO DE LAS PUNTAS EXTERNAS REDONDEADAS.

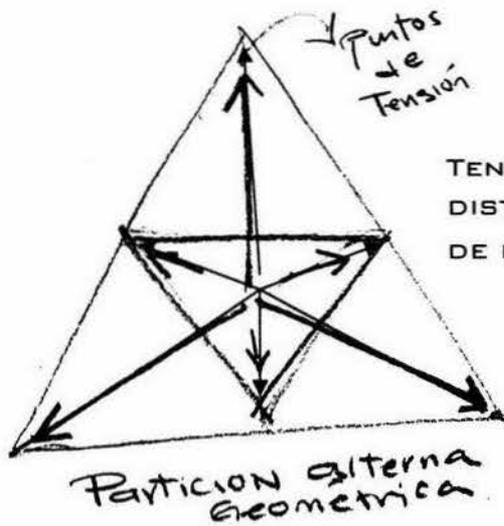
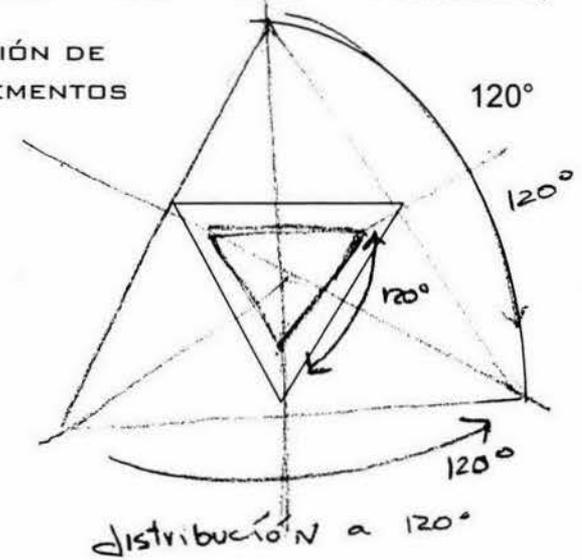


LA SIMETRÍA DE ESTA FIGURA, SE BASA EN LA DISTRIBUCIÓN DE SUS PARTES QUE ESTÁN A 120° , ÉSTO TIENE UN PRINCIPIO CONSTRUCTIVO QUE REPARTE LAS CARGAS EQUITATIVAMENTE EN TRES PUNTOS, LOGRANDO CON ÉSTO, MAYOR RESISTENCIA A LAS TENSIONES A LAS QUE ESTÁ SOMETIDO EL MATERIAL. AUNQUE ESTAS CARGAS SEAN MÍNIMAS, NECESARIO CONSIDERARLAS EN EL CÁLCULO DE LA SECCIÓN DE LAS PAREDES, Y DEL PLÁSTICO QUE SE USARÁ EN NUESTRO PRODUCTO.

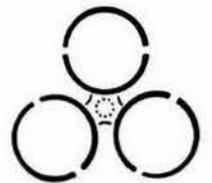
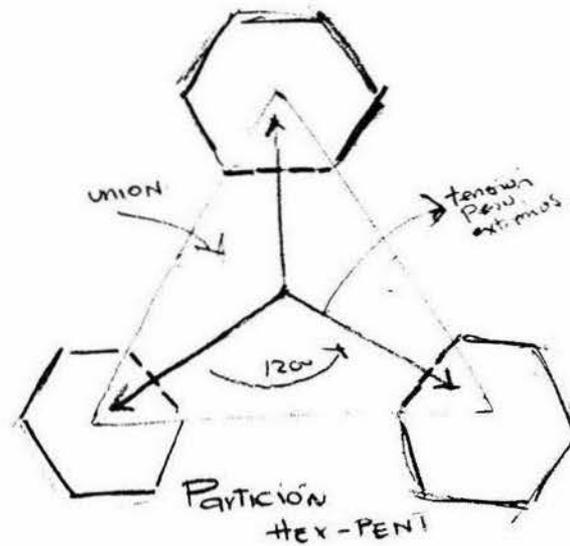
EN LAS ESTRUCTURAS NATURALES Y MINERALES, ENCONTRAMOS PATRONES SIMILARES, UNO DE ÉSTOS ES HEX-PENT, QUE ES LA UNIÓN DE HEXÁGONOS Y PENTÁGONOS, CON BASE EN UN MÓDULO TRIANGULAR, EL CUAL SE ENCARGARÁ DE REPARTIR LAS CARGAS Y MANTENER EN EQUILIBRIO LAS ESTRUCTURAS.

92

UNIÓN DE ELEMENTOS



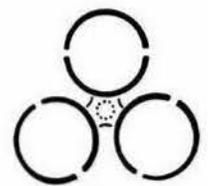
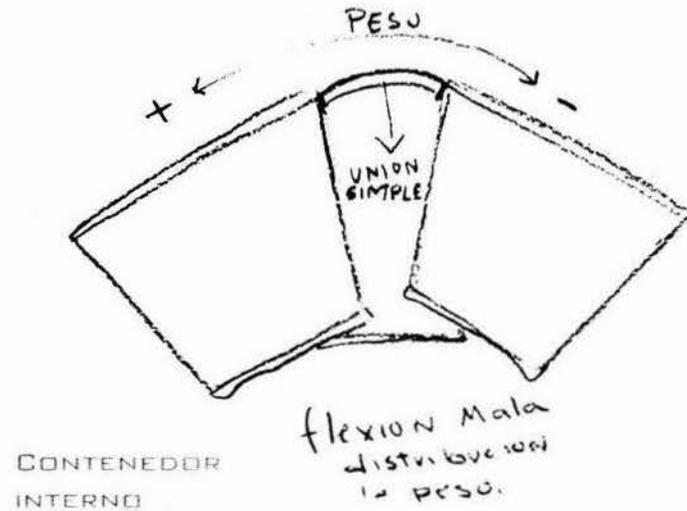
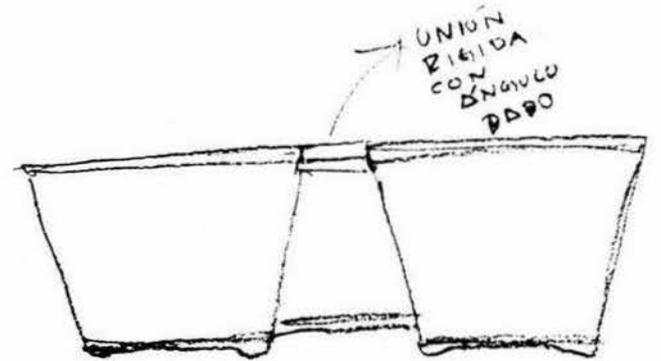
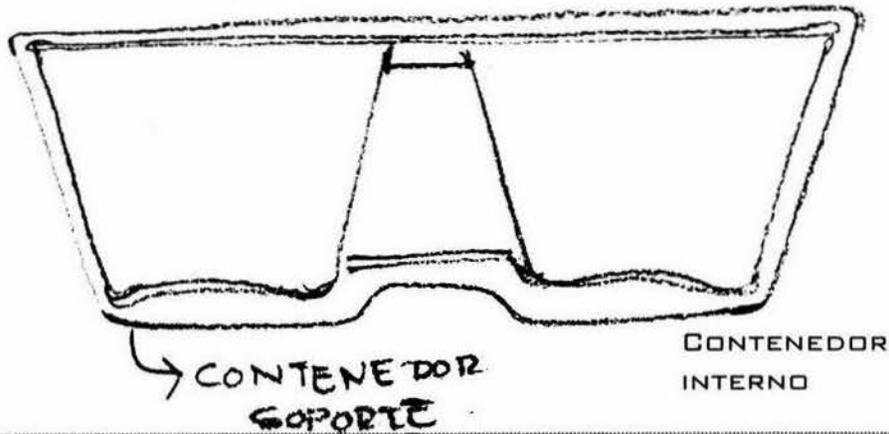
TENSIÓN,
DISTRIBUCIÓN
DE PESO.



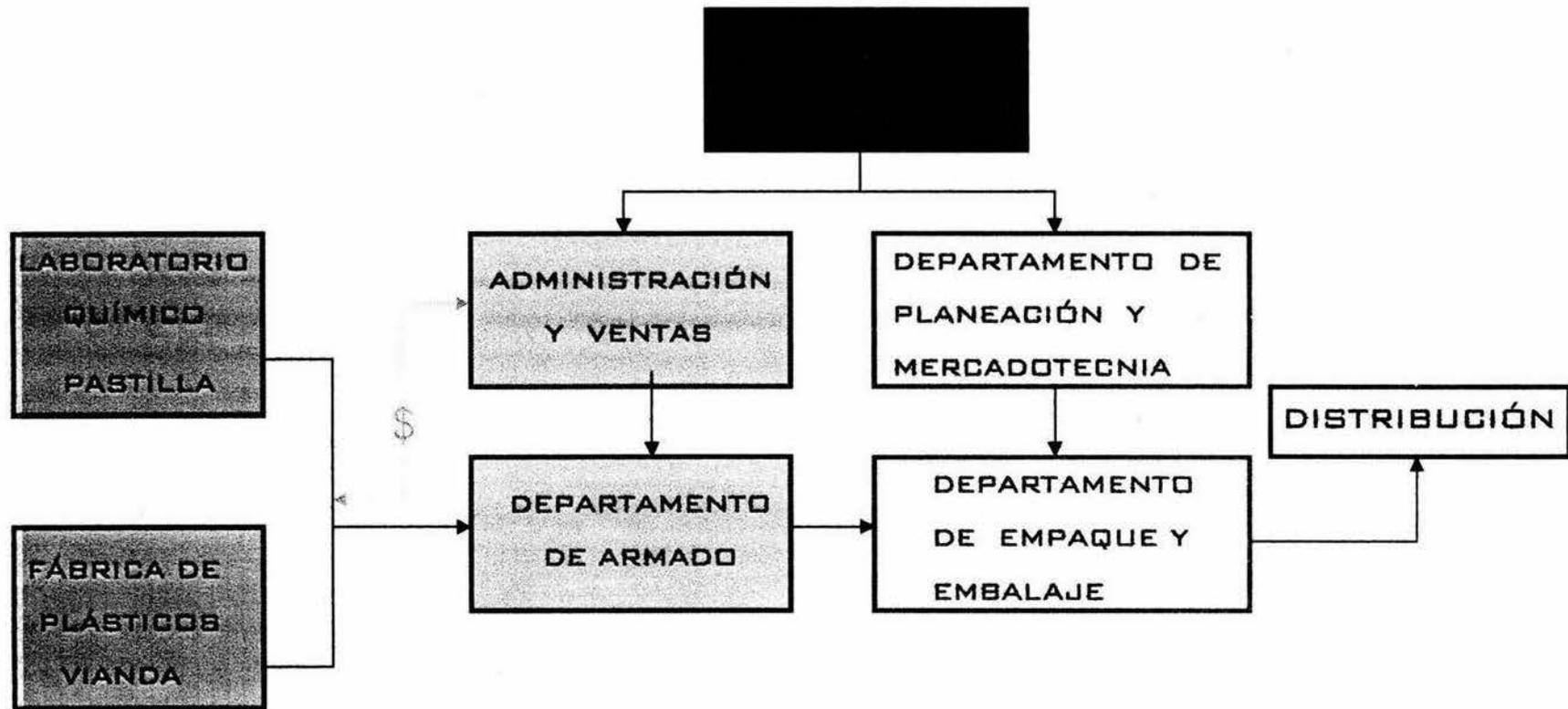
ESTE MISMO PRINCIPIO ES EL QUE APLICAMOS EN NUESTRO DISEÑO, Y POR ELLO ENFATIZAMOS QUE LOS ESFUERZOS EN NUESTRO PRODUCTO ESTÁN BIEN DISTRIBUIDOS, ADEMÁS DE LAS CUALIDADES FORMALES QUE RESPONDEN A LA ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMÍA DE LA MANO.

SI EL DISEÑO NO CONTARA CON UNA BUENA DISTRIBUCIÓN EN LAS CARGAS, Y NO SE REPARTIERA LA TENSIÓN UNIFORMEMENTE, LOS CONTENEDORES INTERNOS SE DESEQUILIBRARÍAN Y PODRÍAN LLEGAR A CAUSAR ACCIDENTES FLEXIONÁNDOSE HACIA LA PARTE INTERNA, SI NO EXISTIERA EL CONTENEDOR EXTERNO.

EL CONTENEDOR EXTERNO, ADEMÁS DE HABER SIDO CALCULADO PARA NO DEFORMARSE, AYUDA A PROTEGER AL CONTENEDOR INTERNO, Y A DARLE UNA ESTRUCTURA FINAL SUFICIENTEMENTE RÍGIDA, PARA PRESERVAR EL DISEÑO.



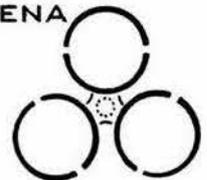
ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA MANGER



FUNCIONES

DIRECCIÓN

ES LA INSTANCIA QUE REPRESENTA A LA EMPRESA, ANTE LAS DISTINTAS AUTORIDADES A NIVEL JURÍDICO, FISCAL, Y MERCANTIL; TANTO PARA CONSEGUIR PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO, COMO PARA EJERCER CIERTOS DERECHOS O INCENTIVOS, QUE EN OCASIONES OTORGA EL GOBIERNO, CON EL OBJETO DE GENERAR EMPLEOS PERMANENTES. UNO DE LOS ASPECTOS MÁS IMPORTANTES DE LA DIRECCIÓN, ES MANTENER LA BUENA IMAGEN DE LA EMPRESA ANTE SU PÚBLICO CONSUMIDOR , DANDO GARANTÍA



DE CALIDAD Y BUENOS PRECIOS EN LOS PRODUCTOS QUE SE ESTÁN OFERTANDO. AL INTERIOR DE LA EMPRESA, LA DIRECCIÓN ES LA RESPONSABLE DE COORDINAR TODAS LAS ACTIVIDADES Y TOMAR LAS DECISIONES QUE PERMITAN UNA PRODUCTIVIDAD EFICIENTE, ECONÓMICA Y DE ALTA CALIDAD.

DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y MERCADOTECNIA

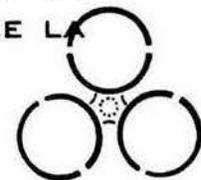
SU RESPONSABILIDAD ES PROPONER, EN TIEMPO Y FORMA LA PROMOCIÓN DEL PRODUCTO Y DISEÑAR LA (S) RUTA (S) DE PENETRACIÓN AL MERCADO, TAMBIÉN ES IMPORTANTE OBSERVAR CÓMO RESPONDE EL CONSUMIDOR Y CÓMO REACCIONA LA COMPETENCIA; ÉSTO ES CON EL OBJETO DE GARANTIZAR LA ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO Y DE INCREMENTAR SUS VENTAS EN LOS TIEMPOS PREVISTOS.

95 OTRA RESPONSABILIDAD ES INSTRUMENTAR EVALUACIONES PERIÓDICAS EN TODAS SUS FACETAS; DESDE LA ADQUISICIÓN DE LOS PRINCIPALES INSUMOS (PASTILLA Y VIANDA), PASANDO POR SU ENSAMBLE Y SU DISTRIBUCIÓN, HASTA SU CONSUMO, ÉSTO SE APOYA EN LA INFORMACIÓN QUE LOS AGENTES DE DISTRIBUCIÓN LEVANTAN EN CAMPO, CUANDO HACEN SONDEOS DE MERCADO, CONSIDERANDO SIEMPRE EL TRABAJO INTEGRAL DE LA EMPRESA.

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

ESTE DEPARTAMENTO, DETERMINA LA POLÍTICA DE PRECIOS PARA LA VENTA DEL PRODUCTO EN COORDINACIÓN CON EL DIRECTOR DE LA EMPRESA. ATIENDE LA DEMANDA, DE ACUERDO A UNA ESTRATEGIA DE MERCADO DISEÑADA POR EL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN, ATIENDE LAS RELACIONES ADMINISTRATIVAS, FISCALES Y LABORALES DE TODOS LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA.

SE ENCARGA DEL MANTENIMIENTO DE LOS ESPACIOS, DE LA MAQUINARIA Y DE LA HERRAMIENTA. DA SEGUIMIENTO A LA COMPRA DE INSUMOS PARA LA PRODUCCIÓN DE LA VIANDA. SE ENCARGA DE LA PUBLICIDAD Y DE LAS CAMPAÑAS PROMOCIONALES.



DEPARTAMENTO DE ARMADO

PRODUCCIÓN:

ESTE DEPARTAMENTO SE SUPEDITA A LOS LINEAMIENTOS QUE LE DA EL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN, Y SU PRODUCCIÓN RESPONDE A UN PLAN, UN PROGRAMA Y UN CALENDARIO PREESTABLECIDO.

ACTIVIDADES:

AQUÍ SE ENSAMBLAN LAS VIANDAS Y SE INTRODUCE LA PASTILLA QUÍMICA A LA BASE DEL CONTENEDOR, TAMBIÉN SE EMPACA LA PIEZA ARMADA Y SE LA ENVÍA AL DEPARTAMENTO DE EMPAQUE Y EMBALAJE.

RELACIONES:

96

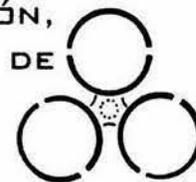
AL INTERIOR DE LA EMPRESA, ESTE DEPARTAMENTO ESTÉ RELACIONADO CON EL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y EL DEPARTAMENTO DE EMBALAJE. AL EXTERIOR SE RELACIONA CON LA FÁBRICA DE PLÁSTICOS QUE PRODUCE LA VIANDA Y CON EL LABORATORIO QUE PRODUCE LA PASTILLA QUÍMICA.

DEPARTAMENTO DE EMPAQUE

SE ENCARGA DEL ALMACÉN ; ATIENDE EN EMPAQUE DE LOS ENVÍOS. ESTE DEPARTAMENTO ESTA SUPEDITADO A LA PLANEACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA, RESPONDE A UNA DEMANDA PROGRAMADA Y ATIENDE PEDIDOS DE MAYOREO Y MENUDEO PARA DISTINTAS LOCALIDADES.

DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN

SE ENCARGARÁ DE ATENDER FÍSICAMENTE LA DEMANDA DEL PRODUCTO (VIANDA), POR LAS RUTAS DE DISTRIBUCIÓN QUE LE INDIQUE EL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN, ADEMÁS DE COBRAR Y FACTURAR LOS PEDIDOS INDICADOS POR EL DEP. DE ADMINISTRACIÓN, PROMOVERÁ LA PUBLICIDAD EN TODOS SUS RECORRIDOS.



FABRICACIÓN DEL PRODUCTO "VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS"

PASTILLA QUÍMICA

LA PASTILLA SE MANDARÁ FABRICAR A UN LABORATORIO QUÍMICO, EL QUE SE ENCARGARÁ DE LA COMPRA DE LOS ELEMENTOS QUE LA CONFORMAN, LA MEZCLA DE ÉSTOS Y LA TRANSFORMACIÓN EN PASTILLA. UNA VEZ TERMINADO EL PROCESO DE ELABORACIÓN, AMBAS PARTES - LAS PASTILLAS Y LAS VIANDAS - SERÁN LLEVADAS AL ÁREA DE ENSAMBLE Y EMBALAJE, EN LA QUE POSTERIORMENTE SE COLOCARÁ LA PASTILLA DENTRO DE LA VIANDA.

97

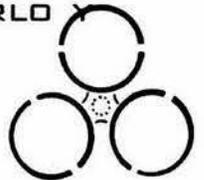
VIANDA

LAS PARTES DE LA VIANDA, SE MAQUILARÁN EN UNA FÁBRICA MEDIANA DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS, DONDE SE INYECTARÁN LAS SIGUIENTES PARTES:

(VER PLANOS PAG. 116)

- UN CONTENEDOR EXTERNO
- UN CONTENEDOR INTERNO
- TRES TAPAS MEDIANAS
- UNA TAPA GENERAL
- UN TAPÓN

UNA VEZ OBTENIDAS TODAS LAS PARTES DE LA VIANDA, SE LLEVARÁN A LA SALA DE ACABADOS FINALES, PARA ARMAR EL CONTENEDOR Y POSTERIORMENTE EMPAQUETARLO Y ENVIARLO A SUS DIFERENTES PUNTOS DE VENTA.



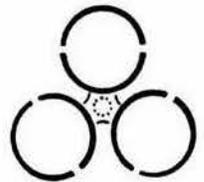
COSTOS

PROTOTIPO UNA PASTILLA CALENTADORA

PRECIO: COSTO DE UNA PASTILLA QUE PESO 20g. EN SU TOTALIDAD.

MATERIAL	PESO GRAMO	COSTO POR GRAMO	TOTAL
MAGNESIO	7.0 g	\$ 12.00	\$ 84.00
ÁCIDO TARTÁRICO	10.5 g	\$ 2.00	\$ 21.00
CARBÓN ACT.	1.5 g	\$ 0.95	\$ 1.40
HARINA	<u>1.0 g</u>	\$ 0.40	\$ <u>0.40</u>
	20.0 g		
		COSTO POR UNIDAD	\$ 106.80

EL COSTO DE LA PASTILLA DISMINUYE UN 15% A PARTIR DE 10,000 PZS. CON UNA DISMINUCIÓN PROPORCIONAL EN CADA DECENA DE TAL MANERA QUE CUANDO SE PROCESAN 80 000PZS EL COSTO EQUIVALE A \$5.02 Y ES LA PRODUCCIÓN MÍNIMA QUE ESTAMOS OBLIGADOS A ADQUIRIR PARA MANTENER DICHO PRECIO, CONCLUYENDO QUE SI SE FABRICA EN GRANDES VOLÚMENES EL PRECIO FINAL DE LA PASTILLA RESULTA MUY ECONÓMICO.



PORCENTAJE DE MATERIAL EN LA PASTILLA

MATERIAL	CANTIDAD %
MAGNESIO	35.0%
ÁCIDO TARTÁRICO	52.5%
CARBÓN ACTIVADO	7.5%
HARINA	5.0%
EQUIVALE AL PESO TOTAL DE LA PASTILLA	100.0%

LA PASTILLA PARA ACTIVARSE NECESITA 50 ml. DE AGUA O ALGÚN TIPO DE LÍQUIDO COMO MÍNIMO.

99

CONTENEDOR

LA VIANDA COMPLETA PESA 245 g. QUE INCLUYE DOS RECIPIENTES, UNA TAPADERA GENERAL, TRES TAPITAS, Y UN TAPÓN.

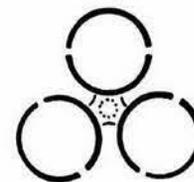
COSTO DEL CONTENEDOR:

NO. DE PIEZAS	GRAMOS DE PP5.	PRECIO	MERMA
1 VIANDA	245 g.	\$1.66	5%

EL KILO DE POLIPROPILENO CUESTA \$6.64 POR KILO.

POR CADA KILO Y CON SUS RESPECTIVOS COMPONENTES SE FABRICAN 4 VIANDAS.

SI SE PRODUCEN 10,000 VIANDAS, SE NECESITAN 2500 K. DE MATERIA PRIMA, EL FABRICANTE DE LA VIANDA NOS VENDERÁ CADA VIANDA COMPLETA EN \$ 2.00



**EMPRESA**

PERSONAL

HORAS POR

SUELDO

TOTAL

SEMANA

SEMANTAL

MENSUAL

DIRECCIÓN

1 DIRECTOR

40

\$ 3 000

\$ 12 000

PLANEACIÓN

2 OFICINA

60

\$ 3 600

\$ 15 480

| GABINETE

\$ 2 000

| AYUDANTE

\$ 1 600

ADMINISTRACIÓN

1 CONTADOR

30

\$ 1 100

\$ 4 400

ARMADO Y ENSAMBLE

4 OBREROS

160

\$ 900

\$ 15 480

EMPAQUE Y EMBALAJE

4 OBREROS

160

\$ 900

\$ 15 480

DISTRIBUCIÓN

2 PERSONAS

80

\$ 2 500

\$ 10 750

| CHOFER

\$ 1 500

| AYUDANTE

\$ 900

TOTAL

\$ 73 590

PRESTACIONES: (IMSS, AGINALDO, IMPUESTOS, ETC.)

ES 35 %

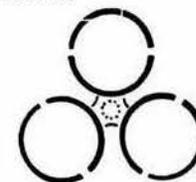
=

\$25 756.5

TOTAL

\$ 99 346.5

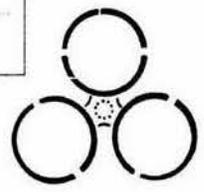
100



101

EGRESOS / MES	COSTO NETO	DEPRECIACIÓN/MES	
	\$	\$	
PREDIAL	\$ 3 500	\$ 350	
TRANSPORTE	\$ 200 000	\$ 1 111	(15 AÑOS)
GASOLINA	\$ 100	\$ 2 150	
EQUIPO DE CÓMPUTO	\$ 20 000	\$ 333	(5 AÑOS)
PAPELERIA	\$ 1 000	\$ 1 000	
MOBILIARIO	\$ 20 000	\$ 1 111	(15 AÑOS)
LUZ	\$ 1 000	\$ 1 000	} SERVICIOS
TELÉFONO	\$ 2 000	\$ 2 000	
AGUA	\$ 500	\$ 500	
FAX	\$ 1 000	\$ 1 000	
EMBALAJE	\$ 5 000	\$ 5 000	
		\$ 15 555	TOTAL

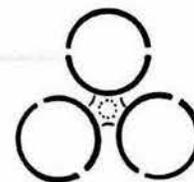
SALARIOS	\$ 99 346.5
INDIRECTOS	\$ 15 555.0
EGRESOS / MES	\$ 114 901.5



ANALISIS DEL PRECIO UNITARIO

MATERIAL	# PIEZAS	\$	\$ PARCIAL	\$ TOTAL
PASTILLA	1 PZA		\$ 5.02	} 7.24
VIANDA	1 PZA	\$ 2.00	\$ 2.00	
PAGAMENTO	.005ML	\$.125	\$.05	
EMPAQUE		\$.125	\$.125	
ETIQUETA	1 PZA	\$.5	\$.05	
MANO DE OBRA		JORNADA		
OBRERO	.002	214	.43	} .86
AYUDANTE	.0002	214	.43	
EQUIPO Y HERRAMIENTA		PARCIAL		
4600 PZS POR/VIAJE TRANSPORTE	1 PZA		\$.044	} .045
COSTO DIRECTO			\$	8.14
INDIRECTOS (IMPUESTO, PRESTACION , ETC))			\$	6.67
COSTO DE PRODUCCIÓN POR UNIDAD			\$	14.81

102



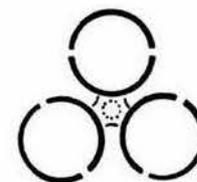
COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 14.81 PZA
GANANCIA FABRICANTE + 25%	\$ 3.70
PRECIO VENTA AL MAYOREO	\$ 18.51 PZA
GANANCIA DFISTRIBUIDOR + 25%	\$ 4.62
PRECIO DE VENTA AL PUBLICO	\$ 23.13 PZA

POLÍTICA DE VENTA

EL COSTO DE LA PASTILLA VALE \$5.02 SIEMPRE Y CUANDO SE COMPREN AL LABORATORIO 80,000 UNIDADES CADA MES. ESTAS SE PONDRÁN A LA VENTA POR SEPARADO EN PAQUETES DE TRES A UN PRECIO DE \$ 20 PESOS.

LA VIANDA SE SACARA AL MERCADA EN UN VOLUMEN DE 10 000 UNIDADES POR MES CON UNA PASTILLA.

EL DISEÑO DE LA POLÍTICA DE PROMOCIÓN COMO UN PRODUCTO NUEVO SE ACORDARA CON LAS CASAS DISTRIBUIDORAS.

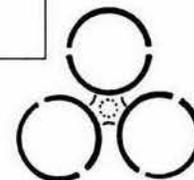


COSTO DE HONORARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

PRODUCTO: VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS

\$ / HORA: \$ 128.00

ACTIVIDAD	HORAS DE TRABAJO
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	320
PROPUESTA	210
LABORATORIO	250
PLANOS Y RENDERS	100
CORRECCIONES	120
DOCUMENTO FINAL	200
MODELO A ESCALA	80
SUBTOTAL:	1 280
TOTAL PESOS:	\$163 840.00

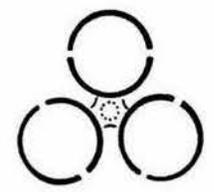


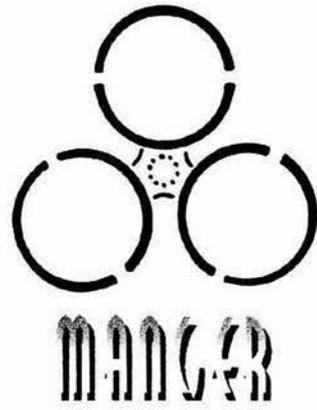
GASTOS INDIRECTOS

	\$
PRODUCTOS QUÍMICOS	\$ 670
MATERIAL FOTOGRÁFICO	\$ 300
PAPELERÍA	\$ 140
PLASTILINA PARA MODELO	\$ 30
ASESORIAS TEÓRICAS	\$ 400
MODELO FINAL	\$ 1300

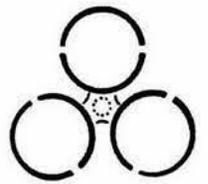
TOTAL \$ 2 840

VALOR TOTAL DEL DISEÑO
DE LA VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS \$166 680





RENDERS Y PLANOS



106



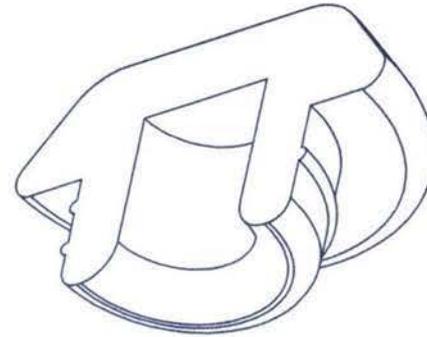
VISTA LATERAL



INTERSECCIÓN TAPA- TAPÓN

ROSCA

NOMBRE	MATERIAL	CANTIDAD	PROCESO	ACABADO
TAPÓN	PP5	1	INYECCIÓN	BRILLANTE



CORTE TRANSVERSAL



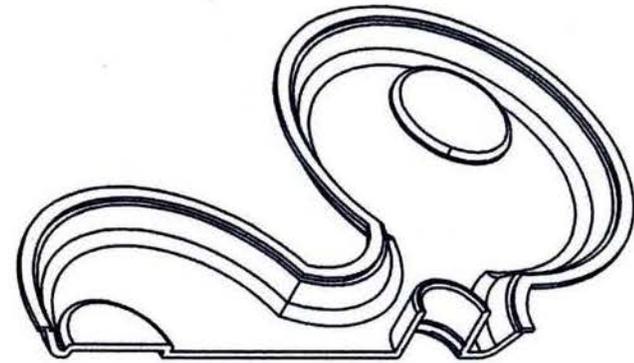
VISTA INFERIOR

TAPÓN	VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS			
SYREL JIMÉNEZ LOBATO				
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE			RENDER	
DISEÑO INDUSTRIAL		UNAM	1/10	A4

NOMBRE	MATERIAL	CANTIDAD	PROCESO	ACABADO
TAPA	PP5	1	INYECCIÓN	TRANSPARENTE O MATE, TEXTURIZADO



VISTA LATERAL



CORTE TRANSVERSAL



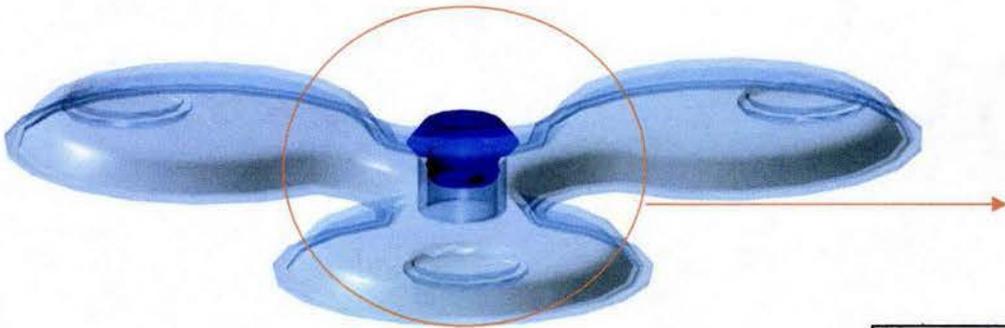
VISTA INFERIOR

107

TAPA	VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS		
SYREL JIMÉNEZ LOBATO			
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE		RENDER	
DISEÑO INDUSTRIAL	UNAM	2/10 A4	



VISTA SUPERIOR



DETALLE



TAPA/TAPÓN	VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS			
SYREL JIMÉNEZ LOBATO				
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE		RENDER		
DISEÑO INDUSTRIAL		UNAM	3/10	A4

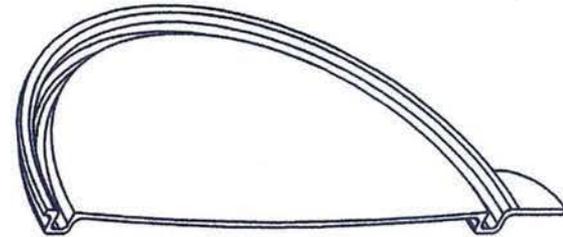
NOMBRE	MATERIAL	CANTIDAD	PROCESO	ACABADO
TAPITA	PP5	3	INYECCIÓN	MATE TEXTURIZADO



VISTA INFERIOR



VISTA SUPERIOR



CORTE TRANSVERSAL



VISTA LATERAL

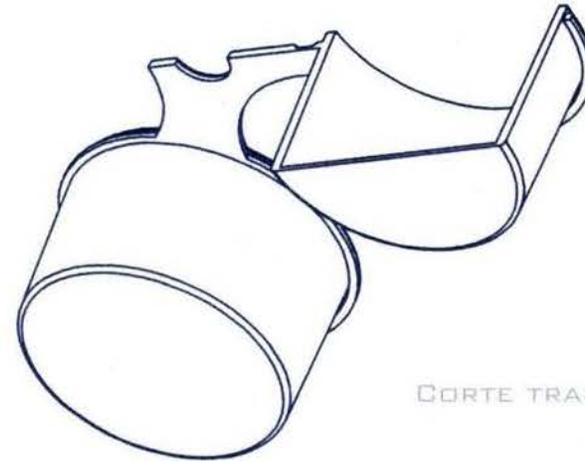


TAPITAS	VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS		
SYREL JIMÉNEZ LOBATO			
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE		RENDER	
DISEÑO INDUSTRIAL	UNAM	4/10	A4

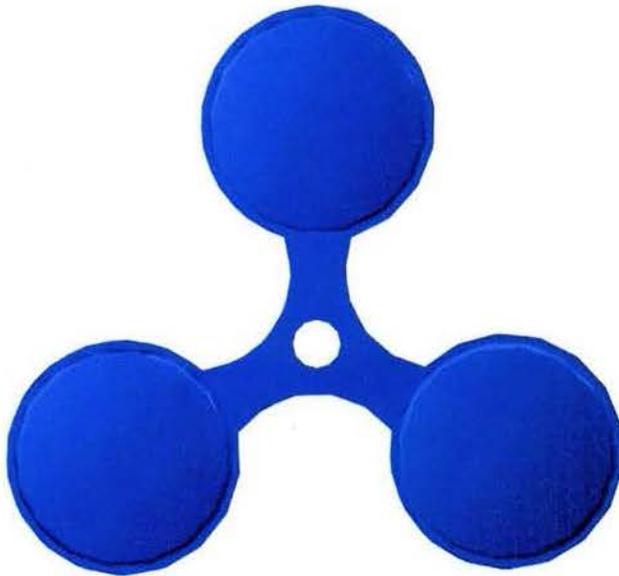


VISTA SUPERIOR

NOMBRE	MATERIAL	CANTIDAD	PROCESO	ACABADO
CONTENEDOR INTERNO	PP5	1	INYECCIÓN	BRILLANTE LISO

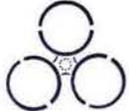


CORTE TRANSVERSAL



VISTA INFERIOR

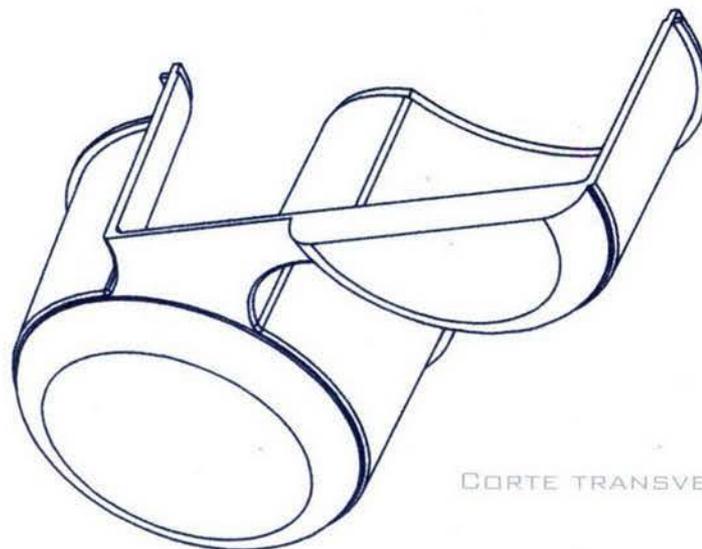


CONTENEDOR INTERNO	VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS		
SYREL JIMÉNEZ LOBATO			
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE DISEÑO INDUSTRIAL UNAM		RENDER	
		5/10	A4

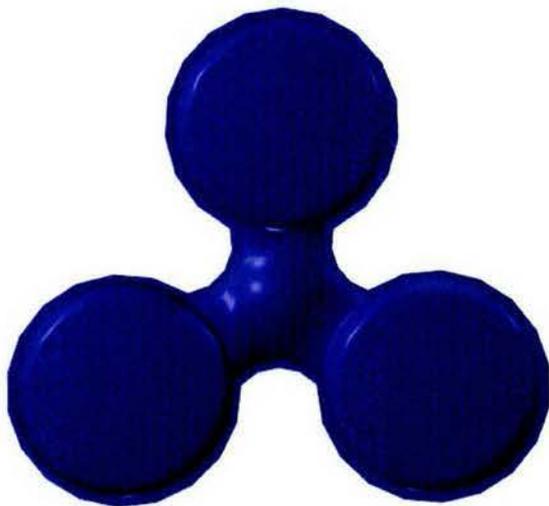
NOMBRE	MATERIAL	CANTIDAD	PROCESO	ACABADO
CONTENEDOR EXTERNO	PP5	1	INYECCIÓN	MATE O BRILLANTE TEXTURIZADO



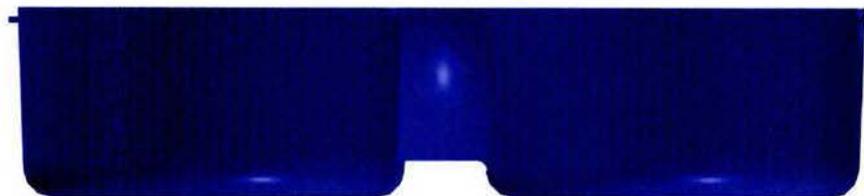
VISTA SUPERIOR



CORTE TRANSVERSAL

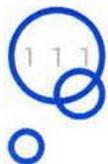


VISTA INFERIOR



VISTA LATERAL

CONTENEDOR EXTERNO	VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS		
SYREL JIMÉNEZ LOBATO			
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE DISEÑO INDUSTRIAL UNAM		RENDER	
		6/10	A4





CONTENEDOR DE
ALIMENTOS INTERNO



CONTENEDOR INTERNO
CON TAPÓN Y TAPITAS



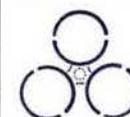
CONTENEDOR INTERNO
CON TAPÓN



CONTENEDOR INTERNO
CON TAPÓN, TAPITAS Y
TAPA GENERAL

112

CONTENEDOR TAPÓN - TAPAS	VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS		
SYREL JIMÉNEZ LOBATO			
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE		RENDER	
DISEÑO INDUSTRIAL	UNAM	7/10	A4



113



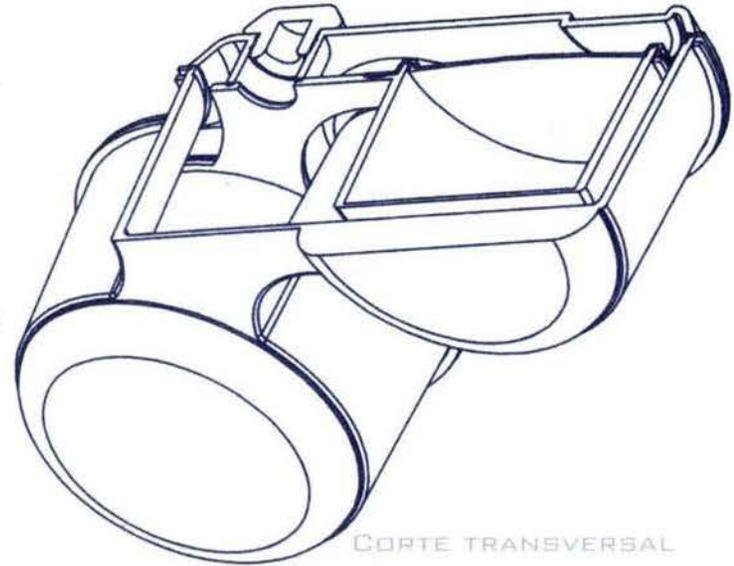
CONTENEDOR
INTERNO DENTRO
DEL EXTERNO



CONTENEDOR
INTERNO DENTRO
DEL EXTERNO CON
TAPITAS



VISTA SUPERIOR



CORTE TRANSVERSAL

CONTENEDOR
INTERNO DENTRO
DEL EXTERNO CON
TAPITAS TAPA
GENERAL Y TAPÓN

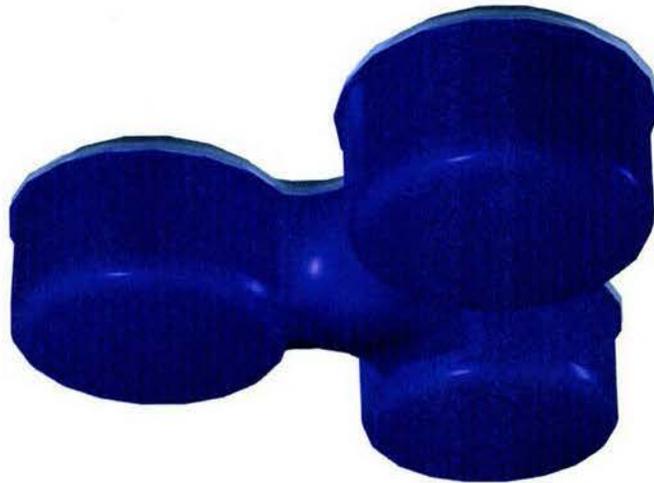
CONTENEDORES INTERNO Y EXTERNO	VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS		
SYREL JIMÉNEZ LOBATO			
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE DISEÑO INDUSTRIAL UNAM		RENDER	
		B/10	A4



ISOMÉTRICO



VISTA SUPERIOR

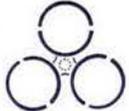


VISTA INFERIOR



VISTA LATERAL

114

VISTAS GENERALES	VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS		
SYREL JIMÉNEZ LOBATO			
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE		RENDER	
DISEÑO INDUSTRIAL UNAM		9/10	A4
			



EXPLOSIVO



CIERRE Y ARMADO



ARMADO	VIANDA CALENTADORA DE ALIMENTOS		
SYREL JIMÉNEZ LOBATO			
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE		RENDER	
DISEÑO INDUSTRIAL UNAM		10/10	A4

1

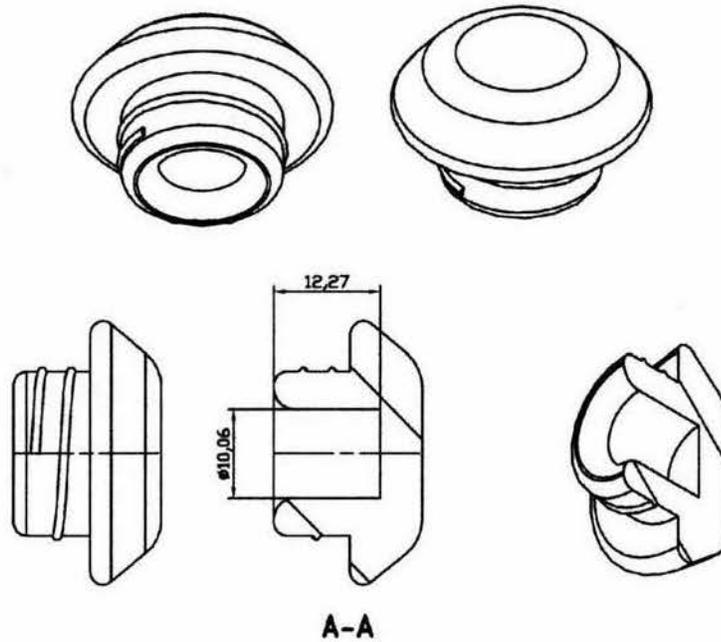
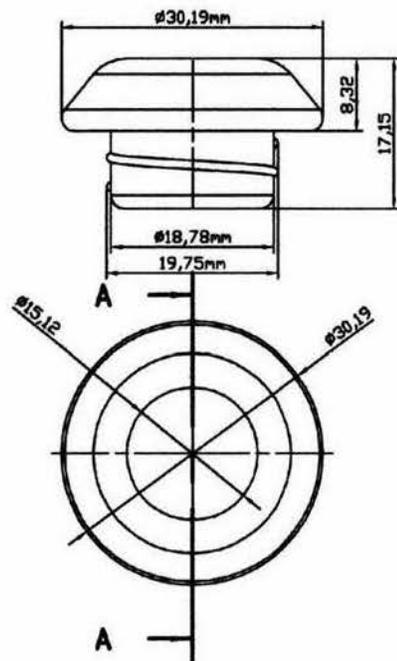
2

3

4

5

6



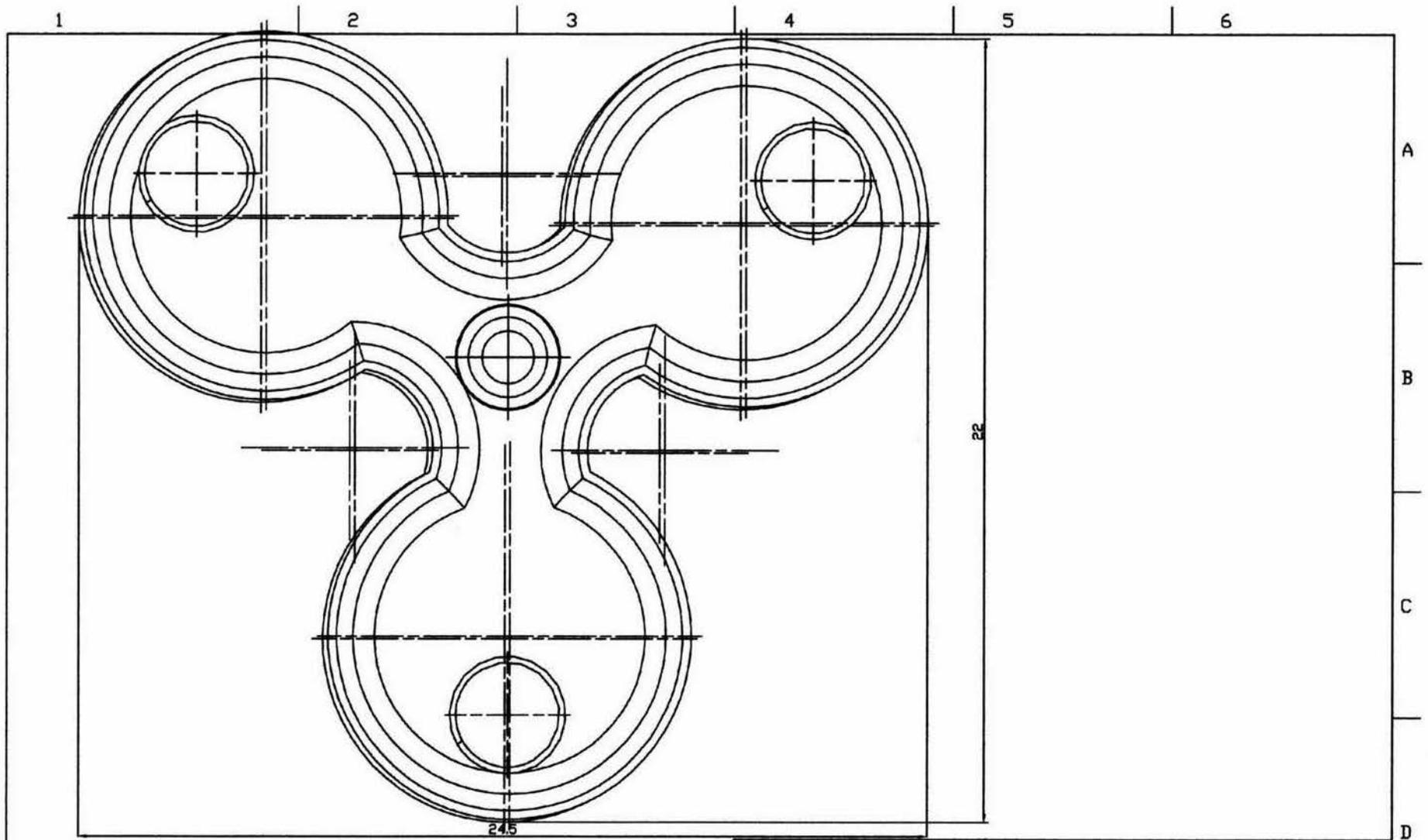
Syrel Jiménez Labato	C I D I U N A M	FECHA: Mar2004	ESCALA: 2 : 1
Vianda Calentadora de Alimentos. Tapón			
Vistas Generales, Corte e Isométrico		COTAS: mm	

A

B

C

D



Syrel Jiménez Lobato	C I D I U N A M	FECHA: Mar 2004	ESCALA: 1 : 1
Vianda Calentadora de Alimentos.			
Vistas Superior			

1 2 3 4 5 6

C I D I U N A M

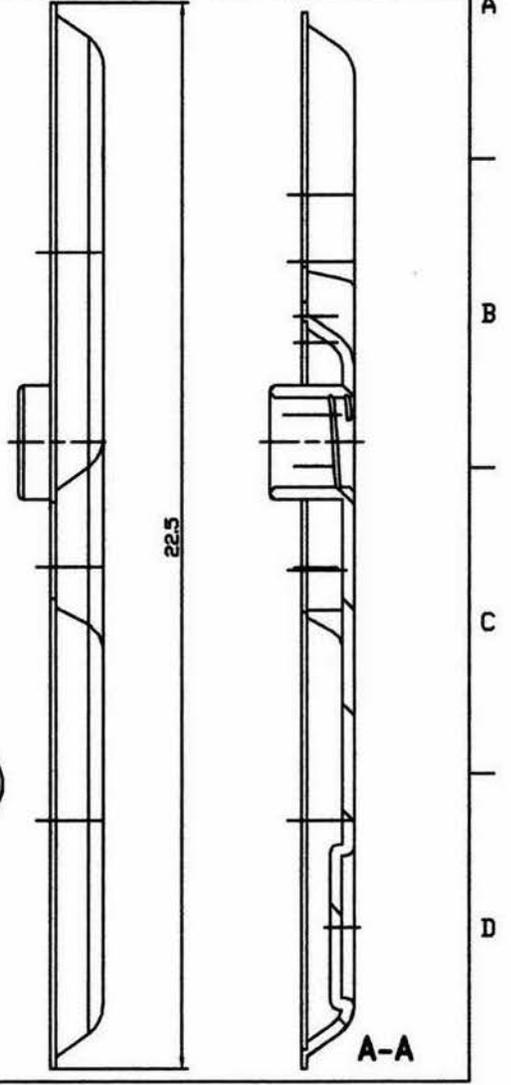
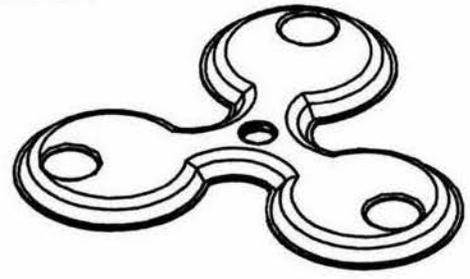
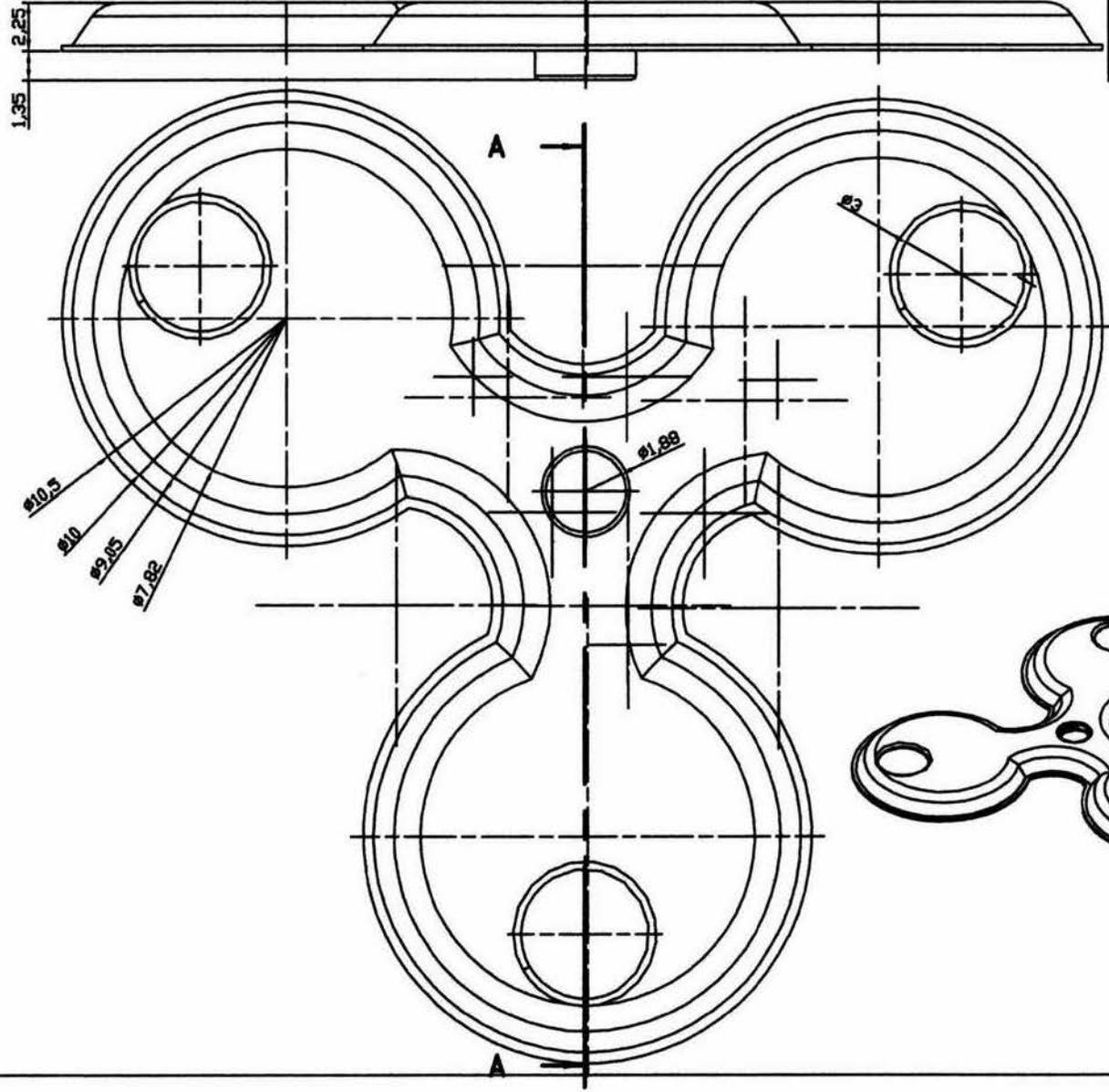
FECHA: ESCALA:
Mar-2004 1 : 1

Vianda Calentadora de Alimentos.



Vistas Generales, Corte e Isonétrico

COTAS:
cm



1

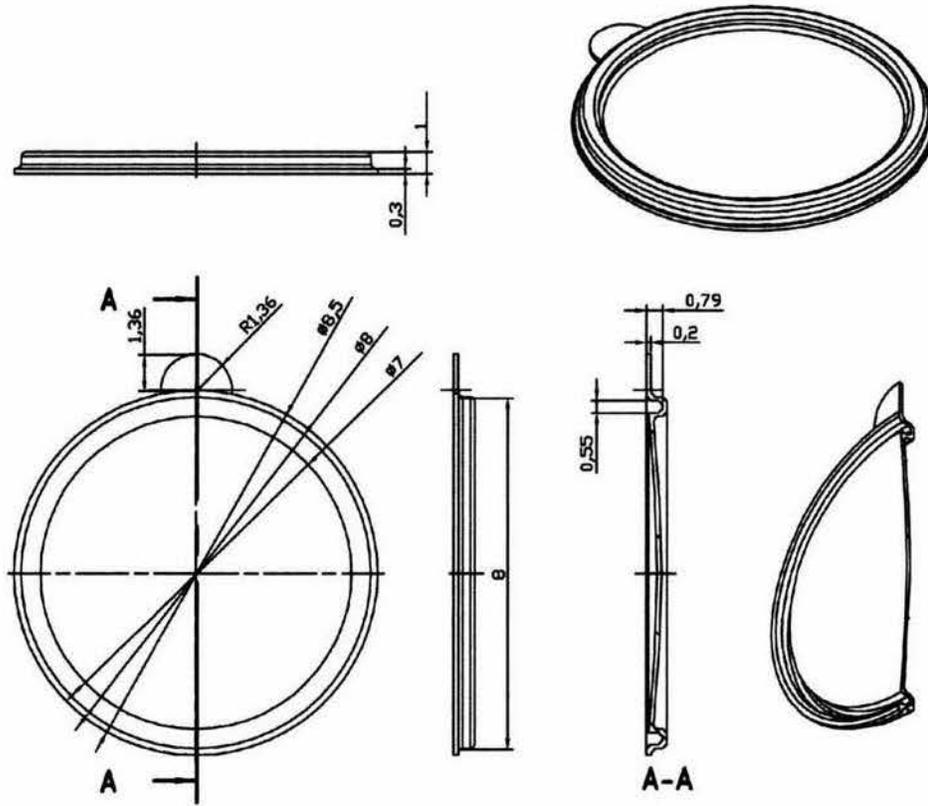
2

3

4

5

6



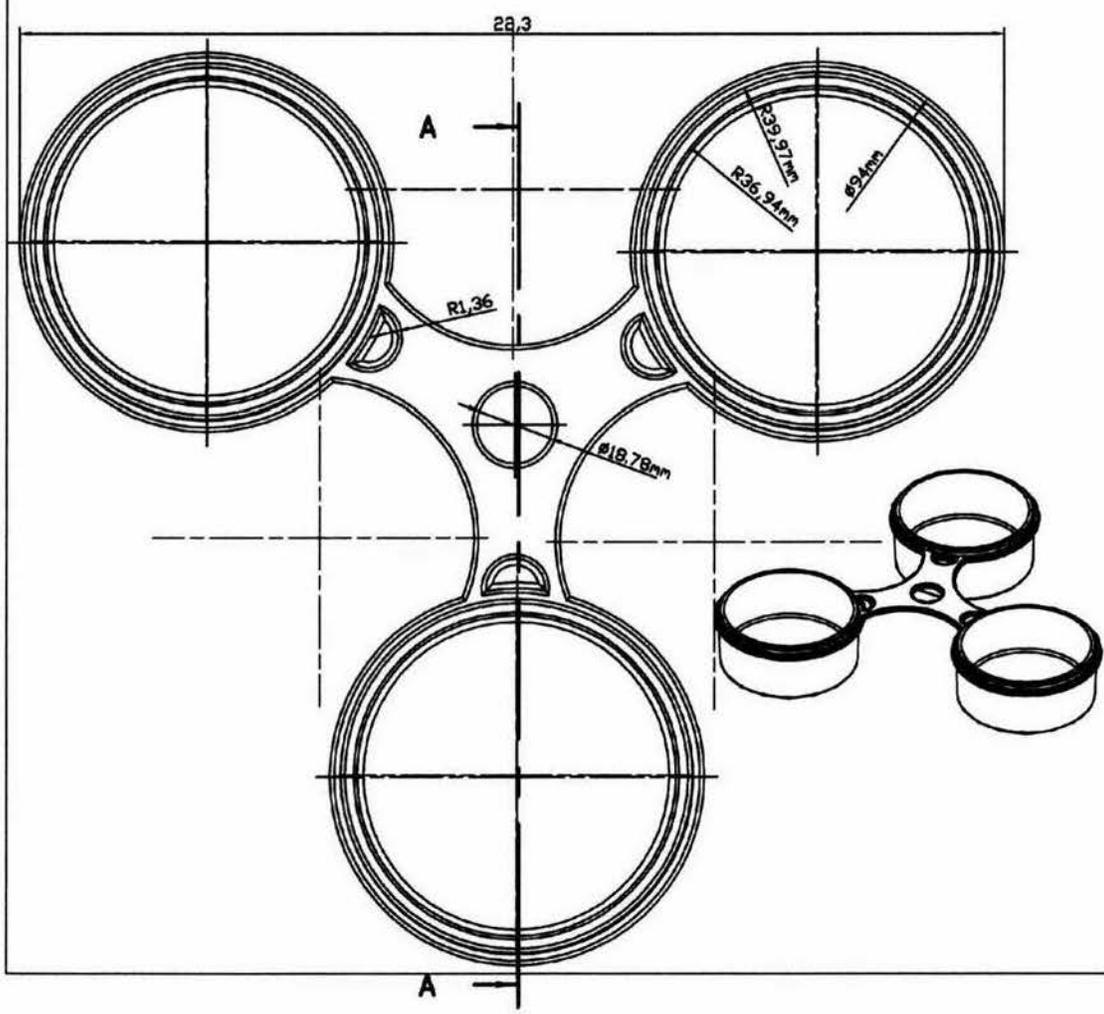
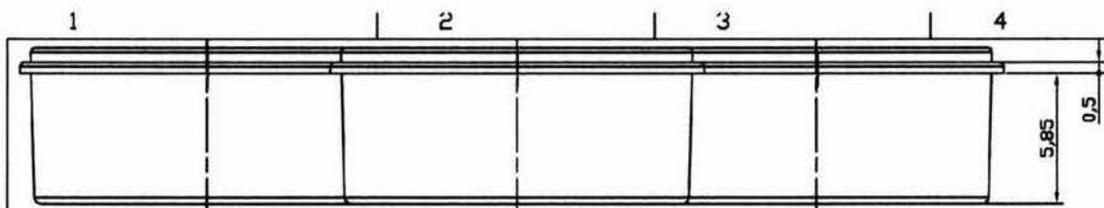
A

B

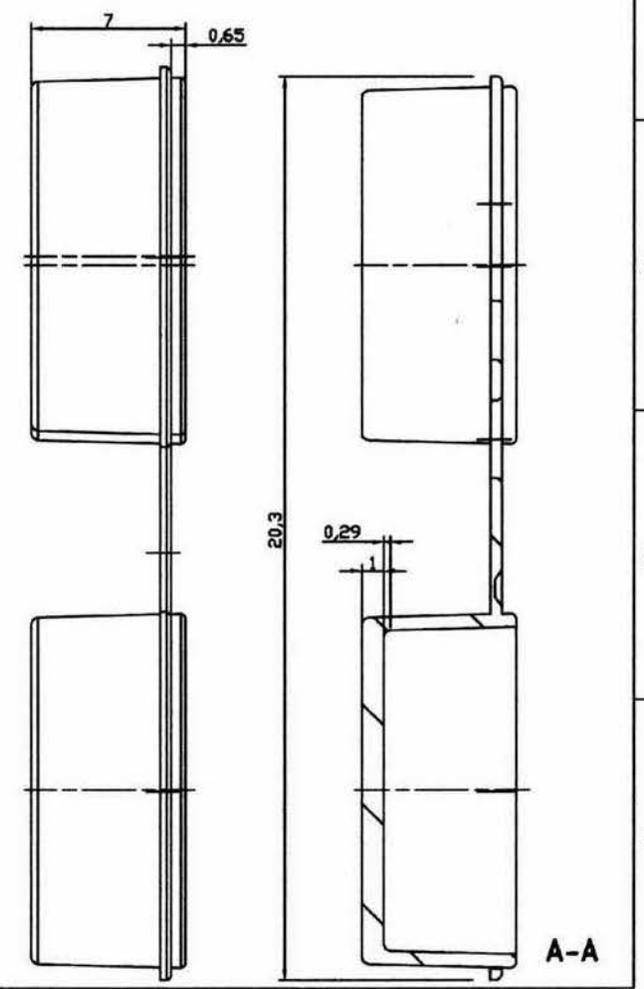
C

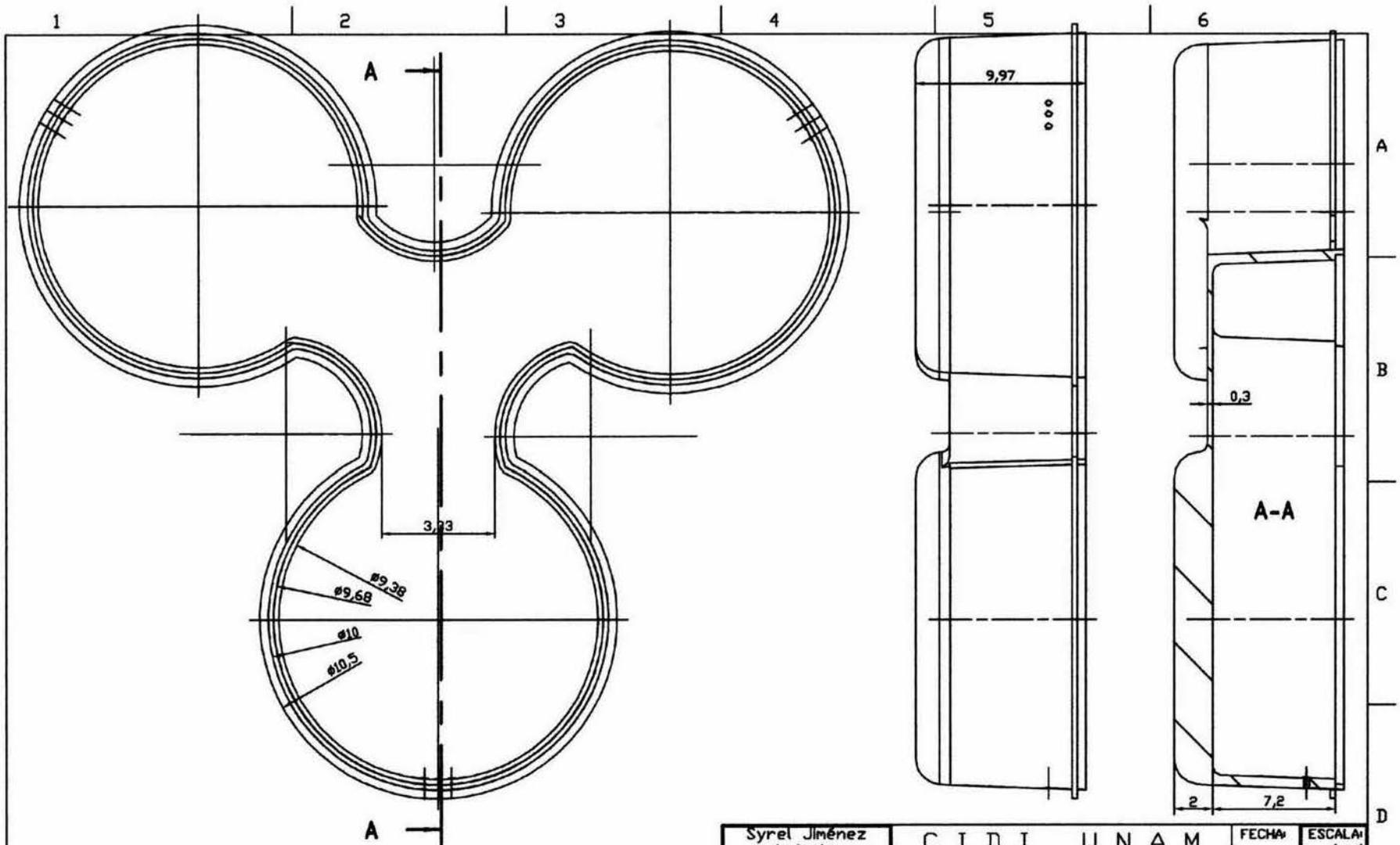
D

Syrel Jiménez Lobato	C I D I U N A M	FECHA: Mar 2004	ESCALA: 1 : 1
Vanda Calentadora de Alimentos, Tapita			
Vistas Generales, Corte e Isométrico		COTAS: cm	

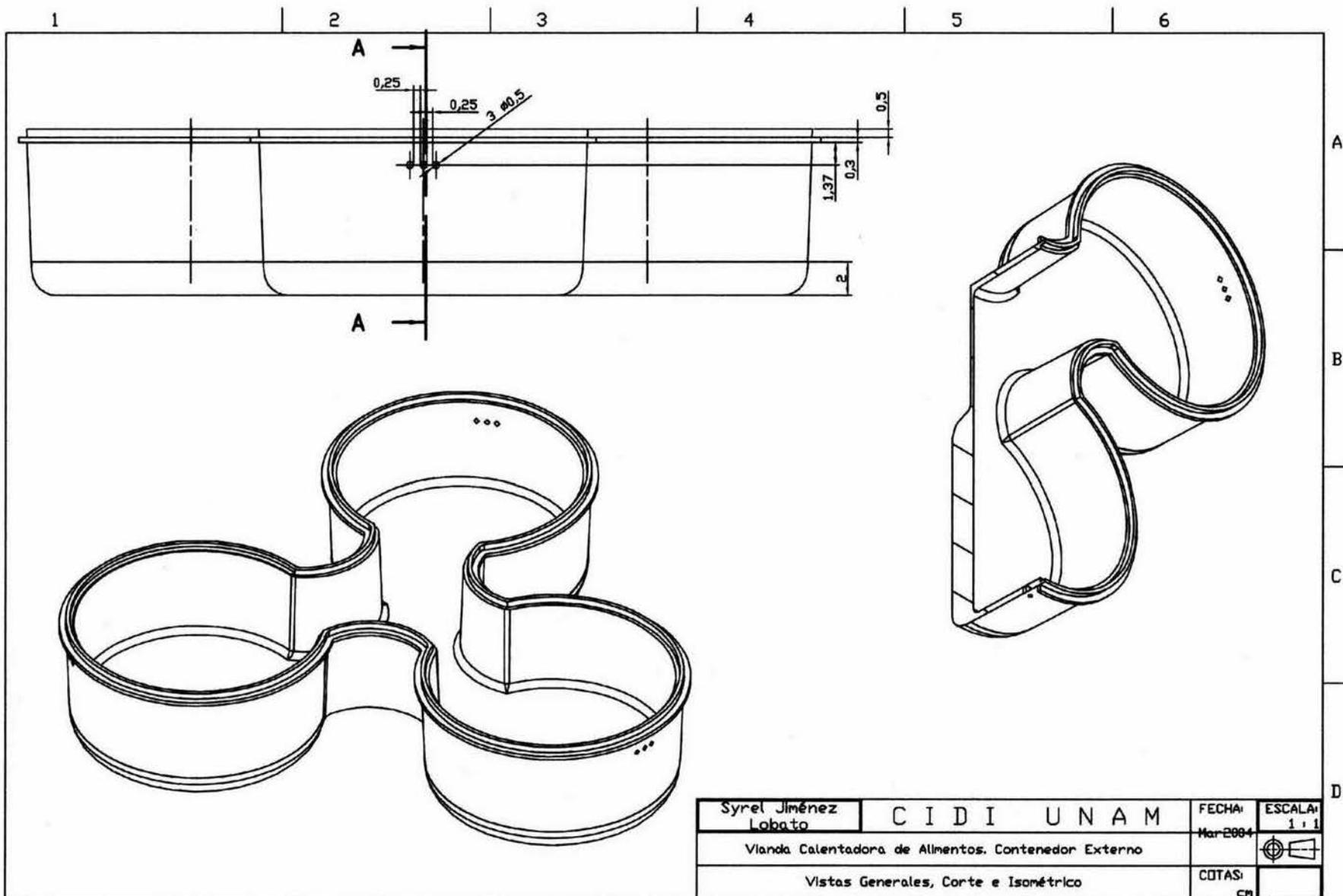


C I D I U N A M		FECHA:	ESCALA:
Vanda Calentadora de Alimentos. Contenedor Interno		Mar-2004	1:1
Vistas Generales, Corte e Isométrico		COTAS:	cm



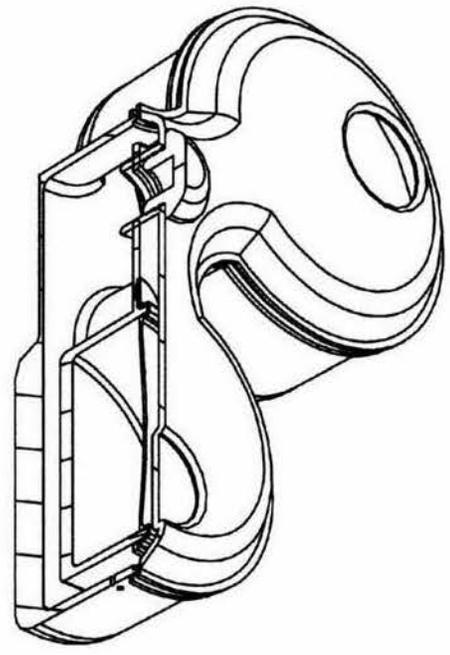
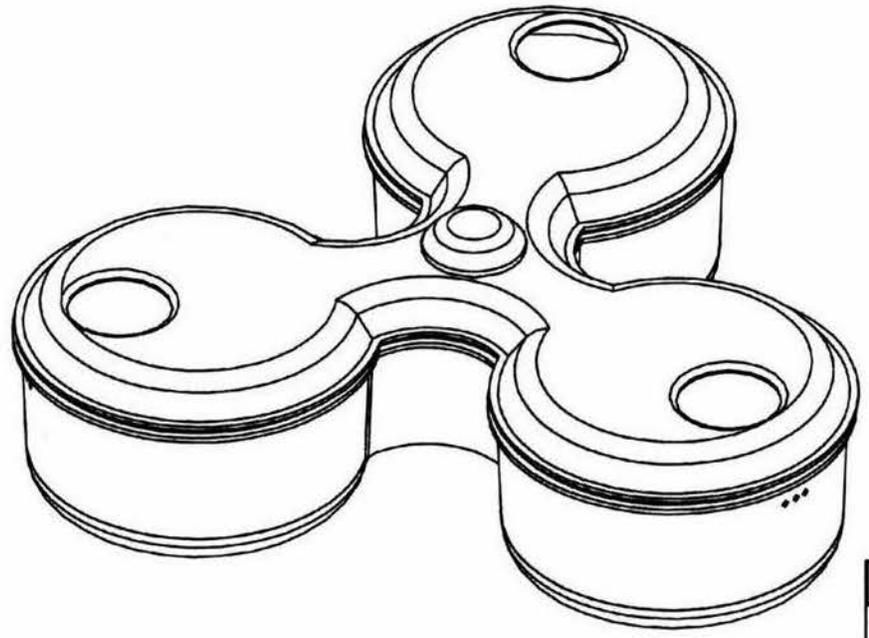
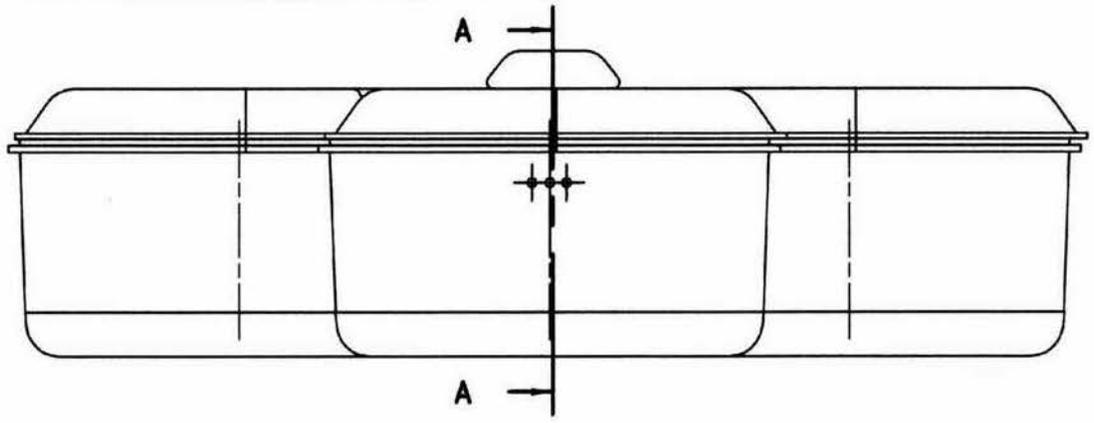


Syrel Jiménez Lobato	CIDI UNAM	FECHA: Mar 2004	ESCALA: 1:1
Vanda Calentadora de Alimentos. Contenedor Externo			
Vistas Generales, Corte e Isonétrico		COTAS: cm	



Syrel Jiménez Lobato	C I D I U N A M	FECHA: Mar 2004	ESCALA: 1 : 1
Vianda Calentadora de Alimentos. Contenedor Externo			
Vistas Generales, Corte e Isométrico		COTAS: cm	

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6



A
B
C
D

Syrel Jiménez Lobato	C I D I U N A M	FECHA: Mar 2004	ESCALA: 1 : 1
Vianda Calentadora de Alimentos.			
Vistas Frontal e Isométricos		COTAS: cm	

GLOSARIO

SISTEMA.- CONJUNTO FORMADO POR INNUMERABLES PARTES DE DIVERSOS TIPOS, QUE AL TRABAJAR EN CONJUNTO FORMAN UN SISTEMA. LOS SISTEMAS NO PUEDEN CEDER O RECIBIR ENERGÍA MÁS QUE EN FORMA DE TRABAJO O EN FORMA DE CALOR

CALOR.- ES EL PROCEDIMIENTO DE INTERCAMBIO DE ENERGÍA DE UN SISTEMA CON EL MEDIO QUE LO RODEA.

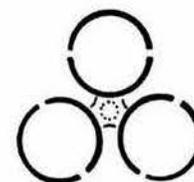
TEMPERATURA.- SE APLICA ESTA DENOMINACIÓN A UNA PROPIEDAD DE LA MATERIA QUE ADQUIERE EL MISMO VALOR EN DOS SISTEMAS EN EQUILIBRIO.

124 (CUANDO 2 SISTEMAS A DISTINTA TEMPERATURA SE PONEN EN CONTACTO A TRAVÉS DE UNA PARED DIAMÉTRICA, EL PASO DE LA ENERGÍA CALORÍFICA TIENDE A CAMBIAR DE UN SISTEMA DE TEMPERATURA MÁS ELEVADA AL DE TEMPERATURA MÁS BAJA.)

TERMOS.- "THERMOS" EN GRIEGO SIGNIFICA CALIENTE. EN 1906 JAMES DEWAR, INGENIÓ UN DISPOSITIVO DE AISLAMIENTO TÉRMICO PARA CONSERVAR LOS GASES EN ESTADO LÍQUIDO, INVENTÓ EL TERMO. EL FUNCIONAMIENTO DEL TERMO ERA SENCILLO, CONSISTÍA EN UNA BOTELLA DE VIDRIO CON DOBLE PARED QUE MANTENÍA UN VACÍO INTERMEDIO PARA AMINORAR LA PÉRDIDA DE CALOR.

PARED ADIABÁTICA.- ES TODA PARED A TRAVÉS DE LA CUAL NO PUEDE INTERCAMBIARSE ENERGÍA EN FORMA DE CALOR. EN LA REALIDAD NO EXISTE NINGUNA PARED RÍGIDA O IMPERMEABLE A LA ACCIÓN DE LOS CAMPOS ELÉCTRICOS, PRÁCTICAMENTE ES IMPOSIBLE OBTENER UNA PARED COMPLETAMENTE ADIABÁTICA.

PARED DIATÉRMICA.- ES UNA PARED PERMEABLE AL PASO DEL CALOR.



TRANSFERENCIA DE CALOR.- SE LE LLAMA ASÍ A TODOS LOS FLUIDOS DE ENERGÍA QUE SURGEN DEBIDO A UNA DIFERENCIA DE TEMPERATURA.

FORMAS DE TRANSFERENCIA DE CALOR: CONDUCCIÓN, RADIACIÓN, CONVECCIÓN.

CONDUCCIÓN: ES EL MEDIO COMÚN DE TRANSMISIÓN DE CALOR A TRAVÉS DE CUERPOS OPACOS SÓLIDOS.

RADIACIÓN: LOS MEDIOS POR LOS CUALES LA ENERGÍA PUEDE SER TRANSMITIDA A TRAVÉS DE ESPACIOS, SIN LA PRESENCIA DE UN MEDIO INTERMEDIO.

CONVECCIÓN: CUANDO FLUIDOS CALIENTES O FRÍOS PASAN SOBRE SUPERFICIES SÓLIDAS Y ÉSTAS SE MEZCLAN.

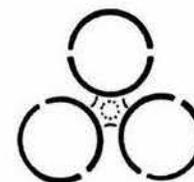
TERMOPLÁSTICOS.- SE LE LLAMA ASÍ A LOS ARTÍCULOS DOMÉSTICOS DE PLÁSTICO POR SER RESISTENTES AL AGUA Y NO PUDRIRSE.

125

PELLETS.- MATERIA PRIMA PARA HACER PLÁSTICO, SON ESFERAS NO MAYORES A 5 mm. DE DIÁMETRO. SE UTILIZA EN PRODUCTOS QUE VAN A SER FABRICADOS POR EL PROCESO DE INYECCIÓN.

PESO MOLECULAR.- SUMA DE LOS PESOS ATÓMICOS DE TODOS LOS ÁTOMOS QUE COMPONEN UNA MOLÉCULA.

POLÍMEROS.- COMPUESTO DE ALTO PESO MOLECULAR CUYA MACROMOLÉCULA RESULTA DE LA UNIÓN DE UNIDADES ESTRUCTURALES SIMPLES, QUE SE REPITEN MODULARMENTE Y SE LES LLAMA MONÓMEROS. SEGÚN LOS TIPOS DE MONÓMEROS. LOS POLÍMEROS PUEDEN DESARROLLARSE EN UNA O VARIAS DIRECCIONES; POLÍMEROS AMORFOS, POLÍMEROS SEMICRISTALINOS, POLÍMEROS TERMOINDURENTES Y POLÍMEROS TERMOPLÁSTICOS.



POLÍMERO TERMOPLÁSTICO.- POLÍMEROS QUE SE REBLANDECEN CUANDO SON CALENTADOS MIENTRAS SE VUELVEN RÍGIDOS POR EFECTO DEL ENFRIAMIENTO. EL CICLO ENTUMECIMIENTO - REBLANDECIMIENTO PUEDE SER REPETIDO NUMEROSAS VECES.

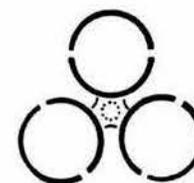
HERMÉTICO.- PERFECTAMENTE CERRADO. GRACIAS AL CERRADO NO SE PERMITE LA ENTRADA NI LA SALIDA DE NINGÚN MATERIAL ORGÁNICO, INORGÁNICO O GAS.

ION.- ÁTOMO PARTÍCULA FORMADO DE VARIOS ÁTOMOS QUE TIENEN LA PARTICULARIDAD DE POSEER UNA CARGA ELÉCTRICA POSITIVA O NEGATIVA DEBIDO A UN DEFECTO O UN EXCESO DE ELECTRONES PLANETARIOS.

126

CACIÓN + .- ION QUE EN EL ELECTROLISIS DE UNA SITUACIÓN SE DIRIGE AL CÁTODO, ÁTOMO O GRUPO DE ÁTOMOS QUE POR HABER PERDIDO UNA PARTE DE SUS ELECTRONES TIENEN CARGA POSITIVA.

ANION.- ION CON CARGA NEGATIVA QUE DA ELECTRONES.



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

POLLY POWELL & LUCY PEEL. 50'S & 60'S STYLE. GREAT BRITAIN, LONDRES: EDT. CHARTWELL BOOKS, INC, 1990. 780 P.

RUBIN IRVIN I. MATERIALES PLÁSTICOS. PROPIEDADES Y APLICACIONES. MÉXICO: EDT. LIMUSA NORIEGA EDITORES, 1998. 234P.

HELLERICH/HARSCH/HAENLE. GUÍA DE MATERIALES PLÁSTICOS. BARCELONA: EDT. HANSER, 1989. 426 P.

127 CHARLOTTE & METER FIELL. 50'S DECORATIVE ART. TASCHEN GMBH, HOHENZOLLERN SING KJLN: EDT TASCHEN, 2001. 575P.

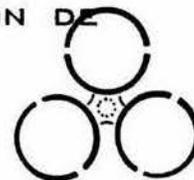
KRAUS/EDUARD/ HENRY. MINERALOGÍA. NEW YORK: EDT. MC GRAW HILL, 1965. 665 P.

BRAUNS REINHARD. MINERALOGÍA. MÉXICO: EDT. UTENA, 1961. 158 P.

DANA EDWARD SALISBURY. TRATADO DE MINERALOGÍA. MÉXICO: EDT. CONTINENTAL, 1969. 912 P.

MACKEY CHARLES OSBORN. TERMODINÁMICA. MÉXICO: EDT. DIANA, 1960. 457P.

EDUARD F. OBERT & ROBERTL Y. ELEMENTOS DE TERMODINÁMICA Y TRANSMISIÓN DE CALOR. MÉXICO: EDT. CONTINENTAL, 1965. 632P.



ALISON J. CLARKE. TUPPERWARE. THE PROMISE OF PLASTIC IN 1950'S AMERICA. USA: EDT. SMITHSONIAN, 1970. 241P.

ADOLFO SÁNCHEZ VÁSQUEZ. TEXTOS DE ESTÉTICA Y TEORÍA DEL ARTE. MÉXICO: EDT. UNAM COORDINACIÓN DE HUMANIDADES, DIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES, 1987. 492P.

GILLO DORFLES. EL DISEÑO INDUSTRIAL Y SU ESTÉTICA. BARCELONA: EDT. NUEVA COLECCIÓN LABOR, 1968. 150P.

VANDEN BROECK FABRICIO. EL DISEÑO DE LA NATURALEZA O LA NATURALEZA DEL DISEÑO. MÉXICO: EDT. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, 2000. 160 PAG.

HELEN VERLEY. EL GRAN LIBRO DEL COLOR. BARCELONA: EDT. BLUM. LIMITED, 1982. 256 P.

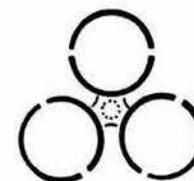
YANN ARTHUS & BERTRAND. LA TIERRA VISTA DESDE EL CIELO. EDT. ALTITUDE.

AVILA CHAURAND ROSALIO /PRADO LEÓN LILIA R /GONZALEA MUÑOZ ELVIA. DIMENSIONES ANTROPOMÉTRICAS DE POBLACIÓN LATINOAMERICANA. MÉXICO. UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA. EDT. CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ERGONOMÍA. 2001. PP 207

REVISTAS

POR GARCÍA RANGEL LUCIANO, ¿SABES QUE HACER PARA COMER?. P.101-103. EXPANSIÓN. MÉXICO: JULIO DEL 2001.

POR SUÁREZ GERMÁN, AL ATAQUE MIS VALIENTES, COMER EN LA EMPRESA. P.122-124. EXPANSIÓN. MÉXICO: OCTUBRE DEL 2001.



POR AGUIRRE RAFAEL FLORES . DEL CIQA (CENTRO DE INVESTIGACIÓN QUÍMICA) EL POLIPROPILENO Y SUS PROPIEDADES. P. 22- 27 . EMPAQUE PERFORMANCE. MÉXICO: MAYO DEL 2001.

POR MONTANA FIKARS M. FREEZY- LINE DESIGN E FUNZIONALITA IN CUCINA P. 49 - 53. ITALIA: EDT. ELETTROCASALIGHI. #40 FEBBRAIO 1997.

POR MONTANA FIKARS M. UNA LINEA TRAPASSATO E FUTURO...P.58 - 61. ITALIA: EDT. ELETTROCASALIGHI. #41 FEBBRAIO 1998.

POR MONTANA FIKARS M. U.S.A. TENDENZE- COLORE PER I CASALINGHI P. 132 - 136 ITALIA: EDT. ELETTROCASALIGHI. #50 AGOSTO 1998.

129

PÁGINAS WEB

WWW.EXPANSIÓN.COM.MX

WWW.HOESEWARES.ORG

WWW.KAUFUT.IT

WWW.TONTARELLI.IT

WWW.LAVATELLI.COM

WWW.LEGA.IT

WWW.SEMPREUTILI.IT

WWW.TUPPERWARE.COM

WWW.JOYTP.COM.MX

WWW.GEPLAN.IT

WWW.METALTEX.IT

WWW.MONOGRAFÍAS.COM

JLSERVI @ RTH.USON.MX

