

00265

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

1  
h

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS



# DISEÑO GRAFICO APLICADO A ENVASES FLEXIBLES

CON FINES DIDACTICOS, TEORIA Y PRACTICA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRIA EN ARTES VISUALES,  
COMUNICACION GRAFICA Y DISEÑO GRAFICO.

PRESENTA

LIC. JAIME A. RESENDIZ <sup>LIBERTO</sup> GONZALEZ

MEXICO, D.F. a 24 de JUNIO de 1996.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

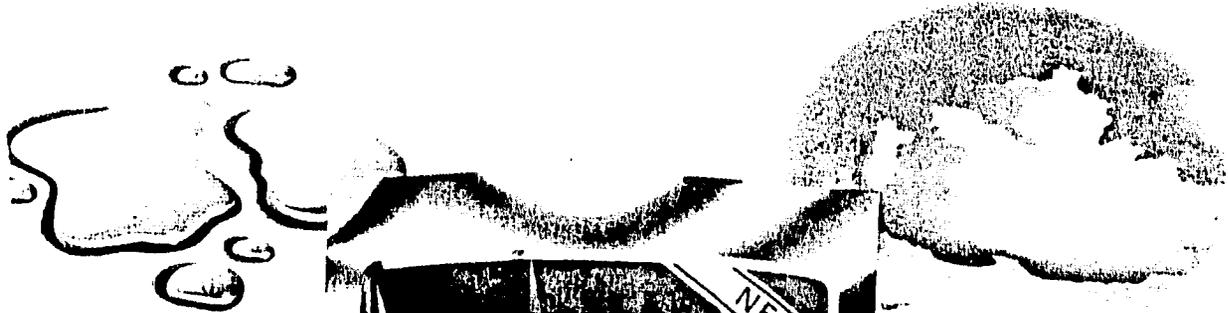
# INDICE

INTRODUCCION	I	... 5
Tema		... 2
Generalidades		... 3
Objetivos		... 4
Algo de Historia		... 5
<b>1 DEFINICION, MATERIALES Y CLASIFICACION</b>	<b>I</b>	<b>... 22</b>
Definición		... 1
Definición NOM		... 1
Envases Flexibles Diseño		... 2
Facilidad		... 4
Materiales		... 5
Laminaciones		... 7
Película tubular		... 10
Película Plana		... 11
Clasificación		... 14
<b>2 METODOLOGIA</b>	<b>I</b>	<b>... 24</b>
Planteamiento		... 1
Objetivos de comunicación QUE		... 2
Objetivos de Diseño COMO		... 3
Ruta Crítica		... 4
Dimensiones		... 8
Color		... 10
Racional		... 12
La Gestalt		... 15
Motivaciones básicas		... 20
Como volver a diseñar un producto		... 22
<b>3 MERCADOTECNIA Y MARKETING</b>	<b>I</b>	<b>... 27</b>
Investigación		... 1
Mercadotecnia, Fundamentación.		... 3
Técnicas de investigación		... 5
Enlace conceptual		... 6
Mercadotecnia como disciplina		... 7
Servicios de Investigación (tipos)		... 9
Ventajas mercadológicas		... 10

Competencia	...	12
Tabuladores	...	15
Matriz Heurística	...	18
Marketing	...	22
Técnicas psicológicas	...	24
Planeación	...	25
<b>4 PLANOS MECANICOS</b>	<b>1</b>	<b>... 7</b>
Plano mecánico	...	2
Especificaciones técnicas	...	3
Sistemas de envasado	...	5
Ventanas	...	7
<b>5 CODIGO DE BARRAS</b>	<b>1</b>	<b>... 16</b>
Manual de Normas	...	1
Dirección de la impresión	...	6
Superficies curvas	...	7
Superficies irregulares Blister	...	8
Reducción de altura	...	8
Recomendaciones generales	...	9
Ubicación en etiqueta	...	10
Otras aplicaciones	...	10
Color	...	15
<b>6 ASPECTOS LEGALES</b>	<b>1</b>	<b>... 6</b>
Normas oficiales mexicanas	...	1
Denominación genérica	...	3
Ejemplos	...	4
<b>7 SISTEMAS DE IMPRESION</b>	<b>1</b>	<b>... 11</b>
Flexografía	...	1
Usos y aplicaciones	...	2
Grafismos sobre transparente	...	3
Huecograbado	...	4
Tratamiento Corona	...	5
Impresión individual	...	6
<b>8 ORIGINALES MECANICOS.</b>	<b>1,</b>	<b>... 7</b>
Una clasificación	...	1
Etiqueta de producción	...	2

Registros	... 3
Impresión continua	... 4
Ejemplos	... 5

## CONCLUSIONES

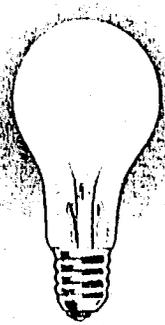
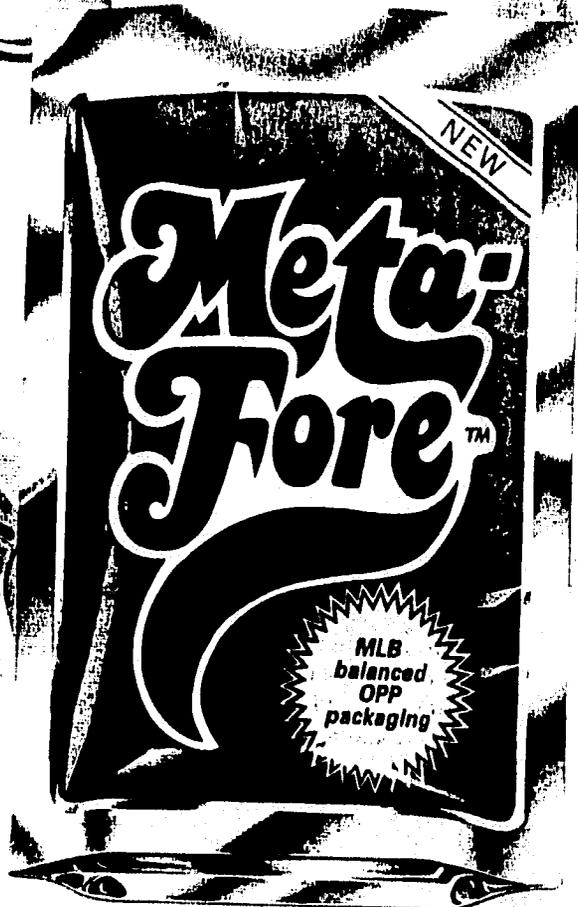


Resists moisture

Resists oxygen



Resists cracking



Resists light

# Introducción

## EL DISEÑO GRAFICO DE LOS ENVASES MUNDO MAGICO Y MARAVILLOSO.

Siempre he considerado al diseño gráfico de envases y embalaje, como un mundo mágico y maravilloso y creo que puedo demostrarlo aunque el significado vale mucho para quien lo ha vivido y siente el gusto por el diseño aplicado a envases.

Es tan mágico, que al estar en el mercado los productos en los anaqueles exhibidos, el envase se convierte en un mensaje, como también se convierte en el propio producto y ahí está la magia, cuando es obvio que el comprador o el propio consumidor no piensan en el producto como tal, sino más bien lo asocian a las formas del envase, al color del envase y a los iconos del mismo, entonces aquí viene lo maravilloso, es el envase al que logra captar la atención del comprador o usuario, o consumidor, estableciendo sus funciones visuales en primer lugar comunicando e informando así al consumidor, comprador o usuario al tomar el producto de los anaqueles no está pensando precisamente en el producto como tal. Ejemplo: Chocolate con cereza adentro, el comprador asocia primero la marca o el color de etiqueta, por lo anterior se acuerda con la idea de que los envases son sus propios auto promotores.

En México hay mucha tarea por delante para educar a los fabricantes sobre la importancia que tiene el diseño gráfico aplicado a la presentación de sus productos y que para ellos existe el profesional que podría resolver sus problemas de comunicación en todos los terrenos.

Estéticos, motivacionales, identificación de singularidad legales, en fin a cumplir el reto para llamar la atención y comunicar ampliamente en los ojos del comprador todas aquellas características que se han establecido como las de un producto satisfactor de sus necesidades.

La cantidad va a ser el reto considerable y cuidar el contexto de imágenes donde se va a desenvolver el envase diseñado cuidando los elementos que permiten su identificación en forma conservadora

Hoy la tecnología ha llegado a convertir a la computadora como la herramienta (La varita mágica) donde con todo lo anterior ahora obtengo impresiones finales todavía antes de alcanzar su etapa final.



Existe hoy el PLANOGRAMA que imita al anaquel simulado con los productos de la competencia en el punto de venta, donde se estudia y analiza su comportamiento en su propio contexto que es lo mas cerca de la realidad posible. (1)

Lo anterior nos deja en una situación competitiva prácticamente inmejorable, en lo que se pueden afinar todos los aspectos, detalles, que por mas insignificantes que parezcan no por el lo dejan de ser importantes aunado a todo esto también el conocimiento de los aspectos legales importantes en cualquier país.

#### La idea es plantear:

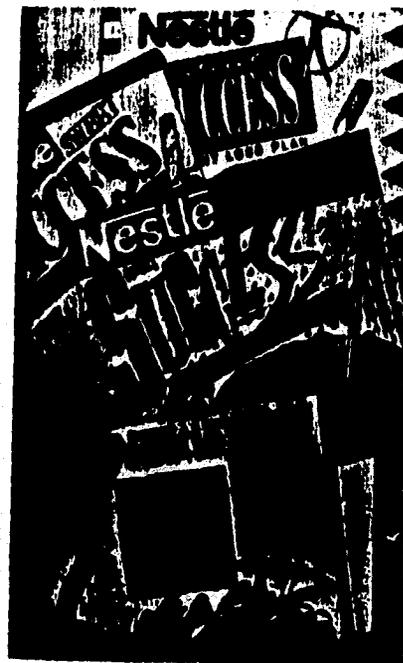
Un panorama de las necesidades, que este campo profesional (La especialidad del diseño grafico aplicado a envases y embalaje,) tiene de su conocimiento, por parte del propio Productor, del Impresor y del Diseñador. Con este proyecto se pretende dar respuestas y soluciones a la falta de elementos de comunicacion, tanto en el campo profesional, como en las instituciones de enseñanza ligadas a estas actividades y especialidad.

**TEMA:** Envase y embalaje.

**TITULO:** Diseño Gráfico aplicado a Envases Flexibles con fines didácticos (teoría y práctica).

**INTRODUCCION:** La idea de preparar este proyecto como un manejo de métodos, es precisamente encaminar todos los conocimientos adquiridos, hacia el area de la docencia procurando que todos aquellos estudiantes y profesionales del area, conozcan, entiendan, interpreten y proyecten las características, esenciales de la aplicación del diseño grafico para la comunicación, considerando al envase como un medio contemporaneo de comunicación (**EL DISEÑO GRAFICO APLICADO A ENVASES**).

**Método:** "Proviene de las voces griegas: Meta=Fin; y Odos=Camino; o sea, camino para alcanzar un fin, el modo de hacer algo o el medio para llegar a un fin, el modo de hacer algo ordenadamente, el modo de obrar y de proceder para alcanzar un fin determinado.



Objetivos: Que el diseñador pueda opinar sobre que material será el apropiado, y a su vez pueda recomendarlo así como también seleccione las técnicas que utilizara o aplicara para su posterior reproducción. **(MATERIALES)**

Que el diseñador maneje adecuadamente las especificaciones técnicas para su decodificación por parte del impresor. **(ESPECIFICACIONES TECNICAS)**

Que el diseñador conozca el lenguaje técnico del área para no dejarse sorprender por el impresor. **(LENGUAJE TECNICO)**

Que el diseñador conozca el lenguaje de cada uno de los sistemas de envasado y algunas denominaciones técnicas o específicas. **(ENVASADORAS)** Extranjeras-Nacionales/ Vertical Horizontal.

Que el diseñador conota y pueda decifrar cualquier Plano Mecánico para operar en sus áreas específicas. **(PLANOS MECANICOS)**

Que el diseñador pueda discriminar cada elemento de diseño que proyectara en su trabajo. **(OBJETIVOS DE DISEÑO)** ¡EL COMO!

Que el diseñador evalúe los objetivos de comunicación. Que al proyectar ostentará su Diseño (Gráfico para ser coherente con las motivaciones aplicadas. **(OBJETIVOS DE COMUNICACION)** ¡EL QUE!

#### **ANTECEDENTES:**

Hoy en día los envases flexibles nos han invadido y podríamos decir de alguna manera estos en su forma más primaria han sido utilizados desde tiempos remotos, y si podríamos decir que son estos los que han logrado las últimas innovaciones en la industria del envase.

Todos los materiales susceptibles de ser utilizados en la producción de envases flexibles han venido caminando en forma paralela, y al ser alcanzados por la tecnología se dio una gran convergencia.

La propia demanda del mercado hacia proveedores y convertidores ha creado que estos se avoquen a investigar cada día más logrando con ello un desarrollo increíble y un despliegue de creatividad a favor de la industria principalmente alimentaria.



Tenemos a simple vista envases flexibles para pan de caja, palomitas, quesos, carnes, verduras, líquidos, frituras, textiles, etc.

Los principales objetivos entre la gran variedad de los materiales son los siguientes:

1. Barreras contra humedad

Protección

Resistencia

Aroma

Picaduras

2. Barreras contra aire

3. Barreras contra gases

4. Barreras contra luz

Transparencia

Opacidad

5. Sellabilidad

6. Resellabilidad

7. Sabor

8. Ranzado

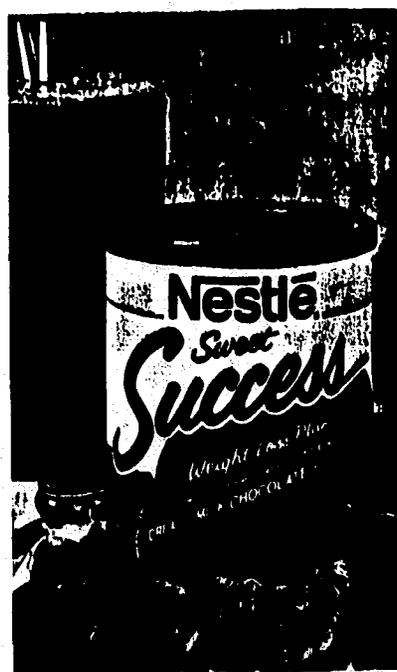
9. Barrera Rayos Ultravioleta

Existe una gran variedad de envases flexibles obtenidos a base de combinaciones para obtener nuevas consideraciones. Existe el SARAN que es un barniz aplicado a materiales como el CELOFAN, que ofrece barreras contra OXIGENO Y HUMEDAD Y RESISTENCIA A GRASAS.

Cuando un envase tiene que ser sellado en frío por convenir así al producto que le afecta el calor se utilizan ceras o latex.

La laminación es uno de los recursos para unir propiedades de las diversas películas y obtener también diversos resultados. La laminación es una combinación de películas de papel, metal y otras películas. El polietileno va a jugar un papel muy importante y determinante en esta operatividad.

Hoy en día existe la bolsa replicable. Es aquella que permite procesar (sus alimentos contenidos) a altas temperaturas. La tecnología sigue avanzando y hoy se encuentran materiales y procesos que siguen revolucionando ya que se logran modificar las atmósferas (M.A.)=ATMÓSFERA MODIFICADORA, misma que logra alargar la



vida de los productos sea el caso de los productos BRICK PACK - Producto envasado al vacío-

## **ALGO DE HISTORIA**

Podríamos decir que el antecedente de los envases Flexibles, son aquellos contenedores hechos a base de pieles de animales, o envolturas hechas a base de hojas, o , mas avanzado, quizás de algun textil, con el objeto de guardar, proteger, transportar, etc.

Se calcula que por el siglo XVI se produjeron bolsas ya en forma profesional y se cree que los envases flexibles modernos nacieron en los Estados Unidos en el siglo XIX.

Hoy encontramos una inmensa variedad de formas y tamaños, desde la tradicional bolsa de tres pegues, posterior, inferior y superior, otras expandibles con fuelle, hasta la autosustentable DOYLE PACK.

Se han logrado combinaciones extraordinarias, entre los diversos materiales, como pueden ser Papel, Metal, Plastico, con adhesivos, lo que ha propiciado verdaderos cambios en las formas de vivir en diferentes ambitos sociales.

Estadísticamente esta demostrado, que la industria alimentaria, es la que mas utiliza los envases Flexibles.

Dentro de las variedades de productos, tambien se han creado diversidad de materiales o combinaciones especificas para alcanzar ciertos objetivos, ya sea de Protección, Contenido o Presentación. ( 2 )

# Definición, Materiales y Clasificación

## DEFINICION:

A partir de 1975 todas las asociaciones de envase y embalaje de America Latina, decidieron no utilizar mas la palabra EMPAQUE y solo dejaron en uso las palabras envase y embalaje por su facilidad en su uso y en su descripcion.

## QUEDANDO DE LA SIGUIENTE MANERA.

**ENVASE:** Es el contenedor de diversos materiales como vidrio, plastico, madera, lamina, carton, resinas, polymeros, etc. Cuya funcion es juntamente contener al producto en si, sea en contacto directo con el o no; el envase puede ostentar su identificacion ya sea en forma grabada, relieve, impresa o mediante un etiquetado ademas de lograr con ello la comunicacion ideal con su usuario para identificar, informar y motivar.

**EMBALAJE:** Es aquel contenedor «Colectivo» de materiales como, carton, madera, poliestirenos y otros polimeros, que son utilizados para contener en forma colectiva o unitaria productos ya envasados a su vez y en otros casos tambien para contener articulos pesados o de gran tamaño. Lo que facilita su manejo, transporte y almacenamiento. ( 3 )

**LOS ENVASES FLEXIBLES:** Se ha dado este nombre a todos aquellos envases que por sus características del material utilizado, quedan dentro de la flexibilidad requerida por estos mismos presentados en forma de películas y que van a ser transformados en envases con diversas estructuras formales, de acuerdo a su conformacion de armado. (Formatos de máquinas envasadoras)

## CUYAS FUNCIONES DESCRIBO A CONTINUACION:

- Comunicar respecto de su contenido.
- Contener y proteger al producto.
- Presentar y exhibir al producto.
- Facilitar el uso del producto.
- Mantener el costo del producto al minimo.

## DEFINICIONES SEGUN LA NOM (NORMA OFICIAL MEXICANA).

Para efectos de la NOM 051 SCFI 1994 se establecen las siguientes definiciones:

**ENVASE:** Cualquier recipiente o envoltura en el cual esta contenido el producto preenvasado para su distribución o venta.

**EMBALAJE:** Material que envuelve, contiene y protege debidamente los productos preenvasados, que facilita y resiste las operaciones de almacenamiento y transporte.

**ENVASE COLECTIVO:** Cualquier recipiente o envoltura en el que se encuentren contenidos, dos o mas variedades diferentes de productos preenvasados, destinados para su venta al consumidor en dicha presentación.

**ETIQUETA:** Cualquier rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, estarcida, marcada, grabada en alto o bajo relieve, adherida o sobrepuesta al producto preenvasado o, cuando no sea posible por las características del producto, al embalaje.

### **EMPAQUES FLEXIBLES PLASTICOS (DISEÑO Y MANUFACTURA).**

Materiales y películas que se han ido incorporando al envase flexible y al cambio de concepto de no solo preservar y proteger al producto, sino también presentarlo y exhibirlo en el punto de venta.

El envase flexible plástico actual, debe de cumplir cuatro funciones básicas que son:

- a)- Contener y proteger al producto
- b)- Presentar y exhibir el producto en el punto de venta.
- c)- Permitir y facilitar el uso del producto por parte del consumidor.
- d)- Mantener su costo a un mínimo. Procesos de fabricación.

Y de acuerdo a la importancia de cada una de ellas, se definen los materiales a usarse, la composición de la estructura, los procesos de manufactura, la forma y dimensiones, etc.

- a) Contener y proteger al producto

De acuerdo a la estabilidad del producto, los efectos del medio ambiente sobre el y el tiempo que dura el producto antes de ser usado o con-



sumido, se determina una necesidad de protección que debe ser satisfecha por el empaque. con objeto de poder medir el grado en que se satisface, se han establecido los siguientes parametros de medición:

- Barrera a humedad y vapor de agua
- Barrera a gases
- Barrera a grasas y aceites
- Barrera a la luz
- Vida de anaquel:

Bajo el concepto de protección contra la humedad y vapor de agua, se busca determinar la permeabilidad del empaque a este elemento, siendo uno de los factores mas importantes para el diseño de empaques de productos hidroscopicos, productos que se venden en zonas cálidas y húmedas o frias y secas.

La barrera a grasas y aceites, es otro concepto que busca definir la protección requerida por una lamina es para evitar el paso de grasas y aceites que deterioran la presentación del producto además de afectar su composición. se cuantifica en base a los minutos que tarda una gota en pasar a través de la lamina y una vez establecido los valores mínimos se puede determinar.

- Tipos de materiales y construcción
- Tipos de recubrimientos.

En ocasiones algunos productos requieren estar protegidos de la luz o energía de alta frecuencia ya que pueden cambiar su composición o acelerar procesos de descomposición. en este caso, el envase debe de ser capaz de absorber o reflejar esta energía para evitar o retardar cualquier deterioro del producto.

Finalmente la vida de anaquel es una determinación acelerada de la protección que brinda un empaque expuesto a un medio ambiente riguroso en temperatura y humedad.

Todos los parametros anteriores permiten definir la protección requerida por un producto que va a ser envasado.

b) Presentación y exhibición del producto.

Otra de las funciones básicas del envase flexible plástico, es la de mostrar o exhibir al producto o su imagen, para ello es necesario definir: los colores que debe llevar el envase y la combinación de los mismos.

- Brillo y transparencia según la apariencia que se quiera dar de lujo o económica y de si se quiere exhibir el producto directamente.

- Diseño gráfico de los elementos de comunicación y diseño, su distribución y tamaño, forma y dimensión física del envase según plano mecánico.

c) Permitir y facilitar el uso del producto.

Otro complemento en el diseño de un envase es definir el manejo al cual estará expuesto durante el transporte, almacenamiento en bodegas de mayoristas y detallistas y durante el proceso de compra por parte del consumidor; este punto se vuelve importante en alimentos y productos frágiles o poco estables,

Consiste en definir la forma del envase con objeto de que no presente problemas de almacenaje, de manejo y manipulación durante su uso.

Así mismo, el envase flexible debe de permitir el uso del producto, libremente evitando falta de fluidez, dificultad para abrirlo y permitir el uso del 100% del producto. x'.

En ocasiones, será necesario conservar parte del producto en el envase y hay que diseñarlo en base a estabilidad de forma y reducir riesgos de contaminación.

Una vez definidas las necesidades que deben de satisfacerse en cada una de las cuatro funciones básicas del envase flexible plástico, se procede a definir el diseño final:

Materias primas a ser utilizadas

d) ~~Proceso~~ Proceso de fabricación de envases flexibles.

procesos de fabricación para la producción de un envase flexible plástico existen varias alternativas de selección de procesos que están condicionados por su costo, diseño y maquinabilidad.

## MATERIALES

### LAS PELICULAS FLEXIBLES

Los polimeros van a ser de alguna manera las peliculas principalmente derivados del petroleo. Los primeros Polimeros Isotacticos que fueron calificados como polipropileno. El Polipropileno Biorientado ha sido uno de los productos mas sobresalientes por las siguientes características:

- \*Bajo costo
- \*Gran rendimiento
- \*Diversidad de aplicaciones

Logrando satisfacer las exigencias de los productos a envasar. Esta película Polipropileno Biorientado (BOPP).

El gran campo del envase y embalaje es ocupado por un mercado que va desde el convertidor, el impresor, el laminador, el fabricante de envases con películas flexibles y hasta el empacador final es el campo de la utilización de cantidad de sustratos para la fabricación de envases diversos; materiales como: celofán, polietileno, papel, foil de aluminio, poliéster, etc.

El Polipropileno es una de las películas más completas por las cualidades que cierra.

El Polipro es una gas obtenido del gas natural y del cracking del petroleo a altas temperaturas convertido a través del proceso de Polimerización.

El Celofán. Este material viene de la celulosa de madera. Esta película es el único material biodegradable. El celofán se esta dejando de fabricar debido a la conciencia ecológica; sin embargo en su momento; alcanzo gran popularidad en su uso, que hasta la fecha a muchos materiales flexibles se les sigue llamando celofanes.

Este material con el agregado de otros productos alcanzo características diversas muy favorables.

- \*Con Glicerol adquiere suavidad y elasticidad.
- \*Con Esterina, almidones solubles en agua, soluciones de Silicato de Sodio, Sales de Amonia (Sulfato y Sulfamato) adquiere mayor resistencia.



\*Con Acetona, ayuda a filtrar los Rayos Ultravioleta, evita la oxidacion de los productos elaborados con manteca.

\*Con resinas solubles en agua, permite el anclaje de tintas.

\*Con Nitrocelulosa o Sarán, se logra mayor impermeabilizacion, asi como un mejor anclaje de tintas y un mejor Thermosellado.

Esta es una película que no tiene memoria. Es una película altamente Hidroscopica.

GASES

RESEQUEDAD NO ENTRAN

GRASAS

BACTERIAS

HUMEDAD

RESEQUEDAD NO SALE

AROMA

Su mayor resistencia se presenta a lo largo de la bobina y su menor resistencia al ancho de la bobina.



## EL CELOFAN

Este es un material que se obtiene de celulosa de madera, cada día se produce menos.

Esta película carece de memoria, por lo que es un excelente material para envases de productos que contengan el torcido llamado TWIST.

El celofan dulce es pegado a base de humedad, pero por obvias razones, este es un material altamente hidroscopico.

Existe también el celofan impermeable, con iguales características excepto la de su nombre y por lo tanto su forma de sellado puede ser a base de calor.

**POLIESTER** Esta es una película que se obtiene por extrusion. Es muy transparente, resistente al desgarre, es un material bastante hermetico y muy resistente a productos al vacío.

Así también van a existir películas mixtas, es decir compuestas a base



de laminaciones, obteniendo las siguientes composiciones:

Con Polietileno:

PAPEL BOND  
PAPEL GLASINE  
CELOFAN  
CARTON  
ALUMINIO

POLIBOND  
POLIGLASINE  
POLIFAN  
PLASTICARTON  
POLIAL

ALUMINIO Y CELOFAN CELOPOLIAL  
POLIESTER  
POLIPROPILENO  
POLIESTER Y POLIPROPILENO  
CELOFAN Y CELOFAN  
POLIESTER, POLIETILENO Y PVDC  
CELOFAN, PVDC Y POLIETILENO

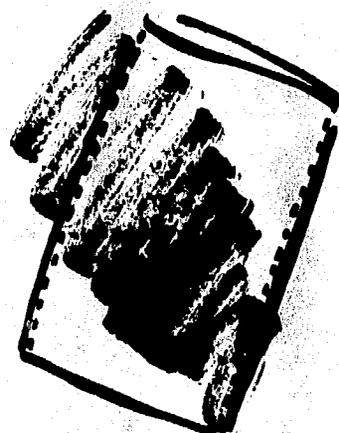
Con todos estos materiales se fabrican cantidad de envases con diversas características propias de cada formato que ostentaran las diferentes marcas de envolvedoras y envasadoras, así como bolsadoras existentes en el mercado.

La bolsa SIDE WALL, CUYAS COSTURAS son laterales, con un sellado en la base de la bolsa y el otro en la parte superior después de ser llenado.

La bolsa plana, no es autosustentable.

La bolsa plana con base.

La bolsa plana con pliegue al fondo (fuelle) La bolsa con fuelle lateral y en la base. La bolsa con base autosustentable sin fuelle. La bolsa DOYLE PACK, Autosustentable, fondo circular.



Las características del Polietileno que han conducido a su amplio uso, pueden resumirse como sigue:

- \*Bajo costo
- \*Facil Procesabilidad
- \*Excelentes probabilidades electricas
- \*Excelente resistencia quimica
- \*Resistencia al impacto y flexibilidad aun a bajas temperaturas.
- \*Razonable claridad de peliculas delgadas
- \*Libre de olor y toxicidad
- \*Baja permeabilidad al vapor de agua

Las limitaciones de el polimero son:

- \*Bajo punto de ablandamiento
- \*Susceptibilidad de los polimeros de peso molecular bajo de sufrir cuarteaduras cuando se someten a esfuerzos ambientales provocados.
- \*Susceptibilidad a la oxidacion
- \*Opacidad al material
- \*Apariencia cerosa
- \*Pobre resistencia al rayado
- \*Falta de rigidez
- \*Falta de resistencia a la tension
- \*Alta permeabilidad a gases.

Para muchos propositos esas limitaciones no son serias, mientras que en otros casos, la eleccion correcta del polimero, aditivos condiciones de procesamiento y posterior tratamiento pueden ser considerables.

Las resinas de polietileno encuentran aplicaciones en los siguientes campos:

- \*empaquetamiento
- \*articulos domesticos
- \*aparatos y herramientas
- \*transportacion
- \*comunicacion
- \*construccion
- \*agricultura

## FABRICACION DE PELICULAS

La pelicula de polietileno de espesores delgados de 0,0025 a 0,0075



cm. (Calibre 100 a 300), se utiliza en una gran variedad de empaques por su buena transparencia, brillo y baja nebulosidad, y la película con espesores hasta a 0.02cm. (Calibre 800), sirve para los usos industriales o agrícolas que requieren de una alta resistencia al impacto y al rasgado.

## LAMINACION

La aplicación por extrusión de polietileno sobre papel, telas aluminio y otros sustratos flexibles, es un método económico para producir recubrimientos laminados. El proceso de laminación consiste en unir una película delgada de polietileno a un sustrato, con el fin de combinar las propiedades de ambos materiales.

Ejemplos de laminados son los siguientes:

1.-PAPEL KRAFT -para la manufactura de sacos industriales de varias capas, para contener fertilizantes y productos varios. 2.-CARTON -En el empaque de leche, jugos y alimentos congelados. 3.-HOJAS DE ALUMINIO -para proveer un buen sellado en la manufactura de empaques para alimentos en polvo y aplicaciones similares, donde lo importante es que se proporcione un buen sellado a los empaques y la retención del sabor a los alimentos.

El proceso es similar al descrito en película plana, por lo que respecta al extrusor y al dado. El polietileno plastificado que sale del dado a alta temperatura, se deposita sobre la superficie del sustrato por recubrir antes de tocar el rodillo de enfriamiento. El sustrato es alimentado continuamente sobre un rodillo de hule, el cual lo presiona contra el rodillo de enfriamiento, de tal manera que se produzca un contacto perfecto entre el sustrato, el polietileno depositado y el rodillo de enfriamiento.

El espesor del recubrimiento de polietileno se controla por el gasto del extrusor y por la velocidad del material por recubrir.

Se emplea un extrusor y por la velocidad del material por recubrir. Se emplea un extrusor que tenga su tornillo con una relación de largo a diámetro de por lo menos 20:1, para poder asegurar un calentamiento uniforme del polietileno a las altas temperaturas requeridas. El dado debe calentarse a todo lo ancho de modo que la película quede a cubierto de todo el dado.



## PELICULA TUBULAR

En el proceso de película tubular, el material plastificado es extraído de un dado anular, donde se expande al salir, para formar una burbuja mediante la introducción de aire a presión a través del torpedo y finalmente es atrapada por dos tornillos de presión. Después del dado, gracias a un anillo de enfriamiento con aire, la resina de polietileno empieza a solidificar. A esta zona se llama <<línea de enfriamiento>>.

La extrusión vertical y hacia arriba es la más conveniente y usual. La cantidad de aire inyectado regula el diámetro de la burbuja, por lo que se puede obtener películas de diferentes medidas con el mismo dado.

El espesor de la pared de la película depende del gasto del extrusor, de la relación del soplado (diámetro de la burbuja/ diámetro de dado) y de la intensidad del estirado o <<jalado>> de los rodillos.

Finalmente la película plegada se enrolla bajo tensión constante en un sistema de dos rodillos intercambiables (bobinas). El proceso de película tubular es el más popular, debido a la facilidad de fabricar bolsas con un sencillo equipo de sellado.

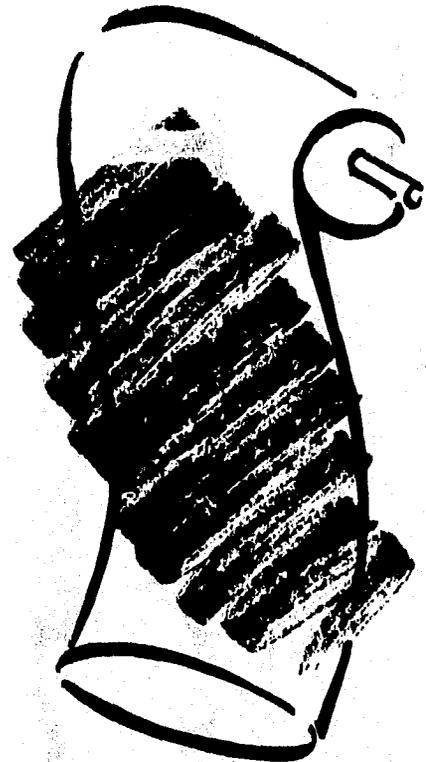
Una de las variables, con mayor influencia en la extrusión de la película tubular, es la llamada <<relación del soplado>>.

Las fórmulas que vinculan la relación del soplado con el ancho de la película doble y el diámetro del dado son las siguientes:

1.-Relación del soplado =  $\frac{\text{Diámetro de la burbuja}}{\text{Diámetro del dado}}$  2.- Ancho de la película (Doble) =  $1.57 \times \text{diámetro de la burbuja}$  3.-Relación del soplado =  $0.637 \times \frac{\text{ancho de la película (doble)}}{\text{Diámetro del dado}}$  4.- Ancho de la película (doble) =  $1.57 \times \text{diámetro del dado} \times \text{Relación del soplado}$ .

La relación del soplado puede variar del 1:1 hasta 6:1. los valores comprendidos entre 2.5:1 y 3.5:1 se consideran, en general, como límites para un control seguro del espesor de la película. FIGURA No-1

La relación del soplado, la altura de la línea de enfriamiento y la velocidad de producción, son los factores que deben balancearse para obtener



ner buenas propiedades físicas y espesores uniformes a velocidades económicas.

Un buen enfriamiento mejora las cualidades ópticas de la película: claridad, brillo y baja nebulosidad. Para obtener una película de espesor uniforme, el dado debe tener tornillos de ajuste, a fin de controlar su abertura.

La distancia comprendida entre el dado y el medio de enfriamiento debe fijarse adecuadamente, para disminuir la tendencia al encogimiento lateral de la película (<<Neckin>>) y al mismo tiempo evitar la oxidación de la película.

Si la distancia entre el dado y el medio de enfriamiento es muy pequeña, se corre el riesgo de que se rompa la película a la salida del dado. Un aumento en esa distancia favorece la desaparición de defectos superficiales y mejora la orientación de la película, beneficiando las propiedades mecánicas de la misma.

Por el encogimiento lateral de la película se forman bordes que deben eliminarse con cuchillas, antes del embobinado. FIGURA N-2

La película tubular que solo se da en el polietileno por su sistema de extrusión lleva este nombre por su estructura como una manguera, se le puede producir hasta un radio de 5 metros. Y medidas pequeñas se puede imprimir por ambos lados al mismo tiempo o por un solo lado según las necesidades del productor:

Normalmente esta película no se utiliza en máquinas envasadoras, mas bien se le bolsa previamente y luego se envasa el producto haciendo el cierre con selladoras semiautomáticas o manualmente.

## PELICULA PLANA

En la elaboración de película plana se utiliza un dado diferente al empleado para la película tubular, ya que este como se describió, es en forma de anillo y el de la película plana es recto.

El enfriamiento de esta película es por contacto de un rodillo enfriado interiormente por agua. Las temperaturas a lo largo del rodillo enfriador no deben presentar entre sí diferencias mayores de 2 a 3° C.



La película plana es aquella que justamente en despliegue se manifiesta en forma desplegada o abierta.

Existiendo en el mercado en ancho desde 52cm. hasta 124cm o del ancho de las maquinas impresoras.

La película plana es la que se utiliza comunmente para las máquinas envasadoras, habiendo diversos sistemas de sellado

a) Cierre de traslape.

b) Cierre de aleta o costilla

Ello tambien depende de la combinación de películas que se hayan confeccionado a lo que se le denomina como laminación ya sea una, dos o mas películas adheridas a otra, ejemplo:

PE El polietileno es la película mas versatil por sus características además de económica, es la película termosellable y por tanto conducente de esta particularidad para proporcionarla a otras que no podrían existir para ser autothermosellable, para imprimir, para crear barrearas.

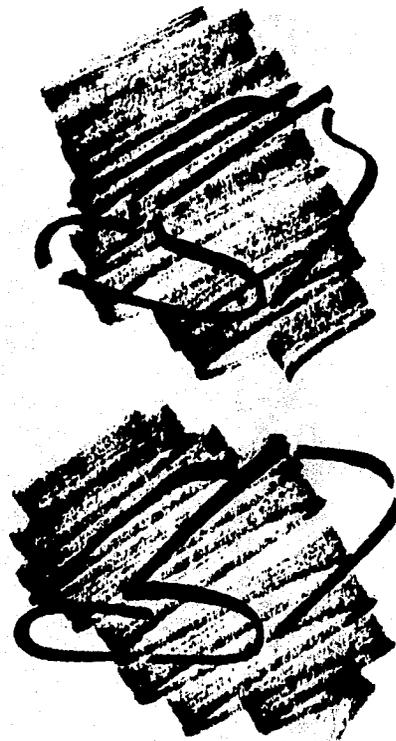
PVDC Tiene excelentes propiedades en cuanto a barreras contra gases y vapor de agua, con lo que cualquier producto logra una vida de anaquel mucho mas larga es muy recomendable para el envasado de: Chocolates, Quesos y Cárnicos.

El PVDC en polvo se aplica como proteccion (recubrimientos), sobre papel, carton y otras películas.

PVC Esta compuesto por dos bloques basicos: Sal común y etileno del petroleo crudo y su reaccion quimica llamada polimerización.

Es un material de bajo costo, pero muy versatil. El PVC, es fuerte, durable, resistentete a la abrasion y a la humedad, no se oxida ni corroe, puede ser opaco o totalmente transparente.

Puede ser usado en productos tan rigidos como un tubo, o tan flexible como una tela o una película para envasar alimentos.



Es el segundo plástico mas vendido en el mundo (4)

#### PE POLIETILENO

HDPE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD.

LDPE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD.

El polietileno es el plástico de mayor consumo en el mundo, es el mas economico y de mayor procesabilidad mecanica, tiene excelentes propiedades de termosellado. Es el material óptimo para la aplicación de laminaciones con lo que sus propiedades son aportadas al material al que se aplica impermeable.

PP POLIPROPILENO: Tiene una gran resistencia al rasgado es un termoplastico cristalino, es un material de una extraordinaria resistencia al rayado, a la fricción y al impacto, tambien es utilizado como hilo, para tejer costales de rafia.

BOPP POLIPROPILENO BIORIENTADO:

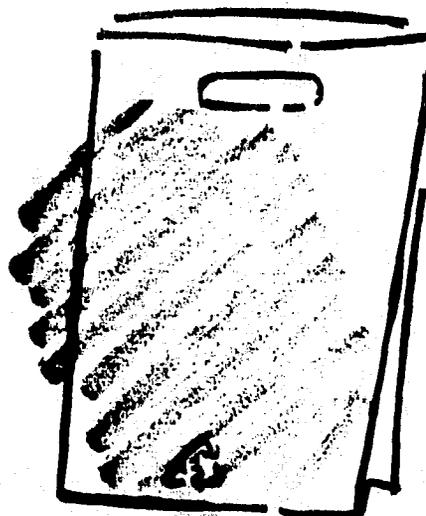
Transparencia y brillo muy notables, maneja barreras suficientes contra humedad y gas.

Una característica muy importante, es que, este material tiene memoria, esto quiere decir, que si se le arruga el material tiende a regresar a su forma original, de una manera sorprendentemente rápida.



PLASTICOS	CLAVE
Cloruro de Polivinilideno	PVDC
Cloruro de Polivinilo	PVC
Copolímero de Estireno y Butadieno	SB
Copolímero de Etileno y Acetato de Vinilo	EVA
Copolímero de Etileno y Alcohol-Vinílico	EVOH
Ionómero	IONOMERO
Poliámidas 6 (Nylon 6)	PA 6
Policarbonato	PC
Poliestireno	PS
Poliestireno Expansible	EPS
Poliétileno Tereftalato	PET
Poliétileno de Alta Densidad	HDPE
Poliétileno de Baja Densidad	LDPE
Poliétileno Lineal de Baja Densidad	LLDPE
Polipropileno	PP
Polipropileno Biorientado	BOPP

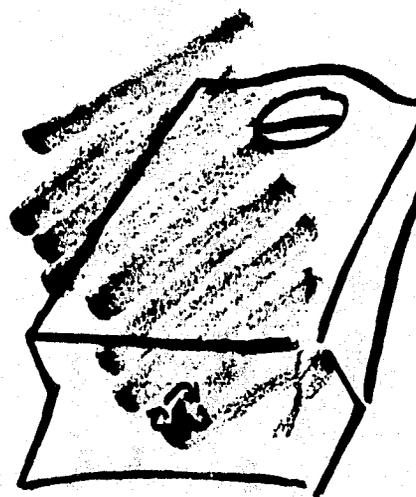
(5)



La gran mayoría de los envases plásticos flexibles, tienen alta resistencia a impactos, donde algunos de ellos se publicitan como envases irrompibles.

Las películas se pueden termoformar, así también el material (polímero) en su transformación se puede hacer rígido.

Respecto a la ligereza del material flexible, esta guarda una proporción de casi tres a uno o en ocasiones hasta de cuatro a uno, así tenemos el ejemplo del envase de vidrio, cuyo peso es aproximado para un envase de un litro, de 150 grs contra un envase de pvc, con la misma capacidad pero con un peso de 40 grs. o un envase de pet biorientado, cuyo peso es de 26 grs.



Los envase flexibles plásticos, ofrecen:

TRANSPARENCIA    OPACIDAD    BRILLO    RESISTENCIA

De la misma manera son portadores de diversas barreras, de tal suerte que así cumple con las características básicas:

PROTECCION    RESISTENCIA    ESTETICA    NEUTRALIDAD  
-IMPERMEABILIDAD-

### EMPAQUE FLEXIBLE

#### LAMINACIONES QUE NO INCLUYEN ALUMINIO

Composición del material	Propiedades	Aplicaciones	Maquinaria	Formas de Suministro	Rango de Temperat. de sellado (°C)	Permeabil. al oxígeno cc/100 pulg.² día	Permeab. al vapor de agua gm/100 pulg.² día
<p>Substrato básico: Nylon, 19 a 32 micrones.</p> <p>Estruct: Nylon/PE/PE, copolímero o ionómero.</p> <p>Capa sellante: PE, Copolímero o ionómero de 30 a 50 micrones.</p>	<p>Buenas propiedades de barrera particularmente al vapor de agua, excelente resistencia a la punción y rasgado. El material puede someterse a pasteurizado, y ser termoformado.</p>	<p>Empaque de carnes al vacío, langostinos (que son pasteurizados), empaque de masas de tomate, empaques con termoformado.</p>	<p>Máquinas de termoformado, máq. de pouches o máq. de formado, llenado y sellado.</p>	<p>Rollos, Pouches</p>	<p>120-220 110-170 con ionómero</p>	<p>3.0 a 3.5</p>	<p>0.8-0.8</p>
<p>Substrato básico: Celofán, 28-36.5 g/m²</p> <p>Estruct: Celofán/Adh/PE</p> <p>Capa sellante: PE 50 micrones.</p>	<p>Buen brillo, transparencia, fuerza mecánica y muy buena barrera a la humedad y al oxígeno.</p>	<p>"Snacks", productos de panadería, dulces, café.</p>	<p>Máquinas formadoras, llenadoras, selladoras particularmente horizontales.</p>	<p>Rollos, Pouches</p>	<p>120-200</p>	<p>0.3 a 0.4</p>	<p>0.2-0.3</p>
<p>Substrato básico: Poliamid, PVDC costado o Uncoated.</p> <p>Estruct: PET/PE/PE o Copolímero.</p> <p>Capa sellante: PE o Copolímero 50 micrones.</p>	<p>Permite empaque al vacío, pasteurización y/o congelamiento. Alta barrera a la humedad y al oxígeno, buen brillo y transparencia así como resistencia a la punción.</p>	<p>Productos de "Boil in Bag", empaque al vacío de productos de carnes, "snacks", especias, farmosulfoc.</p>	<p>Máquinas de formado, llenado y sellado</p>	<p>Rollos, Pouches</p>	<p>130-180</p>	<p>0.4 a 0.5</p>	<p>0.2-0.25</p>
<p>Substrato básico: Polipropileno 20 micrones.</p> <p>Estruct: OPP/Adh/OPP</p> <p>Capa sellante: Polipropileno de 20 micrones.</p>	<p>Buena barrera a la humedad, alto brillo y claridad, resiste el congelamiento.</p>	<p>Productos de panadería "snacks", productos congelados y frutas secas.</p>	<p>Máquinas horizontales y verticales de formado, llenado y sellado.</p>	<p>Rollos</p>	<p>120-160</p>	<p>&gt;130</p>	<p>0.06-0.08</p>
<p>Substrato básico: Papel, 41 g/m².</p> <p>Estruct: Papel/PE o Copolímero.</p> <p>Capa sellante: PE o copolímero</p>	<p>Buena resistencia mecánica y regular barrera a costo medio.</p>	<p>Empaque de productos deshidratados de alta rotación, sal, azúcar, refrescos instantáneos.</p>	<p>Máquinas de formado, llenado y sellado</p>	<p>Rollos, Pouches</p>	<p>110-200</p>	<p>&gt;130</p>	<p>0.6-0.7</p>

## EMPAQUE FLEXIBLE

### LAMINACIONES QUE INCLUYEN MATERIAL METALIZADO

Composición del material	Propiedades	Aplicaciones	Maquinaria	Formas de Suministro	Rango de Temperat. de sellado (°C)	Permeabil. al oxígeno cc/100 pulg. 2 pulg. 2 día	Permeab. al vapor de agua gm/100 pulg. 2 pul día
Sustrato básico: Políester, 12 micrones. Estruct.: Políester/Met/Adh/PE, Copolímero o ionómero. Capa sellante: PE, Copolímero o ionómero de 30 a 76 micrones.	Buenas barreras a la humedad y el oxígeno, excelente protección contra la luz y daños por manejo.	Empaque de cereales de desayuno, café, galletas, leche en polvo.	Maquinaria de formado-llenado y sellado.	Rollos, Pouches, bolsas fondo plano.	120-190	0.05 ± 0.07	0.03 ± 0.04
Sustrato básico: Polipropileno. Estructura: PP/Tinta/Adh./Metalizado/PP. Capa sellante: ambos pp.	Buena barrera al vapor de agua y el oxígeno, protección contra la luz y buen rendimiento.	Empaque de café, "snacks" productos para los cuales la protección contra la luz es importante.	Maquinaria de formado-llenado y sellado.	Rollos, Pouches, Bld. fondo plano ("Fin seal" o "Lap seal")	135-160	1.07	0.05
Sustrato básico: Papel pouch, 41 G/m <sup>2</sup> Estructura: Papel/Adh./Metalizado/PE o ionómero. Capa sellante: PE o ionómero (30-50 micrones)	Buena barrera al vapor de agua para productos en los que la permeación de oxígeno no es muy crítica.	Alimentos deshidratados que tienen una vida de anaquel media.	Máquinas de formado, llenado y sellado	Rollos, Pouches, Bld. Fdo. plano (solo "Fin seal")	150-160	2.97	0.33

Composición del material	Propiedades	Aplicaciones	Maquinaria	Formas de Suministro	Rango de Temperat. de sellado (°C)	Permeabil. al Oxígeno cc/100 pulg. 2/día	Permeabil. al Vapor de agua gm/100 pulg. 2/día
Sustrato básico: Papel Pouch 41 g/m <sup>2</sup> Estruct: Papel/PE o Adh/Foil/PE o Ionómero. Capa sellante: PE o Ionómero de 30 a 50 micrones.	Excelentes barreras para la humedad y el oxígeno, protección a la luz y al abuso.	Alimentos deshidratados, productos farmacéuticos efervescentes, café soluble, fertilizante, etc.	Maquinaria de formado, llenado y sellado.	Rollos, Pouches, bolsas fondo plano.	110-180	No detectable	0.001 a 0.002
Sustrato básico: Papel Recubierto 60g/m <sup>2</sup> Estruct: Papel/PE/Foil/PE, Copolímero o Ionómero. Capa sellante: PE, Copolímero, Ionómero de 30 a 50 micrones.	Las más altas barreras y protección al abuso, luz, etc.	Alimentos (No utilizados, café soluble, sopas deshidratadas, productos farmacéuticos, pesticidas, etc.	Maquinaria de formado, llenado y sellado.	Rollos, Pouches, bolsas fondo plano.	110-180	No detectable	< 0.001
Sustrato básico: Celofán recubierto con PVDG. Estruct: Celof/PE/Foil/PE, copolímero o Ionómero. Capa sellante: PE, copolímero, Ionómero de 30 a 50 micrones.	Muy buenas barreras a la humedad y oxígeno, excelente protección contra daños por manejo.	Refrescos instantáneos, productos farmacéuticos, vitaminas, productos de coccos, shampoos.	Maquinaria de formado-llenado y sellado.	Rollos, Pouches, bolsas fondo plano.	110-200	No detectable	0.001 a 0.002
Sustrato básico: Foil 20 a 30 micrones. Estruct: Foil/Laca Termosellante. Capa sellante: Varias lacas termosellantes para sellar contra: PVC, Polietileno, HDPE.	Excelentes barreras a la humedad y el oxígeno, lacas grado alimenticio, material adecuado para blister pack.	Farmacéuticas, productos de cocoa en forma de pastas, galletinas, yogurt, tapaderas de frascos de bebidas no carbonatadas.	Maquinaria especial de troquelado, llenado y sellado.	Rollos	130-200	No detectable	< 0.001
Sustrato básico: Foil 9 micrones. Estructura: Foil/cera/Papel 20 g/m <sup>2</sup> . Capa sellante: Cera (por permeación) o Hotmelt, 10 g/m <sup>2</sup> .	Sellos a baja temperatura, generados por calor y leve presión.	Empaque de cubos o trozos de consumo, caldo (en forma sólida).	Maquinaria especial de troquelado, llenado y sellado.	Rollos	120-140	> 130	1.0 - 2.0 (con cera) 0.02-0.03 (con hotmelt)

# Polímeros para empaque Du Pont: Toda una historia en estrecho contacto con su producto.

1924 Celofán  
1956 Bolsas para hervir de Mylar (M.R.)  
1966 Empaque para carne Surlin (M.R.)

1972 Desarrollo de la tecnología PET para  
envasar líquidos  
1985 Barrera Selar (M.R.)



Sociedad de la Industria Plástica (SPI), en Estados Unidos, ha promovido el uso de códigos que permiten identificar el tipo de materiales usados.

Esto permite una mejor separación de las resinas que se emplean comúnmente lográndose así un material reciclado de mejor calidad y, por lo tanto, de mayor valor comercial. Para que estos códigos sean efectivos se requiere que su empleo sea uniforme y consistente en toda la industria involucrada en la fabricación, consumo y reciclaje de envases plásticos. El objetivo de este artículo es dar a conocer las particularidades del empleo de los códigos para que sean usados correctamente por las empresas mexicanas que decidan comenzar a utilizarlo.

**DISEÑO:** Para la definición del diseño del código se tomaron en cuenta las necesidades y limitaciones tanto de los productores de los envases como de los encargados de llevar a cabo su recuperación y reciclaje posteriores al uso. Es por eso que se incluyó el símbolo del triángulo de flechas que ha comenzado a ser asociado universalmente con el proceso de reciclaje: El dígito de código está rodeado de flechas para distinguirlo de otros empleados por la industria (marca, número de cavidad, etc.). Las letras se incluyeron con el objeto de hacer más claro el significado del dígito tanto para la persona que llevará a cabo la clasificación como para información para el público en general.

**FIGURA APLICACION:** El tamaño mínimo del triángulo del sistema de codificación de material deberá usarse en los envases y tapas suficientemente grandes para aceptar el símbolo de su tamaño mínimo. Solamente podrán emplearse símbolos menores a 1/2 pulgada cuando el envase sea mayor a 8 onzas y presente algún requerimiento especial de diseño. Lo anterior deja sin código a los envases de capacidad menor a 8 onzas dado que las cantidades de material que los constituyen no justifican el esfuerzo mayor de lectura para clasificarlos. Los materiales de envases pequeños tendrán que ser reciclados mezclados entre que sí pueden separarse.

**TAMAÑO DE LOS SIMBOLOS:** El tamaño mínimo del triángulo de flechas es de 1/2 pulgada y el tamaño máximo es de 2 pulgadas. (FIGURA ).

El empleo de símbolos en estos tamaños está encaminado a facilitar su identificación y lectura en la etapa de clasificación.

**ORIGINAL ES TIPOGRÁFICO:** Se incluyen originales y planos mecánicos para que se usen en la fabricación y modificación de moldes. Las proporciones y

radios de flechas y letras están pensadas para que pueda lograrse una producción nítida en los diferentes procesos que existen para hacer envases plásticos. POSICIONAMIENTO: El código deberá ser colocado en el fondo del envase tan cerca del centro como lo permita el diseño, las otras marcas y las necesidades particulares del uso. La colocación en lugares similares en todos los envases facilita la tarea a las personas que efectuarán el proceso de clasificación previo al reciclaje.

~~El Instituto de Botellas plásticas, organismo de la Sociedad de la industria plástica de los Estados Unidos (SPI), inicio este sistema en Julio de 1988 teniendo la expectativa de que la mayoría de los envases porten el código a mediados de 1991. La Asociación Mexicana de Envases y Embalaje (AMEE) a través de la Sección de Materias Primas ha iniciado la promoción del uso de éste sistema de codificación en lo productos que se fabrican en México como herramienta para apoyar los esfuerzos que se están haciendo en los programas Ecológicos.~~

En el sistema norteamericano de nomenclatura esta comprendido el uso de un dígito del 1 al 7 para identificación de la resina empleada. Este dígito va rodeado de un triángulo de flechas que simboliza el reciclaje y distingue el dígito de otros que se emplean comúnmente en la industria (numero de cavidad, lote, turno, etc.).

Adicional que se emplea una abreviación para que los consumidores puedan identificar el tipo del material d las botellas que utilizan.

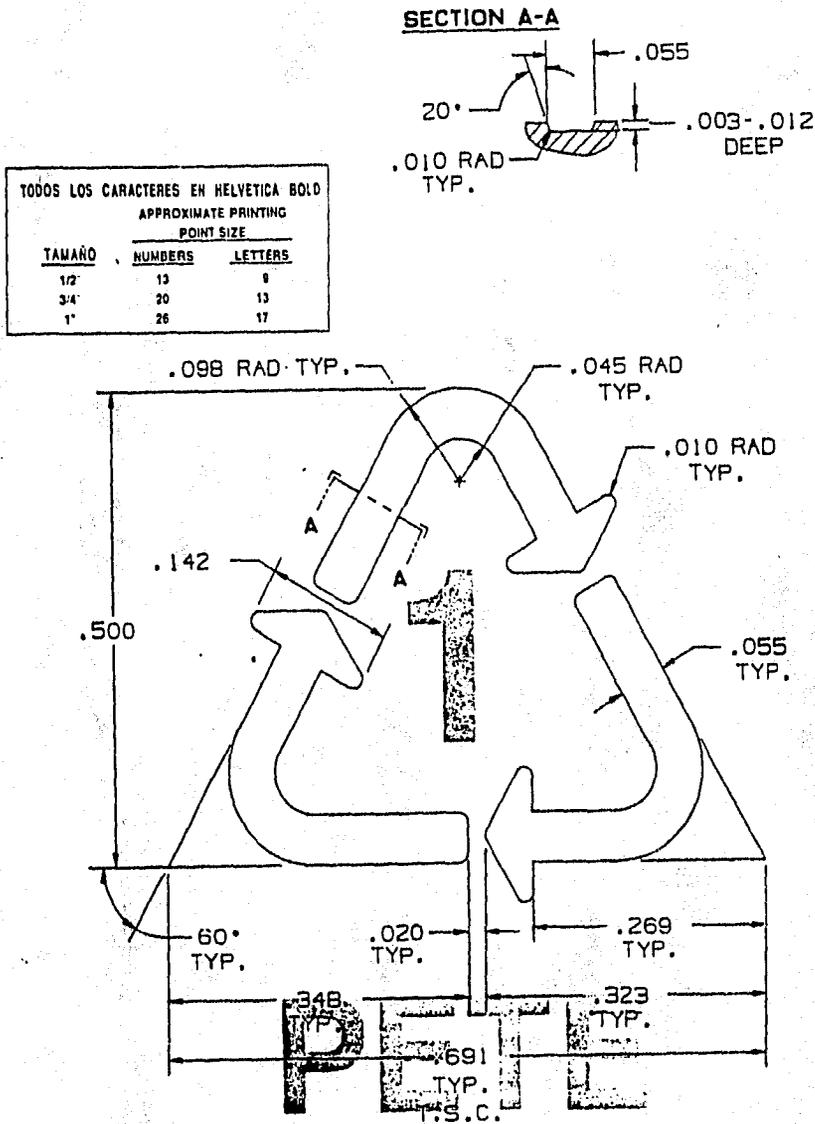
Los simbolos y abreviaciones se escogieron para que no infringieran ninguna marca registrada existente en los Estados Unidos.

#### FIGURA 24

MATERIAL	CODIGO	ABREVIACION
POLIETILENTEREFTALO	1	PETE
POLIETILENO ALTA DENSIDAD	2	HDPE
POLICLORURO DE VINILO	3	PVC
POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD	4	LDPE
POLIPROPILENO	5	PP
POLIESTIRENO	6	PS
OTROS	7	OTRAS RESINAS

FIGURA  
 IDENTIFICA EL PLASTICO DE TU ENVASE UTILIZA EL COLIGO  
 ADECUADO AMEE PARTICIPA  
 EN LA ECOLOGIAUSO CORRECTO DEL SISTEMA SPI PARA COD-  
 IFICACIÓN DE ENVASES  
 PLÁSTICOS.  
 POR: EDUARDO ALVAREZ BILBATUA

SECCION DE MATERIAS PRIMAS-AMEE



MATERIAL	CODIGO	ABREVIACION
POLIETILENTEREFTALATO		PETE
POLIETILENO ALTA DENSIDAD		HDPE
POLICLORURO DE VINILO		PVC
POLIETILENO BAJA DENSIDAD		LDPE
POLIPROPILENO		PP
POLIESTIRENO		PS
OTROS		OTRAS RESINAS



## RECICLAJE

**IDENTIFICA EL PLASTICO DE TU ENVASE  
 UTILIZA EL CODIGO ADECUADO  
 AMEE PARTICIPA EN LA ECOLOGIA**

# Metodología

## DISEÑO GRAFICO: METODOLOGIA

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Esta metodología arranca precisamente a partir del contacto con el cliente cuando este ha aprobado el presupuesto así este encuentro cliente y Profesional del Diseño y la comunicación Gráfica.

Normalmente el cliente trata de proporcionar todos los datos convenientes e importantes pero obviamente no solo se requiere para conocer a fondo el propio problema profesional a la solución del mismo.

Es importante destacar que aquel profesional debe serlo, debe inicialmente encontrar las respuestas a las interrogantes que se presenten en su propio quehacer, en este caso sobre el acopio de información necesaria determinada por el tipo de planteamiento y el mismo proyecto.

A continuación proporciono una relación de cuestionantes que se manejaran como una guía constructiva para preparar la hipótesis correspondiente.

#### HIPOTESIS:

Planteamiento original del proyecto.

- 1 Como plantea el cliente su problema
- 2 Cual es su visión del problema
- 3 Que espera del trabajo del Comunicador Gráfico

Ante esta cuestiones el profesional debe asegurarse de la existencia real del problema planteado para la cual debe hacer un análisis exhaustivo del propio planteamiento asegurando con ello el esclarecimiento de los objetivos propuestos, de tal suerte que pueda a su vez formular un replanteamiento, mismo que debe formularse al cliente; para alcanzar la comunión con el y dejar perfectamente claros los objetivos a alcanzar:

En cada estadio el Comunicador Gráfico deberá llevar a cabo un análisis respecto a cada una de las consideraciones establecidas y/o que ademas de las descritas las que se puedan enlistar según el análisis correspondiente.

La presentación se recomienda de la siguiente manera: como proyecto de trabajo.



- A.-Carátula de presentación PORTADA
- B.-Antecedentes
- C.-Planteamiento del problema
- D.-Objetivos de Comunicación
- E.-Objetivos de Diseño
- F.-Organización del trabajo
- G.-Ruta Critica

#### A.-CARATULA DE PRESENTACION

Prácticamente esta es una forma de presentar el proyecto dándole la importancia que este se merece.

- Proyecto.- Nombre, Marca o Denominación Genérica.
- Cliente.- Nombre del Cliente.
- Producto.- Definición.

#### B.- ANTECEDENTES

Debe hacerse mención de la historia del producto que se trate, de su mercado, de su calidad, de sus propiedades y sus bondades, para de ahí partir al planteamiento de sus necesidades dando paso al siguiente punto.

#### C.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según los pasos anteriores sobre este punto hay que aclarar que se debe ser muy preciso por lo anterior lo mas recomendable serán las consideraciones que de los propios elementos y dimensiones del diseño se hayan realizado determinando precisamente cada punto a tomar en cuenta: Estructuras- Formatos Comunicación-Objetivos Diseño Gráfico-Objetivos Costos-Economía Marketing-su Mercado-su Contexto

Identidad Funcionalidad Estética

Sobre cada uno de los aspectos anteriores el Comunicador Gráfico debe manejar una clara visión ya que ello beneficiará en pro de una Presentación Profesional

#### OBJETIVOS DE COMUNICACION

Sobre las consideraciones más relevantes en este espacio es el hecho de saber exactamente que se quiere comunicar a través del Diseño



Gráfico o aplicarlo para la Comunicación, es decir, aquí se maneja el  
¿Qué? Quiero decir.

Identidad  
Denominación  
Motivación  
Contenido  
Legalidad  
Costo

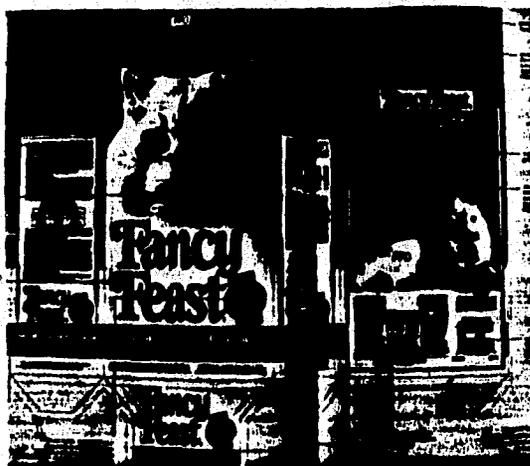
Otros (según necesidades)

### OBJETIVOS DE DISEÑO

Esta es la etapa más rigurosa de todo el programa. El Comunicador Gráfico empleará todos sus conocimientos visuales para alcanzar en forma congruente la comunicación deseada es decir aquí se plantea el  
¿COMO?

COMUNICACION	/DISEÑO
IDENTIDAD	/TIPOGRAFIA, COLOR
DENOMINACION	/TIPOGRAFIA
MOTIVACION	/ELEMENTOS GRAFICOS
CONTENIDO	/TIPOGRAFIA
LEGALES	/TIPOGRAFIA, LEY
COSTO	/NO NECESARIO
OTROS	/TIPOGRAFIA, ILUSTRACION

QUE  
QUIEN  
COMO  
CUANDO  
POR QUE



### ORGANIZACION DEL TRABAJO

Aquí parece ser que es el momento más difícil ya que siempre cuesta esfuerzo el proyectar la organización correcta debido quizá a la falta de costumbre de hacerlo. Además ello permitirá al cliente tener una idea clara del trabajo por parte de su asesor así como de la organización que se plantea en forma profesional.

A continuación expongo una posibilidad calendarizada, que puede tomarse como punto de partida para llevar a cabo la organización del trabajo.

#### PRIMER PASO

Relación detallada de todas las actividades relacionadas, no importando su orden pero si su tiempo, posteriormente se considerará el orden consecutivo de estas.

#### SEGUNDO PASO

Estimar el tiempo que considere apropiado para cada actividad ponderando los parametros que sugiera cada evento, de esta manera podra desarrollar su malla de eventos con sus tiempos especificos. Con lo que lograra establecer el tiempo total del desarrollo del proyecto en la siguiente forma:

Asi puede establecer con justicia la evaluación previa para efecto de sus costos en tiempos

TIEMPO DE INVESTIGACION                      PROSPECTIVO  
TIEMPO DE INTERPRETACION Y ANALISIS

TIEMPO DE VISUALIZACION                      CREATIVO  
TIEMPO DE CONCRECION

TIEMPO DE PRODUCCION  
TIEMPO DE ENTREGA                              EJECUTIVO

#### TERCER PASO

CALENDARIO DE ACTIVIDADES  
MALLA DE EVENTOS. EJEMPLO.

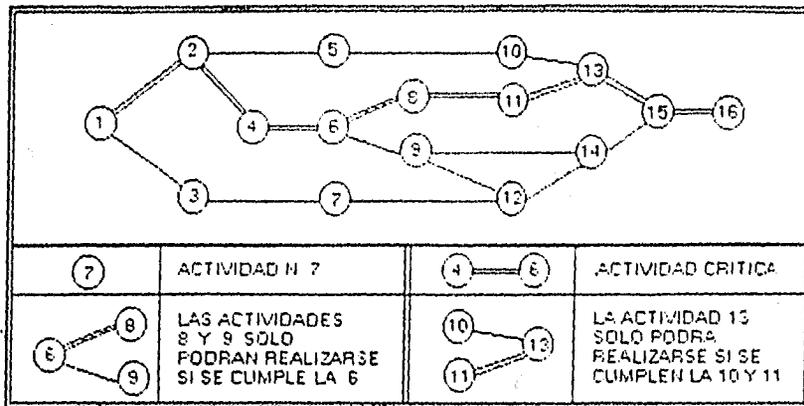
CREATIVO

EJECUTIVO

ACTIVIDADES	MES	MES	MES	MES	PARTICIPANTES
-------------	-----	-----	-----	-----	---------------

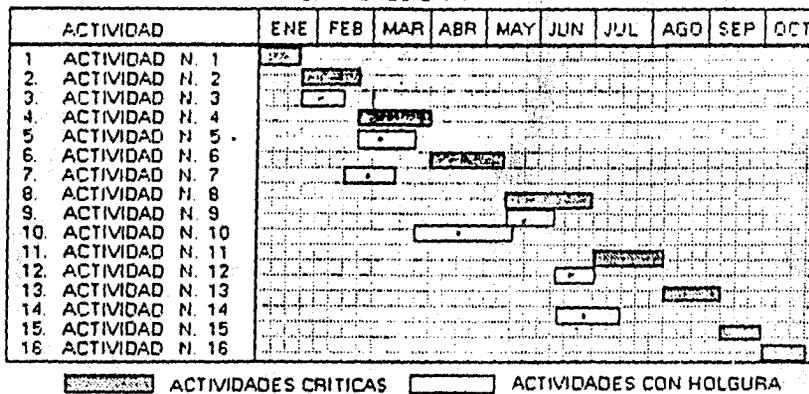
#### G) RUTA CRITICA

Elaborar un calendario que permita observar esos tiempos designados



Como una herramienta muy útil, y que puede ser utilizada como un complemento a la ruta crítica es la gráfica de Gantt o de barras, donde puede apreciarse claramente la secuencia de actividades, pero más importante aún, las holguras de las actividades y en su caso los retrasos sufridos en algunas de ellas.

GRAFICA DE GANTT



Estas técnicas tienen una metodología muy específica más no complicada, y es recomendable su claro entendimiento para el buen funcionamiento de las mismas. Existe mucha bibliografía respecto a la utilización y aprendizaje de estas técnicas, por lo que no se profundiza mayormente en este capítulo sobre su metodología, sin embargo se considera importante la consulta de un libro donde se explique a detalle su aplicación. (en la bibliografía se mencionan varios títulos).

ya sea por hora días semanas o meses.

-Calendario Con actividades-

#### ADMINISTRACION Y SEGUIMIENTO:

El pretender desarrollar nuevas técnicas del orden y seguimiento profesional de los proyectos encomendados a un consultor en diseño es bastante complejo, sin embargo existen en el campo una variedad bastante amplia de técnicas que pueden ayudar en mucho de una manera bastante profesional ya que para ello existen personas especializadas en la administración en las cuales considero que debemos apoyarnos; de las cuales puedo mencionar, que son de confiar, es decir son suficientemente eficientes.

Para los años 60's se diseñó un sistema para la NASA que tuvo un éxito rotundo, hablando de organización de actividades y por supuesto que este sistema puede aplicarse a cualquier otra actividad, este sistema es la conocida RUTA CRITICA y las graficas de Gantt.

Este sistema permite claramente llevar a cabo un análisis exhaustivo de todas y cada una de las actividades a realizar en su forma secuencial, y dentro de ello, también se puede apreciar el término del proyecto con lujo de detalle, aun previendo acontecimientos que no fueron trascendentalmente negativos y más aun todavía se pueden prever los retrasos de las actividades pronosticadas para cada proyecto, a tal grado que podamos sostener con precisión el término del proyecto inclusive en términos de:

Tiempos optimos - Antes de tiempo

Tiempos estandar - A tiempo

Tiempos pesimos - Después de tiempo

Aunque en ello podríamos afirmar o confirmar el término del proyecto con toda seguridad.

La ruta critica permite visualizar cada actividad detectada y por lo tanto prevista, de tal suerte que se proyectara de manera de una relación, cada una de ellas, en donde gracias al análisis se pueden acomodar en un orden de actividad necesaria para realizar la siguiente actividad es decir actividad antecedente.actividad-actividad subsecuente.

He tomado un ejemplo muy obvio, a manera de ejmp. grafico obvio.  
del libro de envases plásticos ED. G.Gilli.

\*El Diseño Gráfico del Envase se adapta a las necesidades del mercado  
y sus propios consumidores.

\*El Diseño crea la conciencia necesaria para su retroalimentación.

\*Despierta el interés.

\*Facilita la comprensión del mensaje ventajas y desventajas.

\*Crea el deseo de los beneficios.

\*Crea la convicción de la necesidad de comprar

\*Puede lograr que los clientes potenciales actúen.

Por lo tanto el Diseño Gráfico aplicado comunica el usuario lo notara,  
lo entendera, lo creera, lo recordara y lo comprara.

#### **OBJETIVOS**

- Llamar la atención del comprador consumidor o usuario.
- Formatos adecuados color y forma que causen impacto.
- Interesar al mercado'
- Resolver problemas
- Aplicar motivaciones básicas, comunicar calidad
- Crear el deseo de compra

• Entusiasmar

• Testimoniar

Claridad Sencillez

• Que el Mercado Actué

• Reclame:

- Nuevo

Promoción

Ahorre

Compre

Mejorado  
Enriquecido  
Ahora-con etc

#### METODOS

Selecciona los mercados ADHOC a los que llegará.

Involucrar al cliente

Mostrar beneficios sobre las motivaciones básicas.

Llame la atención

**VIÑETAS** Que el diseñador conozca y maneje aquellos elementos gráficos que complementaran la comunicación en sus diferentes ordenes como elementos primarios, secundarios de comunicación o de complementación fotográfica, ilustración. Que el diseñador conozca y aplique adecuadamente otras posibilidades Ornamentales; placas, orlas, diagramas.

Que el diseñador conozca y aplique correctamente todos los aspectos legales del área según: (SECOFI SSA Y NOM.)

Que el diseñador conozca y aplique los criterios para la implementación del código de barras. (AMECOP)

Que el diseñador analice los diversos puntos de vista, donde el producto vaya a ser exhibido: estantes, anaqueles, mostradores, botaderos, displays exhibidores, etc. (EXHIBICION)  
(ojo al caso 13 de Diseño en movimiento).

#### VIÑETAS

EL VALOR -SEMANTICO-SIGNIFICADO DE LA PALABRA

SINTACTICO-UNION COORDINACION

PRAGMATICO-EFECTOS PRAGMATICOS



LA DIMENSION SEMANTICA en el Diseño Gráfico se puede evaluar de la siguiente manera.

Relación entre la imagen visual y un significado

1.-Los elementos gráficos representan al MENSAJE -  
-0 | 2 3 3 2 | 0+

2.-El usuario decodifica el MENSAJE

3.-Ese mensaje puede ser decodificado con error.

4.-Se decodifica con rapidez el mensaje.

5.-Existe analogía con otros mensajes.

6.-El prototipo del mensaje ya sea manejado es conocido y aceptado

7.-Contiene este concepto elementos que no contengan relación con el mensaje.

#### LA DIMENSION SINTACTICA

Confiere la relación y orden de los elementos gráficos.

1.-Que referencia conceptual tiene el mensaje de acuerdo a los elementos gráficos.

2.-Existe una relación entre estos y el mensaje.

3.-Que relación prevalece entre este concepto y otros vinculados entre sí.

4.-La coherencia de los diversos elementos está estructurada entre ellos mismos si perder su relación.

5.-Existe en la jerarquización de lectura por orden de importancia de los mismos elementos y conceptos.

6.-Es común o poco común el tipo de mensaje manejado, si es poco común, realmente cumple con su cometido de comunicación.

7.-Es posible utilizar los elementos propuestos; en forma sistemática si ello fuera necesario.

#### LA DIMENSION PRAGMATICA

Se refiere a los efectos prácticos en relación con sus usuarios.

1-Las personas ven claramente el mensaje

2-El ángulo de visión o los ángulos pueden ser adaptados a la estructura del envase y formatos.

3-Dependiendo de la exhibición sigue siendo claramente visible y reconocible.

4-Que elementos pueden claramente violarlo o deteriorarlo tanto gráficamente como estructuralmente.

5-A que problema de reproducción se enfrenta el proyecto de etiqueta.

6-Son reconocibles las especificaciones técnicas que se deben plantear para el efecto anterior.

El manejar una descripción de actividades respecto a un tema específico encaminado a comunicar al cliente el como se han establecido tales objetivos es "importante" hacerlo en términos muy técnicos y luego quizás explicar en forma más coloquial para efectos de un entendimiento.

Es aquí donde el Comunicador Gráfico explica el uso del Diseño Gráfico para la comunicación.

Obviamente se parte de todas aquellas dimensiones del propio Diseño Desglosando todas aquellas partes que han de aplicarse. En seguida se da mención, sin que ello indique necesariamente el orden en el que ha de hacerse.

### VI.1.3 COLOR

Como hemos mencionado antes.

Hay que hacer pruebas de color suficientes hasta encontrar la combinación ideal, armónica, cuyos contrastes apoyen a las ideas presentas esta parte conceptual puede ser reforzada en mayor o menor grado, ello depende del Comunicador Gráfico.

El Color es la parte psicológica de apoyo al reconocimiento de las ideas que se pretenden comunicar:

4:1-Color

Fisiológico

Sabor

Atracción

Legible

Diferenciativo

Recordación

Cultura Visual

Elegancia

Psicológico

Aroma

Peso

Afectiva

Apelativo

Tamaño Aparente

Temperatura

**El Color Fisiológico**

Se refiere a las características físicas naturales del color mismo por todas las asociaciones dadas en este discurso por tanto se consideran con un carácter colectivo.

**El Color Psicológico**

**Colectivo**

Son asociaciones dentro de una sociedad y cultura

**Individual**

Asociaciones personales por sucesos y hechos particulares

Función del color dentro de los envases  
-El color se recuerda antes que la forma-

- 1- Atracción
- 2- Reconocimiento
- 3- Recordación
- 4- Legibilidad
- 5- Efecto
- 6- Asociabilidad
- 7- Diferencia
- 8- Apelativo (emoción-sentimiento)



Cuando se establece el racional correspondiente, se han de mencionar aquellas características que se han tomado en cuenta para su implementación en el propio proyecto, lo que permitirá una visualización adecuada y óptima por parte del cliente.

Algunos consejos prácticos sobre el uso del color:

- a) Aplicar un buen contraste al uso del color en la tipografía para provocar una mejor legibilidad.
- b) Aplicar los colores complementarios para enfatizar.
- c) El color es el elemento que provocará la recordación antes que la propia forma.

El color dará orden al seguimiento de elementos visuales.

1- Presentar tres alternativas como mínimo. Mucho despachos de Diseño Profesionales han optado por esta característica ya que en todos los sentidos, ello acusa una búsqueda y un trabajo más profundo por parte del Diseñador Profesional. Aquí es donde la misma creatividad se debe ver reflejada por parte del mismo Diseñador argumentando, fundamentando y viendo su idea ante su posible comprador ya que ello ayuda y fomenta la venta, logrando demostrar la efectividad satisfactor en cuestión.

Es altamente recomendable que una presentación ante el cliente se efectúe preferentemente entre dos personas lo que garantiza respuestas efectivas y activas ante los posibles cuestionamientos de los clientes y ello refuerza o compensa en mucho la falta de experiencia pues lo que uno no contesta el otro lo apoyara.

Psicológicamente el cliente al ver las diferentes alternativas reconoce en ello una carga de trabajo y da con ello una posibilidad de mayor optimización.

Estas tres opciones deben quedar perfectamente soportadas por el mismo racional.

2-El racional es la justificación que se debe establecer en forma racional de una manera lógica, comprensible y soportada al 100 % por todas aquellas acciones que se establecieron en las investigaciones cuyos resultados dieron origen a todos los elementos que han logrado implantarse en el proyecto.

Es importante destacar que al cliente le interesa ver reconocer y observar aquello que se presenta como el prototipo de la presentación gráfica y a veces estructural de su producto.

Lo normal será en esta justificación; darle al cliente los pormenores de esta presentación, previendo con ello, que la óptica del propio cliente, se adapte a la óptica con la que el mercado de su producto lo verá operando de esta manera en forma lógica.

Un racional debe operar con los siguientes aspectos dependiendo siempre del o de los diversos tipos de productos y sus presentaciones y sus tratados (materiales y su producción). ELEMENTOS DEL RACIONAL:

1-ANTECEDENTES

2-ESTRUCTURA

3-OBJETIVOS DE COMUNICACION (BRIEF) COMUNICACION

4-OBJETIVOS DE DISEÑO (BRIEF) DISEÑO

1-Antecedentes:



Aquí se hace una descripción completa del planteamiento general de todas las necesidades hasta este momento exploradas, Para las cuales se requiere un satisfactor que permita ser el promotor que de a conocer, que motive, que comunique, que satisfaga o que cree una necesidad dentro del mercado para el que ha sido diseñado.

Aquí se plantea justamente la necesidad del diseño para la presentación del producto propuesto por el cliente y de alguna manera se deja como "Antecedente" del porque nuestra participación como asesores en Diseño y Comunicación Gráfica.

## 2-Estructura:

La estructura seleccionada del envase, será utilizada de acuerdo a la forma de envasar a los productos por parte del cliente (manual, mecánica, automática) en ello se declara la importancia de esta y por ende su utilización acorde a la infraestructura del fabricante y que por supuesto en algunos casos es justo lo que se requiere en el propio contexto de su mercado (Material, contenido, forma, etc).

3-Objetivos de comunicación/segmento del mercado/ manejo del lenguaje (según resultados del análisis del perfil del consumidor comprador o usuario-)

- Marca-Nombre del Producto
- Denominación Genérica
- Promesa Básica del Producto
- Promesa Básica de Venta (Bondades y Ventajas)
- Puntos Auxiliares (Gimmick)
- Elementos de Recordación
- Elementos Ornamentales

Es justo el resumen de todos aquellos puntos interesantes que fueron detectados durante las investigaciones realizadas expreso para conocer el mercado en su amplio concepto, en sus diversos estadios; en donde nuestro producto pueda concursar por autopromoverse, por tanto este resumen reúne cada etapa que deberá ser considerada por el Comunicador Gráfico, así como este recibe en forma escrita y detallada el "Que" debe hacer y el mismo sabra manejar el "Como" lo



deberá de hacer, encontrando:

Un lenguaje AD-HOC

Códigos Visuales -Forma / Adecuado al concepto

Color

Textos alusivos-Carácter Tipográfico

Ornamentos Apropiados

Composición

Armonía

Tensión

Formato

D: En seguida muestro el formato y formulario de Un Brief de Comunicación.

Cliente-

Producto

Proyecto

Segmentación del Mercado

Demografía, Sexo, Ocupación, Ingreso, Nivel socioeconómico.

Segmentación Psicográfica

Estilo de Vida, Hábitos, Costumbres.

Razonamiento "Posicionamiento del Producto

Adaptación para enfrentar los problemas de comunicación a su Mercado o mejor dicho directo a la "mente" de sus clientes, considerando las ventajas y desventajas del propio producto así como las de sus competidores. Segmentación del mercado consumidor

a) Usuario /PSICOGRAFICO

b) Ocasión de Compra

c) Geográfico

d) Socioeconómico

e) Demográfico /DEMOGRAFICO

f) Edad

g) Ciclo Vital Familiar



4 -La Forma Gráfica: Al hablar de la forma gráfica me ha parecido muy importante hablar de la percepción de esta y considero que así se debe exponer ante el cliente y para el usuario (7)

<<LA PALABRA «GESTALT»>>(Forma) Significa en la teoría de la Información: (Un mensaje que se presenta al observador como algo que no es fruto del azar) (8)

La Gestalt es el termino clave para designar una serie de propiedades o reglas del proceso perceptivo descubiertas poco a poco por toda una sucesión de trabajos que han constituido un desarrollo fundamental de la Psicología>>. (9)

«La Teoría de la Información ofrece a propósito del conjunto de propiedades de la Gestalt, una interpretación a partir de las ideas código (Reglas de limitación de elección) y de Redundancia>>. (10)

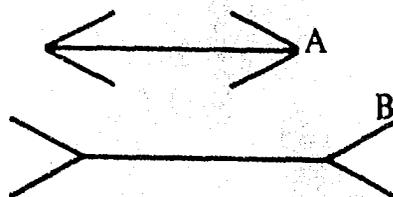
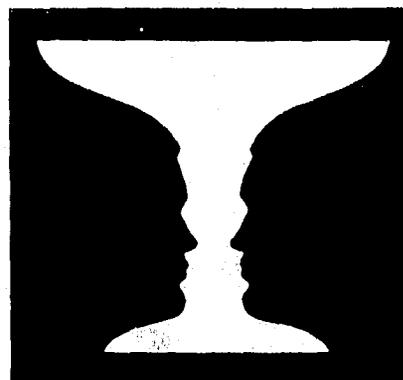
Las formas implementadas deben contemplar una imagen directamente implicada a las soluciones como satisfactor de todas aquellas necesidades planteadas por el mercado mismo al que ha de llegar tal mensaje y motivación.

Hablar técnicamente ayudará en mucho, tanto para un entendimiento profesional como para todas las cuestiones de percepción de forma, atendiendo por supuesto al análisis pregnante correspondiente.

Así se corresponderá de forma Relativa y Psicológica al carácter del pretendido mensaje. FORMAS LENGUAJE-Rígid-asuaves-estridentes-dinámicas, pasivas, estática-frías-cálidas.

Las Formas tienden a mantener una recordación prácticamente en el siguiente orden más a menos según. CHESKIN

- I. -Círculo.
- II.-Ovalo.
- III.-Triángulo.
- IV.-Triángulo Redondeado.
- V.-Rectángulo un lado redondeado.
- VI.-Rectángulo dos lados largos redondeados.



Lo anterior hace evidente que los elementos formales implementados coadyuven a organizar y estructurar la imagen y comunicación descada inclusive evita aquellos ruidos y perturbaciones visuales del entorno en que se utilice tal diseño.

Con la forma se ayudará a ubicar reconocer y reforzar, dinamizar, codificar y magnificar u optimizar el propio mensaje.

### TEORIA-DE LA GESTALT:

En 1912, aparecio un informe en una revista alemana de psicología de la universidad de Frankfurt, sobre algunos estudios experimentales del movimiento aparente (o fenomeno phi). el autor era Max Wertheimer (1880 - 1943) y los dos principales observadores de los experimentos oue él describio, eran Wolfgang Köhler (1887 - 1967) y Kurt Koffka (1886-1941). el informe marca el principio de un nuvo sistema psicologico del cual Werthelmer iba a ser considerado el fundador y Köhler y koffka los principales exponentes: la gestalt ( 11 )

La psicología de la gestalt fue un producto puramente aleman. se han sugerido como equivalentes de la palabra alemana: Fôrma, Patron, Estructura, Configuracion y Totalidad integrada, pero ninguna ha sido tan aceptable como la palabra alemana misma.

La psicología de la gestalt nacio en forma de protesta. Su primera protesta fue contra la doctrina del elementalismo en psicología, ésto es, la creenciã de que la mente (o conducta) es una simple coleccion, mosaico o paquete de unidades elementales.

La segunda protesta principal era contra la tesis "asociacionista"; este enfooue tradicional de la psicología consideraba que todos nuestros pensamientos estan compuestos por imagenes conectadas mediante un proceso de asociacion, por lo que dividian el todo para estudiar cada una de sus partes a traves de un método analítico.

Wertheimer, por su lado, objetaba la preocupacion por el analisis; creia que dividir la conciencia o conducta en sus partes componentes destruia lo que tenía de mas significativo. lo que el queria era estudiar la conciencia tal como aparece en su totalidad, mas que dividirla en partes, lo que consideraba como un desmembramiento el sostenia que nuestros



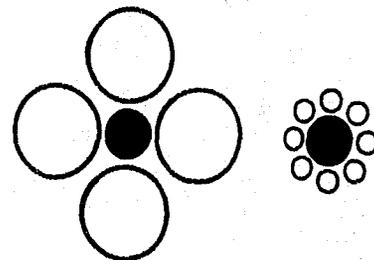
pensamientos son percepciones significativas totales y no conjuntos asociados de imagenes. el "todo" es as importante que sus "partes".

"EL TODO ES MAS QUE LA SUMA DE SUS PARTES"

Asi pues, como ya se menciona, la primera publicacion de Wertheimer en esta rebelion contra el analisis, describia el fenomeno del movimiento aparente. es bien conocido el hecho de que nos parezca que una luz se mueve de un lugar a otro, cuando en realidad un lugar la luz se ha apagado y en el otro se ha encendido inmediateamente. ilusion optica es la base del movimiento aparente que se observa en los carteles luminosos publicitarios. antes de wertheimer este fenomeno era considerado como una curiosidad menor, carente de importancia teorica, sin embargo para Wertheimer constituia la prueba evidente de la futilidad de analizar un todo en sus partes. los componentes eran 2 luces distintas que se encendian y apagaban pero el todo resultante daba una impresion de movimiento. este fenomeno impresiono tanto a Wertheimer que lo denomino fenomeno phi (  $\phi$  ) y empezo una serie de estudios sobre el mismo: el "como" y el "porque" del movimiento aparente. ( 14 )

#### LOS PRIMEROS DESARROLLOS DE LA PSICOLOGIA DE LA GESTALT.

El fenomeno phi fue solo el punto de partida de un movimiento intelectual dentro de la psicologia alemana. este movimiento estudio principalmente la percepcion, aunque llego a incluir tambien el aprendizaje, la accion, la memoria, la sociedad, la personalidad y otras; pero en todos los temas se pone enfasis en la organizacion en los sistemas totales en los cuales las partes estan interrelacionadas dinamicamente en forma tal que el todo no puede ser inferido en las partes consideradas separadamente. Wertheimer aplico a estas totalidades la palabra alemana gestalt que (como ya se menciona) puede traducirse aproximadamente como "forma" o "pauta" o "configuracion". estas gestalten (plural de gestalt) son de muchas clases y se encuentran tanto en el aspecto fisico como psicologico. ya se señalo como ejemplo el fenomeno phi, otro ejemplo lo constituye la melodia, la cual depende de la relacion entre las notas, mas que de las notas mismas, una melodia sigue siendo la misma cuando se le transporta a otra clave en la que cada nota es diferente. el remolino es un tercer ejemplo: es un remolino no por



las gotas particulares de agua que contiene, sino por la manera de como se configura el movimiento del agua.

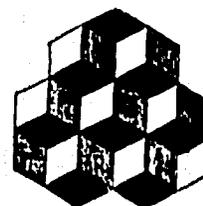
"El énfasis que los psicólogos de la gestalt ponen en los todos unificados no significa que no reconozcan nunca estado de separación. una gestalt puede ser considerada por supuesto, como un todo segregado. al respecto se dio especial interés a la manera en que las gestalten llegan a destacarse como entidades precisas, separadas del trasfondo contra el cual aparecen. este interés se expresó en los conceptos de figura y fondo. en cualquier percepción la figura es la gestalt, esto es, la entidad que se destaca, la "cosa" que percibimos. el fondo es el trasfondo no diferenciado contra el cual aparece la figura. una melodía, por ejemplo, es una figura contra un fondo que incluye muchos otros sonidos. no obstante, lo que aparece como figura en movimiento puede no serlo en otro. si el oyente deja de prestar atención a la melodía para escuchar lo que está diciendo su amigo, la conversación del amigo se convierte en lo que está diciendo su amigo la pasa a ser parte del fondo. estos cambios en la relación figura-fondo desempeñan una parte importante, no solo en la percepción sino también en el pensamiento y el aprendizaje. es posible, naturalmente, analizar una figura gestaltica en sus partes componentes. el hecho de que tres puntos negros sobre una página en blanco aparezcan como un triángulo no invalida el que sigan siendo 3 puntos, sin embargo para el psicólogo gestaltista lo importante es que lo que vemos inmediatamente es un triángulo después podemos analizar el triángulo, cuando no sucede lo mismo con otros tres triángulos colocados en forma diferente. no podemos decir sin embargo que el triángulo es nada más que tres puntos. la triangularidad que depende de la posición de los puntos (más bien que de los puntos en sí, es el aspecto más esencial de lo que vemos. la figura gestaltica es algo más que la suma de tres puntos. esta relación es la base de una de las consignas de la psicología de la gestalt: "El todo es más que la suma de sus partes". (12)

## EL APRENDIZAJE

Wertheimer, Köhler y Koffka tendían a presentar sus interpretaciones del aprendizaje en la terminología de la percepción. en lugar de preguntar: ¿qué aprendió a hacer el individuo? el psicólogo gestaltista preguntaría: ¿cómo aprendió a percibir la situación?.



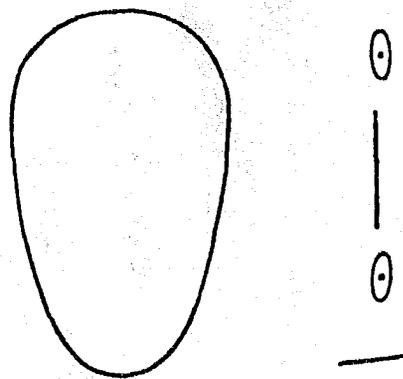
Los teóricos de la gestalt hablan de las huellas de la memoria, que son los efectos que las experiencias dejan en el sistema nervioso; no obstante, estas huellas no son elementos aislados, sino totalidades organizadas; dicho de otro modo, son gestalten. entonces el aprendizaje no es principalmente una cuestión de agregar nuevas huellas y sustraer las antiguas, sino de cambiar una gestalt por otra. este cambio puede ocurrir a través de una nueva experiencia. pero puede producirse también mediante la reflexión o el mero transcurso del tiempo. la teoría gestaltica del aprendizaje se ocupa de la forma en que se producen estas reestructuraciones.



#### LOS ESTUDIOS SOBRE LA "INVISION" (INSIGHT O DISERNIMIENTO)

La contribucion mas importante de la teoria de la gestalt a nuestro conocimiento del aprendizaje reside en el estudio de la "invision (insight; "prenderse el foco", traducido al lenguaje coloquial). el aprendizaje se produce a menudo en forma subita junto con la sensacion de que en ese preciso momento acabamos de comprender realmente de que se trata. Tal aprendizaje es especialmente resistente al olvido y especialmente facil de transferir a situaciones nuevas al referimos a este aprendizaje decimos que implica una comprension profunda o invision. en tales casos, es particularmente aplicable el lenguaje gestaltista de la reorganizacion perceptual. (13)

La persona que aprende y que tiene invision o "Insight", ve toda la situacion bajo un nuevo aspecto, un aspecto que incluye la comprension de las relaciones logicas o la percepcion de las conexiones entre medios y fines.



#### LAS LEYES GESTALTISTAS DEL APRENDIZAJE Y EL OLVIDO.

El insight requiere que ciertos aspectos de una situacion se vean en su relacion mutua, que aparezcan como una sola gestalt. ¿cuales son los factores que determinan que esto ocurra? koffka señalo que podian utilizarse los mismos principios para contestar a esta pregunta, tanto en las situaciones complejas de resolucion de problemas como en las situaciones perceptuales mas simples. sugirio entonces que ciertas leyes de la percepcion propuestas por wertheimer se consideraran también como leyes del aprendizaje:

1. Ley del Patron: se da cuando los estímulos guardan cierta relación entre sí, por ejemplo:



2. Ley de la Proximidad: aplicada a la percepción, se refiere a la manera en que los estímulos tienden a formar grupos según como estén asociados: los estímulos más cercanos se agrupan siempre.

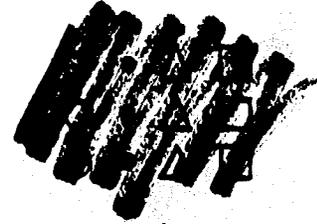


Cuando los estímulos están más cerca se perciben de una forma y no de otra; por ejemplo:



Se perciben 3 rayas horizontales y no 8 verticales.

3. Ley de la Semejanza: en este caso, se tiende a agrupar los estímulos cuando son semejantes, ejemplo:



se perciben rayas verticales

4. Ley de la Continuidad: cuando más regular es una figura, más rápido la percibimos y más rápido la estructuramos.



Las figuras del conjunto a son más regulares y se perciben y aprenden mejor y más fácil que las del conjunto b.

5. Ley del Cierre: establece que las áreas cerradas forman unidades más rápidamente pero también que las figuras que están incompletas tendemos a cerrarlas y a formar unidades, (15)



ejemplo :

Todas estas leyes pueden darse simultáneamente en el tiempo y el espacio.

## LAS MOTIVACIONES BASICAS

### I. HAMBRE Y SED

Saludable	salado	dulce
Alimentos	frio	caliente
Bebidas	vitamin	proteinizado
	natural	artificial
	liquido	sólido

aroma neutro

## 2. COMODIDAD

Facilidad de abrir comer tomar	suave fácil pequeño	duro difícil grande
---	---------------------------	---------------------------

## 3. LIBERACION TEMOR Y PELIGRO

Salud Calidad	confiable tranquilidad seguridad	desconfiable intranquilidad inseguridad
------------------	--	---

## 4. SUPERIORIDAD

Calidad	arriba rico culto fino	abajo pobre ignorante corriente
---------	---------------------------------	--

## 5. ATRACCION SEXUAL

Sexo	hombre fuerte viril atractivo	mujer débil femenino no atractivo
------	--	--

## 6 PRESTIGIO SOCIAL

Honorabilidad Reconocimiento	precio calidad marca	desconocido
---------------------------------	----------------------------	-------------

## 7. ATRACC. SERES QUERIDOS

Edad	amor	odio
------	------	------

Sentimientos	pasión	indif.
Familiar	fraterno	filial

## 8. LONGEVIDAD

Antigüedad	experiencia	inexperiencia
	viejo	jóven

### COMO VOLVER A DISEÑAR UN PRODUCTO

Comentarios para el diseño de Milton Glaser

La labor del diseñador de empaques consta no sólo de diseñar nuevos productos para lanzar, sino también de rediseñar los productos establecidos para atraer nuevos mercados y mantener su parte del mercado frente a la competencia. Los rediseños varían desde unas alteraciones sutiles con los mismos elementos establecidos y reconocidos de forma, color o logo, hasta el diseño totalmente nuevo de un producto actual donde se combina casi todo menos el nombre.

Es casi imposible determinar cuánto tiempo debe durar el diseño de un empaque. Muchos de los productos de hoy tienen los mismos empaques que siempre han tenido, o por lo menos, así parece. Al comparar el empaque moderno con el empaque original, por ejemplo, de los cubos de consomé de res Oxo, se ve que aunque el formato básico es el mismo, los diseños modernos tienen sutiles diferencias. Ahora, el logo tiene un efecto tridimensional, gracias a la sombra del fondo. El color rojo ya es rojo sangre, e n vez de rojo ladrillo, para que resalte entre los productos amontonados en el anaquel del supermercado. De hecho, se incorporan un número de sutiles cambios para asegurar que el empaque se mantenga al día y digno de atención. Estas son las principales funciones del rediseño.

Como la moda de los diseños cambia tan rápido en el mundo de los empaques, los diseñadores tienen que estar conscientes de las oportunidades para rediseñar. Sin una atención a tiempo, un producto se puede hundir sin dejar huella. El rediseño bien logrado puede asegurar no sólo mantener su parte del mercado, sino incrementar las ventas en el momento oportuno.

El caso "Grand Unión"

"Al verlo, se antoja" podría ser el lema a seguir para todos los comerciantes de comestibles o diseñadores de empaques.

Este dicho se convirtió en el credo del diseñador de revistas estadounidense Milton Glaser cuando fue reclutado por el financiero Sir James Goldsmith para rediseñar la cadena de supermercados Grand Union. Primero, Glaser se dedicó al rediseño de una sola tienda en Nueva Jersey, para seguir después con toda la cadena, cambiando desde la identidad corporativa hasta los empaques de los artículos marca propia.

Los empaques viejos de marca propia eran empaques típicos de supermercado, según él, reducidos a una fórmula muy sencilla, una etiqueta blanca para el envase, casi siempre con una fotografía mediocre del producto, y el viejo logo de "Grand Union".

Ahora, los diseñadores empiezan por considerar la naturaleza del producto en sí. En vez de ofrecer un producto que los consumidores escogerían sólo por su bajo precio, Glaser instituyó la filosofía de que el consumidor debe pensar que el producto compete con las mejores marcas nacionales en cuanto a calidad. Obviamente, ésto fue un cambio significativo en la filosofía del diseño de los empaques.

La respuesta inicial fue que los productos se definieran dentro de ciertas categorías. "Los cereales competirían con Quaker, los productos enlatados con Del Monte, etcétera", comentó. Y durante los últimos ocho años, categoría por categoría, Glaser ha rediseñado más de 2000 empaques, tocando todos los productos comercializados bajo la marca propia de la cadena.

Sin embargo, "rediseñar" no es una palabra empleada por Glaser. "No hemos rediseñado nada. Partimos de la idea que todos nuestros empaques tienen que ser muy claros, muy directos. Tienen que sugerir calidad sin sugerir elitismo o lujos".

Una concesión a la tendencia más cercana de los ochenta, hacia lo saludable, fue la bandera amarilla de información nutricional introducida por Glaser a todas las líneas de productos. La línea total, agrega, fue concebida como una sola propuesta, y por eso se le ha mantenido el interés durante tanto tiempo. "No haces lo mismo para puré de manzana que para servitoallas".

La experiencia de Glaser no es en el área del diseño de empaques, como parece ser. Empezó en el diseño de revistas, y fue fundador de la

revista *New York Magazine*, que vendió más tarde. Su aportación fue traer parte de su vitalidad editorial al mundo de los empaques. "He tenido interés en hacer los empaques más editoriales, que tengan un aspecto más leble, pero también más fresco. Algunos empaques se vuelven tristes, por ser tan serios".

Donde acierta con más frecuencia Glaser es en su evaluación de algunos de los otros vendedores a menudeo en el mundo. Para él, lograr que todo sea universal en el diseño de los empaques, para señalar que la tienda matriz es fabricante, es un enfoque ya pasado de moda. "Tenemos que averiguar qué es lo que la gente quiere creer sobre el producto. Con el puré de manzana, por ejemplo, la etiqueta muestra un huerto viejo, que sugiere que fue empacado allí mismo. Esa es la afirmación que la gente quiere".

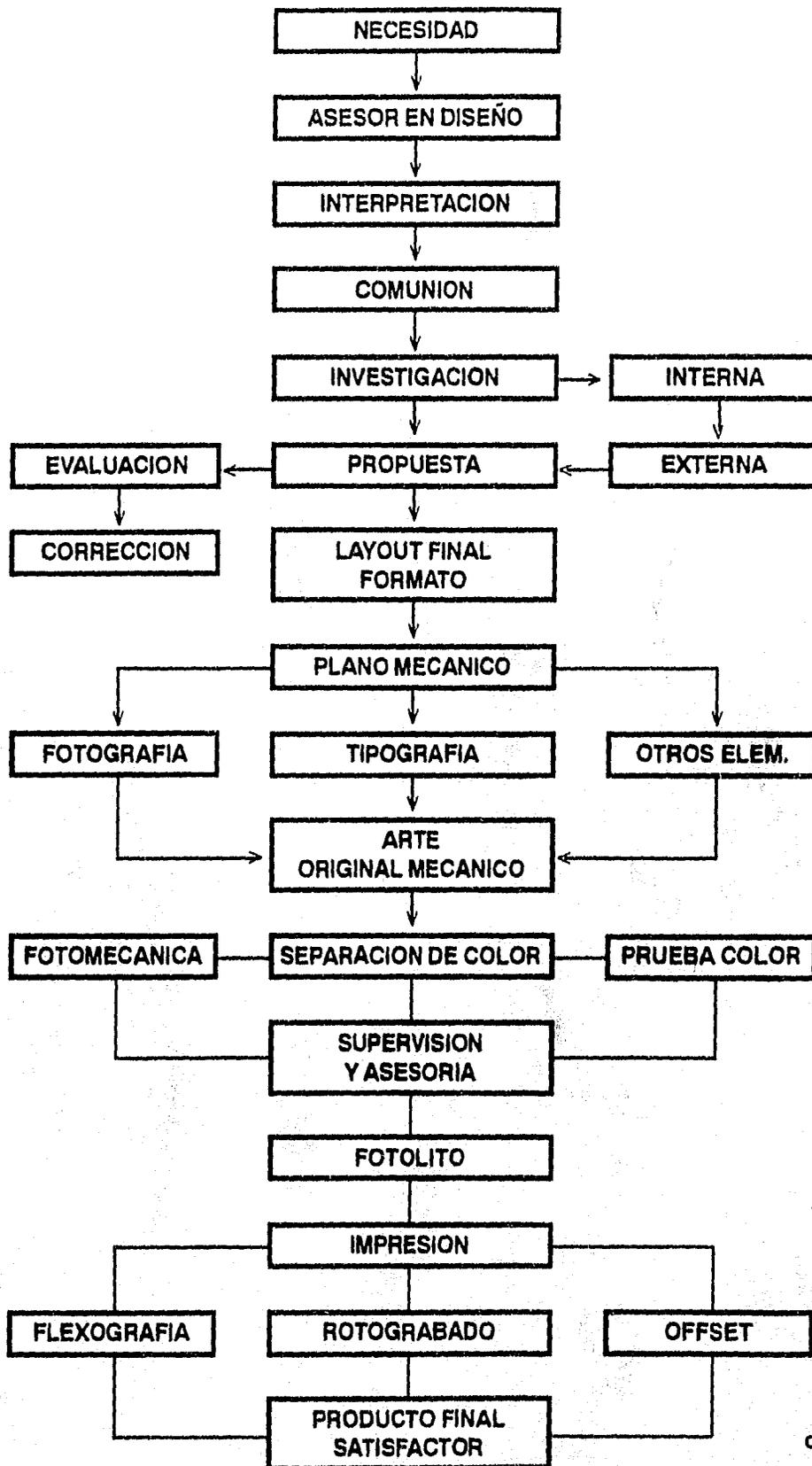
Para que sus diseños de empaque armonizen con la tendencia actual hacia los supermercados más grandes, donde los departamentos de especialidades dentro de la tienda generan aún más productos de marca propia, Glaser hace un esfuerzo para lograr que sus empaques se vean un poco menos pulidos. "Es para que tengan un aspecto menos profesionalizado, menos mecánico. No quiero que el empaque se vea como si fuera diseñado con mucho empeño. La idea es que el producto se venda sólo". De hecho, los empaques llegan a ser secundarios en ese tipo de tienda, piensa, al aceptar el reto: debe n s e r f r e s c o s si n llegar a dominar los productos. Es un reto que muchos otros diseñadores y vendedores a menudeo tendrán que aceptar si sigue el éxito de "Grand Union".

Glaser cree que los diseñadores no deben seguir el mismo diseño para crema de cacahuete que para platos desechables.

Durante la última década, Glaser ha rediseñado la identidad corporativa de "Grand Union", empezando desde afuera. (16)

La variedad en medidas, muestra un estilo limpio y directo que muchas de las mejores marcas han copiado.

# CICLO DE PRODUCCION



# Mercadotécnia y Marketing

## LA INVESTIGACION

**LA INVESTIGACION-MERCADOTECNIA:** El concepto mercadológico de la Investigación. Es una función Administrativa que tiene por objeto obtener datos con oportunidad y veracidad .

- a) Motivos de aceptación o rechazo parcial o total de los productos o servicios producidos por la empresa.
- b) Tipificar las condiciones físicas, mentales social y económicas del mercado el cual están o estarán dirigidas.
- c) Analizar al consumidor para descubrir sus necesidades, deseos, temores, hábitos, gustos, preferencias, etc. Que hacen preferir o eludir la compra.
- d) Destacar la existencia o no de la competencia directa o indirectamente así como sus características, ubicación, fuerza, color, técnicas tácticas y estrategias de diseño y comunicación.
- e) Estudiar los canales de distribución apropiados la naturaleza del satisfactor y la eficacia que tiene como puntos de venta midiendo el volumen de asistencia de los consumidores.
- f) Orientar adecuadamente los esfuerzos de Diseño y Comunicación hacia donde sean más funcionales. ( 17 )



Dentro de las ventajas que se obtienen gracias a la investigación mercadológica considero:

- 1 \*Necesidades del consumidor
- 2 \*Conocer la dirección del mercado
- 3 \*Composición competitiva
- 4 \*Utilizarlos resultados en pro de un mejor diseño.

## LA INVESTIGACION:

Tiene dos salidas

INTERNA	EXTERNA
DIRECTA	PARTICULAR
INDIRECTA	OFICIAL/DIRECTAS/INDIRECTAS

Se puede concretar de la siguiente manera:

**A MAYOR INFORMACION MENOR MARGEN DE ERROR.**

### **INVESTIGACION INTERNA**

Es aquella que se lleva a cabo dentro de la propia empresa aprendiendo todos los antecedentes de esta y lo que se haya hecho antes del proyecto nuevo, tanto en Diseño como en la misma fabricación del o los productos.

Materias primas	Publicidad
Producción	Presentaciones
Formatos / Envases / Embalajes	Otros impresos, etc.

### **INVESTIGACION EXTERNA**

Se extiende más allá de las fronteras de la fabricación, llega hasta los mercados diversos donde se exhiben en su contexto apropiado y esta es la manera más adecuada para identificar las necesidades a satisfacer por medio del Diseño Gráfico.

**FORMATOS / DISTRIBUCION / COLOR / TAMAÑOS / TIPOS DE MENSAJE / ENVASES / CONTEXTO / EMBALAJE / TIPOGRAFIA / COSTOS.**

- \*Replanteamiento
- \*Objetivos Específicos y Generales del Proyecto
- \*Alcance del Proyecto

Es importante para el Comunicador Gráfico saber que por cada pregunta que se formule debe saber cuán útil debe ser su respuesta. Así el Comunicador Gráfico debe formular el racional que justificará su trabajo en una forma totalmente profesional con lo que se ganará la confianza de su cliente.

### **DIVERSIDAD EN MODOS DE VER MISMOS OBJETIVOS**

A. MOLES dice: >>> La Información no es otra cosa que la medida de la originalidad de un mensaje > ( 18 )



Con lo anterior nos hace saber que «La Medida» en visuales informativos que contienen justamente códigos establecidos entre el emisor y el receptor. Así estos códigos pueden ser decodificados. De esta manera, el Diseñador que utiliza el Lenguaje Gráfico para la comunicación debe:

Utilizar elementos visuales <<CODIGOS» a los que cargará con fuerza la originalidad nuevo punto de vista o la audacia o quizás la agresividad que permita establecer la comunicación correspondiente. (19)

Eliminar aquellos elementos quizás con alguna carga que solo ayudaría a dispersar la decodificación del contenido medular del mensaje, eliminando lo superfluo.

Apoyar con elementos los códigos representantes que permitan suficientemente la comprensión.

Estos podrán ser aparentemente signos de más, puede lograrse con la utilización de los Elementos Suficientes o Elementos Referenciales o Elementos Redundantes.

Mientras más se apliquen los códigos con el apoyo conceptual anterior; las posibilidades de acertar en la comunicación serán mayores ya que las reglas del código coadyudaran a que el receptor haga uso del repertorio que existe entre el emisor y este otro.

## **LA INVESTIGACION MERCADOTECNIA**

### **LA MERCADOTECNIA SEGUN PHILIP KOTLER ES:**

1. "Una actividad cuya finalidad consiste en satisfacer las necesidades y deseos del ser humano mediante procesos del intercambio" "Es un proceso social - administrativo mediante el cual los individuos y grupos obtienen lo que necesitan y desean creando e intercambiando productos y valor con otros" (20)

La principal función de la mercadotecnia es la función mercadológica/ El marketing  
Estudio de mercado.

( ) PHILIP KOTLER. Introducción ala mercadotecnia PRENTICE

HALL 1990.

## FUNDAMENTOS DE LA MERCADORTECNIA

Las áreas lógicas de la investigación de mercados; incluye.

INVESTIGACION DE OPINION  
DEL CONCEPTO DEL PRODUCTO  
DEL EMPAQUE (ENVASE)  
DE MEDIOS  
DE LA EFECTIVIDAD PUBLICITARIA

Conrad y Ericson. la investigación e mercados 1968 ( 21 )

"Un empaque bien concebido y en igual forma investigado y fabricado solamente puede por si mismo aumentar las posibilidades de éxito"

Los autores nos mencionan que se emplean cuatro formas de Investigación.

**Anterior al diseño**  
**Durante el diseño**  
**Posterior al diseño**  
**Competencia.**

Lo anterior nos deja ver con claridad, que ello dara al diseñador en principio.

Profundidad de conocimientos sobre los motivos del consumidor; actitudes opciones, creencias, premios etc.

Puede analizar a la competencia, propicia un handy cap contra ella en sus debilidades y aciertos, así puede ampliar sus atributos.

1. Objetiviza los valores de penetración de razonamiento para poder cambiar las satisfacciones del producto.

Por lo anterior ello le permitira ser mucho más creativo me permito decir que su creatividad se va incrementando hasta en un 80%

2. Así a base de pruebas el diseñador se acerca a la selección más creativa tanto en forma, color, legibilidad, armonía, composición en sus pruebas finales objetivizando una visibilidad y alta memorabilidad, asociación de elementos, distintos colores, combinaciones, color y símbolo

lo, optimizando así sus atributos.

3. Con lo anterior se puede determinar via evaluación cual diseño de las alternativas seleccionadas y presentando ha sido la que emple y cuenta con mayor potencial del mercado.

Por lo tanto la evaluación es constante en función del comportamiento del mercado.

Cuando la categoría del producto, esta saturada de marcas se hace necesario el cambio aunque a veces sea sutil o en otros el posicionamiento de la marca sea el principal argumento de la venta.

Existen dos tipos de tecnicas de la investigación del empaque;

- a) Fisiologicas
- b) Psicologicas

a) Estas tecnicas son conocidas por medicion fisica taquitoscopio

-velocidad de reconocimiento por sus características

-color

-legibilidad

-forma

-mensajes

-denominacion generica

-viñetas, etc

-medidores de distancia visual

-de dominio del campo visual

-de movimiento del ojo

Obviamente estas tecnicas estan ligadas unas con otras.

b) Tecnicas psicológicas son adaptaciones de psicología y psiquiatría clínicas (técnicas de investigación de la motivación). Se aplican con el objeto de conocer el razonamiento que hay detras de los patrones de consumo. Esto estrecha también la relacion de la categoria o imagen de la empresa de marca ya sea para dar apoyo y representatividad.

Estas pruebas tienen que ser principalmente grupales y en cierta forma son subjetivas las muestras mas confiables son las de valor cuantitativo por estimación de los consumidores en cuanto a los aspectos definitivos se establece la tecnica de evaluación conjunta del mercadólogo,

ventas, y posible consumidor.

Existen renombrados estudios o despachos de diseño que profundizan en las técnicas de investigación para el diseño de envases haciendo tantas pruebas como sea necesario tener un margen de error menor.

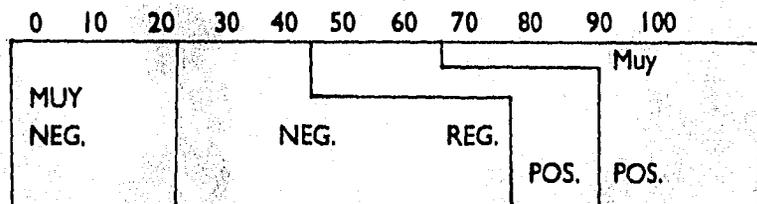
A continuación se verán algunos ejemplos;

Sugiero a continuación una clave en forma de enlaces conceptuales para llevar como un machote o fórmula y obtener de ello resultados prepositivos que permitan acercarse a un análisis trivalente.

DESEABILIDAD\_EXCLUSIVIDAD\_CREDIBILIDAD

SOBRE CONFIABILIDAD DEL MERCADO.

Los valores serían del 0 al 100



### CONCLUSIONES

El resultado de la evaluación ponderada sería de la siguiente manera;

El producto en cuestión; una bebida no carbonatada para deportistas-características de su diseño

caro bueno	8
infantil	9
ambas	7-9
natural	8
frio	9
liquido	10
suave	10
dinámico	8
moderno	10

Se observa que los puntos válidos van de regular a bueno y muy bueno.

## MERCADOTECNIA,

- a) Mercado del monopolio.- El fabricante domina al mayorista.
- b) El mercado inorganico.- El mayorista ahora domina al fabricante, detallista y consumidor.
- c) El consumidor ahora domina al detallista, este es el mercado del rey del consumidor.

8 "P" de la venta.

1.- Producto	Product
2.- Precio.	Price
3.- Envase	Package.
4.- Ventas.	Purchase
5.- Publicidad.	Publicity
6.- Promoción.	Promotion
7.- Relaciones Pub.	Public Relations
8.- Planeación.	Planing

Una empresa no tendrá buenos resultados si no reúne todos estos factores. (22)

Concepto de mercado.

Conjunto de elementos necesarios para hacer posible la creación de un bien. Ejemplo: Mercado de chocolate, del hierro. Está constituido por el fabricante, transportación, almacenaje, mayoristas, detallistas, consumidor.

Ante una oferta la producción es limitada. Hay demanda cuando el pro-

ducto baja de precio.

## SERVICIOS DE INVESTIGACION DEL MERCADO

- 1.- Definición del perfil del consumidor.
2. - Estudio de los hábitos de compra y consumo.
- 3.- Conocimiento de las preferencias del consumidor.
- 4.- Participación del mercado por marcas.
- 5.- Análisis de la competencia.
- 6.- Investigación para planear promociones.
- 7.- Investigación para planear nuevos productos.
- 8.- Análisis y proyecciones de ventas.
- 9.- Estudios de distribución.
- 10.- Investigación para determinar la marca de un producto
- 11.- Estudios de penetración publicitaria.
- 12.- Investigación de comunicación.
- 13.- Investigación de Imagen.
- 14.- Investigación social. (23)

## MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACION DE MERCADOS

- 1.- Método de encuestas.- entrevista personal, encuestas por correo, encuesta telefónica.
- 2.- Método de observación.- Se registran actos, hechos o situaciones o comportamientos. (Los psicólogos van a observar todo esto).

3.- Método experimental o mercado de prueba o prueba piloto.

### TIPOS DE INVESTIGACION DE MERCADOS:

1. LA INVESTIGACION CUALITATIVA: Pretende conocer las tendencias del mercado, preferencias, deseos, cambios sociales, los moviiles de compra, etc.

Se investiga las necesidades del mercado, en que medida las satisfacemos, que opinion tiene de nuestro servicio, producto etc.

2. LA INVESTIGACION CUANTITATIVA DE MERCADO: Pretende conocer cifras o datos numericos del mercado. Esta investigacion es fundamental para la planificacion o pronostico de ventas.

Se conoce el mercado potencial y tambien el mercado real.

Numero de hogares

Sexo de la poblacion

La poblacion rural o urbana

Los ingresos (promedio de ingreso mensual (P.I.M))

### DIFERENCIAS ENTRE LOS CONSUMIDORES DE UN MERCADO:

1. DIFERENCIAS GEOGRAFICAS:

a) Clima

b) Economia, gustos, deseos, tendencias sociales.

c) Costumbres, razones geograficas, clima.

2. EDADES Hay que conocer la edad de la poblacion, usar lenguaje propio para cada edad.

3. SEXO Gustos, deseos, motivos, necesidades, A quien se va a dirigir?

4. CULTURA: En que idioma se habla, a que nivel se les va a hablar, a profesionistas, empleados, tecnicos, empiricos.

El diseñador especializado en el diseño de envases debe por lo menos manejar los aspectos de mercadotecnia que se involucran directamente en esta área, ya que de no contar con el profesional de mercadotecnia, este debe sacar a delante su proyecto de la manera más profesional y

satisfactoriamente funcional.

Diseñar gráficamente la presentación de un envase es satisfacer y alcanzar los objetivos específicos que son: motivar, satisfacer, informar y vender un producto, es decir ubicar en un contexto comercial a su diseño.

Enseguida se proponen las ventajas mercadológicas durante la etapa de investigación y desarrollo de un producto. (24)

#### VENTAJAS MERCADOLÓGICAS DEL ENVASE DURANTE LAS ETAPAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE UN PRODUCTO.

El envase está presente durante la planeación y ejecución del diseño mercadológico de un producto; juega un papel de máxima importancia desde la investigación del primer prototipo del producto envasado hasta el desarrollo de campañas promocionales en el punto de venta.

Es esencial la presencia del envase.

- \*Para la identificación del producto y su fabricante.
- \*Para la protección de una imagen determinada del mismo.
- \*Durante la campaña de introducción y posicionamiento.
- \*En la lucha contra la competencia.
- \*En la exhibición.
- \*Para comunicarse con el consumidor. El envase es el único medio que tiene el fabricante para comunicarse gratuitamente con el consumidor e informarle acerca de la forma de uso, garantía, política de evolución, proporciones, etc.
- \*En la campaña publicitaria de prensa, cine, televisión.
- \*En catálogos, lista de precios y objetos promocionales.
- \*El módulo de promoción dentro de tiendas de autoservicio, ferias y exposiciones.
- \*En los transportes de la distribución.
- \*En el cambio de imagen de un producto por medio del rediseño gráfico.

«El envase constituye uno de los mejores instrumentos para desarrollar estrategias y tácticas en la mercadotecnia.

- \*La apertura de nuevos mercados.
- \*La extensión de la vida de los productos en los anaqueles

\*La posibilidad de venta de los productos suplementarios o complementarios.» ( 25 )

\*Los empaque son ventas. Leonard M.Guss Editora Técnica.S.A.,Pág 105 y 141.\lbrk

No hay mejor medio que el envase para dar conocer objetivamente un producto, identificarlo, promoverlo y venderlo.

La razón es simplemente que el envase se identifica con el producto y viceversa. De hecho son una misma cosa. En la mercadotecnia moderna ya no se toman como dos elementos distintos; el envase es uno más de los ingredientes del producto sin el cual éste no puede estar presente en el anaquel de una tienda de autoservicio ni en la mente del consumidor. «El empaque refuerza los conceptos deseados por el fabricante identificándose con todas las actividades de la mercadotecnia.»

\*\*\*+Id.Pág.193

Considero que es muy importante el hecho de hacer demasiado hincapie en la forma mercadotecnica de llevar a cabo el trabajo del diseñador ya que ello ha de reforzar el profesionalismo de su quehacer tanto como Comunicador Gráfico y tanto como su manejo de técnicas y recursos sobre el manejo de imágenes cuyo fin es el de motivar y crear satisfactores para las necesidades expuestas y en ocasiones también crear las necesidades por la via del mismo satisfactor.

El Comunicador Gráfico con toda la información que logra acopiar tendrá los elementos suficientes para comunicar lo que fuera necesario logrando satisfacer las necesidades de su propio cliente y al mismo tiempo las del mercado.

Por lo anterior me limitaré a nombrar aquellas dimensiones importantes par tomar en cuenta al momento de plasmar su diseño.

I (RECONOCIMIENTO) ,

I-A)MARCA / PRODUCTO: Esta puede ser el logotipo que generalmente esta vinculado como refuerzo visual y de caracter homologo de expresión. Denota -Dinamismo, Fuerza y Caracter (Ejemplo NESCAFE CLASICO)

B) MARCA - PRODUCTOR: Refuerza la decodificación de la plataforma o sombrilla de apoyo de la imagen de la empresa fabricante (Nestlé).

## II (LEGAL)

II A) Denominación Genérica: Es propiamente la definición concreta de las características del producto sean estas organolépticas o no. (Ejemplo CAFE COMESTIBLE)

II B) Otros textos según la NOM. (Ver apartado de NOM)

II B:1) Razón Social

II B:2) Análisis bromatológico

II B:3) Contenido Neto

II B:4) Ingredientes

II B:5) Modo de Uso

## III (COMUNICACION)

III A) Promesa Básica: Es la representación y definición característica del producto como tal. (Ejemplo CAFE 100 % PURO)

III B) Promesa Básica de Venta: Es la motivación textual y visual que logra vender las bondades del propio producto haciendo hincapie en ello (Ejemplo CAFE INSTANTANEO 100 % PURO).

Hoy por hoy las condicionantes modernas y los sistemas de vida han creado tales necesidades y tales satisfactores.

## III C) (GIMMICK- PUNTOS AUXILIARES)

Son aquellos elementos que en forma auxiliar; logran reforzar y además identificar algunas características importantes en la formación de la información.

La identificación o proyectación del consumidor o comprador: La personalidad de los consumidores o compradores se ve reflejada sea en forma directa o indirecta en los diseños de los envases y ello promueve su selección.

IV COMPETENCIA: Conocer las características de los productos competidores importantes debido a que lograremos conocer las ventajas y

desventajas y así de ello sacar provecho.

IV A) CONOCER EL CONTEXTO dentro del cual se desarrollará conociendo ciertas respuestas a los estímulos propuestos y retomando esto como experiencia.

IV B) El Diseño Secuencial-

Es aquel que por la secuencia de sus formas logra generar un ritmo de imágenes en diferentes categorías Homeométrico-Catamétrico-Cromático (Exploración de Homeométrico y Exploración de Catamétrico)

IV C) Diseño tipográfico

En muchas ocasiones la tipografía juega un importante papel en el diseño de los envases y claro que su importancia es tal que sabemos que el color es el elemento más fácilmente recordable y al mismo tiempo de fácil asociación a las formas con ello según algunos autores; las principales funciones del color en el diseño de envases son:

IV D) Atracción de la atención.

IV E) Reconocimiento fácil en el punto de venta.

IV F) Diferenciación con la competencia.

IV G) Fácil recordación.

IV H) Aumenta la legibilidad.

IV I) Genera efectos ópticos.

IV J) Evoca asociaciones con el producto.

IV K) Apela a las emociones y a los sentimientos.

## **RADIOGRAFIA DE UN ENVASE FLEXIBLE**

Cuidar los siguientes aspectos para / investigación más confiables positiva.

### **FISIOLOGIA**

Estándar de visibilidad

Estándar de legibilidad

Resalta en anaquel(Ubicación)

Identificador Principal

Transmite las características de su contenido

Transmite las ventajas que posee

Valor del producto

Medios

Taquitoscopio

TelemetroMedidor del campo visual

Cámara registrar movimiento ojo

## **PSICOLOGIA**

Paneles - Personas

Patrones de consumo

Atributos deseados

Imagen, Empresa, Mercado

Imagen de linea de producto

Valor de la imagen

Escalas de actitud

Cuestionarios-Comics

Investigación indirecta

Su evaluación se utiliza mas

bien como indicador

Ambas investigaciones deben correr un paralelismo ya que ello ayudara en mucho para su aplicación con cierta conciencia de validez y sobre todo de apoyo al consumo.

Al evaluar un diseño por medio del Taquitoscopio respecto a la velocidad de reconocimiento del propio envase esta no puede ser tomada en cuenta si el diseño en cuestión tiene la apariencia contraria al mercado al que debe corresponder hablando de status socio economico edad sexo educación etc.

A menudo los libros no nos dan las técnicas empleadas sobre los conceptos expuestos y solo proporcionan una generalidad del planteamiento. En este trabajo uno de mis propósitos es el de darle al lector lineamientos prácticos susceptibles de llevar a su práctica y que obviamente le proporcionararan buenas experiencias y al mismo tiempo podrán adicionar probablientente otros aspectos que esas prácticas y experiencias les vayan dando o se vayan obteniendo.

Anexo algunos formularios de machotes para el vaciado de las Investigaciones que se propongan; estos tabuladores son una excelente ayuda

para la toma de decisiones sobre las características que se deben tomar en el futuro diseño. Los he diseñado con las adaptaciones correspondientes para facilitar su interpretación y su aplicación, dejando de manifiesto el análisis de sus conclusiones.

### **EL TABULADOR DE FORMAS:**

Sobre todo cuando en el mercado se ha dado a conocer un número de envases con características, estos de alguna manera han educado al consumidor usuario y por tanto son reconocibles o identificables, asociados a las diferentes marcas que ya los han publicitado. Estos en sus diseños han promovido tal reconocimiento y por tanto existe una decodificación asociada.

Este tabulador nos ayudara a encontrar o detectar que tan establecidos están aquellas formas que mas se han implementado en los diseños investigados, presentación de productos de la competencia. Así el diseñador del nuevo producto podra determinar si existen patrones para reconocer algún producto en especial para el caso investigado, de ser así, habrá de considerar si es conveniente en el nuevo proyecto a utilizar formas que realmente fueran código para identificación, como apoyo en las lecturas globales de cada presentación.

Existen algunas cosas ejem. Lineas diagonales delgadas para productos light. Formas de recorte casual(Diseño de moda) Repetición de formas casuales o no sobre una reticula y con proyección de sombras en ellas mismas. El diseñador tomara la direcciones correspondientes.

### **EL TABULADOR TIPOGRAFICO:**

Ayudara para concientemente detectar cuales son las características tipográficas mas empleadas dentro de un contexto de diseño que se haya establecido en el mercado de x o z producto.

Lo anterior permite hacer un análisis respetable sobre la tipografía que se vaya a seleccionar para el proyecto en cuestión, inclusive de ello puede analizar el tratamiento gráfico que en un momento dado deba aplicarse.

**EJEMPLO:** Tipografía sin patines Tipografía con patines Tipografía con outline, (Doble o triple) Tipografía con desfasamiento Tipografía con

color Tipografía con sombras Peso tipográfico (light, medium y bold)  
Fuerza tipográfica (pts) Familia tipográfica Miscelánea (Diseño especial)  
Estilo ETC.

### **TABULADOR DE COLOR:**

Aunque parezca tedioso o poco utilitario, este tabulador nos dará plataformas racionales para el uso o aplicación de los colores, que habremos de utilizar en nuestro proyecto ya que en algunos casos los mismos colores ya están casados e identificados con algunas marcas o productos específicos, que obviamente los hace reconocibles o decodificables y por supuesto que ello nos permitirá tener una ubicación dentro del contexto del mercado de este tipo de productos.

Su utilización o no puede ayudar o perjudicar en el caso de un fácil reconocimiento de algún tipo de producto el análisis se puede llevar a cabo en términos porcentuales ejemplos:

LACTEOS: Blanco, amarillo, azul, verde, ACEITES: Amarillo, verde, y rojo. CIGARRILLOS: ROJO, BLANCO, NEGRO Y ORO.

### **TABULADOR DE CONTENIDO:**

Este tiene dos acepciones

- A) Capacidad
- B) Tipo de producto

Ambas se deberían de ceñir a la NOM aspecto legal.

#### **A) Capacidad:**

Este es un aspecto legal, del cual es producto puede lanzar al mercado un envase de cualquier capacidad, pero, el mercado demanda x o z contenido ya sea por precio o por sus diferentes usos, o aplicaciones, así en algunos productos hemos llegado a manejar desde tamaños cuyo contenido va desde individual hasta familiar o en gramajes desde una porción hasta el producto a granel.

#### **B) TIPO DE PRODUCTO:**

Por cuestiones de identificación se le llama denominación genérica el NOM aspecto legal.

Este debe ser honesta y verdadera, entendible y decodificable pero no prestarse a confusión.

En ambos casos la investigación nos dice como se comporta la competencia y con ello definimos nuestra que hacer en el diseño formato, tamaño, ~~pare el o~~ los contenidos que se han de designar los cuales guardan una relación con su peso o variedad ejemplo:

Contenido Neto: X g. Declaración sintetizada del producto.

### **TABULADOR DE VIÑETAS:(DIBUJOS PEQUENOS QUE SE UTILIZAN COMO ALEGORIA IMPLEMENTADOS.**

Permite reconocer el lenguaje gráfico del cual se esta haciendo uso mismo que muchas veces se llega a repetir en algunos .casos por diversas causas ya sea para su uso, su consumo, su motivación o algún otro indicativo.

Aquí también determinamos los estilos visuales; que en ocasiones están de moda o por otras razones, como en las letras como "abrir y utilizar el envase" todas las marcas y los diversos productos así envasados, utilizan el mismo diseño.

Obviamente esto podría cambiar para cada marca lo cual depende del mismo diseñador y el productor al aceptar o rechazar la propuesta.

Respecto a los estilos; estos son cambiantes respecto a las modas, de tal suerte, que, dependerá del resultado de la investigación, cual sera la inclinación que tome el diseño y su estilo gráfico.

Ejemplo: Estilos especificados de moda, fotografía, dibujo, ilustración, etc.

#### **MODOS DE PREPARAR:**

Ponga la basura en su lugar

Modos de abrir.

















**proyecto:** \_\_\_\_\_

**tabulador de:** conclusiones

**No.** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **TABULADOR DE CONCLUSIONES:**

Las conclusiones generales nos daran, una serie de recomendaciones específicas para cada caso, los cuales obviamente benefician al diseño en función de todos y cada uno de los elementos analizados.

Por supuesto que el diseñador podra proyectar sus tabulador con los temas que considere que podra investigar para la cual sera aplicable en su proyecto. Cabe aclarar que cada tabulador lleva sus propias conclusiones y el cúmulo de todas sera justamente parte del resultado del proyecto en cuestión.

## **DISEÑO DE UNA MATRIZ HEURISTICA**

Procedimiento consistente el un tablero de posibilidades con vistas a plantear preguntas para cada combinacion posible de lineas y columnas, sobre el interes de su realización.

La comunicacion y los mass media

Abraham Mholes

Ediciones Mensajero, Bilbao

Mi diseño de esta matriz heuristica aplicada a la teoria y practica del diseno; permite el planteamiento de las ideas, conceptos e incluso imagenes, de combinarse para obtener posibles interacciones de estas, de donde saldran nuevas propuestas conceptuales y caracterizaciones graficas totalmente nuevas y cargadas de significacion; así de la siguiente manera tratare de ejemplificar esta propuesta

Todas las ideas y conceptos obtenidos y acopiados gracias a la etapa de investigacion, deberan analizarse para hacer una seleccion apropiada de esto inclusive, haciendo un resumen de los puntos de apoyo para comunicar, siempre y cuando estos conceptos frases y palabras contengan a su vez una carga o identificacion icónica codificada/obviamente apegada a los principios de la gestalt por sus correspondientes efectos pregnantes, mismos que ayudan a una decodificacion importante, (para lo cual enseguida manifiesto algunos textos sobre la Gestalt como observaciones basicas)

Ejemplo para el diseño grafico aplicado dela imagen identificacion de una

empresa aerea comercial. Ejemplificacion a grandes rasgos Brief de comunicacion: Linea aerea comercial con identificacion de su nacionalidad (Ejemplo para efecto de un entendimiento rapido y seguro)

Empresa de sólido prestigio  
Empresa de servicios comerciales  
Empresa ofrece comodidad y calidad en su servicio en expansion  
Empresa en expansion.

Servicios de transportacion aerea comercial y de paqueteria, buena atencion a clientes, seguridad, y confiabilidad

FORMAS: AVION-AVE

LA SELECCION SERIA:

Linea Aerea Mexicana . Identificacion Nacional -Aguila, Piramide, Grecas.

CONCEPTOS: Direccionalidad, Calidad, Atencion  
Confiabilidad, Expansion  
Seguridad

SUBJETIVOS: Siglas, nombres  
Lo anterior quedaria como el "QUE, quiero comunicar

"Por lo que la seleccion seria de la siguiente manera:

LISTA SELECCION.

Avion  
Aguila  
Grecas  
Piramide  
Siglas M A

De esta manera la implementacion a la matriz heuristica queda como sigue

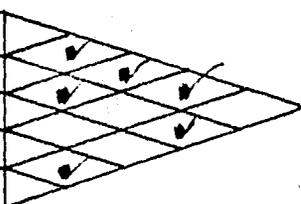
AVION  
AGUILA



GRECAS  
 PIRAMIDE  
 SIGLAS M A

Entendiendo que de cada concepto frase o palabra debemos contar con una imagen pregnante

1. Avion	
2. Aguila	
3. Grecas	
4. Piramide	
5. M A	



La relacion combinatoria seria :

1. AVION- AGUILA  
 AVION- GRECAS  
 AVION- PIRAMIDE  
 AVION- SIGLAS MA
2. AGUILA-GRECA  
 AGUILA- PIRAMIDE  
 AGUILA-SIGLAS M A
3. GRECAS-PIRAMIDE  
 GRECAS-SIGLAS
4. PIRAMIDE-SIGLAS



Todas las combinaciones posibles deberan ser hechas, para la cual se propone el desarrollo del bocetaje preliminarmente. De los cuales se haran selecciones y se produciran nuevas alternativas; de donde se podra ir obteniendo un acercamiento a los objetivos de comunicacion propuestos, se podran producir nuevos bocetos ahora en forma de desarrollo clarificando la idea o ideas correspondientes quizas ya aplicando los principios de la estilistica, creando con ello el primer acercamiento a la personalidad que se ira proyectando al icono en cuestion.

La etapa de seleccion del bocetaje y apropiacion del estilo o personalidad, es decir la concrecion en la cual practicamente se toman las desi-



COLOR	PIRAMIDE GRECAS	
ELEGANCIA	ORO NEGRO	
COMPOSICION	COMPOSICION Y COLOR	COMPOSICION
	ORGANIZADA	
	ESTILO Y TECNICA	FUNCIONAL GEOMETRICO
	ARMONIA	
		LINEA, PLASTA Y SILUETA
	PROPORCIONES	TAMAÑOS

### EL MARKETING:

El marketing del envase y embalaje contribuirá de manera superlativa a generar una serie de funciones que se coadyudarán al mejor comportamiento del envase en su mercado, incrementando sus ventas y de alguna manera al apoyo del establecimiento de su marca así como también para el lanzamiento de una nueva marca o un nuevo producto.

El marketing propiamente ha generado una liga indisoluble con el diseñador o comunicador gráfico ya que le ayuda de alguna manera a conocer y manejar el mercado, tanto al comprador consumidor usuario y competitivo.

Puedo afirmar que esta forma parte de la actuación del mismo diseño gráfico. El marketing permite al mercadólogo y este a su vez al comunicador gráfico diagnosticar los problemas y necesidades existentes en su mercado para que este c.g pueda decifrar y resolver los problemas existentes, creando de esta manera el satisfactor exacto a sus necesidades.

**A mayor investigación, mejor diseño del envase y a mayor y mejor diseño, mayores probabilidades de éxito.**

Lo anteriormente planteado reduce los riesgos y el margen de error. Todo ello ayuda al diseñador a conocer en forma mas profunda y analítica el problema planteado.

Aplicaciones del marketing del envase:

## **1. PRE DISEÑO:**

- a) Ahorra tiempo y dinero.
- b) Conoce y analiza el mercado.
- c) Conocimiento demográfico y psicográfico.
- d) Conoce perfectamente los objetivos del problema.
- e) Analiza y evalúa a la competencia.
- f) Optimiza su creatividad.
- g) Optimiza el diseño.

## **2. PRO DISEÑO:**

- a) Comprobación de la función del diseño.
- b) Concretiza sobre los elementos de diseño.
- c) Comprueba las asociaciones y codificaciones.
- d) Afirma o cambia elementos.

La mercadotecnia será quien sabrá utilizar todo el manejo de estos datos para optimizar los resultados del diseño gráfico, así como también la participación activa del producto como satisfactor. Cualquier técnica no podrá ser una solución para ella misma.

La mercadotecnia sabrá manejar las estrategias correspondientes para el alcance de los objetivos planteados.

El marketing del envase y el efecto en los usuarios o consumidores.

- a) Psicológicamente promueve asociaciones positivas, lo cual, puede dar como resultado la repetición de compra.
- b) Logia generar ámbitos de influencia en los hábitos de compra y consumo o uso.
- c) Fisiológicamente hace cubrir algunas de las necesidades elementales; estéticamente gusta ergonómicamente manejo, tamaño, uso, es amable, es agradable.

A pesar de lo anterior en realidad no se ha podido conocer que es lo que influye en la compra de un producto.

- d) Descubre de alguna manera como existe una influencia de contami-

nación publicitaria en los consumidores o usuarios.

Todo lo expresado con antelación tiene un valor absoluto y cada técnica a su vez lo lleva consigo, sin embargo es importante determinar que muchas empresas a pesar de conocer esta importancia no llevan a cabo estas técnicas, la mayoría de las veces por falta de tiempo y otras por falta de presupuesto.

### 3. POST-DISEÑO:

- a) Evaluación de las muestras y su comportamiento
- b) Determina los aspectos positivos y otros.
- c) Cambia los códigos según las necesidades detectadas.
- d) Analiza su comportamiento en exhibiciones.
- e) Analiza los grados de motivación y sus alcances.

## TECNICAS EMPLEADAS EN LA ELABORACION Y PRODUCCION DE LOS ENVASES:

### 1. FISIOLÓGICAS:

1.1 Se crean situaciones de mercado, se analizan y determinan los resultados.

1.2 Se basan en las percepciones y comportamiento del envase y su diseño sobre el ser humano (ergonomía, organolépticas).

1.3 Se aplican métodos mecánicos, con los cuales también se ayuda el diseñador.

Pruebas visuales-angulo

- " Legibilidad
- " Distancia
- " Color

### 2. PSICOLÓGICAS

2.1 Información de las necesidades de orden psicológico que deber cubrir el envase.



2.2 Ayuda a definir el estado concordante del producto, su diseño, su comunicación y la empresa.

2.3 Ayuda a establecer los objetivos y proyectar así las motivaciones necesarias para alcanzar al usuario, consumidor o comprador.

### 3. PROYECTIVAS:

3.1 Información directa.

3.2 Información Indirecta Consumidor.

3.3 Identificación de la personalidad y necesidades que podrá satisfacer el diseño.

3.4 Los resultados alcanzados son solo una forma de indicativos.

### ELEMENTOS PRINCIPALES INTEGRANTES DEL PLAN DE MERCADOTECNIA:

#### INVESTIGACION DE MERCADOS: (Marketing)

Es la actividad que proporciona la información basada en hechos, y que permite a los ejecutivos tomar desiciones mas racionales.

Recolección, tabuladores, análisis sistemáticos de información referente a la actividad de mercadotecnia. Reduce la distancia que separa al fabricante del consumidor.

#### PLANEACION DEL PRODUCTO:

Por medio de la investigación de mercado determinar que producto o servicio va a ser vendido, cuales son sus caraterísticas a quien, cuando y en que condiciones se venderá.

Esta función implica la necesidad de ajustar el producto a las necesidades, gustos, preferencia, y poder adquisitivo de las personas.

#### PRECIOS:

La determinación del nivel de precios estará en función del tipo de consumidor a quien nos vamos a dirigir, canales de distribución que vamos

a utilizar y márgenes de utilidad que podemos esperar.  
El precio finca la imagen del producto en la mente del consumidor.

#### **MARCA:**

Nos da cierta individualidad al producto y nos da distinción de aquellos de los competidores permitiendonos desarrollar cierta familiaridad con el producto. La marca conjuntamente con el precio y otros factores crea la imagen del producto en los consumidores, esta diferenciación mental del consumidor hacia el producto convierte a la marca en uno de los mas valiosos activos de la empresa por su patrocinación continua.

#### **CANALES DE DISTRIBUCION:**

Dentro del sistema distributivo existen instituciones o individuos que desempeñan servicios de mercadotecnia en calidad de intermediarios y vendedores para facilitar el flujo de productos desde su producción hasta el usuario o consumidor es necesario determinar que conductos vamos a utilizar para hacer llegar nuestros productos al mercado alcanzando un volumen óptimo de ventas con los costos mínimos posibles.

#### **VENTA PERSONAL:**

Consiste en determinar que importancia se concederá al elemento vendedor y a los canales de distribución así mismo, la organización, selección y adiestramiento, supervisión y estímulo de la fuerza de ventas en los diferentes niveles de distribución.

#### **PUBLICIDAD:**

Determinar el presupuesto respectivo según la importancia concedida a la publicidad y determinar la política referente a los temas de la campaña y a los medios publicitarios que se van a utilizar tanto a la dirigida a los consumidores como a los intermediarios para que la publicidad tenga buenos resultados: Se debe lograr una correcta estimación de los alcances y logros implementados y valorando varios métodos alternativos, crear buenos anuncios debidamente insertados en los medios con apelaciones y argumentos de ventas apropiados a las personas a las que se dirigirá el mensaje, presentación atractiva que lleve la creación de la impresión deseada, buscar la combinación de la frecuencia que

produzcan mensajes óptimos en relación con la cantidad gastada, buscar el medio mas efectivo en relación al costo que pueden ser alcanzados por dicho medio.

#### **EMPAQUE:**

Hay que determinar la importancia del envase, empaque y etiquetas y su capacidad promocional sobre todo en cálculos de consumo ya que el envase debe servir para identificar y diferenciar al producto; y la leyenda de la etiqueta hasta cierto punto cumple la función del vendedor además que debe de desarrollar cierta familiaridad con el usuario.

#### **PROMOCION Y VENTAS:**

Determinar la importancia concedida tanto a nivel del distribuidor como del consumidor. Señala también el papel que desempeñan las exhibiciones y displays dentro del plan y formular ideas al respecto.

#### **SERVICIOS AL CLIENTE:**

Son por Ejem. crédito, envoltura, garantía, devoluciones, entregas a domicilio, etc. Estos servicios incrementan los costos de distribución, pero por otro lado ayudan a mantener el patrocinio de los clientes creando buena actitud hacia el fabricante.

#### **MANEJO FISICO DE LA MERCANCIA:**

Son los problemas inherentes al almacenaje y transporte de productos. Los dispersos del mercado de consumo, así como la distribución entre los productores y los de consumo hacen que el manejo físico de la mercancía revista una gran importancia sobre todo en productos que requieren almacenaje o productos traídos de otros estados o de importación.

#### **INTEGRACION DE ELEMENTOS:**

Se debe formular un programa combinado de los elementos antes citados según la importancia particular concedida a cada uno de ellos y teniendo en cuenta la influencia de algunos factores externos sobre los cuales no ejercen ningún control, como son las actitudes y los hábitos

# Planos Mécanicos

## PLANOS MECANICOS:

Aquí me encontré con la implementación técnica a priori. Para tal efecto he diseñado un "Plano mecánico" (PMU) Universal donde se puedan incluir todas las especificaciones técnicas, para su posterior implementación, aunque no se contara con el plano de la envasadora; si pudiéramos acercarnos con este "PMU" mismo que por supuesto nos auxiliara en el llenado del mismo, atendiendo el formato o formatos de la envasadora.

Los proyectos del plano M. Universal que presento están debidamente probados y comprobados acerca de su utilidad. Se deja ver también el caso de sellado de traslape que se dará en la unión del formato, en el panel posterior así como también el ancho de bobina, etc. e interno y la solicitud de como debe solicitarse para implementarlo a la máquina envasadora (Impresión y embobinado).

## EL PLANO MECANICO

Este resulta ser un tema imprescindible ya que el campo profesional no es conocido, y por tanto nunca es tomado en cuenta como debe ser la afirmación anterior se da en sentido que el Diseñador jamás sabe que debe solicitar a su cliente una copia del Plano Mecánico correspondiente a su Máquina envasadora, donde llevara a cabo el envasado de su producto.

La experiencia nos muestra claramente este camino y con ello nos dice que **"Nunca podemos inventar"** una bolsa o tipo de; ya que ello siempre quedará supeditado al formato mismo que la máquina envasadora que a su vez solicita por medio de su Plano Mecánico las siguientes características:

EL FORMATO

LA DIAGRAMACIÓN

LA CARRERA

ANCHO(ENVASE BOBINA)

LARGO ENVASE

AREA DE IMPRESION Y SIN IMPRESION

REGISTROS DE IMPRESION CELDILLA

PASILLO DE LUZ

AREAS DE SELLADO (FALDILLA SUP/INF) SELLADO / MORDAZAS

El Formato ( ) Normalmente es conocido como el tamaño del envase desde su forma en el sellado inicial considerando principalmente su conformación estructural sea así por el diámetro formado en el área de sellado longitudinal de la Maquina envasadora. FIGURA

Aquí se habla del formato por su diámetro o ancho de la bolsa x largo.

## 2- La Diagramación

Además de existir una distribución de todos los espacios constitutivos del envase. FIGURA (Reticula)

Es muy recomendable que se agregue a ello una retícula que permita visualizar y justificar en ella todos aquellos elementos que conformaron el diseño correspondiente, este sistema de trabajo es un auxiliar perfecto para distribuir en forma perfectamente ordenada todos aquellos elementos del diseño, además de plantear en forma continua el seguimiento del propio diseño al unirse por el panel posterior evitando lo más posible los errores de paralelismo que muchas veces afectan el trabajo.

FIGURA (Plano Universal)

Además con el profesionalismo con que se maneje cada proyecto será mejor, ello permitirá no caer en errores tanto de impresión como de envasado.

El Impresor decodificará (Fotomecánica) y trabajará adecuadamente el proyecto, así como también en la maquina envasadora todo quedará en su lugar y todo gracias al "Plano Mecánico".

### La Carrera ( )

Se denomina así al largo de la bolsa (envase) en cuestión considerando en ello inclusive el área de mordazas o sellado a la cual en algunas compañías impresoras le llaman FALDILLA

FIGURA Faldilla ( )

Como hemos observado esta especificación técnica nos será proporcionada por el plano mecánico, esto da la pauta al impresor para determinar su repetición y diámetro de cilindro para Impresion.

Existen diversos sistemas de sellado  
Horizontal ashurado y de costura o lineal  
FIGURA

#### Ancho envase

Es justamente el ancho correspondiente a la bolsa, que es determinado por el formato de la maquina envasadora.

FIGURA

Formándose de esta manera el envase con sus dos paneles, Frontal y Posterior.

#### Ancho Bobina(IV)

Normalmente el Ancho de la Bobina, queda determinado por el propio plano de acuerdo al formato a utilizar, esta bobina se obtendrá de una bobina más ancha de película plana. Así se solicita al impresor la medida correspondiente y el tipo de embobinado por frente o Vuelta así como otras especificaciones técnicas.

#### Area de Impresión

En la figura inicial (Plano Mecánico) se muestra con toda claridad como el propio Plano Mecánico muestra todas y cada una de las areas correspondientes en forma detallada mismo croquis que ofrezco como un prototipo universal del Plano Mecánico de tal suerte de cada Plano Mecánico descubre claramente donde se podrá imprimir y donde no se podrá.

FIGURA

El area cruzada será el area donde se puede imprimir, por tanto el resto no deberá permitir ninguna marca, excepto aquella que expreso se hubiera marcado para tal efecto, como lo es la marca de la Celdilla Fotoeléctrica, la cual casi siempre se maneja al margen, arriba, en medio o abajo FIG ( ) Esta siempre esta indicada en el area del pasillo de luz, para facilitar su función óptima.

#### Registros (FOTOCELDA) (DE IMPRESION)

Para el efecto de impresión (Registros) los originales mecánicos deben contener los registros tradicionales para impresión, que como es bien sabido ello ayuda enormemente al propio impresor en su trabajo, resulta ser tan importante, que, cuando un original no fuera procesado con



estas especificaciones técnicas, el propio impresor o fotolito aplican al trabajo tales registros.

Existe otro registro en el caso de los envases flexibles. (FOTOCELDA) Este es el registro para la celdilla fotoeléctrica u ojo electrónico, el cual funciona exactamente igual que los circuitos eléctricos.

### SISTEMAS DE ENVASADO.

Existen en el mercado un numero de maquinas envasadoras verdaderamente amplio, sin embargo, a pesar de las marcas tan variadas, existe una coincidencia en los sistemas y por supuesto todo ello converge en el campo de los envases flexibles (hay otros sistemas para las otras áreas ) tema que nos ocupa en este proyecto.

De esta manera tenemos envasadoras horizontales v envasadora.

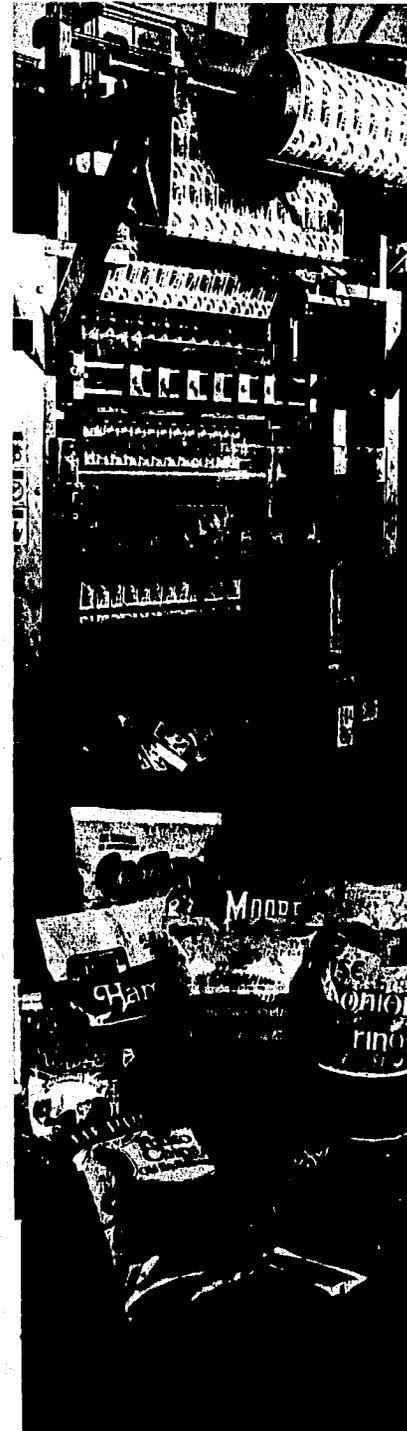
De hecho el conocimiento sobre esta área se liga estrechamente con los planos mecánicos de las,propias envasadoras y ello obedece a traducir las especificaciones técnicas mismas que hacen la interpretación del formato de envasado y otras características importantes a continuación describo gráficamente, la acción del envasado de algunos ejemplos de maquinaria.

Como se podra observar las velocidades de llenado son extraordinarias donde encontramos producciones hasta de 36 mil sobres por hora en velocidad no rápida.

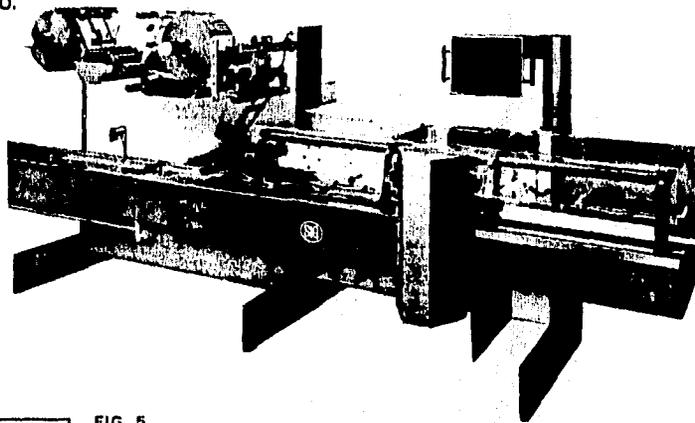
Se puede observar en los gráficos como se comporta el material para finalmente conformar la estructura del envase según diseño de formato de la maquina envasadora.

### LAS VENTANAS.

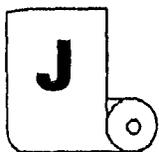
Se denomina ventana al paso visual que permite el material cuando este es transparente. Esta observación esta ligada al tema de materiales donde pudimos detectar que existen película transparentes u opacas. Las ventanas han permitido salvar ventas de productos ya que en muchas ocasiones conciente o inconcientemente. Los productores (Algunos) han descuidado la calidad o el acabado de sus productos, produciendo con ello un rechazo de los mismos pues la fotografía decía una



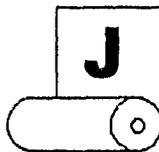
cosa y la realidad era otra; de tal suerte que gracias a la ventana el consumidor o comprador "ve" y así sabe lo que esta comprando. Esta estrategia ha demostrado estadísticamente que los productos envasados en una presentación con paso visual tienen un 80% de probabilidades de mayor desplazamiento en el mercado.



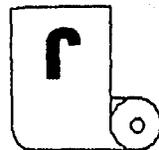
**TIPOS DE EMOBINADO EN BOBINAS IMPRESAS**



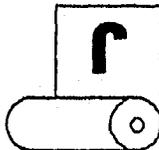
**FIG. 1**  
IMPRESION EXTERIOR EN EL ROLLO  
DISEÑO CRUZADO  
CABEZA DEL DISEÑO HACIA LA MAQUINA



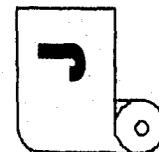
**FIG. 5**  
IMPRESION INTERIOR EN EL ROLLO  
DISEÑO CRUZADO  
CABEZA DEL DISEÑO HACIA LA MAQUINA



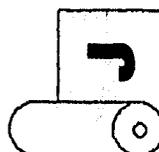
**FIG. 2**  
IMPRESION EXTERIOR EN EL ROLLO  
DISEÑO CRUZADO  
FONDO DEL DISEÑO HACIA LA MAQUINA



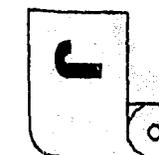
**FIG. 6**  
IMPRESION INTERIOR EN EL ROLLO  
DISEÑO CRUZADO  
FONDO DEL DISEÑO HACIA LA MAQUINA



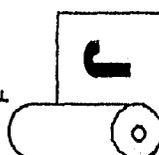
**FIG. 3**  
IMPRESION EXTERIOR EN EL ROLLO  
IMPRESION EN SENTIDO LONGITUDINAL  
LADO DERECHO DEL DISEÑO HACIA LA MAQUINA



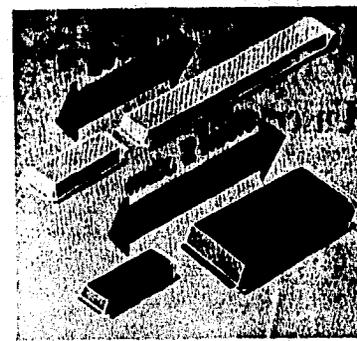
**FIG. 7**  
IMPRESION INTERIOR EN EL ROLLO  
IMPRESION EN SENTIDO LONGITUDINAL  
LADO DERECHO DEL DISEÑO HACIA LA MAQUINA

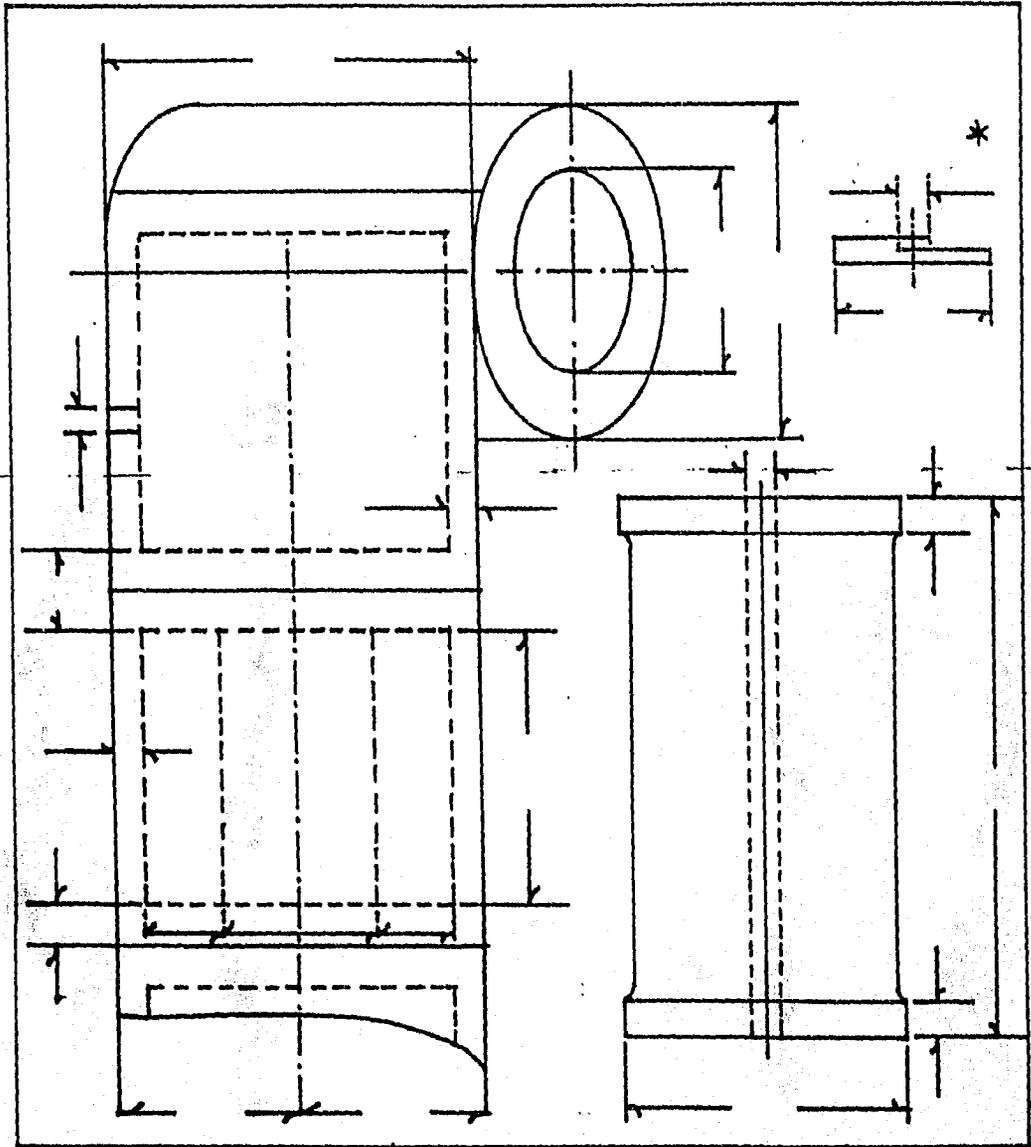


**FIG. 4**  
IMPRESION EXTERIOR EN EL ROLLO  
IMPRESION EN SENTIDO LONGITUDINAL  
LADO IZQUIERDO DEL DISEÑO HACIA LA MAQUINA



**FIG. 8**  
IMPRESION INTERIOR EN EL ROLLO  
IMPRESION EN SENTIDO LONGITUDINAL  
LADO IZQUIERDO DEL DISEÑO HACIA LA MAQUINA





	<b>OBSERVACIONES</b>
VO. BO. _____	
_____	
_____	
_____	
_____	
_____	

MEDIDAS MECANICO P/BOBINA

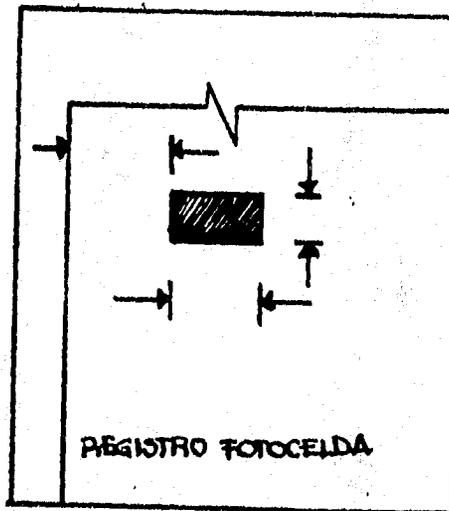
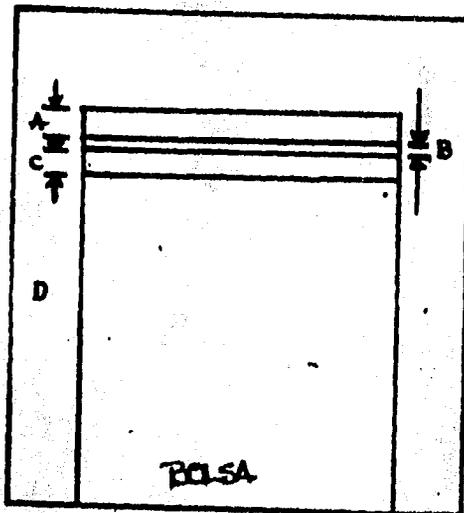
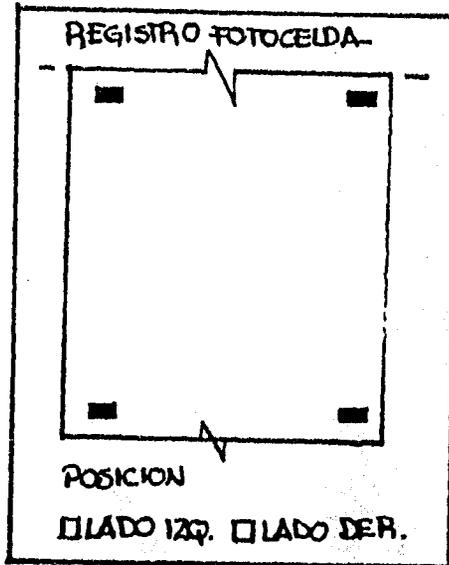
FECHA:

PRODUCTO:

	BOBINA	BOLSA
ANCHO		
CARRERA		

REGISTRO	ANCHO	LARGO
FOTOCELDA		

FALDILLA (A)	C/IMP.	S/IMP.



No. DE TINTAS: \_\_\_\_\_

SUSTITUCION :

A: FALDILLA

B: SELLADO (MORDAZAS)

C: AREA HASTA (SIN IMPRESION)

D: AREA IMPRESA.



Società per Azioni

40100 BOLOGNA (Italia) Via Panporaia, 10 - Casella Postale 94  
Telef. (051) 38 58 11 - 38 08 71 Telex 510143 GDI - I

Data 27-1-1986

CLIENTE  
CUSTOMER  
CLIENT  
KUNDE  
CLIENTE

LA GIRALDA - MEXICO N (1420)

FORMATO  
SIZEGROUP  
OUTILLAGE N FH 948  
FORMAT  
FORMATO

TIPO MACCHINA 1001   
MACHINE TYPE 2400   
TYPE MACHINE 2500   
MACHINE TIP  
TIPO MACQUINA

FOGGIE DI INCARTO WRAPPING STYLES STYLES D'ENVELOPPAGE WICKELARTEN ESTILOS DE ENVOLTURA						DIMENSIONI DIMENSIONS DIMENSIONS ABMESSUNGEN DIMENSIONES	
BUNCH BUNCH - WRAP BUNCH BUNCH - FALTURO BUNCH	BUNCH PORTAFOLIO BUNCH WRAP PORTAFOLIO BUNCH KOUVERTUREBUNDL BUNCH PORTIFOLIO BUNCH CARTEA	PUNTINE PUNTAS PUNTAS ABIERTAS SPITZPITZFALTURO PUNTAS ABIERTAS	CESTELLO BESONN CESTELLE CORROWEFALTURO CESTILO	DOUPE FALCIO DOUBLE END TWIST DOUBLE FALCOTE DOPPELSTRAKER ENDENRECHLAG DOBLE FLECO	SACCHETTI SACKS END TIPST SACK F SACKUMFALTUNG SACKITO	26 x 21 x 13.5	
2500	2500	2400 - 2500	2400	1001 - 2400 - 2500	2400		
<p><b>CARATTERISTICHE MATERIALI:</b> Carta o pergamina da 30gr. al mq. tipo soffice e pastoso, per evitare che influisca negativamente sull'avvolgimento esterno. <b>CELLULOSE:</b> da 25-30 gr/mq.</p> <p><b>MATERIAL CHARACTERISTICS:</b> 30gr/mq. paper or parchment, soft and pliable type, so as to avoid any negative influence on the outer wrap. <b>CELLULOSE:</b> 25-30gr./sq.mt.</p> <p><b>MATERIALIGENSCHAFTEN:</b> Leichtes und weiches Papier oder Pergamin von 30g/m<sup>2</sup> verwenden, um ein negatives Resultat mit dem Außenumschlag zu vermeiden. <b>CELLULOSE:</b> von 25-30g/m<sup>2</sup>.</p> <p><b>CARACTERISTIQUES DU MATERIEL:</b> Papier ou papier parcheminé de 30 gr le mètre carré, de type souple et pastoso, afin d'éviter qu'il n'influe négativement sur l'enveloppement extérieur. <b>CELLULOSE:</b> de 25-30 gr le mètre carré.</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL:</b> Papel o pergamino de 30 gramos por metro cuadrado, de tipo blando y pastoso, para evitar que influya negativamente en la envoltura exterior. <b>CELLULOSE:</b> de 25-30 gramos por metro cuadrado.</p>						<p>BOBINA INCARTO INTERNO INNER WRAP REEL BOBINE D'ENVELOPPAGE INTERIEUR INNENROLLE BOBINA DE ENVOLTURA INTERIOR</p>	



En Europa contando con la tecnología de punta se ha logrado hacer ventana en materiales que previamente se han metalizado, con lo cual se ha logrado una ventaja competitiva contra los envases no metalizados que ostentan una ventana (paso visual).

A base de investigaciones y experimentación he logrado en México ventanear papel metalizado y llevarlo hasta la presentación de algunos productos como la bolsa para 400g. de CHOCOJET, DE CHOCOCROSS y de 40g. y para caramelos diversos, desgraciadamente el costo fue demasiado y se tuvo que abandonar esta empresa.

El manejo de las ventanas ha generado un estudio mas o menos complejo debido al comportamiento de productos de exhibición y exposición.

Areas transparentes permiten ver el producto, para lo cual se recomienda dividir en tercios o cuartos para distribuir el diseño convenientemente.

La parte superior e inferior "siempre" deberán llevar diseño por los siguientes objetivos.

ARRIBA: Evitar verse vacía la bolsa, caída del producto.

ABAJO: Evitar ver el desmoronamiento del producto o su ruptura singular.

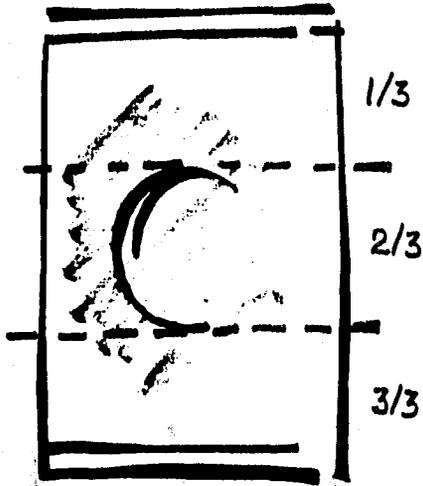
Así dependiendo del producto. Las ventanas ideales son media baja y baja con un soporte inferior de placas o bloque .

Estas ventanas permiten un paso visual excelente ya que de esta manera al caer por gravedad el producto no dejara verlo vacío en la parte superior o las rupturas, pedacería, o polvo del producto envasado, cubierto por el soporte impreso al pie de la bolsa.

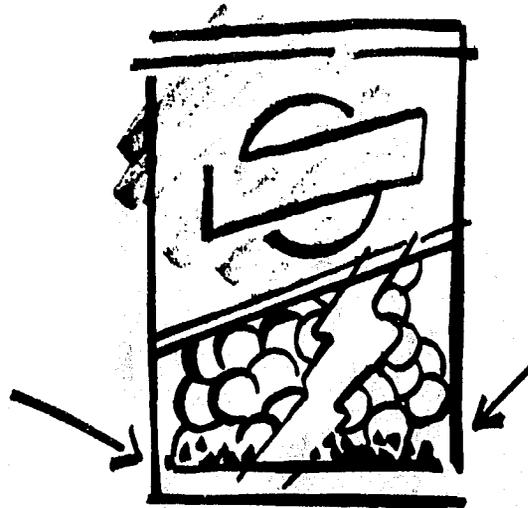
Es obvio que las ventanas se diseñarán en base al tipo de producto, tamaño, forma y características organolépticas, etc.



**VENTANAS:**  
 Dividir en tercios la carrera de la bolsa o del formato del envase  
 (panel frontal).



Formato en tercios.



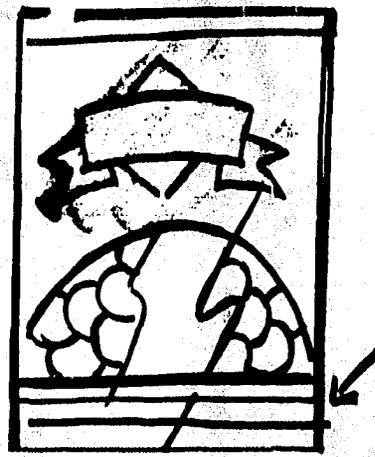
La ventana inferior no recomendable  
 Pedacería en el fondo.



Ventana superior  
 (poco recomendable)



Ventana al medio  
 (muy recomendable)



Ventana inferior con pieza impresa abajo  
 (recomendable)

CUESTIONARIO PARA CLIENTE.

00

Cliente: \_\_\_\_\_

Diseño: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Largo \_\_\_\_\_  
 Ancho \_\_\_\_\_  
 Fuelle \_\_\_\_\_  
 Repetición \_\_\_\_\_  
 Calibre \_\_\_\_\_

Delizamiento si es conocido \_\_\_\_\_

Color de la Película \_\_\_\_\_

Sello Fondo  Sello Lateral  Cualquiera

Distancia del sello a la boca sin tomar falda (solo en sello de fondo) \_\_\_\_\_

Ancho de la solapa \_\_\_\_\_

Codigo de Barras: 0.80  0.90  1.00   
 1.20  1.40  1.60

Color del Codigo \_\_\_\_\_

Area Impresa Largo \_\_\_\_\_ Ancho \_\_\_\_\_

Tipo de Impresión: Roto  Flexo

Impresión por: Dentro  Fuera

Peso del Rollo: \_\_\_\_\_

Diametro del Rollo: \_\_\_\_\_

Paquetes de: \_\_\_\_\_

Rollos de: \_\_\_\_\_

Bultos con: \_\_\_\_\_

Bultos con: \_\_\_\_\_

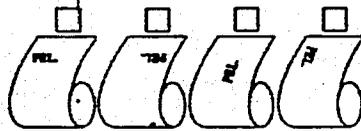
Klebsi SI  NO

Proporción: Muestra  Boqueteo

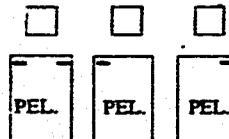
Original  Ninguno

Mecánico

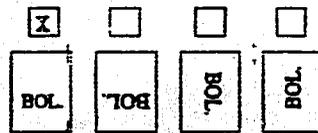
Tipo de Enrollado



Posición de Fotocelda



Acomodo de Impresión en bolsa



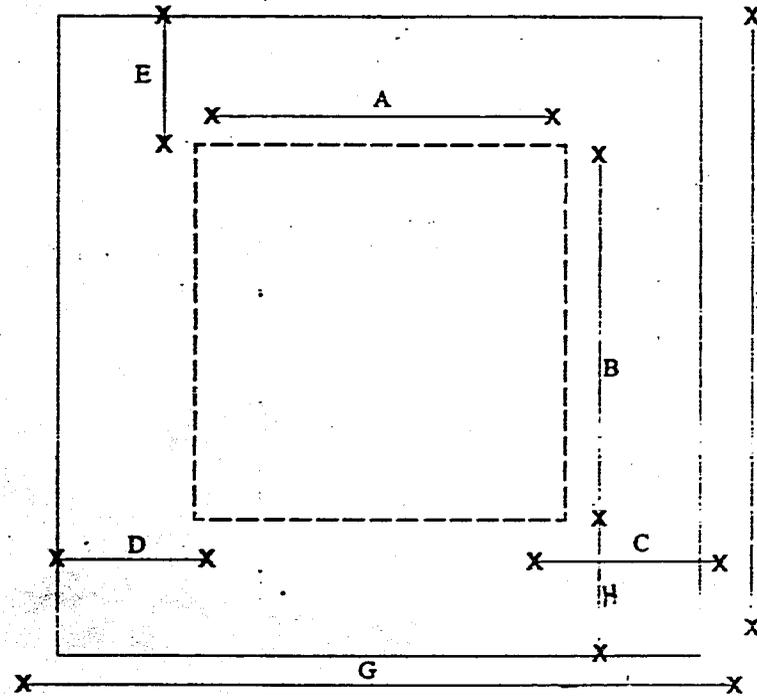
Tipo de Solapa



Observaciones \_\_\_\_\_

CENTRADO DE IMPRESION E INDICACION DE POSICION DE CODIGO DE BARRAS

MEDIDAS: A: \_\_\_\_\_ cm. D: \_\_\_\_\_ cm. G: \_\_\_\_\_ cm.  
 B: \_\_\_\_\_ cm. E: \_\_\_\_\_ cm. H: \_\_\_\_\_ cm.  
 C: \_\_\_\_\_ cm. F: \_\_\_\_\_ cm.



INDICAR POSICION DEL CODIGO DE BARRAS EN LA CARATULA DEL FRENTE O ATRAS.  
 ESTE CROQUIS SIRVE PARA BOLSAS O PELICULAS PLANAS.

FIRMA DE AUTORIZACION DEL CLIENTE \_\_\_\_\_

PRODUCCION

# Código de Barras

## MANUAL DE NORMAS DE CODIFICACION EN MEXICO. CODIGO DE BARRAS. (26)

El manual de normas de AMECOP nos da las especificaciones normativas que todo diseñador e impresor debe conocer para su funcional aplicación a la diversidad de diseños para envases y etiquetas adelante se da la UBICACION Y POSICION DEL CODIGO.

Observese que se hace desde la consideración de la dirección que debe observar la postura del código en la matriz de impresión

1.P ¿Qué es un código de barras EAN-AMECOP?

R El código de barras se define como un conjunto de barras y espacios que son "leídos" por lectores ópticos o "scanners". En la parte baja del símbolo existe una traducción numérica del código, ésta se imprime con una escritura OCR-B. Cada carácter numérico consiste en dos barras y dos espacios cuyo ancho es variable dependiendo del carácter.

Existen dos versiones del código, éstas son EAN-AMECOP 13 y EAN-AMECOP 8. El primero es el que está impreso al frente de este folleto, cuyo uso es más generalizado. El código EAN-AMECOP 8 es más pequeño y por lo tanto se utiliza en productos cuyo tamaño no permita el uso del código normal.

2.P ¿Cómo se usa el código EAN-AMECOP?

R El código es una parte importante de un sofisticado sistema de proceso de datos. La combinación de barras y espacios es identificada o "leída" por un rayo laser que contienen las máquinas scanner. La información es decodificada y enviada a la computadora central. El código no contiene el precio del producto pero el número interpretado en las barras le servirá al scanner para "buscar" en la memoria de la computadora el precio. Este aparecerá en la pantalla de la caja registradora y el inventario de la tienda cambia automáticamente al efectuarse la compra.

3.P ¿Qué se puede hacer para asegurar la efectividad del símbolo en el envase?

R Un completo control del proceso comienza en la película maestra. La película maestra es un símbolo en negativo o positivo generado por una máquina especial. Esta película es utilizada por el impresor al eiahorar los cilindros de impresión. A fin de lograr unos cilindros o bases de impresión exactos, la película maestra deberá ser extremadamente precisa.

4.P ¿Cuánto espacio requiere en el envase el código EAN-AMECOP'?

R El tamaño nominal del código EAN-AMIECOP 13 es de 24.5 mm de alto por 31.35mm de ancho. Para reducir posibles problemas de lectura, se recomienda usar el código EAN-AMECOP 13.

Existen tres opciones que permiten, en caso necesario, reducir el espacio asignado al código normal, éstas son:

El código EAN-AMECOP 8, reducción del factor de ampliación y truncamiento del código.

Se recomienda contactar a la Asociación si se requiere utilizar cualquiera de estas opciones.

5.P ¿Qué es el código de EAN-AMECOP 8?

R. Este código requiere un área de 21.64 mm. de alto por 22.11 mm de ancho. Esta reducción en el área es resultado de un método especial que consiste an eliminar algunos dígitos en el código. No es siempre posible utilizar esta versión ya que requiere de la autorización de AMECOP, quien puede asignar, sólo aquellos productos que así lo ameriten, este código.

6.P ¿Qué es el factor de ampliación?

R. Es el factor que perrrmite ampliar o reducir el tamaño del símbolo. El factor de ampliación va de .8 al 2.00 el tamaño nominal. Esto significa que se puede reducir el 20% o incrementar el 100% el tamaño del símbolo. Sin embargo, si se considera una reducción al 0.8, será necesario considerar que las tolerancias de impresión se reducen el 66% (de + -0.0040 a +- 0.0014) la facilidad en la impresión está directamente relacionada con el factor de ampliación, a mayor reducción, menor tolerancia .

7.P ¿Qué es el truncamiento del código?

R Se refiere a la reducción en la altura de las barras. Esto no tendrá efecto en las tolerancias de impresión, pero reduce el área de lectura. AMECOP no recomienda utilizarlo a menos que el área no permita la impresión del código normal.

8.P ¿Cuáles son las partes que componen el código EAN-AMECOP?

~~R. El código EAN-AMECOP consiste en:~~

\* Zonas claras: El área adyacente a los separadores laterales que contienen el símbolo incluyendo el primer prefijo del país. Son las zonas claras junto con las barras y los espacios, lo que permite que el scanner "reconozca" el símbolo. Si se imprime el código sin estas zonas, es posible que el scanner no reconozca el símbolo y por lo tanto no lo lea.

\* Separadores laterales: Son las señales de inicio y final del símbolo.

\* Prefijo del país: Son los tres primeros dígitos que identifican el país de origen del producto, en donde el primero de ellos no aparece simbolizado y se imprime a la izquierda del separador inicial.

\* Número de fabricante: Compuesto de cinco dígitos que identifican al fabricante y que es asignado por AMECOP. Este número es único para su empresa. La traducción numérica se imprimirá debajo de las barras con una escritura OCR-B.

\* Separador central: Divide la parte izquierda de la derecha del símbolo.

\* Número del producto: Son 4 dígitos asignados por el fabricante y que identificarán a cada uno de los productos.

Si la empresa cuenta ya con una clave que identifique a sus productos, mientras no exceda de 4 dígitos y sea numérica, puede utilizarla dentro del código.

\* Dígito verificador: Este es utilizado por el scanner para la verificación de cualquier error. El scanner al efectuar la lectura, calcula el dígito verificador y lo compara con el impreso en el símbolo.

Si son iguales, la lectura es aceptada.

Este número se calcula en base a los 12 dígitos anteriores: el prefijo del

pais, el número del fabricante y numero del producto.



9.P ¿Qué hay acerca de los colores?

R La combinación ideal de colores es, barras negras sobre fondo blanco. Esta provee el contraste óptimo para que el scanner pueda diferenciar las barras oscuras de las claras. Por ejemplo, no se pueden utilizar barras rojas. El rojo "parece" blanco para el rayo laser, por lo que las barras rojas sobre fondo blanco será todo blanco para el scanner. Esto también se aplica a colores que contengan un alto porcentaje de rojo, por ejemplo el café.  
Ver código de colores.

10.P ¿Qué información necesito de mi impresor?

R. Su impresor deberá ser contactado antes de solicitar la elaboración de la película maestra. El deberá proporcionarle la siguiente información:

\* Emulsión: Este es el lado de contacto de la película para los clichés de impresión.

Normalmente será emulsión arriba o emulsión abajo.

\* Pelicula maestra positiva o negativa: Una pelicula maestra positiva contiene barras oscuras sobre fondo claro. Una pelicula negativa tiene barras claras sobre fondo oscuro.

\* Reducción del ancho de barra: Para compensar la ganancia de impresión, en la pelicula maestra se reduce el ancho de las barras normalmente en forma uniforme. El total de la reducción está en función del proceso de impresión y el proceso de operación del impresor. (Litografía, Flexografía, etc.).

11.P ¿La impresión directa en el empaque es la única forma de colocar el símbolo en mis productos?

R. No. El símbolo puede ser colocado en el empaque utilizando etiquetas. Estas etiquetas pueden ser pre-impresas utilizando la película maestra o bien a través de máquinas impresoras especiales.

12.P ¿Cómo puedo estar seguro que la impresión del símbolo es la adecuada?

R. La calidad de impresión del símbolo es un factor crítico para asegurar que sus productos sean satisfactoriamente leídos. Todo empieza con una adecuada película maestra. Una vez que el símbolo es impreso, cada barra y cada espacio deberá ser evaluado. Esto es con el fin de asegurar que la impresión esté dentro de las tolerancias mínimas requeridas.

El contraste de impresión entre las barras y los espacios también deberá ser analizado. Esto es especialmente importante cuando las barras no son impresas en negro sobre fondo blanco.

AMECOP le ofrece la verificación gratuita de las primeras corridas de impresión del símbolo.

13.P ¿Cómo puedo verificar el símbolo?

R. El código de barras tiene una estructura tan compleja que es imposible saber si está correcto a simple vista.

Existen dos métodos para verificar el símbolo. El primero es un simple decodificador de símbolo que se utiliza en los Escanner de las tiendas.

Este es una solución no muy cara. El problema es que la información que se recibe no contiene la calidad del símbolo impreso. Si un símbolo en particular, no es leído, no se obtiene retroinformación del problema; no es capaz de determinar si éste es por una mala simbolización, existe insuficiente contraste o el símbolo está fuera de especificaciones.

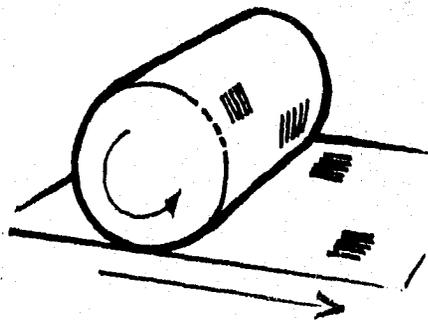
El segundo método es utilizar un verificador/ analizador que evalúe cada carácter, mida las barras, los espacios, el contraste de impresión y compare esta información con las especificaciones:

Uno de los aspectos más importantes a considerar en la implementación del sistema de Código de Producto, es garantizar su lectura por el scanner.

Los símbolos fuera de especificaciones pueden provocar que sus productos no sean aceptados por los detallistas o los mayoristas.

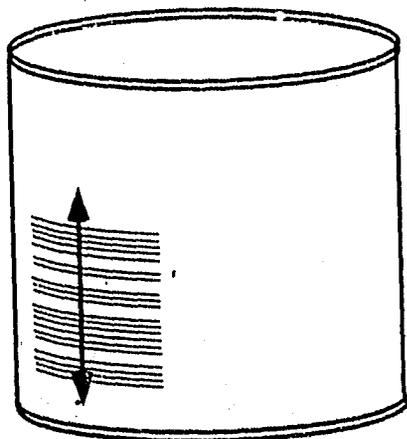
Para eliminar esta posibilidad, es importante mantener un estricto control en la impresión del símbolo.

### **DIRECCION DE LA IMPRESION**

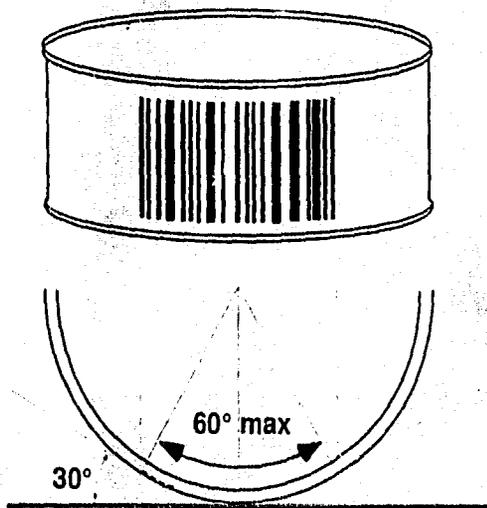


Posicionamiento recomendado del símbolo con respecto dirección de impresión.

## SUPERFICIES CURVAS

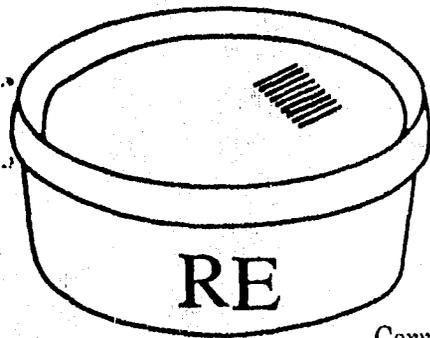
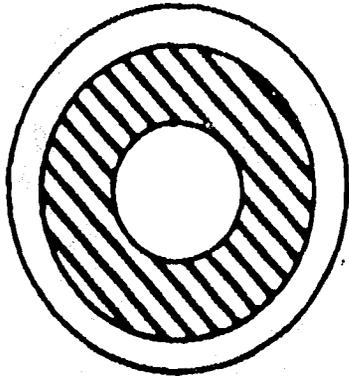


Dirección de impresión recomendada para envases cilíndricos.

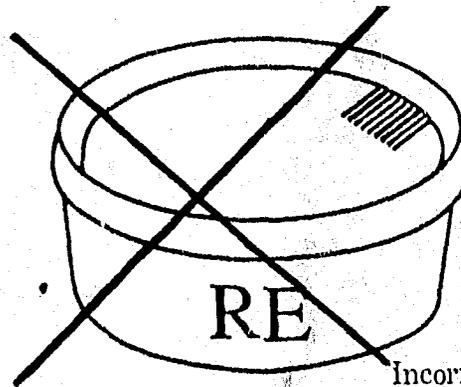


Definición del máximo radio de curvatura para impresión radial de envases cilíndricos.

## SUPERFICIES IRREGULARES Y BLISTERS



Correcto



Incorrecto

Localización correcta e incorrecta del símbolo

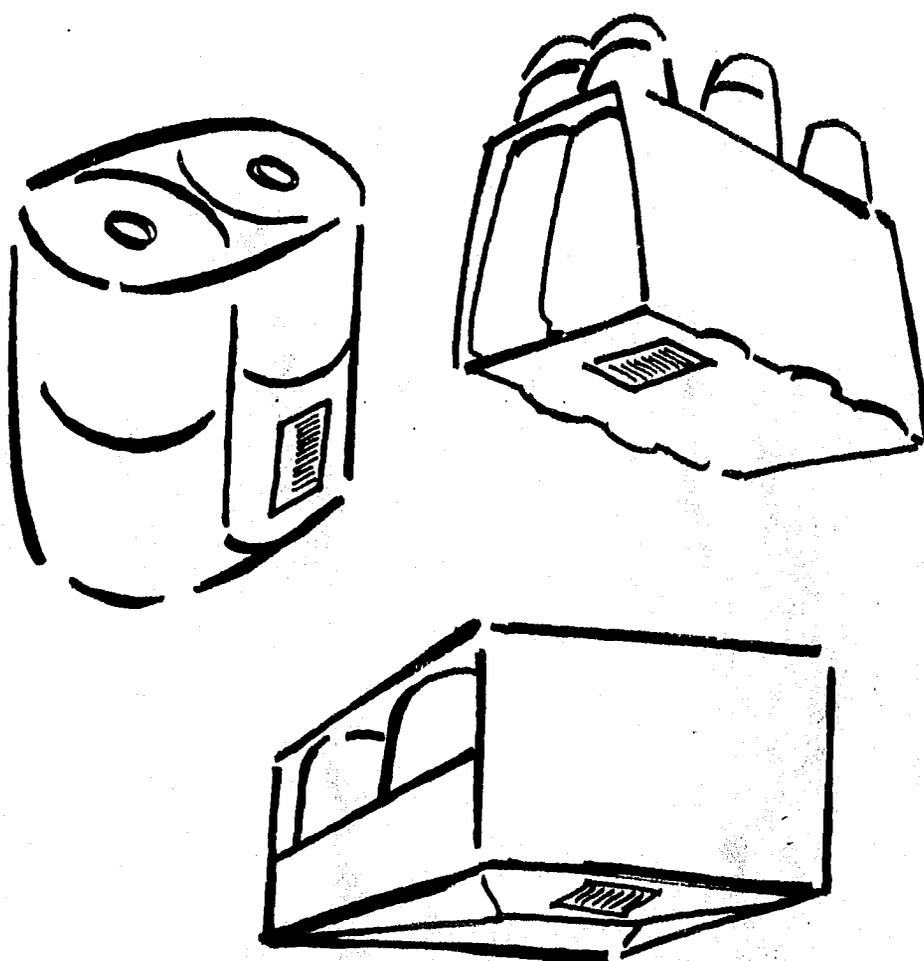
## REDUCCION DE ALTURA



Simbolos EAN-13 a tamaño estándar y con un factor de truncamiento.

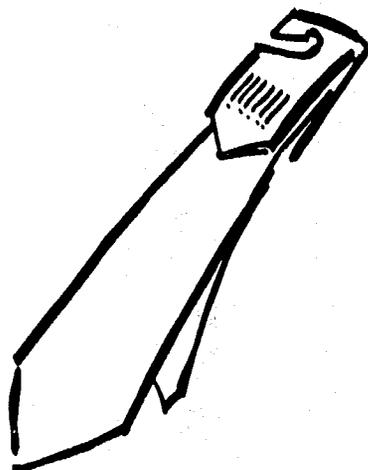
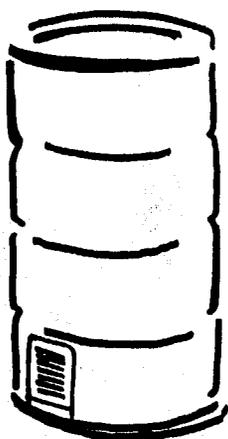
## RECOMENDACIONES GENERALES DE UBICACION

- 1.- Esquina inferior derecha
- 2.- Preferible sobre fondo natural
- 3.- En la cara posterior
- 4.- En caso no rígido, en la zona de menor deformación
- 5.- Espacio libre de cualquier obstaculo.



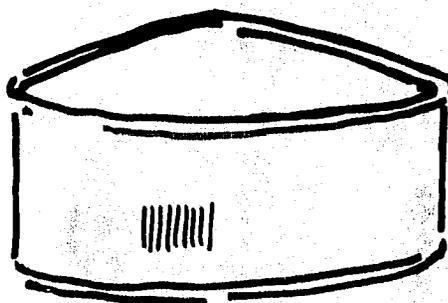
### UBICACION DEL SIMBOLO EN ETIQUETAS

- 1.- Parte baja y a la izquierda, con un margen de 5mm.
- 2.- Posición de las barras paralelas a la base
- 3.- Si existe contra etiqueta, al reverso del empaque



### LATAS Y CONTENEDORES CILINDRICOS

- 1.- Colocado a la derecha en la junta de formación del envase
- 2.- Entre 5 y 10mm. de cualquier irregularidad, incluidas curvaturas
- 3.- Latas no cilíndricas en el lateral y en el radio reducido

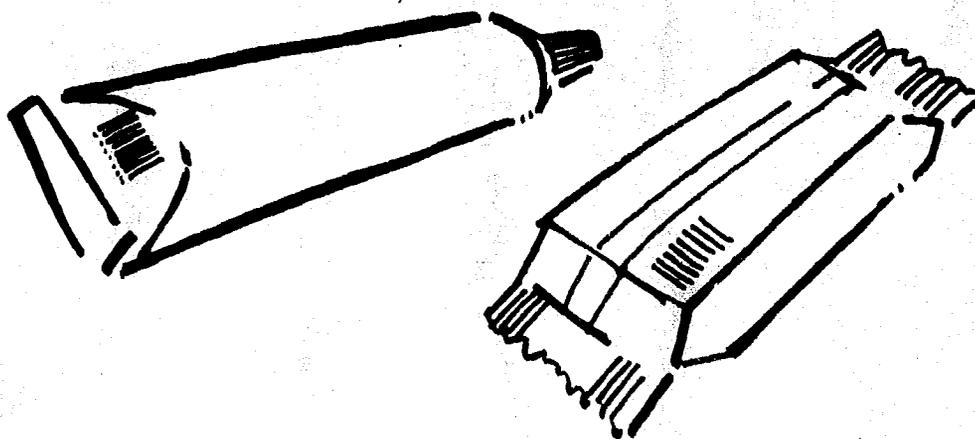


## **BOTELLAS Y CONTENEDORES DE PLASTICO**

- 1.- Botella con gráficos sobre superficie reducida
- 2.- Botella con gráficos aplicados directamente a la superficie
- 3.- Botella con etiqueta envolvente

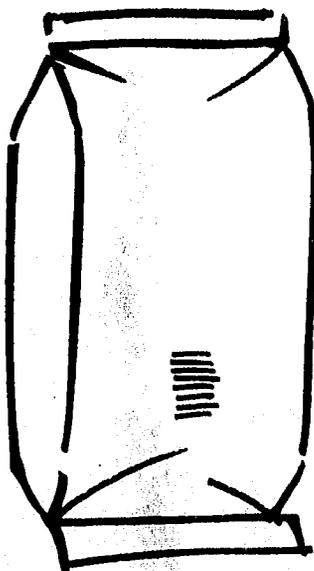
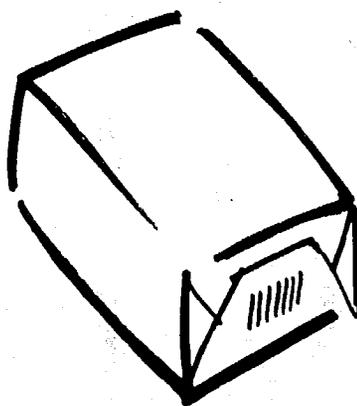
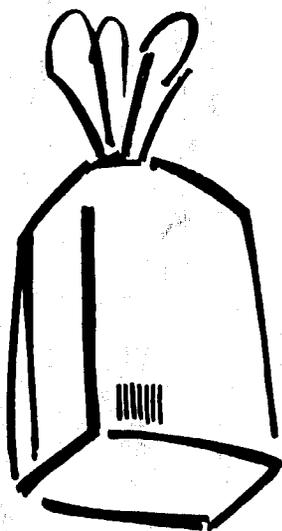


## **APLICACION EN TUBOS Y ENVASES DE PLASTICO**



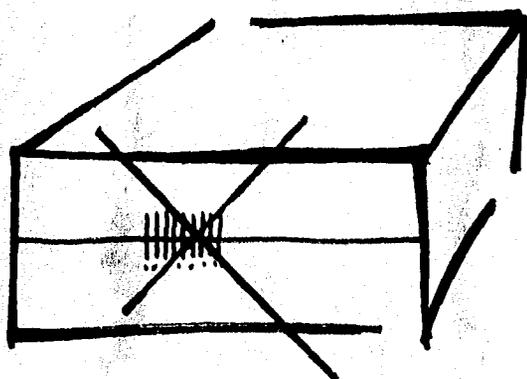
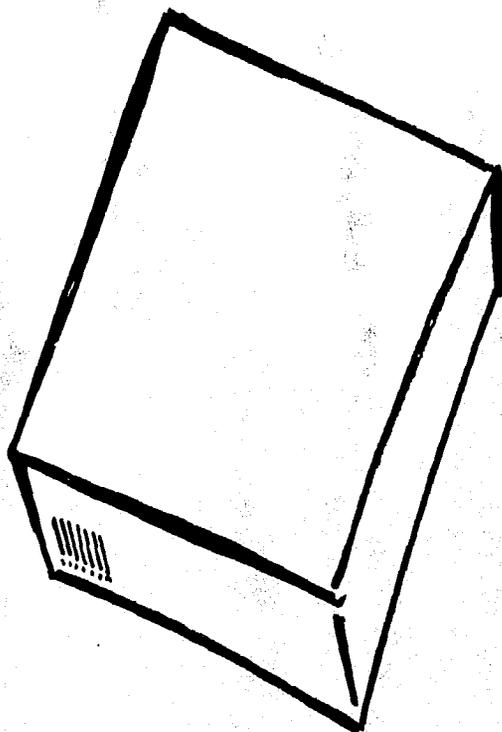
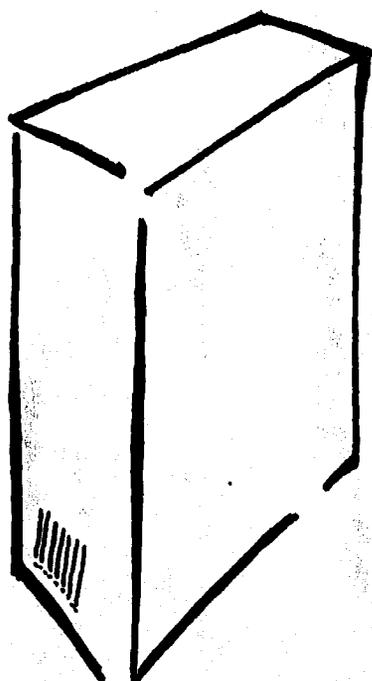
## SACOS Y BOLSAS

- 1.- Envases de azúcar, harina, polvos, etc.
- 2.- Ubicación en envases propensos a las arrugas



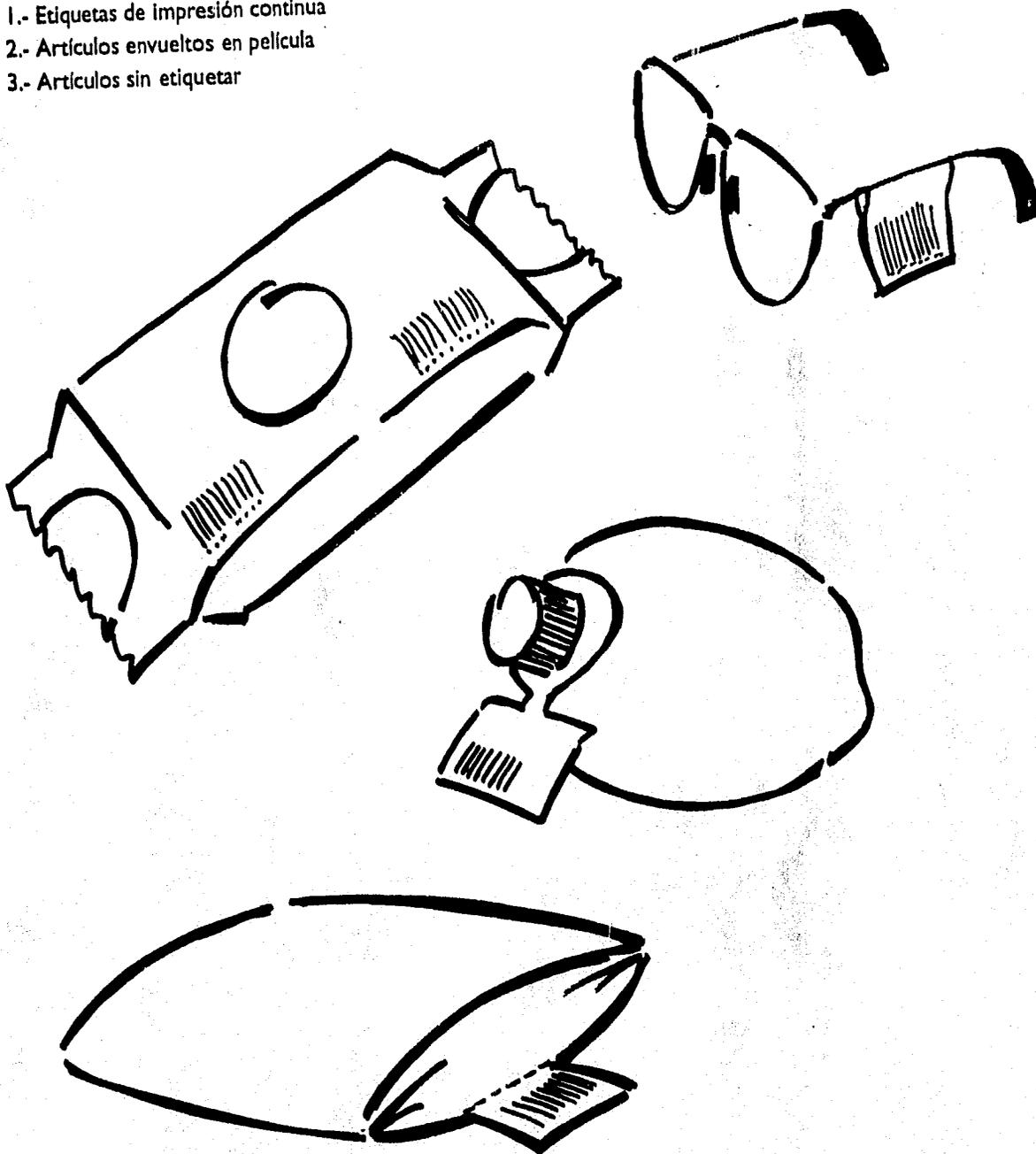
## CAJAS DE CARTON

- 1.- Ubicación idonea siempre que sea posible en la base del empaque
- 2.- Solución alternativa en los laterales
- 3.- Evitar el código en las juntas



### CASOS PARTICULARES

- 1.- Etiquetas de impresión continua
- 2.- Artículos envueltos en película
- 3.- Artículos sin etiquetar



## COMBINACIONES DE COLORES LEGIBLES

# SI



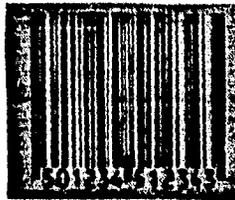
7 501234 512343

Negro sobre blanco



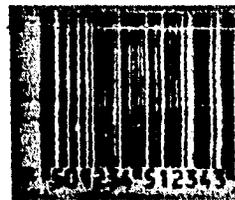
7 501234 512343

Azul sobre blanco



7 501234 512343

Negro sobre naranja



7 501234 512343

Azul sobre naranja



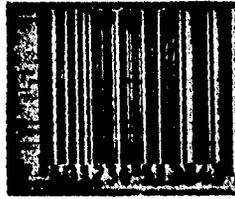
7 501234 512343

Verde sobre blanco



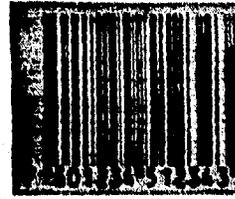
7 501234 512343

Café oscuro sobre blanco



7 501234 512343

Verde sobre naranja



7 501234 512343

Café oscuro sobre naranja



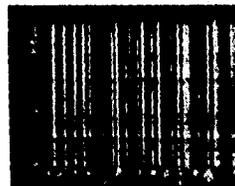
7 501234 512343

Negro sobre amarillo



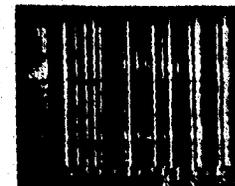
7 501234 512343

Azul sobre amarillo



7 501234 512343

Negro sobre rojo



7 501234 512343

Azul sobre rojo



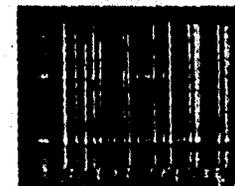
7 501234 512343

Verde sobre amarillo



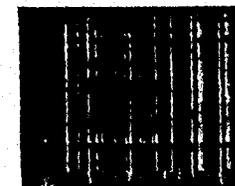
7 501234 512343

Café oscuro sobre amarillo



7 501234 512343

Verde sobre rojo

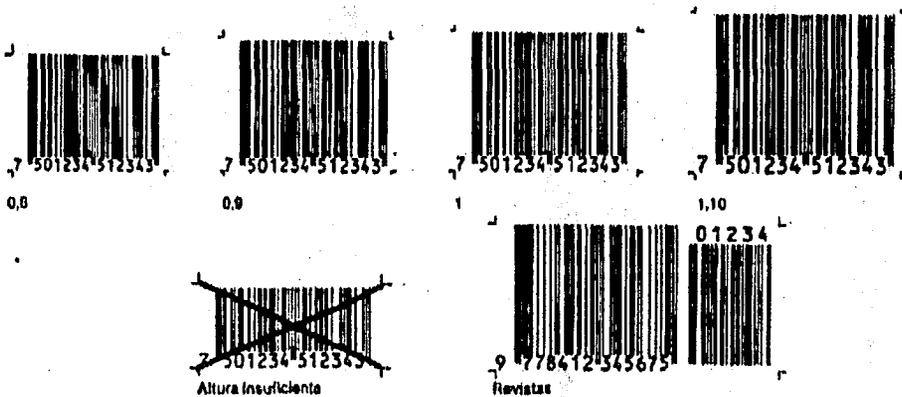
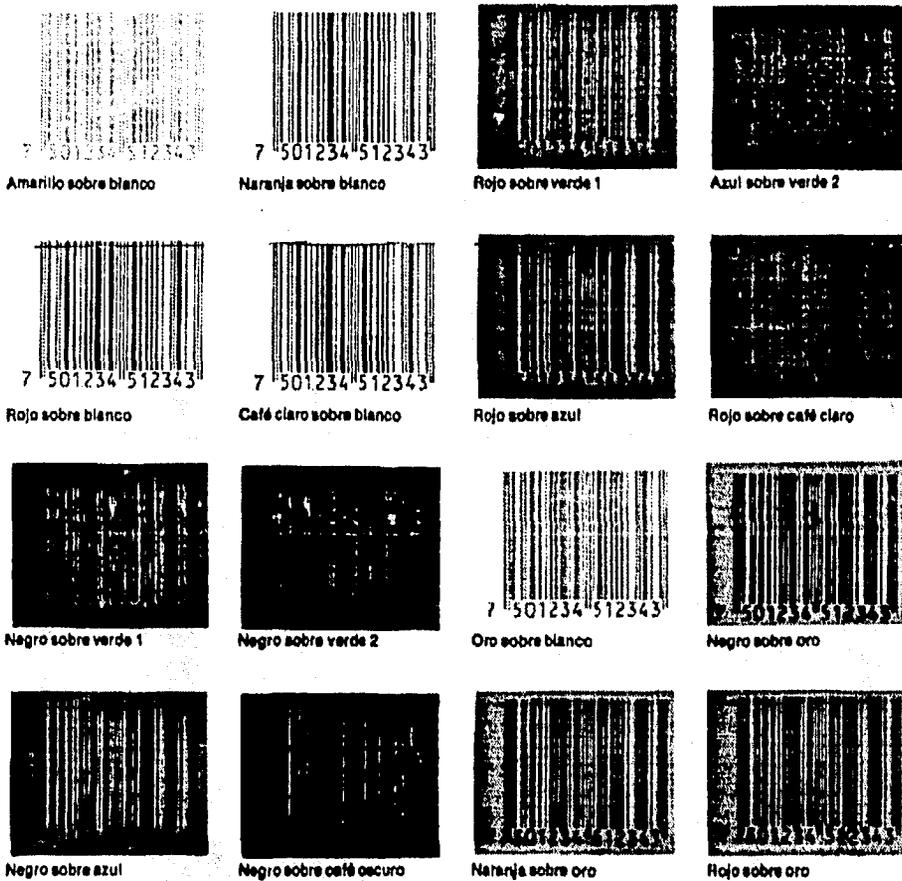


7 501234 512343

Café oscuro sobre rojo

# COMBINACIONES DE COLORES NO LEGIBLES

## NO



# Aspectos Legales

Estos aspectos se han pasado por alto en innumerables ocasiones obviamente se debe al desconocimiento de la existencia de normas que en cada país rigen a cada uno de los aspectos relacionados a los envases, su fabricación, su venta, sus materiales, alimentación, bebidas y alimentos, medicamentos, y productos nocivos.

En México contamos con las siguientes **NORMAS** oficiales mexicanas:

**NOM 50 SCFI 1994 INF**, comercial del envase o su etiqueta que deberán ostentar los productos para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados.

## **NORMAS COMPLEMENTARIAS**

**NOM-002SCFI** Productos preenvasados contenido neto, tolerancias y métodos de verificación.

**NOM 008SCFI** Sistema general de unidades de medida

**NOM 030 SCFI** Información comercial declaración de cantidad en la etiqueta especificaciones.

He detectado en innumerables ocasiones que el diseñador desconoce esta normatización que como se observa es de vital importancia, esto le sucede también a los propios clientes quienes en muchas ocasiones también tienen tal desconocimiento por lo antes descrito es importante y profesional que el diseñador gráfico para implementar a envases tal actividad dará con todos sus conocimientos una actitud de confianza y credibilidad ante su cliente.

(tomado de las normas **020 SCFI.94 050 SCFI.94 051 SCFI.94**)

He preparado un cuadro en el cual el diseñador puede descargar sus dudas sobre la cantidad y calidad de aspectos legales que deben estar contenidos en el diseño de una presentación para cualquier producto donde por supuesto tenga ingerencia la NOM para ser llenado previamente de diseño y de esta manera se considere el espacio para su inserción.

I. Nombre genérico del producto salvo que este sea obvio.

II. Nombre, denominación, o razón social y domicilio del fabricante

III. Leyenda que identifique el país de origen del producto.

IV. Advertencia de riesgos principales y medidas de precaución en el caso de productos peligrosos.

V. Cuando el uso, manejo, y/o conservación del producto no sea obvio, debe contarse con una información, misma que puede indicarse en el instructivo anexo, anotándose en la respectiva etiqueta "VEASE INSTRUCTIVO-ANEXO".

En los productos extranjeros, además de lo anterior debe incluirse lo siguiente,

VI. Nombre, denominación o razón social y domicilio del importado.

Calculo de la superficie principal de exhibición en cm<sup>2</sup>.

- a) Area rectangular: multiplicar ancho por alto.
  - b) Area triangular: alto por ancho y dividirlo entre 2
  - c) Area cilíndrica: es el 40% del resultado del alto (sin cuello ni hombro) por perímetro de la circunferencia mayor.
  - d) Area circular: Sera  $3.1416$  por el cuadrado del radio de la circunferencia.
  - e) Area irregular (el calculo lo dará la DGN).
- (dato cuantitativo y declaración (abreviaturas))

Contenido Neto      CONT.NET.

Area de aditamento o margen espacial.

A) Arriba y abajo, por un espacio mínimo de la altura de la declaración del dato cuantitativo.

B) A la derecha e izquierda, por un espacio mínimo de dos veces el ancho del tipo de letra utilizada.

Se recomienda leer proyecto de **NOM-ZZ-3-1992** "información comercial, declaración de cantidad y especificaciones para el diseño de envases y etiquetas".

Ejemplos gráficos respecto a las normas mencionadas o incluirlos en cada apartado correspondiente.

## **DENOMINACION GENERICA:**

Se llama denominación genérica a la descripción del producto de la forma mas descriptiva y concreta posible; aquí se dan los ejemplos de denominaciones correspondientes a cada ingrediente o clase de ingredientes.

Se recomienda leer proyecto de: NOM ZZ-3-1992 Información comercial, declaración de cantidad y especificaciones para el diseño de envases y etiquetas.

Ejemplos gráficos respecto a las normas mencionadas

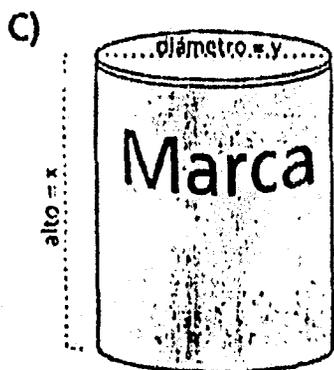
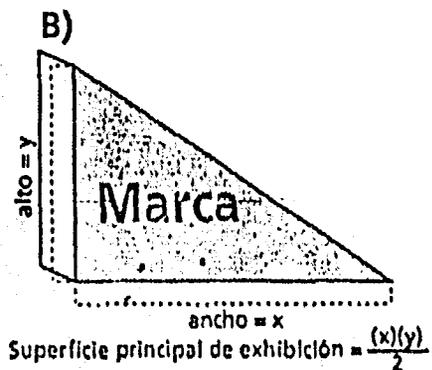
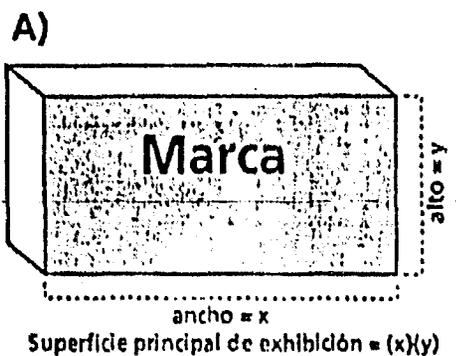
El ancho de los números y letras referentes al dato cuantitativo no debe ser menor a la tercera parte de la altura del mismo.

En los productos que se comercialicen en cajas, paquetes o recipientes multiunitarios, el contenido debe expresarse por cuenta numérica de los envases que contiene, excepto cuando el contenido sea obvio, no siendo restrictivo la ubicación y tamaño de la letra utilizada. Los envases individuales deben contener la declaración del dato cuantitativo de acuerdo a esta Norma.

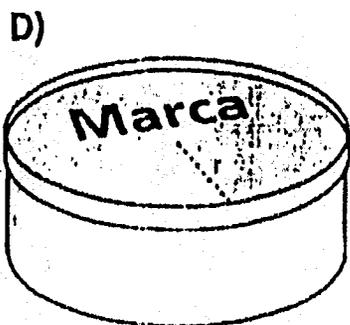
### **Unidades a utilizar**

La unidad de medida o sus submúltiplos, así como la simbología que corresponda, se aplica atendiendo al estado físico del producto y a la cantidad contenida en el envase.

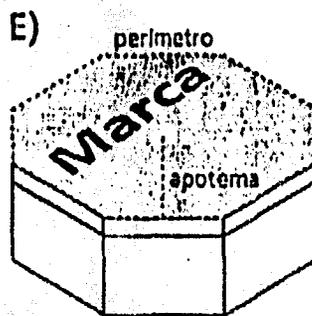
Ejemplos de la superficie principal de exhibición (2.12.1)



Superficie principal de exhibición =  $\frac{(x)(y)(3.1416)(40)}{100}$

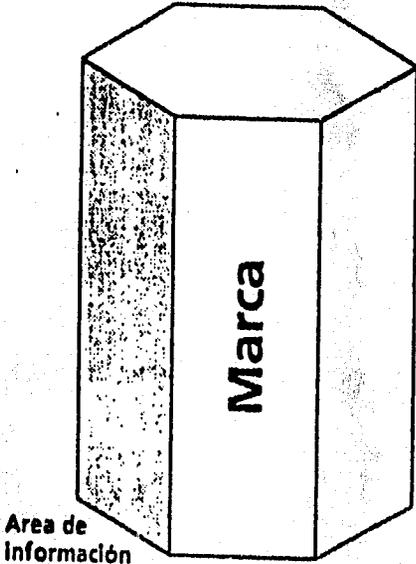
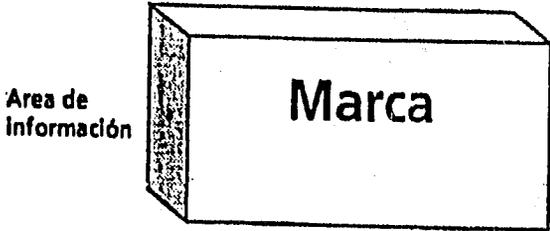


Superficie principal de exhibición =  $(3.1416)(r^2)$



Superficie principal de exhibición =  $\frac{(\text{perímetro})(\text{apotema})}{2}$

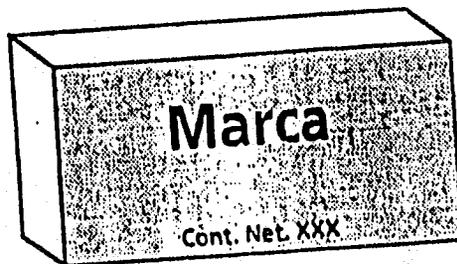
Ejemplos de área de información de la etiqueta (2.13)



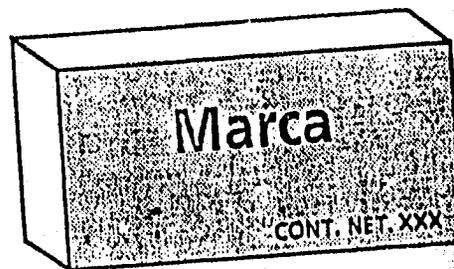
Area de Información

Ejemplos de ubicación y dimensiones del dato cuantitativo y la unidad correspondiente (3.2)

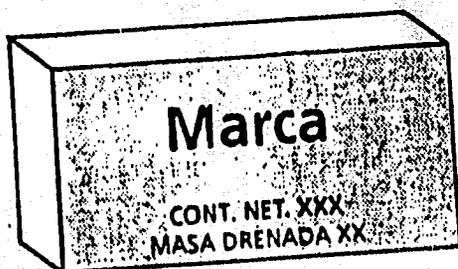
Centrado



Angulo inferior derecho



Masa drenada



# Sistemas de Impresión

Hablar de los sistemas de impresión siempre me ha parecido un tema fascinante sobre todo por aquellos tecnicismos que nos enfrentan a la tecnología, los cuales en un razonamiento nos pueden decir exactamente como debemos manejarnos en la producción del arte para que este a su vez dialogue" con sus interpretes y pueda ser decifrado o decodificado adecuadamente para el alcance seguro definitivo y funcional de sus propios objetivos, dirigidos magistralmente, estos últimos para obtener el resultado final satisfactorio.

Mientras esto no se maneje de esta manera, el diseñador siempre quedara en amplia desventaja frente al impresor dandole con ello armas para descuidar sus propias responsabilidades dejando la culpa, la la tenga o no el diseñador incompetente.

Aunque fuéramos gestores creativos y productores del diseño quede claro que cualquier diseñador debe tener estos conocimientos, para que de esta manera, también pueda y ha de saber exigir que quiere obtener de su proyecto.

Adelante dará algunas recomendaciones, detectadas como las especificaciones técnicas de cada área de impresión.

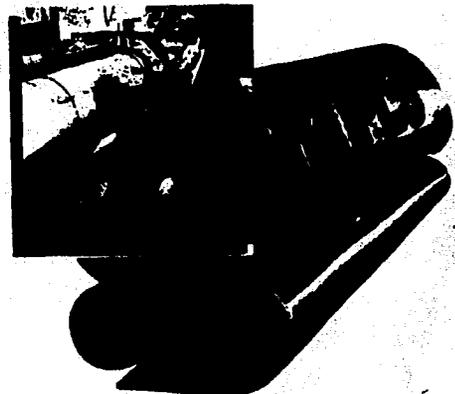
## **FLEXOGRAFIA:**

La empresa DUPONT ha diseñado un material CYREL, en forma por demás exitosa, con lo que podríamos decir, que el acabado en flexografía ya puede tener alcances en acabados impresos de muy buenas podríamos decir óptima calidad, para lo cual se han hecho pruebas que así lo han demostrado incluyendo selecciones de color, en algunos casos hasta comparados con rotograbado.

Para el caso de la flexografía para lo cual, en México existen muchos convertidores e impresores daré a continuación algunos tips importantísimos para considerar en la producción del diseño para reimpresión en este sistema.

El posible el uso excesivo de pantallas mecánicas ya que provocan constantes bloques entre puntos lo que provoca fallas en el acabado deseado. FIGURAS DE PANTALLAS CON EL ERROR.

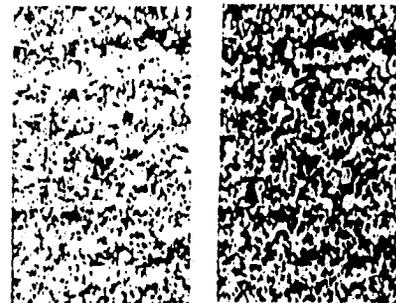
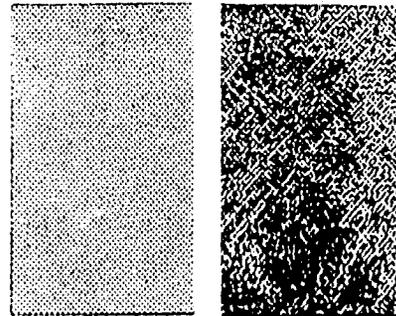
Lo mas recomendable para los efectos buscados por el diseñador sera



el uso de texturas ópticas que dejen pasar el efecto en forma agradable mas bien como acierto y no como error, a pantalla ligera existe la compensación del certamiento de esta en la presión para la impresión provocando esta en forma mas cargada u oscura como resultado.

**FIGURAS DE PANTALLAS TEXTURIZADAS.**

Ir Muchas veces al sobre imprimir un color sobre otro aparece un efecto no deseado pero si se conoce tal situación, el diseñado puede o debe aprovechar tal característica en su proyecto, por supuesto que lo anterior puede crear renovaciones como resultado, sin embargo para ser de utilidad.



**FIGURA DE SOBREPOSICION DE TINTAS.**

Registro de impresión: este sistema adolece del buen registro de impresión y para tal efecto recomiendo:

Todos los elementos (hasta donde sea posible)deberá tener un contorno (lineal) por lo menos de grosor, lo cual permitirá que cualquier forma de registro sea invisible esto es de una ayuda incalculable.

Incluso la recomendación va mas allá:

Contactar con el impresor y preguntar por los alcances de su registro de impresión para determinar los efectos de nuestro trabajo final y coadyudar a un acabado lo mas profesional posible.



**FIGURA DE REGISTROS.  
Y ANECDOTA DE REGISTROS**

Respecto al grosor de las líneas que contendrá el diseño tanto para el caso positivo como para el de negativos o calados.

Es importante recordar que la flexografía al imprimir expande su éntinado.



**CLISE ANTES DE IMPRIMIR SIN APLASTAMIENTO:**

**CLISE IMPRIMIENDO CON APLASTAMIENTO.**

Por lo anterior expuesto también se recomienda no imprimir reducciones complejas, ya que se puede ver afectados por lo que habría que establecer modificaciones al diseño.

Cualquier tratamiento técnicamente de ilustración deberá llevarse a cabo en forma muy ligera, para que, cuando se lleve a cabo la impresión la impresión esta-se cargue como se ha mencionado antes ver ejemplo. (recordar que el incremento del tamaño de un punto al imprimir va de un 30% a un 40% de su tamaño original.) (buscar en cliper ejemplo de puntillismo)

Por lo tanto cualquier trabajo de línea a cabo en forma por demás ligera para que al imprimir alcance el grosor adecuado, dando peso y fuerza de elemento gráfico en cuestión.

**TIPOGRAFIA:** Así como en las plecas encontramos un proceso para lo positivo y negativo, cabe hacer énfasis que en la tipografía se juega lo más importante "LA LEGIBILIDAD" en positivo 8pts. tipo light en negativo 10 pts. tipo bold.

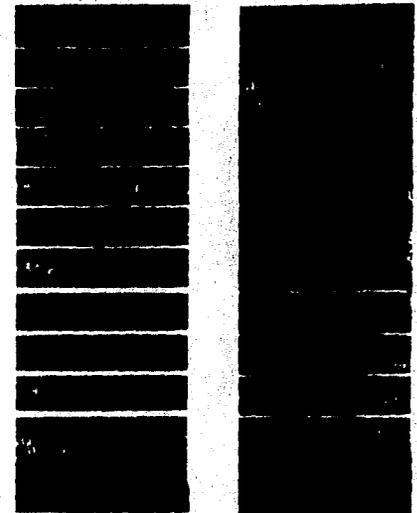
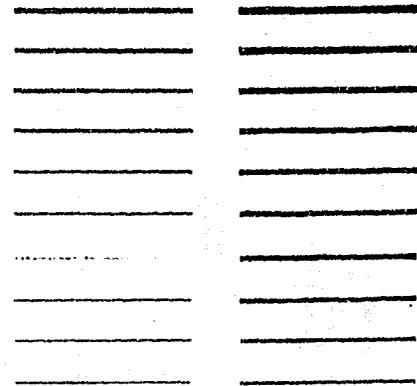
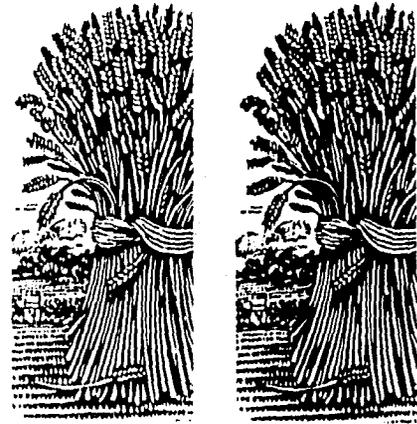
Lo anterior como mínimo si no se sigue esta regla; obviamente habrá problemas de lectura e identificación.

**NUMERO DE TINTAS:** se debe establecer contacto con el impresor para saber cual será el número de tintas a utilizar considerando que si el material será transparente una de las tintas será el color blanco.

**APRECIACION DE LOS GRAFISMOS EN MATERIAL TRANSPARENTE.** Si deseamos que sobresalga la imagen o imágenes o textos, etc. deberemos de utilizar el color blanco para tal efecto ya sea en forma de outline para recortar y despegar las formas o para el uso de la lectura en tipografía ganando.

Si no se desea tal y se pretendiera que pasaran desapercibidos tales elementos, entonces se puede usar cualquier otro color para contraste.

Cualquier impresión es flexográfica puede ser descubierta o -reconocida por el efecto alrededor de las formas como un outline ligero.



## HUECOGRABADO O ROTOGABADO (caratula negra)

Reconocimiento del sistema de impresion; si encontramos linea dentada del estilo de las impresiones de computacion por pixeles ello nos da la idea de verse de esta manera esto se observa en las lineas y limites de las formas mas linea en forma regular.

### IMPRESION POR DENTRO:

Se determina impresion por dentro: Cuando esta va por la parte posterior de la pelicula con lo que las formas al imprimir se leen al revés para cuando se de la vuelta al imprimir este se pueda leer correctamente por el anverso como lo que se logra: BRILLANTEZ NO DESPINTA CALIDAD

Lo anterior no procede cuando fuera un envase para productos alimenticios ya que la tinta se considera toxica.

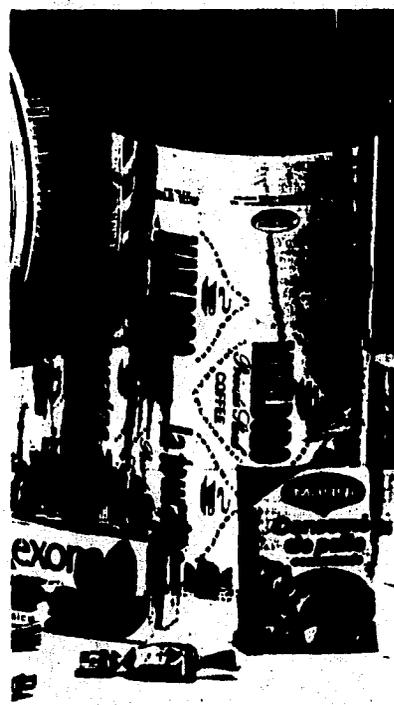
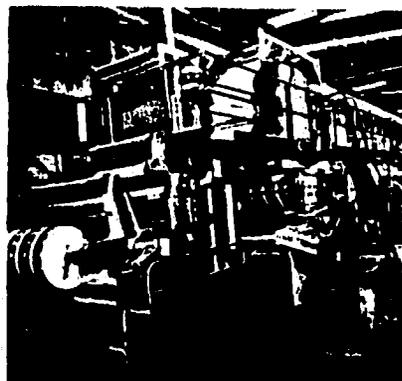
Se denomina impresion por fuera exactamente al caso contrari al anterior, obviamente el resultado es: OPACIDAD PUEDE DESPINTAR MENOR CALIDAD LOS PASOS DEL PROCEDIMIENTO DE HUECOGRABADO

Exposición del papel carbón. Este procedimiento es que la pantalla se encuentra ya impresa en el papel carbón, en seguida se imprimen los positivos de las ilustraciones.

Ante la exposición de la luz, la emulsión sensible se endurecera, en proporción directa a la cantidad de luz que pasara por la pelicula.

Revelado. La profundidad de los puntos es variable de acuerdo a las areas claras u oscuras, a mayor oscuridad (mayor cantidad de tinta), mayor profundidad.

Impresión. El principio fundamental es que la prensa de huecograbado es rotativa, por lo cual recibe tambien el nombre de rotograbado. Se puede imprimir en hojas (Para objetos de arte o propaganda, literatura en general). Normalmente es rotativa, por lo que el material preferentemente siempre vendra en bobinas, sea para imprimir papel o para imprimir pelicula.



Offset rotograbad es un concepto muy similar al proceso de flexografía, solo que en vez del cilindro anilox, se coloca un cilindro de rotograbad y en el cilindro de impresion , una placa de fotopolimero plana, la cantidad de tinta, se regula en el cilindro grabado por medio de una cuchilla, este proceso, proporciona una calidad de impresion intermedia entre flexo y roto, pero con las ventajas de costo de la flexografía.

En México, no hay todavía ninguna maquina con estas ventajas y en el mundo hay hasta ahora solo unas cuantas operando con este proceso.

La impresion en SANDWICH es cuando el material se imprime por dentro y luego este es laminado por otra pelicula con lo eual la impresion queda en medio de ambas las laminaciones son muy variadas como se mencionan a continuacion.

#### TRATAMIENTO CORONA:

Para que una impresión ancle perfectamente en una pelicula esta debera tener siempre un tratamiepto que permita tal efecto adelante sé da una explicacion de este:

El tratamiento corona consiste en una descarga electrica sobre la superficie de la pelicula. Esta descarga se realiza para "activar" electricamente la superficie que se va a imprimir.

Se necesita hacerlo ya que la pelicula contiene una gran estabilidad quimica y si no se activa no se puede mejorar por las tintas de impresion. Las descargas electricas sobre la superficie de la pelicula provocan un efecto "poceado" de la misma son lo que el proceso de absorcion de la tinta se favorece por una superficie mayor esto puede ser tomado como una ventaja adicional.

En la practica se mide el nivel y se compara con la tension superficial de distintas soluciones.

Al realizar la comparacion nos da la idea de cual es la tension superficial del liquido que mojara la pelicula comprobando si este nivel es apto para la impresion con las tintas normales. Tambien existen lapices cargados con soluciones de tension superficial determinada, que se utilizan

como medidores inmediatos de nivel de tratamiento. Si el lapiz antes mencionado escribe sobre la película, el nivel de tratamiento, es superior a la tensión superficial de la solución del lápiz y la película se mojará por cualquier tinta con tensión igual o menor.

El grabado de cilindro hoy puede llevarse a cabo sin necesidad de negativos ni otro material.

7 Jede hacerse por computadora grabando directo al cilindro en forma automática desde el trabajo en la computadora de pre prensa y sistemas de post script así como de trabajos de alta resolución lineal de arte y escaneado.

### LA IMPRESION INDIVIDUAL:

Se llama así cuando el diseño total quedará integrado totalmente al formato del envase, dejando cubiertas todas sus partes. Esto existe en los diferentes sistemas de impresión así como también para las diferentes películas y su conformación (película plana, película tubular).

COMPARATIVA DE CARACTERISTICAS Y CONSIDERACIONES ENTRE LOS SISTEMAS DE IMPRESION: FLEXOGRAFIA, ROTOGRABADO Y OFFSET ROTOGRABADO O LETTER PRESS.

### FLEXOGRAFIA.

PROCESO DEFINIDO Este método de relieve es o está adaptado especialmente para impresión de empaques. "Lo que transporta la imagen" es de hule flexible o de la composición de la lámina o plancha. Tintas, menor o baja viscosidad con altas porciones de solvente.

USOS MAS COMUNES DEL EMPAQUE: Bolsas, etiquetas, cintas, películas, cartón corrugado, envolturas, cartones de huevo, cajas plegables. Envases o recipientes de polietileno o poliestireno de uso diario así como las tapas de estos.

MANEJO O DESARROLLO DE LA TECNICA: Fotos B & N. dibujos, arte en color. Confeccionado o diseñado para grandes áreas de color, línea de arte. Puede usarse con "Benday" grueso, tonos grises, procesos de color si está o es especializado.



**DETALLES DEL PROCESAMIENTO:** Lo mismo que es impresion de letras, pero en pantallas menos finas (65 lineas sobre carton. 85 sobre materiales lisos, 120 a 125 cuando se requiera) El "tipo" y fotografado son de hule moldeado.

### **Originales para "laminas"**

**LAMINAS U OTRAS TRANSPORTADORAS DE IMAGEN:** Hule natural, hule sintético combinados. En numero de impresiones varia con el tipo de "Lamina" con la tinta y con la finura del "Tipo" o detalles del diseno.

**CARACTERISTICAS DE LA TINTA: BASE SOLVENTE:** Utilizadas en el celofan plastico, o impresiones en papel. **BASE AGUA:** Para orillas de tablas, carton, corrugados, papel, kraft. papel "Tissue" papel encerado, tiene excelente estabilidad de presion. pigmentos y colorantes pueden ser utilizados. Seca muy rapido.

**CONSIDERACIONES DE COLOR:** Puede conseguir una excepcional brillantez de color sobre algunas superficies porque despues de cada aplicacion, un muy amplio rango de color. La impresion "En linea" es posible.

**"RUN PRACTICO:** Cubre de 25,000 a 250,000 impresiones; mas de 1 millon es posible.

**VELOCIDADES ACCESIBLES: DE IMPRESION:** Papel y carton a 2,000imp.. Celofan de 300 a 1000imp. Peliculas plasticas de 250 a 800 imp.

**CARACTERISTICAS, MATERIALES IMPRESOS:** Para superficies gruesas, para peliculas "Elasticas"; para correr con frecuencia cambios de "Trozos, lingotes" Para una economica linea de trabajo, largo brillo y solidez. Tambien recientemente el proceso de impresion sobre peliculas extensibles, carton, hoja o lamina, celofan, plasticos incluyendo acetato, nylon, polietileno, poliester, pliofilm, corrugado.

**VENTAJAS ESPECIALES:** Las posibilidades de operaciones "In line" son interminables, Proporciona destello o brillantez y buen alcance sobre un amplio "stock" los cambios de copias son posibles cuando esta corrien-

do. Bajo costo del "plato" "laminilla" cambio rapido y un minimo "make ready"

**LIMITACIONES GENERALES:** La tinta tiene viscosidad y con esto los "tipos" finos se tienden a llenar. Dificultad para obtener imagenes definidas debido a la accion "exprimir"

#### **TERSET**

**DEFINICION DEL PROCESO:** Relieve indirecto. Utiliza laminillas de metal, plastico o hule de bajo relieve. La imagen tinta o entintada es transferida de la laminilla a una plancha offset de la plancha al stock.

**USOS COMUNES DE "EMPAQUE":** Etiquetas, cartones, envolturas. Latas de bebidas prefabricadas. Suministrador de hojas de metal. Recipientes de poliestireno y polietileno de uso diario asi como sus tapas.

**DESARROLLO DEL TRABAJO:** Fotos, dibujos, linea de arte. Diseñado especialmente para las demandas de color, ya sea solido o metalico.

**TRABAJO PROCESANDO DETALLES:** La preparacion es la misma del offset, pero las laminas fotosensitivas son para trabajo con negativos solamente, la imagen sobre la lamina se forma o se forma por fotomecanismos. Pantalla, usualmente 100 a 133.

**LAMINAS U OTRAS TRANSPORTADORAS DE IMAGEN:** Fotopolmero plastico, laminas de plastico grabado y de metal (Zinc, magnesio y cobre) El rango de resistencia varia para diferentes laminas, mas del millon.

**CARACTERISTICAS DE LA TINTA:** En offset, tintas de "IMPRESION" y de impresion directa pueden usarse, incluyendo alto brillo, metalicos. Tintas especiales estan siendo desarrolladas.

**CONSIDERACIONES DE COLOR:** Completo rango de colores, metalicos, logra una inmediata impresion de color en linea.

**RUN PRACTICO:** Cualquier longitud corre a 5 millones o mas.

**VELOCIDADES ACCESIBLES DE IMPRESION:** Suministrador de tejido

a 1,200 imp. suministrador de papel 7,500 hojas y hasta mas por hora, dependiendo del equipo y material utilizado.

**CARACTERISTICAS, MATERIALES IMPRESOS:** Cubre mas de tinta que el offset "tipos" finos reversas, decoracion de metales. Manejo de amplias selecciones de papel stock incluyend90 muchos impresos baratos y etiquetas engomados (adheribles) Pizarra metalica mantiene el color consistente.

**VENTAJAS ESPECIALES:** Laminas de una sola unidad permiten cambios rapidos, la usencia de una opcion de aumentar la humedad de los pigmentos elimina los rizos debido ala humedad.

Muchas impresoras pueden utilizar ambas laminas de offset o letterset.

**ACIONES GENERALES:** Los altos contrastes no se pueden reproducir bien. No podemos manejar vinetas.

## **GRABADO**

**DEFINICION DEL PROCESO:** Impresion en hueco o a la medida. Secado rapido, tintas solventes son transferidas de celulas pequenas, las cuales variasn de tamano y profundidad, dependiendo del metodo de fotograbado utilizado.

**USOS MAS COMUNES DEL EMPAQUE:** Envoltura de cigarros, tazas, cajas "Flitop", etiquetas, cajas plegables, canastilla de botellas, envolturas, bolsas, peliculas, envolturas de dulces, orilla de cartón corrugado, ilustraciones de color completo sobre pellicula de polietileno.

**MANEJO O DESARROLLO DE TRABAJO:** Transparencias, fotos, cromos flexibles, colores de agua, pinturas de aceite, pasteles, los tipos de peso medio son muy usados.

**DETALLES DEL PROCESO:** Laminas o cilindros de cobre se preparan combinando la fotomecanica y la grabacion de agua fuerte. Volumen de las celulas regula la cantidad de tinta, el tamano de las celulas de fotograbado depende de la pantalla de fotograba do, el rango es de 85 a 300 celulas por pulgada lineal, lo usual son 150.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

**LAMINAS U OTRAS TRANSPORTADORAS DE IMAGEN PRODUCIDAS EN IMPRESION** La lamina cromada de cobre puede imprimir de 1 a 5 millones de revoluciones sin "recromar" puede imprimir de 12 a 20 millones de revoluciones antes de hacer un nuevo cilindro dependiendo del material impreso.

**CARACTERISTICAS DE LA TINTA:** Hidrocarbon, alcohol, el agua, y la laca son solventes, buen brillo y buena resistencia al roce alto fluido, secado rapido; todos secan por la evaporacion de un solvente rapido. Las lacas barnizadas e impresiones doradas son camines en los "Empaques"

**CONSIDERACIONES DE COLOR:** Ilimitadas, con 4 colores puede crear casi cualquier color. Una inmediata impresion de color en linea sobre tinta seca cada vez. Linea, medios tonos y combinaciones.

**"RUN" PRACTICO:** El tiraje se vuelve economico sobre o por encima de los 50,000.

**VELOCIDADES ACCESIBLES DE IMPRESION:** Suministradores de hoja continua de 1,000 a 2,000 imp. carton de 600 a 1,000 peliculas y laminillas de 300 a 600 suministrador de hojas de 3,000 hojas por hora.

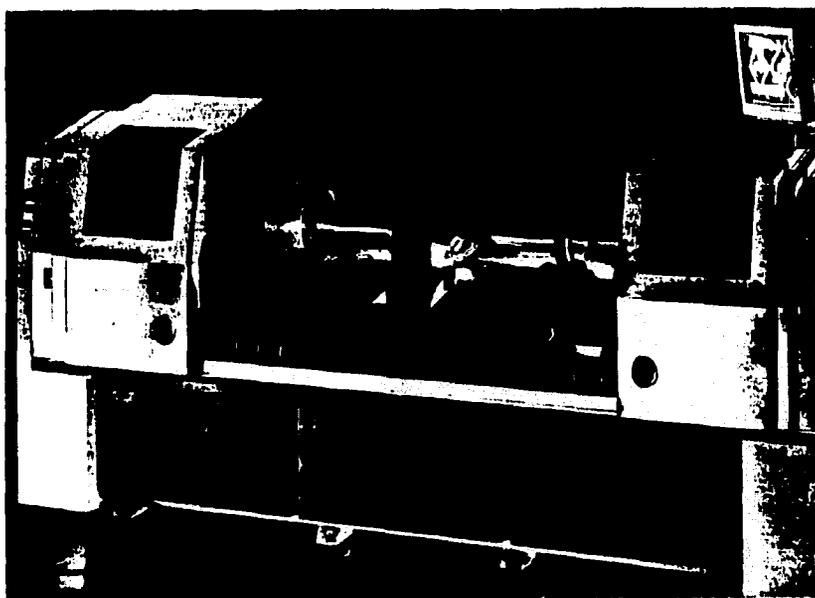
**CARACTERISTICAS MATERIALES IMPRESOS:** Calidad y velocidad en tirajes largos.

Las degradaciones y detalles sobre el plastico, celofan, y laminillas de metal. Fina calidad de trabajo en tirajes cortos por suministrador de papel. Maneja un amplio rango de materiales, papel, cartones, adaptacion especial para celofan peliculas plasticas, laminillas y metales de ligero calibre. La superficie debe ser suave.

**VENTAJAS ESPECIALES:** Si se usa una pantalla de lineas finas sobre materiales suaves se produce una reproduccion de calidad a un bajo costo para tirajes largos adicionalmente se corta, se perfora, se deshoja, en linea no hay "make ready" muy adaptable a materiales "roll to roll"

**LIMITACIONES GENERALES:** Laminas, cilindros costosos, tardados de obtener. SE dificultan las correcciones sobre impresion. Necesitan largos tirajes para economizar avances recientes se esta probando asis-

tencia electrostatica, la tecnologia se sobrepone a las limitaciones y esta reduciendo costos.



# Originales Mecánicos

La impresión individual para cada caso de tipo de película obviamente obedecerá a las especificaciones técnicas propuestas por el mismo impresor. Sea para imprimir frente y vuelta al mismo tiempo dependiendo de la tecnología con que se cuente.

Debo mencionar que los originales mecánicos deberán obedecer en un 100% por 100% a los planos mecánicos de cada envasadora, sea horizontal o vertical y por las características que revestirá el producto final.

Envase Sencillo de tres pegues Sede wall Autosustentable Doyle pack tres pegues Con fuelle Simple envolvedora.

## ORIGINALES MECANICOS:

Los originales mecánicos son principalmente conocidos como el arte para reproducir el diseño que se ha pre seleccionado, es el soporte con los tecnicismos y el mismo lenguaje que permitirá la decodificación de la fotomecánica para separara precisamente los colores o no de tintas en las cuales se imprimir el material del envase para lo cual esta separación se dará por cada color en un negativo para cada uno.

Aquí daré algunos consejos y consideraciones que se deben de tomar en cuenta en el trabajo de arte (originales mecánicos).

Aunque parezca en algún momento que estas sugerencias son tediosas quiero hacer notar que finalmente son bastante importantes, por lo que considero expresarlas así.

He clasificado a los originales mecánicos para su fácil recordar como sigue

Original Mec.	SOPORTE	CAMISA PAPEL	CAM.COLOR PRES.
Austero	Caple	Mantequilla	Plum. Protecc.Conv.
Típico	Ilustración	Albanene	Plum. Protecc. Conv.
Lujo	Ilustración Importada Estireno	Copy Line Herculene Acetatos	Serig. Protecc. Pantone Extrafina Carpeta



Para lo anterior debe haber una clara conciencia de la característica de la personalidad del cliente del que estamos hablando, lo que permitirá conocer el nivel de trabajo que debemos presentarle.

<b>LOGO DEL ESTUDIO DEL DISEÑO</b>		
<hr/>		
CLIENTE _____		FOLIO _____
PROYECTO- _____		
RESPONSABLE _____		Vo. Bo. _____
TEXTOS- _____		MEDIDAS _____
LARGO _____	ANCHO _____	ALTO _____
FECHAS _____		
DISEÑO	DIBUJO	REVISO
Vo Bo CLIENTE _____		FECHA _____
<hr/>		
<hr/>		
<hr/>		
REVISO _____		

Todo original deberá entregarse al cliente dentro de un sobre de vinil o una carpeta de protección total.

I. Se llaman especificaciones técnicas a todo aquel lenguaje o nomenclatura que deberá en forma exigida aparecer en todo original mecánico para que a su vez pueda ser decodificado con seguridad y certeza dando con ello un acabado tal como fue concebido por el propio diseñador.

II. REGISTROS DE IMPRESION: Se colocaran siempre en los puntos cardinales de su soporte y en la imagen conocida (circulo atravesado, por una cruz) en negro. (a)

- III. No olvidar los clásicos registros de impresión y de corte (aunque estos últimos, en este caso, no son necesarios ya que todo obedecerá al formato de la maquina envasadora) los registros de impresión se marcaran en color negro los de formato y corte en color azul solo sirven como indicativos. (b)

#### IV. REGISTROS DE CORTE O DE FORMATO:

Estos obedecen a la conformacion del envase en forma desplegada, tanto corte como dobléz y estos van marcados en color azul pálido dentro del mismo original o sobre una camisa.

#### V. TRABAJO DE LINEA:

La dirección de arte se deberá manejar en la misma que correera la bobina para facilitar su continuidad, su operatividad y por tanto su armado.

No es necesario que el diseñador haga la separación de colores en el propio original por lo que lo mas recomendable es su producción total en blanco y negro.

VI. Cuando fuera necesario separar algunos elementos del original como: Tipografía sobre fotos o ilustraciones o sobre otra tipografía o sobre algún fondo o textura lo recomendable sera implementar una camisa sobre la cual se injertara tal efecto. (c)

#### VII. REGISTRO DE FOTOCELDA:

Este registro es a menudo confundido como un registro de impresión, lo cual obviamente es falso.

El registro de fotocelda, es un bloqueo, que por lo regular siempre se marca en los márgenes del formato desplegado del envase, sus medidas son aproximadamente de 0 mm por 15mm Siempre se imprimirá en el color mas oscuro o con sobreposición de tintas para lograr oscurecer el área y permita la acción del ojo electrónico, que provocara el jalón correspondiente a la carrera del envase, en el accionar de la maquina envasadora.



ver el ejemplo. (PLANO MECANICO)

## ORIGINALES MECANICOS

Consideraciones que deben de tomarse en cuenta para la producción del arte (Originales mecánicos).

### IMPRESION CONTINUA.

Se reconoce con esta denominación a aquel diseño que configura una continuidad y por supuesto, pierde la posible identificación de individualidad. Para ello, lo mas recomendable es la siguiente teoría que se aplica en forma general, para lo cual he diseñado el sistema de mascarilla misma que hace las veces del envase recortado, permitiendo el paso visual ,solo al tamaño del diseño en cuestión, es decir del formato del envase.

Toda vez que se proyecta el bocetaje final, adaptado a la carrera del mismo envase, éste boceto se repetirá tres veces o cuatro como mínimo. Prevlando que deben aparecer por lo menos las mismas imágenes dos veces a través de la mascarilla, esto asegurará, que la imagen del diseño nunca salga cortada hacia el centro mejor dicho que salga totalmente legible por lo menos una sola vez y en forma completa.

Con lo anterior se establece que el diseño, deberá presentarse con entrada y salida en el armado, para obtener con ello una repetición confiable desde el cilindro impresor..

Ver ejemplos de candy.

Es importante mencionar que la composición anterior deja ver claramente lo que el diseñador debe hacer cuando se presenten estos problemas a resolver, pero aquí hay otro caso muy particular;

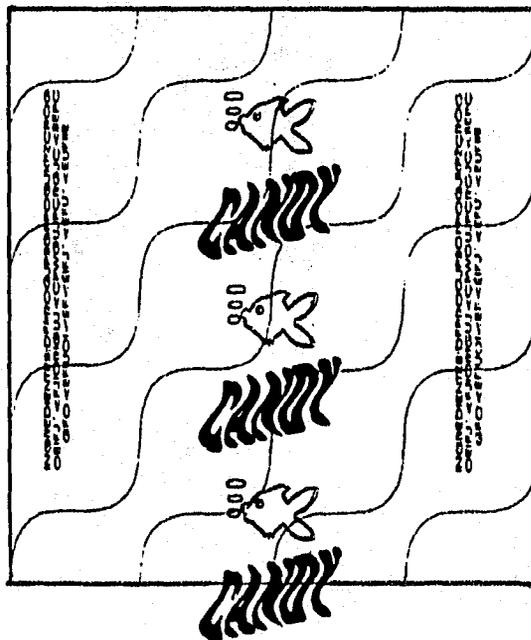
Cuando exista en la repetición un diseño a base de diagonales, hacia CUALQUIER LADO, éstas se tienen que proyectar completas, es decir, que no se debe cortar el dibujo, ni en forma horizontal, ni en forma vertical ; el diseño de estas diagonales u otras formas en el mismo caso, se tendrán que proyectar completas, sin cortes y de esta manera crear el



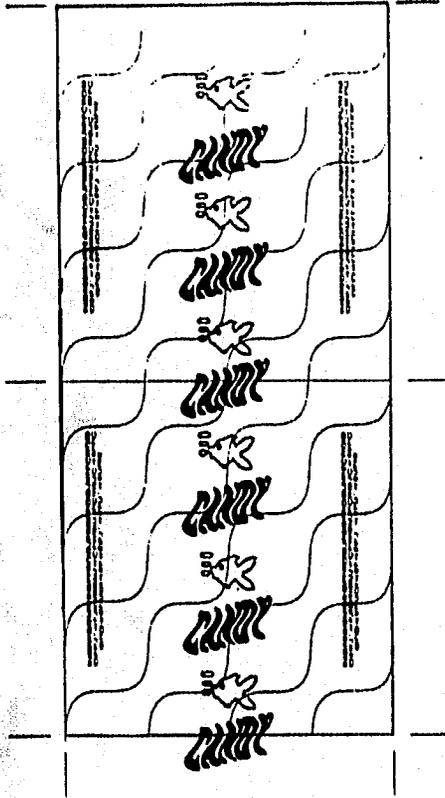
mismo efecto de rompecabezas que se pldió al principio de esta explicación. Ver ejemplos graficos.

Recordar que la mascarilla sirve para hacerla pasar por el bocetaje, para hacer ver los cortes que posiblemente podría tener al correr la bobina en la maquina envasadora, ello nos permitirá visualizar si nuestro proyecto esta cumpliendo con su cometido.

## IMPRESION CONTINUA



## IMPRESION CONTINUA



IMPRESION CONTINUA ES LA QUE TIENE LA POSIBILIDAD DE REPETIRSE PARA EFECTOS DE IMPRESION Y AL SUAJARSE LA MARCA Y(O) VIÑETA APARESCA POR LO MENOS UNA VEZ COMPLETA

# Conclusiones

Puedo comprender a través de las investigaciones realizadas para obtener la inmensa cantidad de datos correspondiente a esta área, de la que basta decir lo basta que es; donde la actividad profesional del Diseñador y del Comunicador Gráfico, esta todavía suficientemente fértil, ya que existen muy pocos especialistas.

Con este trabajo de Investigación sobre las necesidades y demanda de la participación del profesional en este campo, me demuestra, por su extensa cobertura, que debe de considerarse como una especialidad del Diseño y la Comunicación Gráfica.

Todos los datos acopiados en este proyecto, es muy difícil encontrarlos reunidos, aunque cabe decir que la mercadotecnia ha crecido tanto y por ende aquí se debe manejar la fusión y dicotomía de estas disciplinas, ya que ambas se complementan grandemente, pues como se ha observado la una ayuda a la otra.

Es menester decir que todos los otros temas vistos aquí, son de un valor absoluto, como el conocimiento y su aplicación práctica que va a corroborar el pretendido profesionalismo, ya que de ésta manera se han vinculado la teoría y la práctica profesional.

Debe entenderse que esto logra crear el marco teórico suficiente y que, aunado a la experiencia dará los frutos esperados.

todo esto, esta sucediendo extramuros de las Instituciones educativas y los alumnos obviamente están recibiendo la enseñanza que cada maestro, programa, práctica y didáctica les han entregado.

La unión escuela y campo profesional, creo serán la dualidad que apunten hacia el futuro de cada estudiante que pretenda ser un verdadero profesionalista, asesor en diseño y comunicación gráfica; donde manejará el diseño gráfico para la comunicación aplicada a los envases y embalaje.

Con todo el bagaje de conocimientos teóricos, prácticos, legales, técnicos y auxiliares, así como de funcionalidad, sean totalmente reales en éste campo profesional del diseño de envases y embalajes... Mágico y Maravilloso.

# CITAS

**(1) PACKAGE DESIGN & BRAND IDENTITY**  
COLEMAN, LIPUMA, SEGAL & MORRIL, INC.  
ED. ROCKPORT.

**(2) PACKAGING**  
STEVEN SONSINO  
ED. GUSTAVO GILLI

**(3) DISEÑO DEL EMBALAJE PARA EXPORTACION**  
CARLOS CELORIO B  
BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR, S.N.C.  
INSTITUTO MEXICANO DE ENVASE A.C.

**(4-6) EMPAQUE PERFORMANCE REVISTA**  
MATERIALES PARA EMPAQUE  
AÑO 2 / No. 12 / MARZO, 1993.

**(7-10) PSICOLOGIA GENERAL**  
JOSE ACEVES MAGDALENO  
PUBLICACIONES CRUZO, S.A.

**(11-15) LA COMUNICACION Y LOS MASS MEDIA**  
ABRAHAM MOLES  
EDICIONES MENSAJERO BILBAO.

**(16) EMPAQUE PERFORMANCE REVISTA**  
COMO VOLVER ADISEÑAR UN PRODUCTO  
AÑO 3 / No. 34 / JUNIO, 1994.

**(17) MERCADOTECNIA**  
PHILIP KOTLER  
ED. HALL HISPANOAMERICA, S.A.

**(18-19) LA COMUNICACION Y LOS MASS MEDIA**  
ABRAHAM MOLES  
EDICIONES MENSAJERO BILBAO.

**(20) MERCADOTECNIA**  
PHILIP KOTLER  
ED. HALL HISPANOAMERICA, S.A.

**(21) LA INVESTIGACION DE MERCADOS**  
CONRAD Y ERICKSON  
VENTURA EDICIONES, S.A.

**(22) MERCADOTECNIA**  
PHILIP KOTLER  
ED. HALL HISPANOAMERICA, S.A.

**(23-24) FUNDAMENTOS DE LA MERCADOTECNIA**  
PHILIP KOTLER Y GARY AMSTRONG  
ED. HALL HISPANOAMERICA, S.A.

**(25) LOS EMPAQUES SON VENTAS**  
LONARD M. GUSS  
EDITORIA TECNICA, S.A.

**(26) AMECOP MANUAL**  
ASOCIACION MEXICANA DE CODIGO DE  
PRODUCTO, A.C. MANUAL DE NORMAS DE CODIFICACION  
E.A.N. MEXICO

# BIBLIOGRAFIA

**EMPAQUE PERFORMANCE REVISTA**  
MATERIALES PARA EMPAQUE  
AÑO 2 / No. 12 / MARZO, 1993.

**EMPAQUE PERFORMANCE REVISTA**  
EL DISEÑADOR DE EMPAQUES  
AÑO 3 No. 32 ABRIL, 1994.

**AMECOP MANUAL**  
ASOCIACION MEXICANA DE CODIGO DE  
PRODUCTO, A.C. MANUAL DE NORMAS DE CODIFICACION  
E.A.N. MEXICO

**DISEÑO DEL EMBALAJE PARA EXPORTACION**  
CARLOS CELORIO B  
BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR, S.N.C.  
INSTITUTO MEXICANO DE ENVASE A.C.

**EMPAQUE PERFORMANCE REVISTA**  
COMO VOLVER ADISEÑAR UN PRODUCTO  
AÑO 3 / No. 34 / JUNIO, 1994.

**MERCADOTECNIA**  
PHILIP KOTLER  
ED. HALL HISPANOAMERICA, S.A.

**FUNDAMENTOS DE LA MERCADOTECNIA**  
PHILIP KOTLER Y GARY AMSTRONG  
ED. HALL HISPANOAMERICA, S.A.

**LA COMUNICACION Y LOS MASS MEDIA**  
ABRAHAM MOLES  
EDICIONES MENSAJERO BILBAO.

**LA INVESTIGACION DE MERCADOS**  
CONRAD Y ERICKSON  
VENTURA EDICIONES, S.A.

**LOS EMPAQUES SON VENTAS**  
LONARD M. GUSS  
EDITORIA TECNICA, S.A.

**MERCADO EN ACCION**  
GERARD EARLS-PATRICK FORSYTH  
EDITORIAL VENTURA.

**PSICOLOGIA GENERAL**  
JOSE ACEVES MAGDALENO  
PUBLICACIONES CRUZO, S.A.

**PACKAGE DESING & BRAND IDENTY**  
COLEMAN, LIPUMA, SEGAL & MORRIL, INC.  
ED. ROCKPORT.

**PACKAGING**  
STEVEN SONSINO  
ED. GUSTAVO GILLI

**PACKAGING**  
STANLEY SACHAROW  
PBC INTERNACIONAL

**PACKAGING**  
STEWART MOSBERG  
PBC INTERNACIONAL

**COLOR SELLS YOUR PACKAGE**  
JEAN PAUL FAVRE  
ABC VERLANG, ZURICH, 1969.

**SINTAXIS DE LA IMAGEN**  
**INTRODUCCION AL ALFABETO VISUAL**  
D. A. DONDIS  
GUSTAVO GILLY, S.A.  
ESPAÑA, 1976

**COMUNICATIONS BY DESING**  
JAMES PILDITCH  
MC. GRAW HILL, 1970

**PLASTIC PRODUCT DESING**  
VAN NOSTRAND REINHOLD CO. NY.  
RONALD D.

**DIRECCION DE MERCADOTECNIA**  
ANALISIS, PLANEACION Y CONTROL  
ED. DIANA, MEXICO, 1980.

**SWANN ALAN**  
DISEÑO Y MARKETING  
ED. GUSTAVO GILI, 1991

**TRANSFORMACION DE PLASTICOS**

SAVGORODNY V.K.

TRAD. DE ORALDE LUIS G.

ED. GUSTAVO GILI.

**ENVASES Y EMBALAJES DE PLASTICO**

KÜHNE GÜNTHER

ED. GUSTAVO GILI.

**EL VENDEDOR SILENCIOSO**

JAMES PILDITCH

ED. MC GRAW HILL