

**Cam  
emp**

**Ingredientes:**

1/2 Taza de P  
1 Huevo  
5 Ramas de le  
1/4 de Camar  
1 Pimiento Mo  
Aderezo  
Pimienta  
Sal al gusto  
Aceite

**Preparación:**

Lavar y limpiar  
cubrirlos con h  
expolvorarlos  
Bimbo, pimien  
mente freírlos.

Desinfectar la  
mitad el pimie  
agregar el ade



**Pan  
Molido**

**se  
tico**

es



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS**

**“Diseño Gráfico aplicado a un envase de plástico flexible  
“Doy Pack®”, para el producto “Pan molido Bimbo”.**

**Tesis**

**Que para obtener el título de:  
Licenciado en Diseño y Comunicación Visual**

**Presenta**

**José Alberto Hernández Reynoso**

**Director de Tesis**

**Dr. Jaime Alberto Reséndiz González**

**México, D.F., 2007**



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.



Dedicada a:

Dios / por ser luz y esperanza, refugio y vida.

Mi Familia / a mi madre por su maravilloso amor, por su tierno respeto y su eterno apoyo.  
a mi padre por su invaluable presencia, incalculables consejos, amor y apoyo.  
a mi hermana y su familia, por su amor y comprensión.  
a Luz e Irving por su amor y apoyo incondicional.

Melissa / por su existencia y por ser mi más grande inspiración en la vida. Te amo.

Amigos / por su respaldo en cada momento.

Agradezco a:

Dr. Jaime A. Reséndiz / por su orientación, paciencia y respaldo hacia este proyecto.

Lic. Xochitl Gómez C. / por su orientación, paciencia y amistad.

Karla Reyes I. / por su apoyo.

Ing. Antonio Herrera / por su apoyo.

A mis Profesores / por su tiempo y conocimientos.

A mi Universidad y Escuela / por darme la oportunidad de realizar este sueño.

## DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

### ÍNDICE

#### INTRODUCCIÓN

#### CAPÍTULO 1 EL CONCEPTO DE ENVASE

1.1	Concepto de Envase.	1
1.2	¿Envase o Empaque?.	2
1.3	Envase Primario, Secundario y Terciario.	
1.4	Funciones del envase.	4
1.4.1	Funciones Estructurales.	
1.4.2	Funciones de Comunicación.	5
1.5	Ventajas y Beneficios de los envases.	6
1.6	El Envase al servicio de la Humanidad.	7
1.7	Materiales para elaborar Envases.	8
1.8	Botella-lata	14

#### CAPÍTULO 2 ENVASE DE PLÁSTICO FLEXIBLE “DOY PACK®”

2.1	Origen y Ventajas de los Envases Plásticos.	15
2.2	Envases plásticos Rígidos y Flexibles.	17
2.3	Envases Flexibles.	18
2.3.1	Películas plásticas.	19
2.3.2	Barreras Protectoras para productos de consumo.	20
2.4	Envase plástico flexible Doy Pack® o Stand Up Pouch.	21
2.5	Principales Laminaciones para productos de consumo en envases Doy Pack®.	23

#### CAPÍTULO 3 DISEÑO, ENVASE Y MERCADOTECNIA

3.1	Diseño, Envase y Mercadotecnia.	25
3.2	Conceptos básicos del Marketing.	26
3.3	Clasificación de los productos.	28
3.4	Las 5 P's de la mercadotecnia.	29
3.5	El Brief.	
3.6.	El Brief de Comunicación para el Pan Molido Bimbo.	30
3.6.1	Antecedentes del Pan Molido Bimbo.	
3.6.2	Políticas del Grupo Bimbo.	31
3.6.3	Público objetivo.	32
3.6.4	El objetivo de mercadotecnia.	33
3.6.5	Eje de comunicación.	
3.6.6	Soporte Racional.	
3.6.7	Tono.	34
3.6.8	Mandatarios.	
3.6.9	Canal de comunicación.	35
3.6.10	Canales de distribución.	
3.6.11	Requerimientos específicos de materiales.	
3.6.12	Presupuesto.	36
3.6.13	Plazo.	

# ÍNDICE

# INDICE

## CAPÍTULO 4 MÉTODO PARA UNA SOLUCIÓN FINAL

4.1	Métodos de Diseño.	37
4.2	Breve análisis sobre tres autores hacia un método de diseño: Bruno Munari, Dr. Jaime Reséndiz y Luis Rodríguez.	38
4.3	Método para la Resolución Final.	40
4.4	Fase Analítica.	42
4.4.1	Planteamiento del Problema.	
4.4.2	Brief de Comunicación.	43
4.4.3	F.O.D.A.	
4.4.4	Mapas Mentales y Conceptuales.	47
4.5	Fase Creativa.	53
4.5.1	Investigación Externa.	
4.5.2	Auditoria de Mercado (Tabuladores).	54
4.5.3	Conclusiones de los Tabuladores.	61
4.6	Fase Ejecutiva.	63
4.6.1	A.I.D.A.	
4.6.2	Brief de Diseño.	65
4.6.3	Bocetaje.	68
4.6.3.1	Características del diseño para Pre-prensa	
4.6.3.2	Panel Frontal.	70
4.6.3.3	Panel Posterior.	81
4.6.4	Proceso de Conversión	82
4.6.5	Dummie final y product shot	94

## CONCLUSIONES

## BIBLIOGRAFIA

# Introducción

---

Un envase como pieza de comunicación, ya no es más un vendedor silencioso, ahora grita, llama la atención y pelea una guerra sin cuartel en las góndolas de los pasillos en los supermercados y más allá de éstos, creándose un ambiente alrededor de ellos.

Las expectativas que genera la imagen del envase hacia el público es importante. El envase actúa como trasmisor de valores y emociones a través de su forma, color, tipografía, tacto, etc. En la actualidad, el mercado hace que el packaging se vea obligado a evolucionar, a diferenciarse y a emocionar al consumidor. Esta compleja área del diseño trata de resolver aspectos de tipo funcional o ergonómico y busca priorizar la capacidad de seducción y de evocación simbólica de las marcas.

Este proyecto desarrolla el diseño gráfico aplicado a un envase flexible Doy Pack®, para el producto Pan Molido Bimbo; éste diseño se elabora para refrescar la imagen de la marca y respaldar el cambio de envase a partir de un problema planteado, profundizando en los conceptos fundamentales del diseño gráfico aplicado en los envases, así como en los elementos y herramientas que permiten al diseñador operar en esta área. También se desarrollan procesos proyectuales y productivos, integrando recursos teóricos, metodológicos, técnicos y de gestión.

Cuando se nos ha encomendado la realización del diseño gráfico aplicado a un envase, es un trabajo integral, va más allá de una labor de composición, armonía o diagramación o bocetaje etc., no podríamos concebir la comunicación ni la vida de un producto sin la complementación de materias inherentes al método actual, hablamos de la Mercadotecnia, la Publicidad, la Gestión de marca, el Diseño industrial y por supuesto el Diseño Gráfico.

Desarrollamos métodos y técnicas importantes de las disciplinas mencionadas, como el Brief de comunicación, utilizado en la mercadotecnia, basado bajo el perfil de las consumidoras del producto en cuestión. Esta técnica nos ayuda en el trabajo de diseño, a tener parámetros y características de las personas que estamos aspirando a comunicarles las bondades de un producto. Sin estos parámetros, nuestro trabajo de comunicación sólo se cimentaría en la psicología del color, proporción, composición y técnica, sin llegar en realidad a transmitir un mensaje específico a un público igual.

Para coordinar estos conocimientos y obtener el diseño que logre los objetivos planteados, necesitamos un método. Decidí proponer uno basándome en tres autores que me han dado la pauta en mi carrera. Estos autores han proporcionado métodos, técnicas y tácticas aplicadas tanto al diseño industrial – íntimamente al diseño de envases – como al diseño gráfico; técnicas utilizadas y comprobadas en diferentes campos, ligados entre otros al nuestro. Es así, como se hace un breve análisis de ciertas obras para retomar argumentos y obtener un método ex profeso para este proyecto.

Otros conceptos muy importantes son tomados en cuenta en este proyecto, aspectos técnicos para la reproducción masiva del diseño y recursos tecnológicos que debe tomar en cuenta el diseñador frente al ordenador y al software de diseño para armar correctamente el archivo digital y posteriormente enviarlo al buró de pre-prensa.

Es así, como damos paso al trabajo interdisciplinario del diseñador gráfico con otras materias del conocimiento, promoviendo que el desarrollo del diseño gráfico aplicado a un envase, es de los más completos dentro de las ramas del diseño.

# EL CONCEPTO DE ENVASE

## 1.1 Concepto de Envase

Además de considerar al envase de forma técnica, debemos apreciar que éste cumple con importantes funciones para todos y no debemos considerarlo como un contenedor solamente sino como una ayuda valiosa en nuestra vida. Un ejemplo, (y creo que es el más poético), en un envase natural en forma de vientre, nuestra madre nos concibió, nos protegió y nos transportó por 9 meses. También los envases nos acompañan hasta la muerte, “nacimos envasados y morimos embalados”.<sup>1</sup>

El hombre copia y reproduce de la naturaleza sus mejores recursos y propiedades para beneficio de él mismo. Nuestra vida está verdaderamente unida a este pequeño universo de los envases, del que muchas veces se habla solo cuando nos referimos a los desperdicios urbanos o a la posible contaminación que producen.

En la vida diaria, los envases nos auxilian de forma elemental, desde el aseo y arreglo personal, pasando por la preparación de nuestros alimentos, en el trabajo o la escuela hasta la noche cuando nos cepillamos los dientes. Es por esta razón, que los envases nos parecen tan normales que a veces pasan desapercibidos y no valoramos su importancia.

El Mtro. Carlos Celorio, nos da su definición del concepto de envase: “el envase contiene, protege y mantiene en buen estado el producto contenido, incrementa la vida de anaquel, protege al usuario contra productos peligrosos, cuantifica, dosifica y clasifica, facilita la aplicación del producto, permite el acceso a productos fuera de estación, en veda y regiones lejanas; informa identifica y orienta, persuade y convence, seduce, conquista y vende.”<sup>2</sup>

Los envases en su mínima expresión, llegan a cumplir con una excepcional función apoyados por otras materias y profesiones inherentes a él, que lo ayudan a llegar a las manos de todos sus usuarios y consumidores. Podríamos decir que, para que el consumidor compre cierto producto, en cierta tienda o en cierto horario, necesita el apoyo y la colaboración del diseño gráfico, el diseño industrial, la mercadotecnia y la publicidad.

1 Envase y Embalaje, Cervera Fantoni Angel L, Esic Editorial, Madrid, 1998.

2 Diseño del Embalaje para Exportación, Celorio Blasco Carlos, Instituto Mexicano del Envase, México

## 1.2 ¿Envase o Empaque?

“Hasta el día de hoy, hay quienes llaman Empaques a los Envases, principalmente a todos aquellos que contienen productos de consumo. Debemos aclarar que esto es un error y provocaba confusión hasta que en 1982 por convenios internacionales de asociaciones de envase se suprimió la palabra Empaque para referirse a los contenedores. Por empaque se entiende lo siguiente:

- Sistema de sello en la unión de dos productos o de un envase y su tapa.
- Material de amortiguamiento.
- Nombre genérico que en ocasiones se utiliza para describir a la industria y el comercio de los envases y embalajes.
- Piezas de motor.
- Piezas que unen las bocas de las tomas de agua.”<sup>3</sup>

Esta confusión todavía es alimentada por diferentes medios de comunicación como la televisión, por ejemplo, cuando se rediseña algún envase ya sea en su estructura o contenido gráfico, algunos anunciantes se refieren a él como: “Nuevo Empaque”, en las promociones de los productos se utiliza la frase: “Búscalo dentro del Empaque”. Algunos autores piensan que este fenómeno también se debe a que las empresas directamente relacionadas con los Estados Unidos (o los países de habla inglesa), relacionan la palabra empaque con Package o Packaging que son utilizadas por ellos. Otro caso, son las personas que en este momento son compradores potenciales y crecieron escuchando y leyendo éstas dos palabras, las relacionan como sinónimos.

Para definir y utilizar la palabra correctamente la Dirección General de Normas (DGN) de México desde 1973 expide sus normas como Normas Mexicanas de Envase y Embalaje.

## 1.3 Envase Primario, Secundario y Terciario

Existe una forma de clasificar a los envases, esta clasificación se realiza de una forma objetiva y sucesiva, tomando en cuenta principalmente el producto contenido y de esta forma nombrar a los envases. Esta clasificación solo menciona hasta tres diferentes tipos de envases y a los siguientes contenedores los llaman Embalaje.

“ En esta clasificación se usa la palabra envase como genérica para cualquier tipo de contenedor:

### **Envase primario.**

Se llama envase primario al recipiente que tiene la función específica de contener el producto y que tiene contacto directo con él.

3 Memorias del curso Básico de envase y embalaje, Cruz Cortes Hiram, AMEE a.c., 2003

## Envase secundario.

El envase secundario es unitario o colectivo que guarda uno o varios envases primarios. Si es unitario, una de sus funciones será proteger e identificar al envase primario. Si es colectivo su función será unificar varios envases primarios.

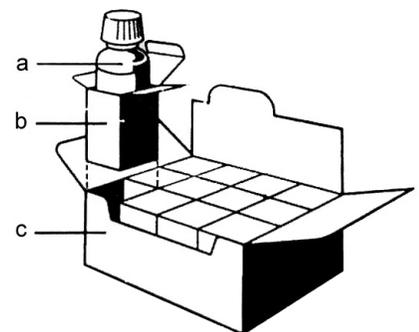
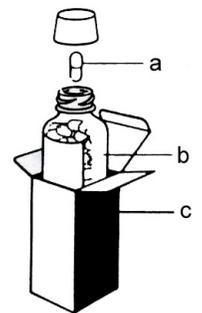
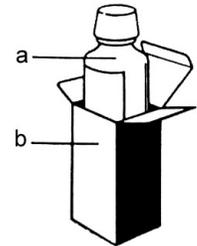
## Envase terciario.

El envase terciario es el contenedor de uno o de varios envases primarios y secundarios. Su función es unificarlos y protegerlos durante su distribución.

Esta clasificación en ocasiones es de mucha ayuda para identificar a los distintos contenedores que tiene un producto, pero en otras ocasiones no es tan clara, por dos razones:

1. Porque hay muchos productos que son contenidos por una serie de hasta seis o más envases, unos dentro de otros; y no alcanza para todos ellos la nomenclatura.
2. Suele confundir, en vez de aclarar, porque en ocasiones un contenedor podrá ser envase primario y en otras (dependiendo del tipo de producto) ese mismo contenedor podrá ser envase secundario.”<sup>4</sup>

El producto es el que determina la clasificación y numeración de los envases, ya que, en el caso de las cápsulas, el envase primario serían las pequeñas envolturas de plástico y el frasco que las contienen se nombraría envase secundario, a la caja de cartón que contiene a los dos anteriores envase terciario, lo mismo sucede con los blisters. Para una clara clasificación solo se necesita observar que envase es el que esta directamente en contacto con el producto.



a) primario b) secundario  
c) terciario

4 Diseño del Embalaje para Exportación, Celorio Blasco Carlos, Instituto Mexicano del Envase, México p. 50  
Imágenes de Carlos Celorio

## 1.4 Funciones del envase

Las funciones del envase se pueden dividir en dos grupos:

1. Funciones Estructurales.
2. Funciones de Comunicación.

### 1.4.1 Funciones Estructurales

Las funciones estructurales son resueltas por el diseñador industrial o el departamento de Ingeniería de las empresas . La función estructural primaria del envase es la contención.

El estado físico del producto determina por si mismo un tipo de envase y rechaza otros. Por ejemplo, es obvio que si el producto es liquido no podrá contenerse en una caja de cartón, en un “guacal”<sup>5</sup> y mucho menos en una red. Igual se piensa en productos gaseosos o pastosos. Es decir, el producto exige, según sea su estado físico, un determinado tipo de envases.

Cuando es importante que el producto sea contenido en buen estado por mucho tiempo sin alterar su volumen, es decir, que el recipiente no permita su fuga, la estructura del envase tiene dos efectivas armas: la barrera de las paredes y la tapa o sellado en su boca.

La barrera de un material depende de su estructura y consistencia molecular que se opone a la permeabilidad o sea el paso de gases, agua, humedad, rayos ultravioleta de la luz, etc.

Otras funciones estructurales esenciales del envase son la protección y la conservación en buen estado del producto contenido. Esta protección puede ser considerada desde los puntos de vista físico y químico.

La protección física de un producto es necesaria para defenderlo en contra de los impactos, golpes, caída libre, vibración, robo, insectos, roedores etc., para evitar la rotura, desajuste, merma y fuga.

La protección química, se refiere al oxígeno, el calor, la humedad, los rayos UV, que causan o favorecen la aparición microbiana; la aparición y desarrollo de hongos que degradan la apariencia sensorial y el valor nutricional, disminuyendo la calidad y alterando la estabilidad química del producto.

5 Azteca huacalli, angarillas para llevar carga en la espalda. Enrejado en forma de caja para encerrar pollios. \*Huacal. Diccionario Enciclopédico Escuela, Fernandez Editores, México, 1990.

## 1.4.2 Funciones de Comunicación

“El envase en sí mismo cumple con dos principales funciones de comunicación: la información y la motivación.

Depende del material y su grafismo (color, ilustración, texto, composición etc.) para que el envase comunique una imagen de gran lujo, de calidad o de popularidad al público consumidor que va circulando por los pasillos entre los anaqueles del supermercado.

Hay envases que están manifestando que son costosos, que son finos y es obvio que están dirigidos a un sector privilegiado del mercado, de alto status, con gran poder adquisitivo; y existen consumidores que muchas veces deciden comprar un regalo movido por la presentación lujosa, sobria y de buen gusto y por el prestigio de la marca ostentada con orgullo en el envase. El comprador de un producto envasado con gran lujo sabe que quedará bien con la persona obsequiada.

Es así como el envase cumple con la función mercadológica de comunicar tanto la imagen del producto y de su fabricante como el segmento del mercado a que va dirigido.

El envase comunica además, si el producto esta dirigido al hombre o la mujer; al bebe, al niño, al adolescente o al adulto, al que tiene interés en el valor nutricional o al naturista.

El envase informa también de qué está hecho él mismo, para ayudar eficazmente a su clasificación y reciclaje de acuerdo a las exigencias de fuertes y justificados grupos ecológicos.

El envase cumple con la función mercadológica de informar acerca de la identificación y localización del fabricante; acerca de la identificación y localización y presentación del producto, su peso, su contenido neto, su numero de piezas, su origen y acerca del proceso empleado en su elaboración. También informa acerca de las características, bondades, promesa básica y ventajas del contenido sobre los productos de la competencia; informa acerca de la forma de uso para mejor aprovechamiento y conservación; previene de sus riesgos y peligros debidos a su abuso o dosificación inadecuada; protege a los niños contra medicamentos o productos peligrosos gracias a su dificultad –diseñada intencionalmente- en su apertura.

El envase orienta y asesora para obtener mayor provecho del contenido en su preparación, consumo y almacenamiento; motiva a su compra debido a la información gráfica de sus promociones: regalos, cupones, rifas, sorteos, invitaciones, descuentos, obsequios, ofertas, etc.

El envase en el punto de venta atrae la atención del consumidor, lo llama, provoca que lo tome entre sus manos, lo lea, lo compare, lo incita a que se interese, lo desafía, lo cautiva y mueve en él el deseo de posesión. El envase, sin lugar a dudas, es un factor determinante en la preferencia, selección y decisión de compra del producto.

El envase con su código de barras impreso elimina el error humano por parte de las cajeras en el punto de cobro, acelera y agiliza la lenta espera del público formado en largas filas para pagar y controla al segundo las existencias de almacén, cantidades vendidas( y las fechas de resurtido de los proveedores.)”<sup>6</sup>

6 Diseño del Embalaje para Exportación, Celorio Blasco Carlos, Instituto Mexicano del Envase, México, p. 56-58

## 1.5 Ventajas y beneficios de los envases

“El envase es un indicador del grado de desarrollo de un país. Cuántos más envases y embalajes se producen, mayor grado de bienestar existe, ya que el aprovechamiento de los productos es más eficiente, lo que se traduce en un nivel más elevado de riqueza y bienestar.

El envase y embalaje contribuye, en conjunto, a que la calidad en origen de los productos se conserve y mantenga hasta su destino final. Destino en el que el producto es consumido y el envase va a parar a la basura. Destino donde la calidad tiene un valor real y efectivo. El envase es una especie de lubricante esencial para el desarrollo económico y la calidad de vida; es el vehículo más poderoso para mantener la salud de la humanidad.

El consumidor que vive en las grandes ciudades no tiene ni idea de los complejos problemas que rodean a los envases: de producción, escasez de materias primas, permisos de importación, incremento de los costos, problemas de depreciación y de robo, problemas laborales o sindicales, políticas restrictivas o de ajustes de precios, problemas fiscales, aduaneros o sanitarios, problemas con transportistas, estibadores o proveedores, etc.

Todo ese mundo de problemas no se ve en el interior de los supermercados porque hay otro mundo, tal vez más grande, lleno de ingenio, coraje y trabajo enfocado y decidido a resolverlos; todo un mundo dedicado al servicio del consumidor para que cuando llegue éste al mercado, tan solo estirando el brazo tenga acceso a cualquier producto y satisfaga así cualquiera de sus caprichos de consumo.

Los envases y embalajes son factores de ahorro de costos y forman parte de la sociedad actual, de su modo de vida y su cultura. El costo del envase puede variar enormemente respecto del total de un producto: desde el 2% en una bolsa de harina hasta el 90% en el caso de algunos productos de perfumería, encontrándose la media entorno al 20%.

Los envases y embalajes, al cumplir con sus funciones, determinan indudables beneficios, especialmente al envasado de alimentos.

Estos beneficios son:

**Reducción de las pérdidas por transporte, rotura, contaminación y alteraciones, etc.** Los envases y embalajes adecuados reducen o amortiguan los daños provocados directa o indirectamente por el transporte de mercancías. La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) estima que se pueden reducir las pérdidas post-cosecha en un 5% con el uso de los envases. Las pérdidas de alimentos en países industrializados es de un 3%, frente al 30 % o 50% de los países subdesarrollados.

**Reducción de los costos de producción al facilitar la distribución.** Reduce además los costos del transporte y el consumo de energía necesario para ello. Facilita la gestión informatizada de los stocks, la adaptación de la producción a la demanda y la aplicación de suministros just-in-time.(en tiempo)

**Reducción de riesgos para la salud humana.** La moderna tecnología permite eliminar microorganismos nocivos o patógenos; así como el uso de cierres y tapas a prueba de niños, con la siguiente disminución de accidentes.

**Aumenta la información al consumidor.** Con información sobre el contenido, composición poder nutritivo o energético, vida útil, instrucciones de uso y seguridad, etc. información que sirve al consumidor para tomar su decisión y realizar sus compras. Gracias a un buen envase a veces una compañía recibe más promoción que con la publicidad. El público lo ve en las tiendas cuando va de compras y el número de consumidores que ven los envases es superior al que contempla su publicidad.

**Aumenta la satisfacción del consumidor.** Las nuevas tecnologías de envasado permiten la comercialización de productos con menos aditivos (capítulo II), mayor vida útil, listos para su consumo. El consumidor dispone de una gama de productos cada vez mayor a lo de mayor tiempo. Y aunque los costos del envase afectan al producto, el consumidor estará satisfecho, de consumir lo que realmente quiere o necesita, ofreciéndole comodidad y reduciendo los desperdicios.

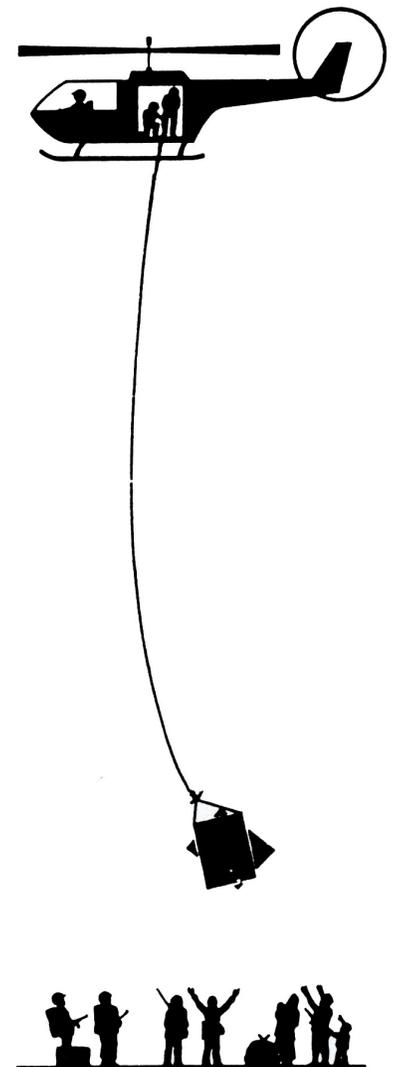
**Aumenta el valor agregado al producto.** Valor agregado de gran significación en el comercio que permite el aumento de sus ingresos y de su capacidad productiva. Un envase atractivo puede agilizar la rotación de productos, reduciendo así los costos totales como porcentaje de las ventas.”<sup>7</sup>

## 1.6 El Envase al servicio de la Humanidad

Era inevitable que una herramienta tan útil para la humanidad, se quedará sin aportar un beneficio más; me refiero al gran desempeño que ha tenido el envase durante el auxilio en desgracias por fenómenos naturales y los provocados por el mismo hombre.

Sin la ayuda de los envases en todas sus formas y presentaciones, muy poco se podría hacer, pues, los envases como ya hemos comentado, mantienen consumibles y vigentes a los alimentos, el agua y la medicina, que en momentos difíciles y a muchos kilómetros de distancia sería difícil su envío y mantenimiento.

Las latas con comida, medicinas y el agua embotellada son la principal fuente de ayuda que se envían a todo el mundo en estos momentos tan difíciles.



<sup>7</sup> Envase y Embalaje, Cervera Fantoni Angel L, Esic Editorial, Madrid, 1998.  
Imagen de Carlos Celorio

En tiempos de guerra, el ejército ha trabajado con los envases, durante la 2ª Guerra Mundial el ejército Norteamericano distribuyó la Ración C en un envase de hojalata. Fue todo un estudio de balance nutricional del alimento necesario para ser consumido por los jóvenes soldados. Era rico y nutritivo aunque no muy variado y, frecuentemente el único alimento por semanas.

El material seleccionado para el envase de la Ración C fue resultado de minuciosos estudios: lámina de acero cubierta de estaño por ambos lados, y la capa de barniz interior más gruesa para poder resistirlos golpes sin agrietarse y poder aislar eficientemente el alimento del plomo y del estaño.

# 1.7 Materiales para elaborar envases

**El diseño estructural** del envase como ya habíamos visto, le corresponde al Diseñador Industrial o al Ingeniero que determina cual es el material adecuado para los diferentes productos. Los materiales principales para fabricar los envases son cuatro, pero se han realizado combinaciones entre ellos y en **consecuencia existen derivados** de éstos.

En el ámbito de los envases se encuentran materiales para su fabricación como el vidrio, metal, papel, plástico o combinaciones entre estos materiales. Recordemos que el producto es el que determina que material es el adecuado según sus características y necesidades propias, ya que puede haber reacciones químicas y físicas no deseadas entre ellos.

## ENVASES DE METAL.

Un envase metálico, en términos generales, se define como un recipiente rígido para contener productos líquidos y/o sólidos y que además tiene la capacidad de ser cerrado herméticamente.

Para la elaboración de envases metálicos podemos emplear hoja de lata (hojalata) y aluminio principalmente.

Estos envases pueden elaborarse con los siguientes materiales:

- **Lámina negra:** acero de bajo carbono reducido en frío.
- **Lámina estañada:** lámina negra simple o doble reducida a la que se le aplica un recubrimiento electrolítico de estaño.
- **Hojalata diferencial:** lámina estañada electrolíticamente con diferente cantidad de recubrimiento de estaño en cada uno de sus lados.
- **Lámina cromada:** (T.F.S, Tin free steel) acero libre de estaño para la fabricación de tapas y fondos de latas, así como envases con la impresión completa alrededor del cuerpo.

Por su parte, el aluminio se utiliza para la elaboración de latas de dos piezas que son utilizadas para el envasado de bebidas. Como la capa de óxido de aluminio que se forma en la superficie no es completamente inerte, el recipiente debe ser recubierto interiormente con una laca sanitaria adecuada, compatible con el producto a envasar.

Además, se pueden elaborar tubos colapsibles, hechos a base de estaño y el aluminio.

Actualmente se utilizan recipientes como bandejas, platillo y otros, fabricados a partir de láminas delgadas. Estos tipos de envases se emplean para conservar y distribuir alimentos congelados, horneados y en general, listos para ser consumidos.

“Entre las características de los envases metálicos podemos mencionar las siguientes:

Versatilidad en su diseño: lo que permite elaborar diversos envases en formas y tamaños.

Alta resistencia: permite envasar alimento a presión o al vacío, así como también el abuso en la manipulación durante el llenado, sellado, transporte y distribución.

Bajo peso en aluminio: lo que reduce costos en el transporte.

Ofrece el mayor tiempo de vida de anaquel: debido al cerrado hermético, lo que forma barrera entre los alimentos y el medio ambiente.

Resiste las temperaturas de alto proceso para la esterilización de los alimentos dentro del envase.

Alta barrera contra los rayos ultravioleta de la luz que degrada los alimentos grasos. La luz degrada las vitaminas de los alimentos.

Barrera a gases y grasas.

Anclaje eficiente para impresión en su superficie y adhesión para etiquetas engomadas”<sup>8</sup>.

## **ENVASES Y EMBALAJES DE PAPEL Y CARTÓN.**

El papel y cartón, son materiales utilizados en ésta industria, ya que su aplicación es práctica y económica.

Los principales tipos de papel para envase y embalaje son:

a) Papel Kraft: es el papel más utilizado en el embalaje, para bolsas, sacos multicapas y papel para envolturas. De igual manera se utiliza como papel base de laminaciones con aluminio, plásticos y otros materiales. Con este papel también se pueden producir cartones pesados y cartones corrugados.

b) Papel pergamino vegetal: éste tipo de papel tiene una gran resistencia a las grasas y a los aceites. Siendo utilizado para envolver mantequilla, margarina, carnes, quesos, etc., así como para envasar aves y pescado. De igual manera se utiliza para envolver plata y metales pulidos.

8 Vidales Giovannetti Ma Dolores, El Mundo del envase, Ed.GG, México, 2003.

c) Papel "resistente" a grasas y papel "glassine". Éste tipo de papel se utiliza para la elaboración de envolturas, sobres, materiales de barrera y sellos de garantía en tapas (barrera a aromas), para envasar grasas, aceites, tintas para impresión, productos para pintar y partes metálicas.

d) Papel tissue: es utilizado para proteger algunos productos eléctricos, envases de vidrio, herramientas, utensilios y para envolver zapatos, bolsas de mano, entre otros.

e) Papeles encerados: se utilizan para empaques de alimentos, especialmente para repostería y cereales secos, también es muy utilizado en alimentos congelados y en varios tipos de envasado industrial.

### **Cajas plegadizas.**

Estas son elaboradas a partir de diversos tipos de cartoncillo sulfatado o sulfitado, los cuales, deben fabricarse con la flexibilidad suficiente para no quebrarse cuando son plegados en sus líneas de doblez. Existen diferentes grosores y calidades de cartón dependiendo del uso que se le quiera dar.

Este tipo de envases y embalajes proporcionan una relativa protección al producto. Sin embargo algunas barreras pueden ser proporcionadas al elaborar un cartón laminado con plástico (tetra pack) o al darle algún tratamiento para hacerlo más resistente a la humedad y/o a las grasas.

Entre las características de los envases y embalajes de papel y cartón podemos mencionar las siguientes:

- Beneficios a un bajo costo.
- Gran variedad de diseños de cajas y contenedores disponibles.
- No son conductores térmicos.
- Las bolsas, sacos y cajas cuentan con una superficie amplia para impresión.
- El cartón es muy versátil para usarlo en cualquier tipo de producto por la gran variedad de especificaciones de resistencia que existen.
- El cartón se puede reforzar al complementar elementos de amortiguamiento como: espumas plásticas puestas en las esquinas y partes vulnerables.

## ENVASES DE VIDRIO.

El vidrio es uno de los materiales más antiguos utilizados por el hombre, desde los tiempos más remotos.

El vidrio es una mezcla de óxidos metálicos, los cuales se encadenan por medio de calor y su composición básica es de arena sílica, carbonato de sodio y piedra caliza.

Además se utilizan otros óxidos metálicos usados como colorantes, oxidantes y reductores (cromita, nitrato de sodio, carbón, azufre, manganeso, selenio, cobalto, hematita, potasio, etc.).

Es importante destacar que la pedacería de vidrio (cullet) producto del reciclado de los envases, es utilizado como fúndente.

Los envases de vidrio se clasifican en cuatro tipos de acuerdo con el vidrio empleado para su fabricación como se indica a continuación:

**Tipo I.** Borosilicato: Vidrio con alto contenido de Boro, lo que lo convierte en un vidrio neutro. Se utiliza normalmente para envases farmacéuticos, productos de laboratorio, frascos para inyectables, ampollitas, etc.

**Tipo II.** Calizo tratado: Vidrio con tratamiento de Ferón ó Oióxido de Azufre, normalmente utilizado para envases conteniendo sueros bebibles o inyectables. Este tipo de envases deben su estabilidad química a su superficie libre de Álcali.

**Tipo III.** Calizo: Es el vidrio más utilizado para envasar productos como alimentos, bebidas alcohólicas, bebidas carbonatadas, perfumes, cosméticos, etc.

**Tipo IV.** No parenteral: Se utiliza exclusivamente para los productos inyectables.

Los envases de vidrio son utilizados para envasar una gran variedad de productos en los sectores: alimenticio, farmacéutico, cosmético, refrescos, bebidas carbonatadas y bebidas alcohólicas.

Dentro de las características de los envases de vidrio encontramos las siguientes:

- Transparencia del envase.
- Barrera contra la luz, sobre todo en envases color ámbar para productos de alto contenido graso.

- No altera el sabor de los productos alimenticios.
- Los envases de vidrio son impermeables al agua, vapores y gases.
- Debido a sus características, no tienen ningún problema para ser aceptados como envase de alimentos.
- Resiste altas temperaturas.
- Proporciona conductibilidad térmica para esterilización de productos dentro del envase.
- Ofrece versatilidad de diseños en tamaño, forma y color.

### ENVASES Y EMBALAJES DE PLÁSTICO.

Por las características físicas y químicas del plástico se han desarrollado diferentes tipos de envases y embalajes obteniendo propiedades de resistencia, barrera y sellado, abarcando cada día más sectores industriales para la distribución de sus productos.

Este tipo de envases se divide en rígidos (botellas, frascos, cajas, estuches, etc.) y flexibles (películas para embalaje, bolsas, sacos, envolturas, etc.).

Los envases de plástico rígidos son elaborados a partir de materiales que brindan cuerpo y resistencia al envase para formar botellas, frascos, garrafones y tarros principalmente.

Los envases de plástico flexibles son desarrollados a partir de películas plásticas o de la combinación de éstas entre sí. De igual manera se pueden obtener envases a partir de la combinación de películas plásticas con papeles y/o con hojas de aluminio. La mayoría de los envases flexibles se producen con polietileno de baja densidad y polipropileno biorientado.

Las principales resinas utilizadas para la elaboración de envases y embalajes de plástico son las siguientes:



El Polietileno Tereftalato (PET) se utiliza para la elaboración de botellas en las que se envasan refrescos y aguas naturales principalmente, debido a sus propiedades de transparencia, barrera a gases y resistencia al impacto. Se utiliza también para el envasado de alimentos así como para productos de limpieza del hogar.

El Polietileno de Alta Densidad (PEAD) es de estructura cristalina, translúcido, presenta resistencia al impacto, facilidad de procesamiento y es de bajo precio, por lo que se utiliza en la elaboración de envases para alimentos y bebidas, productos de consumo y bolsas.

El Policloruro de Vinilo (PVC), es utilizada para elaborar envases para aceites comestibles, shampoos, garrafones de agua purificada y "blister pack". Debido principalmente a sus propiedades de transparencia, resistencia dieléctrica y de fácil procesabilidad.

Por su parte el Polietileno de Baja Densidad (PEBD), presenta una estructura cristalina, es translúcido y flexible, es de fácil procesamiento y de bajo precio. Se utiliza principalmente en la elaboración de bolsas y película para embalaje.

El Polipropileno (PP), presenta una estructura cristalina, resistencia térmica y facilidad de procesamiento. Se utiliza para elaborar películas, rafia, lámina y envases para alimentos y cosméticos.

Otro material utilizado en la fabricación de los envases plásticos es el Poliestireno (PS), que por su rigidez y transparencia es apto para la elaboración de vasos, tapas y blister. Así mismo el Poliestireno Expansible (EPS), es utilizado para elaborar vasos y embalajes como material de acolchamiento.

Dentro de las ventajas de los envases y embalajes de plástico podemos encontrar las siguientes:

- Alta resistencia a pesar de espesores delgados.
- Obtención de piezas listas para ensamble o uso final.
- Piezas de gran exactitud en forma y dimensiones.
- Alta productividad.
- Alta obtención de formas plásticas en volumen de producción.
- Operación sencilla.
- Envases de pared delgada con resistencia mecánica.
- Permite cambios en la producción ya que los moldes no son voluminosos ni pesados.
- Agilidad e inversiones bajas al cambiar el diseño del producto.
- Asimismo permiten apretar con película estirable la mercancía que se comprime fácilmente.

**“Películas plásticas****Estirables**

Para aplicación con máquina

Para aplicación manual

Band-it

**Termoencogibles**

Aplicación con Máquina

Aplicación con Pistola

**Fundas de polietileno**

Separadores, bases y tapas

Fabricados de cartón o plástico para mantener la carga estable y sin daños por compresión.

**Bolsas Inflables**

Fabricadas con papel Kraft en 2, 4 y 6 capas, se colocan entre los espacios vacíos en furgones y contenedores.”<sup>9</sup>

**BOTELLA-LATA**

Con el objetivo de innovar y lanzar al mercado de bebidas en un envase resistente y funcional de bajo costo, se ha diseñado la Botella-Lata. “Esta hecha de aluminio, la propuesta de la Botella-Lata apareció en el mercado a fines de los años 90. La idea de la Botella-Lata es justamente disminuir los errores que tanto una como otra proponen con su diseño.

Es considerada más liviana que el envase PET permitiendo que el usuario la pueda cargar más fácilmente, reduciendo el costo de transporte.

Sus ventajas son:

- Tiene una vida más útil que la típica botella de PET porque no penetran los rayos UV.
- Mayor impacto mercadológico
- Es Re-cerrable con tapa rosca
- Puede permanecer más tiempo en anaquel.
- Una buena impresión tanto sobre el cuerpo como a través de un film pegado a él.”<sup>10</sup>



**BOTELLA-LATA**

9 Memorias del curso Básico de envase y embalaje, Cruz Cortes Hiram, AMEE a.c., 2003

10 Énfasis Packaging, No 3, Gisela Kosak, botella-lata: la union hace el envase, julio / agosto 2002

# ENVASE DE PLÁSTICO FLEXIBLE “DOY PACK®”

## 2.1 Origen y Ventajas de los Envases Plásticos

En el Capítulo anterior conocimos los principales materiales utilizados en la producción de los envases: el papel, el vidrio, el metal y el plástico; sin duda han aportado grandes beneficios a lo largo de la historia y a la industria nuevos métodos, tecnologías y tendencias.

Como diseñadores, es necesario conocer de antemano el soporte en el cuál vamos a desarrollar nuestros proyectos de diseño, es decir, el tipo de material y sus características, nos indicarán nuestro proceder al diseñar y gestionar nuestros diseños, así como, elegir el sistema de impresión adecuado. Debido al planteamiento de nuestro proyecto, nuestro diseño estará impreso en un material plástico flexible, a partir de este capítulo, abordaremos el ámbito de los envases plásticos y sus características.

El plástico cuenta con características físicas y químicas extraordinarias que lo hacen un material excelente para diferentes aplicaciones como envases, piezas automotrices, muebles, herramientas inclusive ropa. Originalmente este material proviene de la naturaleza (plásticos naturales), pero también, pueden fabricarse con procesos industriales (plásticos sintéticos), siendo estos los de mayor demanda en la industria de los contenedores plásticos.

A los plásticos naturales los podemos encontrar en secreciones arbóreas, en cáscaras de cereales como la avena y también de materiales no vegetales como la caseína de la leche. En su uso como material plástico, estos derivados no son utilizados vírgenes tal cual, se procesan industrialmente para mejorar, potenciar o modificar las propiedades del material natural.

En el caso de los plásticos sintéticos, se producen por procesos químicos que consisten en elaborar cadenas largas de moléculas simples llamadas monómeros como el etileno o el propileno, posteriormente estas cadenas se enlazan con el proceso llamado polimerización derivando en un polímero con propiedades propias según los monómeros utilizados.

Posterior a la polimerización, la materia prima, es decir, los polímeros, en forma de esferas pequeñas llamadas resinas o pellets, son clasificados en plásticos termoplásticos y plásticos termofijos o termoestables como se les conoce en España. Como sus nombres indican, estos plásticos se procesan y transforman con calor y pueden ser reutilizados o no después de haber hecho alguna forma con ellos. Los termoplásticos pueden ser reutilizados fundiendo la pieza hecha y moldeándola nuevamente hasta que el material pierda propiedades y deba complementarse con materia prima virgen. Por otra parte, los termofijos no pueden ser reutilizados debido a que una vez hecha la forma no reacciona al calor y no logra fundirse nuevamente. Recordemos que los plásticos son utilizados como material para la fabricación de piezas automotrices, partes de muebles y material eléctrico entre otros y debido a esto, una decisión equivocada en la elección del tipo de plástico puede ocasionar problemas en la aplicación final.

El plástico debe pasar por varias etapas antes de ser utilizado comercialmente, pues se espera de él grandes beneficios y ventajas sobre otros materiales. Concretamente para envasar productos de consumo, el plástico debe cumplir con características estructurales específicas. Dentro del diseño estructural existe un concepto llamado densidad. Cuando hablamos del concepto de densidad nos referimos a las propiedades físicas y mecánicas del envase como: “la resistencia a la tensión, rasgado, impacto, permeabilidad de gases, rigidez y resistencia al ablandamiento por efecto de la temperatura entre otras.”<sup>11</sup> Para conseguir la densidad, es necesario agregar al desarrollo los aditivos. Estos aditivos se dividen en básicos y complementarios, los primeros son agregados al comienzo de la fabricación del polímero y los segundos posterior a éste.

Las propiedades físicas y mecánicas de los envases plásticos vinieron a revolucionar el mundo del envase, pues, las desventajas son mínimas. La industria alimentaria ha aprovechado las diferentes propiedades de este material y ha modificado sus procesos de envasado para beneficio del consumidor de diferentes formas, el único inconveniente es el exagerado y a veces innecesario consumo del plástico que afecta al medio ambiente y que por esta causa se han tomado medidas como el reciclado del material. Son dos beneficios principales los que se obtienen al reemplazar diferentes materiales como el vidrio y la lata por el plástico: la seguridad y los costos económicos. Por ejemplo, con respecto a la seguridad, no podemos imaginar un envase de shampoo hecho de vidrio en nuestro baño o por ejemplo, recordemos lo peligroso que eran los antiguos envases de refresco de Coca Cola que muchas veces eran manipulados por niños, convirtiéndose en un peligro para ellos y para la gente a su alrededor al explotar cuando caían. Otro aspecto involucrado en el cambio, es el económico, las mermas provocadas por envases rotos, así como, los altos costos de transportación y distribución de los pesados envases de vidrio provocaban grandes gastos y pocas ganancias, un ejemplo de esto es el siguiente: cuando transportamos productos envasados en vidrio, solo el peso de los contenedores incrementa el peso total de la carga, es decir, la capacidad de carga disminuye, provocando transportar menos producto, en caso contrario, si tuviéramos menos peso por parte de los contenedores transportaríamos más producto, la capacidad de carga del vehículo aumentaría, debido al poco peso del envase. Transportaríamos más producto en más envases ligeros.

Aunque el plástico puede tener desventajas, éstas son causadas por el uso natural del material y bajo ciertas circunstancias no contempladas en el diseño original del plástico, por ejemplo, la exposición a altas temperaturas de un plástico que no fue diseñado para esas circunstancias. “De antemano se aclara que no existe el “plástico perfecto” que funcione para toda aplicación, por lo que cuando se diseña un material de empaque<sup>12</sup>, debe hacerse pensando en las necesidades específicas del producto.”<sup>13</sup>

11 Manual de Ingeniería y Diseño en Envase y Embalaje, Rodríguez Tarango, José A., Packaging, 3ª Ed., México, 1997, p. 6:3

12 Algunos autores como el Ing. Tarango en su Manual de Ingeniería y Diseño en Envase y Embalaje, aún aplican la palabra empaque para los envases.

13 Ibid p. p 6:4

## 2.2 Envases plásticos Rígidos y Flexibles

“En empaque, los plásticos se utilizan básicamente para la manufactura de recipientes, botellas, garrafas, vasos, sobres, bolsas, estuches y tapas, también son muy utilizados como elementos de protección en embalajes en forma de películas.”<sup>14</sup> Después de que se ha decidido el uso y tipo de plástico a utilizar, se procede a su transformación por diferentes procesos.

Los envases de plástico se dividen en dos grandes grupos: los A) envases rígidos y los B) envases flexibles:

**A) Los envases plásticos rígidos** para productos de consumo, son aquellos que tienen una estructura dura, firme y resistente, entre ellos podemos encontrar a los envases de agua o refresco, los envases para yogurt, los garrafones de agua, las charolas termo-formadas para ensaladas o para diferentes alimentos, etc. En los envases rígidos, se buscan las siguientes características:

- Resistencia mecánica del recipiente que evite colapsamientos.
- Impermeabilidad a gases ( CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>,N<sub>2</sub>, Vapor de agua).
- Evitar monómeros residuales.
- Resistencia a envasado a altas temperaturas.
- Que no altere el olor y/o el sabor del producto.
- Evitar migración del producto a través de las paredes del envase.
- Transparencia.

**B) Los envases plásticos flexibles** son aquellos que tienen una estructura flexible, resistente, versátil y compatible con otros plásticos, películas de papel y aluminio; entre ellos se encuentran las bolsas de todos los tamaños, los Doy Packs®, los blisters para medicinas, los envases Tetra Pack®, los tubos dentífricos, etc., y las características que se buscan son:

- Impermeabilidad y permeabilidad controlada a algunos gases.
- Que no imparta olores y/o sabores.
- Protección ante la luz y rayos ultravioleta.
- Buen deslizamiento en máquinas.
- Buen sellado.
- Resistencia al rasgado.

Estos dos grupos tienen usos muy específicos, pero coinciden en proporcionar al producto la mayor protección posible, pero la gran diferencia se marca en la elasticidad y versatilidad de los flexibles sobre los rígidos, por ejemplo, las bolsas Doy Pack® o Stand Up Pouches tienen la característica de contener la misma cantidad de producto por menos peso de envase y el costo de producción de este es mucho menor contra un envase rígido.

<sup>14</sup> Ibid p. p 6:5

## 2.3 Envases Flexibles

Como lo habíamos comentado, nuestro proyecto se desarrollará en un envase flexible, por esta razón, conozcamos más sobre el panorama y las características de los envases flexibles para delimitar nuestro tema.

Los envases flexibles tuvieron sus antecedentes con el hombre antiguo que buscaba conservar sus productos en envases naturales, posteriormente, debido a su experiencia y estilo de vida nómada, comenzaron a buscar envases que fueran ligeros y resistentes para el uso cotidiano y poder llevarlos a sus largos viajes.

las hojas y fibras de plantas como el maguey, las hojas del maíz o las hojas de frutos como el plátano etc.

Actualmente, llamamos envases flexibles “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 conformación de armado.”<sup>15</sup>

El papel es un material que se

crecimiento importante en materiales combinados: un plástico con otro, papel con plástico y laminado de aluminio, aunque no todos los productos necesitan de estas combinaciones tan complejas y solo utilizan polímeros sencillos, la tecnología y la industria son tan diversas como sus productos.”<sup>16</sup>

Los envases flexibles permiten el desarrollo del Diseño Gráfico, pues, el tratamiento que se les da a algunas películas plásticas, así como los sistemas de impresión, permiten la



En México, se utilizan pieles o cueros de animales como el cordero o cerdo como envases flexibles, estos odres cocidos por todas sus extremidades excepto por el cuello, se utilizan como bolsas para transportar principalmente líquidos como el agua miel, gracias a los poros de la piel se permite la respiración que necesita el producto, así, el agua miel se conserva por más tiempo para su posterior proceso. Otras alternativas de envases flexibles naturales, son

utiliza en la fabricación de flexibles y tuvo su época dorada a en la década de los 20's, teniendo una aceptación extraordinaria como envoltorio para el pescado en países como Inglaterra.

“Una importante mayoría del empaque flexible aún pertenece a rollos de capa única (estructuras monolíticas de un solo material tal como el papel, plástico o laminado). Sin embargo se esta dando un

impresión directa de la tinta sobre el material sin que se desprenda ayudando a que destaquen aún más los colores, con un impacto visual y apariencia más fuerte de lo que puede dar el papel u otro material; recordemos que la imagen del envase habla de la “calidad” del producto, que finalmente determina en un alto porcentaje la venta de éste.

15 Diseño Gráfico aplicado a envases flexibles con fines didácticos (teoría y práctica), Resendiz G. Jaime A., Ed. el autor, Mex. 1996, cap. III

16 Empaque Perfonce, empaque flexible, No 66, México DF pag. 38

## 2.3.1 Películas plásticas

Como envases flexibles, las películas plásticas, son fabricadas con diferentes procesos, pero los más utilizados son la coextrusión, la extrusión y la laminación. Algunas aplicaciones de las películas plásticas son los blisters (cápsulas, tabletas, medicina, etc.), los envases de atmósfera controlada y modificada (quesos, carnes y embutidos, etc.), las bolsas (dulces y frituras, cereales, frijoles y arroz, etc.), las películas de agrupamiento (promociones 2x1, Embalaje, etc.).

### Proceso de coextrusión.

Este proceso proporciona películas plásticas con propiedades optimas para el envasado de diferentes productos. La coextrusión consiste en fundir simultáneamente diferentes plásticos para crear una sola película con características propias.

### Proceso de extrusión vertical en globo.

“La extrusión es muy usada para obtener películas flexibles, puede hacerse por rodillos (casting) en inglés, o el de burbuja o soplo (el método mas común).

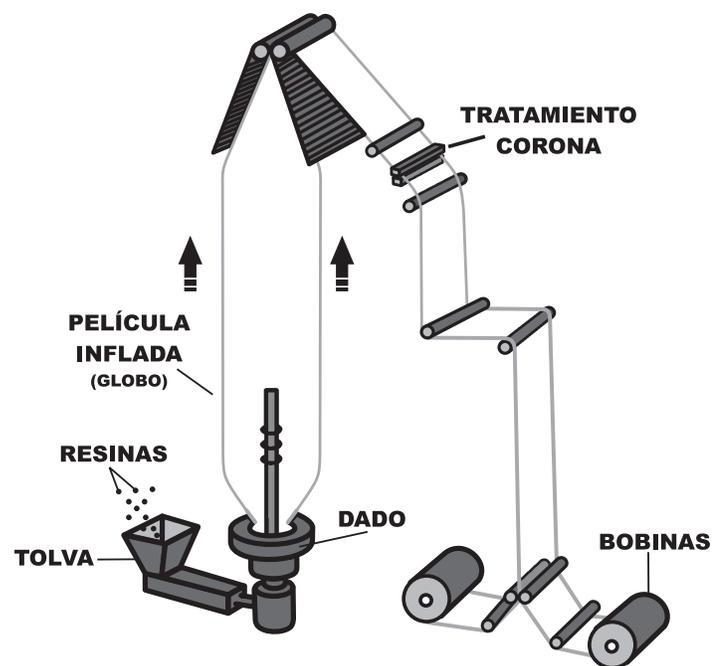
El proceso de burbuja se inicia con la fundición de los pellets

(resinas) de plástico en un equipo similar al equipo de inyección, con la diferencia de que en lugar de un molde de inyección, el plástico fundido pasa por un dado de extrusión en forma circular, por lo que se genera un tubo de plástico el cuál es estirado hacia arriba y soplado por dentro, esta operación logra una orientación molecular del plástico brindando al material propiedades mecánicas específicas de transparencia, de elongación y contracción por temperatura. Este tubo inflado recorre una dirección vertical de varios metros donde

es enfriada.

Otro tratamiento posterior a la fabricación de las películas son los tratamientos previos a la impresión: pueden ser medios químicos, eléctricos o por flameado.”<sup>17</sup>

El tratamiento más común es el tratamiento eléctrico o tratamiento “corona” de las superficies. El tratamiento corona consiste en un bombardeo eléctrico sobre la película plástica que viene del dado, de esta forma la superficie de la película no queda plana sino porosa permitiendo el anclaje de la tinta.



**PROCESO DE EXTRUSIÓN VERTICAL PARA PELÍCULAS**

17 Manual de Ingeniería y Diseño en Envase y Embalaje, Rodríguez Tarango, José A., Packaging, 3ª Ed., México, 1997, p. 7:2 imagen del Ing. Rodríguez Tarango



## 2.4 Envase plástico flexible Doy Pack® o Stand Up Pouch

### Origen

“Los envases Doy Pack® tienen sus orígenes en Europa, específicamente en Francia, cuando en 1963, Mr. Louis Doyen inventa y patenta el primer “costal” o “saco” con un fondo oval llamado Doy Pack®. Posteriormente Louis Doyen funda la empresa THIMONNIER líder y dueña actual del diseño Doy Pack®. Aunque al principio, este nuevo envase no tuvo buen recibimiento, actualmente tiene gran auge desde que se ha puesto a disposición la patente.

El Doy Pack®, se trata de un envase flexible multicapa en forma de bolsa (Pouch) con un fuelle o doblez en el fondo. Este doblez le da forma ovalada o rectangular a la base y ésta le permite al pouch ser auto sustentable. Debido a que puede mantenerse erguido, los envases tipo Doy Pack® también se les conoce con el nombre en inglés de “Stand-Up Pouch” que significa Bolsa en Pie o Bolsa Auto sustentable. También puede llamarsele: Bolsa de pie, Doyle Pack, Doypac.”<sup>18</sup>



18 Fuente: <http://www.tmec.co.uk/glossary.htm> / TMEC Flexible Packaging y <http://www.doypack.com>

El envase Stand Up Pouch o Doy Pack es una alternativa inmejorable a las tradicionales cajas, botellas y latas. Es amigable con el consumidor y posee características únicas que lo convierten en una poderosa herramienta de mercadotecnia y comunicación. Comparado con otras formas de empaque, el Doy Pack® cuenta con las siguientes características:<sup>19</sup>

- Representa una solución de empaque para una mayor variedad de productos, que va desde jabón líquido y fertilizantes, hasta alimentos precocidos.
- Es compatible con diversos métodos de producción como llenado en caliente, congelación y esterilización en autoclave.
- Ayuda a reducir el costo de manejo, transportación y almacenaje por sus características de menor peso y volumen.
- Posee gráficos y formas del producto y no se deforma por golpes o malos tratos.
- Es más práctico y apropiado para el consumo, por su facilidad de apertura, uso y desecho.
- Puede ser utilizado para calentar y/o conservar el producto no consumido debido a sus características de re-cerrabilidad y compatibilidad con el producto.
- El producto final es comercialmente estéril, no necesitando por tanto refrigeración para su preservación, pudiendo ser conservado a temperatura ambiente por un periodo aproximado de dos años, tiene una mayor facilidad de almacenamiento, apertura y consumo comparado con la lata, el vidrio y alimentos congelados.



**Recursos del envase Doy Pack**



**Ejemplos del envase Doy Pack**

19 Folleto de empresa GiPack

Existen diversos tamaños, formas, modos de apertura, cierre y dosificación.

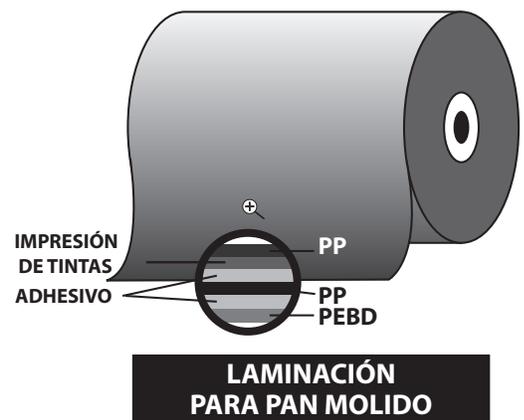
En algunos casos este envase como otros flexibles, utiliza el sistema Zipper® o cierre de cremallera, este cierre le permite ser un envase resellable permitiendo la utilización del producto nuevamente. También utiliza los llamados spouts o aplicadores, se trata de boquillas destinadas para productos como bebidas deportivas, cremas para el cuerpo, etc. Para productos como el café, los Doy Packs® cuentan con válvulas desgacificadoras, también este envase puede tener un precorte para fácil apertura y un popote.

Marcas como Pedigree, Alpura, P&G, Quaker, han sido las precursoras al integrar a su mercado esta bolsa y convertidoras como GiPack, Novacel, Gypsa y Boxibag, entre otras, también han contribuido con su trabajo.

## 2.5 Principales laminaciones para productos de consumo en envases Doy Pack®

Los envases plásticos-flexibles Doy Pack® son compuestos o multicapa, están fabricados con laminaciones de plástico y/o aluminio; entre las laminaciones más utilizadas para los productos de consumo en este tipo de envase se encuentran las siguientes:<sup>20</sup>

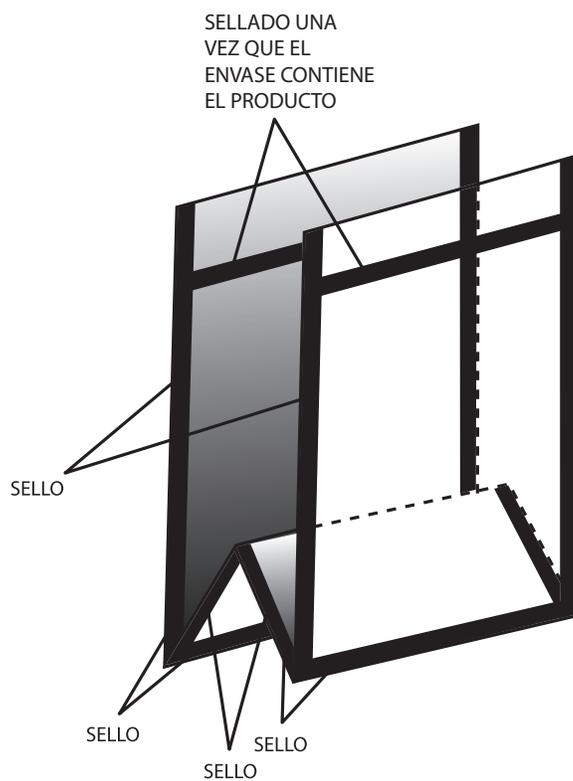
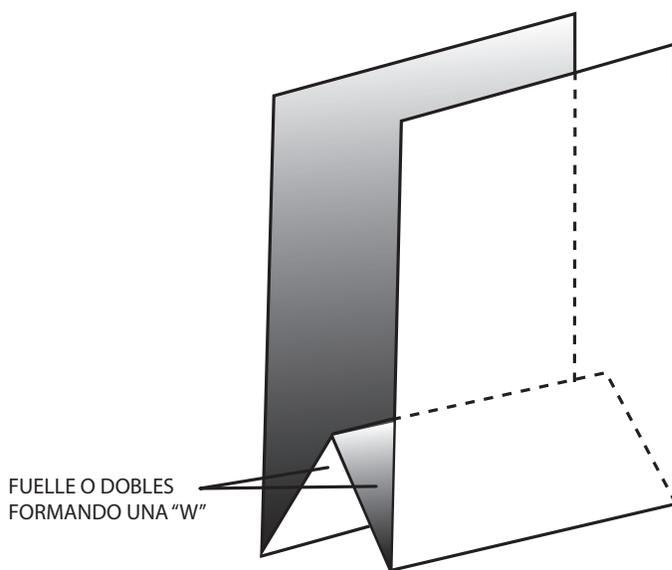
Jugos de fruta y Bebidas	PET/ALU/PE PET MET/OPA/PE PET/PE PE/EVOH/PE
Alimentos para mascotas	PET/ALU/OPA/PET/PP PET/ALU/PE PET/ALU/PP
Chocolates, Snacks	PET/PET/LLDPE
Mayonesas	PET/EVOH/LLDPE



La laminación que se utilizará para nuestro producto (pan molido) estará compuesta de PP/PP/PEBD, es decir, polipropileno, otra capa de polipropileno y polietileno de baja densidad, ya que ésta combinación de materiales facilita la conservación y frescura del producto.

20 Memorias de la conferencia "Bebidas envasadas en coextrusiones", Beberexpo, 2004, Edgar Bonfil.

## Principio del dobles y sellado de un Doy Pack®



# DISEÑO, ENVASE Y MERCADOTECNIA

## 3.1 Diseño, envase y mercadotecnia

Conocer la correlación de la mercadotecnia, sus principios y sus herramientas con el diseño y la comunicación visual, nos permitirá explotar de una manera programada e inducida todas las características comerciales de un producto a través del grafismo, de esta manera, cooperar con el buen desarrollo, promoción y venta del producto envasado.

Hoy en día, los envases tienen una nueva misión además de contener, proteger y transportar al producto de una manera eficiente, ahora los envases deben ser herramientas de mercadotecnia (marketing) para un producto, elementos de inducción y persuasión, es decir, incitar la compra de un producto, reflejar deseos de los consumidores, crearles ilusiones y satisfacer sus necesidades tanto físicas de alimento y seguridad, las sociales de pertenencia y afecto, así como, las individuales de conocimiento y expresión. Para muchos, el envase es la ilusión que envuelve otra ilusión.

“Así la entidad “envase/producto” constituye una unidad comercialmente indivisible basada en dos elementos principales: la funcionalidad y el marketing. Debe existir un equilibrio entre la conservación de alimentos y su presentación atractiva en la solución del envase, de aquí que uno de los elementos más salientes del marketing sea el diseño del envase (tanto estructural como gráfico), ya que contribuye a su posicionamiento en el mercado, a su presentación e incluso, al uso del producto tras la compra.”<sup>21</sup>

La función del marketing está encaminada a descubrir y estudiar las necesidades de un grupo de consumidores, con el objetivo de hacerles llegar un producto o servicio que les satisfaga al mínimo costo y obteniendo una utilidad.

21 Revista Énfasis Packaging, Roles de la modernidad, Cristina Ventura, No 1, 2006. p.26



Como mencionamos antes, para que un envase logre este impacto que motivará al consumidor a comprar cierto producto, el diseño gráfico y estructural, deberán cumplir con diferentes especificaciones y puntos de interés en el mercado y su consumidor, esta información se la proporcionará los estudios de mercado hechos previamente, seguidos de un Brief que reflejará datos precisos sobre el perfil de un consumidor meta.

Otro eslabón muy importante en la cadena de un producto, es la publicidad, ésta herramienta realiza una “pre-venta” del producto o servicio por diferentes medios de comunicación, (televisión, radio, revistas, periódicos, internet; etc). Cuando el consumidor llega al punto de venta ya tiene en mente la imagen del envase y el producto que va a adquirir, de esta forma, el diseño gráfico y el estructural servirán como identificadores, reforzarán la imagen del producto y amarrarán la venta.

Solo un 20% de los productos de un autoservicio cuentan con publicidad en medios y el 80% restantes tienen que venderse solos, contando como su principal herramienta de persuasión el envase mismo y la manifestación de la mínima diferencia con sus competidores presentada en su diseño gráfico y/o estructural.

## 3.2 Conceptos básicos del Marketing.

Existe una idea errónea sobre el concepto de mercadotecnia, mucha gente piensa que se trata sólo de ventas y promociones, esta idea es alimentada por los medios de comunicación que intentan vender los productos o servicios diariamente. Al respecto el autor Phillip Kotler nos dice que: “el vender es tan sólo la punta del iceberg de la mercadotecnia: no es más que una de sus diversas funciones, y con frecuencia no la más importante.

Si el mercadólogo identifica correctamente las necesidades del consumidor, desarrolla buenos productos, les pone un precio adecuado, los distribuye y los promueve de manera efectiva, no resultará nada difícil venderlos”.<sup>22</sup> Entonces entendamos que el objetivo real de la mercadotecnia, es conocer las necesidades intrínsecas y los deseos ocultos del consumidor, así se podrá vender un producto que satisfaga deseos y necesidades específicas de un mercado. Un ejemplo claro de esto es el siguiente:

“Son muchas las cosas que contribuyen a la fascinación de un perfume, cuando Revlon diseña un perfume, el olor puede ser el ultimo elemento que desarrolle. Antes que nada, Revlon investiga que sienten las mujeres hacia ellas mismas y su relación con los demás, luego desarrolla y pone a prueba nuevos conceptos de perfumes que corresponden a sus nuevos valores, deseos y estilos de vida. Cuando encuentra un nuevo concepto que resulta prometedor, crea un aroma que le corresponda. Charles Revson, de Revlon, lo vio desde un principio: “En la fábrica, producimos cosméticos; en la tienda, vendemos esperanzas”.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Fundamentos de mercadotecnia 2ª Edición, Kotler y Armstrong, Ed. Prentice, 1991, Méx. p.p. 4

<sup>23</sup> Ibid. p.p. 248-249

La pregunta es, ¿qué es lo que realmente compra el cliente?

En realidad lo que compramos todos, son conceptos diseñados y fabricados bajo nuestro perfil, es entonces cuando intercambiamos nuestro dinero (en el mejor de los casos) por productos o satisfactores de necesidades y que en ocasiones nos dan cierto status con nosotros y con los demás.

Al igual que otras disciplinas la mercadotecnia cuenta con conceptos básicos para el desarrollo de su labor, estos se respaldan uno con otro y son los siguientes:



1. **“Necesidad.-** La experiencia de un estado de carencia.
2. **Deseos humanos.-** La forma humana tal como lo configura la cultura y la personalidad del individuo.
3. **Demandas.-** Deseos humanos respaldados por un poder adquisitivo.
4. **Producto.-** Cualquier cosa que puede ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, utilización o consumo y que puede satisfacer una necesidad o un deseo.
5. **Intercambio.-** El acto de obtener de alguien un objeto deseado ofreciéndole algo a cambio.
- Transacción.-** Un intercambio entre dos partes que implica al menos dos cosas de valor, las condiciones acordonadas, el tiempo y lugar del acuerdo.
6. **Mercado.-** El conjunto de compradores reales o potenciales de un producto.

Finalmente, el concepto de mercado nos lleva a cerrar el círculo de mercadotecnia. La mercadotecnia significa trabajar con mercados para que se lleven a cabo intercambios con la finalidad de satisfacer las necesidades y deseos de los seres humanos.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Ibid, pp. 6-10

Estos conceptos son la base de la mercadotecnia, a partir de ellos comienza a trabajar una de las maquinarias más importantes de nuestros tiempos, puesto que, la mercadotecnia no sólo promueve a productos de consumo, también es utilizada para impulsar a personas, profesionales de cierta materia o área, actores, actrices, conductores de televisión (Mkt Social) y también políticos (Mkt Político), para anunciar lugares turísticos, ciudades o países enteros (Mkt Internacional), para beneficiar a organizaciones no lucrativas y de gobierno (Mkt Social) o para apoyar filosofías, religiones o ideologías políticas y económicas (Mkt Estratégico), de esta manera queda demostrado que se trata de una herramienta actual muy poderosa empleada en muchos ámbitos de nuestra vida.

### 3.3 Clasificación de los productos



Quando se planifica y diseña un nuevo producto, los mercadólogos toman en cuenta características de diferente índole que van más allá del diseño básico del producto y sus características tangibles e intangibles, se trata de decisiones sobre la marca, envase y servicios posteriores alrededor del producto. En este sentido Kotler nos dice que el producto tiene tres niveles: el producto esencial que es el concepto del que hemos estado hablando hasta este momento, (ideas, conceptos y beneficios), el siguiente es el producto real, este se refiere al producto en sí y alcanza cinco características: nivel de calidad, peculiaridades, estilo, nombre de marca y envase, en esta última característica nuestra área de diseño y la comunicación visual junto con el diseño industrial tienen una participación muy importante. El tercer nivel es el producto aumentado, éste ofrece servicios y beneficios adicionales al consumidor, por ejemplo, garantías, centros de servicio, refacciones o teléfonos de larga distancia sin costo, etc., todos estos aumentos son parte importante del producto total.

## 3.4 Las 5 P's de la mercadotecnia

Para que un producto total tenga éxito se necesita de una mezcla de mercadotecnia llamada las 4 P's, para algunos especialistas en el tema, esta mezcla en realidad incluye una quinta para formar las 5 P's: el Producto, el Precio, la Plaza, la Promoción y la quinta, el Packaging. Estos conceptos van de la mano en el desarrollo del producto de consumo, fijándole un precio (basado en estudios de mercado y planificación), encaminándolo a la venta por diferentes plazas (canales), posteriormente lo promocionan y anuncian.

A menos que el producto se venda a granel, todos los productos de consumo están envasados y por ende el Packaging toma una verdadera importancia, ubicándose al nivel de los otros elementos de esta mezcla.

La participación del diseño y la comunicación visual en lo que respecta al desarrollo de un producto envasado y su posterior venta, se refleja en el segundo y tercer nivel de la clasificación de los productos (producto real y producto aumentado) y también en la mezcla de la 5 p's desde el diseño del Packaging hasta su promoción y venta. En este aspecto para que el diseño tenga el impacto y éxito esperado por el productor, debe establecerse una comunicación efectiva entre él, la agencia de marketing y los publicistas o profesionales del diseño y comunicación visual a través de diferentes herramientas como el Brief.

## 3.5 El Brief

Esta comunicación se establece en reuniones, pláticas y entrevistas con el fin de crear los parámetros de trabajo de diseño del Packaging. Un problema bien definido es un problema resuelto al 50%. Así reza un antiguo dicho y en gran medida es cierto. Cuando tenemos claros los objetivos y las limitaciones a que nos vamos a enfrentar, la mitad del problema ha sido resuelta. Por lo tanto, el esfuerzo que significa definir un problema de diseño representa en realidad una inversión que reditúa buenos frutos a lo largo del proceso.

Algunos autores llaman al brief como “demanda” puesto que la solución es algo que se espera o se pide a un diseñador; otros prefieren el “concepto de especificaciones o necesidades de un proyecto”, poniendo así el acento en los aspectos tecnológicos o bien sociales del proyecto.

Nosotros utilizaremos la palabra Brief, que si bien pertenece al idioma inglés, es la mas utilizada en nuestro medio, y por lo tanto facilita la comuni-

cación con otras profesiones (como la mercadotecnia o la publicidad) que la han adoptado para los mismos propósitos.

Existen dos tipos de briefs, el de Comunicación y el de Diseño. En el Brief de Comunicación se manifiestan los lineamientos y directrices generales para que todos los involucrados en el proyecto, manejen la misma información, en nuestro caso particular, revisaremos primero el brief de comunicación, elaborado específicamente para nuestro producto.

La información que debe proveer el Brief de comunicación consiste en los objetivos de marketing, historia de la empresa, políticas de la empresa, antecedentes del producto, el público objetivo, eje de comunicación, soporte racional, tono, mandatarios, canal de comunicación, requerimientos específicos del materiales y el presupuesto. Esta información debe ser breve, especifica pero completa, es decir, habrá que evitar información ambigua, confusa o superflua.

En el defecto que no existiera un documento de esta índole, debemos realizarlo de una manera rápida y concisa con el cliente en las entrevistas con él. Por lo regular las empresas se encargan por medio de su departamento de mercadotecnia, de proporcionar un brief, esto no quiere decir que sólo este documento sustituya la fase de las entrevistas o pláticas, ya que estas son muy importantes ya que en ellas se puede encontrar información no documentada en el brief. De esta manera ayudaremos al buen planteamiento del problema, detectar las necesidades de comunicación reales del cliente y por ende la mejor solución de diseño.

Una vez entregado el Brief al diseñador gráfico o industrial, lo revisará y discutirá con el cliente; en caso de diferir en algunos puntos lo manifiesta con un contra-brief, si es el caso, el diseñador propondrá nuevas ideas. Se debe aclarar que en este proyecto se utiliza un tipo de brief sintetizado y brevemente descritas sus partes, tal y como se le entrega a los diseñadores, pues la información sintetizada ayuda a la tarea de éstos.

## 3.6 El Brief de Comunicación para el envase de Pan Molido Bimbo

### 3.6.1 Antecedentes del Pan Molido Bimbo

La historia de Grupo Bimbo comienza el 2 de diciembre de 1946, abriendo una modesta planta de producción llamada en ese entonces Panificación Bimbo S.A. Contando con una infraestructura muy sencilla, los primeros productos del osito Bimbo fueron el pan grande, el pan chico y el pan tostado (el pan negro comenzó a elaborarse un año después), distribuyéndose únicamente en el Distrito Federal.

Hoy, Grupo Bimbo (GB) elabora, distribuye y comercializa más de 4600 productos, entre los que destacan una gran variedad de pan de caja, pan dulce, panquelería, bollería, pastelitos, confitería, botanas dulces y saladas, tortillas empacadas de maíz y de harina de trigo, tostadas, cajeta (dulce de leche) y algunos otros productos.

Para la distribución de sus productos, elaborados en sus 73 plantas ubicadas en México, Estados Unidos, Latinoamérica y Europa, cuenta con una gran flota que le permite llegar a todos sus puntos de venta en el mundo.

Está formada por seis organizaciones y un corporativo que manejan empresas de panificación y alimentos en general. Las marcas de productos pertenecientes a GB en México son: Lara, Barcel, Marinela, Ricolino, Coronado, Suandy, Wonder y Tía Rosa.



Nuestro producto, el Pan Molido Bimbo, es elaborado (como su nombre lo indica) con pan de trigo o galletas molidas, adicionado con vitaminas y minerales. Es utilizado por amas de casa para empanizar carne, pollo, pescado, verduras, etc. También se puede utilizar para espesar sopas, postres o para que ciertos guisos tengan apariencia doradita y apetitosa. El pan molido Bimbo ofrece energía extra proporcionada por el trigo.

Tiene dos presentaciones, el clásico Pan Molido Bimbo y el nuevo Molido Crujiente (ideal para pollo y pescado).

Se distribuyen por diferentes canales, el principal son las tiendas de autoservicio y tienen un precio de \$ 16.00.

Actualmente se envasa en una bolsa flexible de polipropileno (desechable), con un peso neto de 176 g en ambas presentaciones.



### 3.6.2 Políticas de Grupo Bimbo

GB desea mantener políticas enfocadas al lado humano, sin descuidar el objetivo primordial de toda empresa, generar utilidades. Para ello han establecido una misión, visión y políticas de calidad que lo demuestran:

#### MISIÓN

Ser una empresa líder en panificación, altamente productiva y plenamente humana, comprometida a satisfacer las expectativas de los clientes y consumidores con productos y servicios de calidad.

#### VISIÓN

En Bimbo se ven como una empresa:

- Ágil, rentable y competitiva
- Reconocida como la mejor alternativa del mercado
- Con personal orgulloso de trabajar en ella
- Con tecnología de vanguardia en todos sus procesos
- Ética y con responsabilidad social

### 3.6.3 Público objetivo

El público objetivo (o Target), que se identificarán con nuestro producto y su diseño es el siguiente:

#### **Perfil demográfico:**

- Mujeres de 30 a 60 años nivel socioeconómico B, C+ y C<sup>25</sup>.

#### **Nivel A/B**

Este es el estrato que contiene a la población con el más alto nivel de vida e ingresos del país.

#### Perfil Educativo y Ocupacional del Jefe de Familia

En este segmento el Jefe de Familia tiene en promedio un nivel educativo de Licenciatura o mayor. Los jefes de familia de nivel AB se desempeñan como grandes o medianos empresarios (en el ramo industrial, comercial y de servicios); como gerentes, directores o destacados profesionistas. Normalmente laboran en importantes empresas del país o bien ejercen independientemente su profesión.

#### **Nivel C+**

En este segmento se consideran a las personas con ingresos o nivel de vida ligeramente superior al medio.

#### Perfil educativo del Jefe de Familia

La mayoría de los jefes de familia de estos hogares tiene un nivel educativo de licenciatura y en algunas ocasiones cuentan solamente con educación preparatoria.

Destacan jefes de familia con algunas de las siguientes ocupaciones: empresarios de compañías pequeñas o medianas, gerentes o ejecutivos secundarios en empresas grandes o profesionistas independientes.

#### **Nivel C**

En este segmento se considera a las personas con ingresos o nivel de vida medio.

El jefe de familia de estos hogares normalmente tiene un nivel educativo de preparatoria y algunas veces secundaria. Dentro de las ocupaciones del jefe de familia destacan pequeños comerciantes, empleados de gobierno, vendedores, maestros de escuela, técnico y obreros calificados.

#### **Perfil Psicográfico:**

- Amas de casa y profesionales que les gusta preparar alimentos en casa, que conocen el producto desde pequeñas, activas y modernas.

25 Comité de niveles Socioeconómicos, mayo 2004, AMAI

### 3.6.4 El objetivo de mercadotecnia

El objetivo de mercadotecnia establece la meta del diseño y publicidad de nuestro producto.

Es competir tanto estructural como gráficamente con el pan molido sazonado con pimienta y limón de la marca Wonder, presentado en un bote ergonómico de PET con 260 gramos.

- Competir con nuevo envase e imagen.
- Mantenimiento del producto.
- Lanzamiento del nuevo envase.
- Reposicionamiento de la marca.

Debido a que las características ergonómicas, económicas y de imagen del envase actual son limitadas ante la competencia, se ha decidido cambiar el envase por uno más económico en su producción, con gran impacto visual, que sea autosustentable y a demás que cuente con la característica de ser resellable, manteniendo las características frescas del producto (que no siempre es consumido en su totalidad).



Envase de Pan molido sazonado de Wonder

### 3.6.5 Eje de comunicación

El eje de comunicación destaca el elemento clave entorno al cual debe de trabajarse el mensaje, contestando la siguiente pregunta:

¿Cuál es el principal beneficio de nuestro producto que se quiere comunicar?

- Mantenimiento del producto fresco sin perdidas ni derrames.
- Rellena Pack.
- Empaque innovador y práctico.
- Diseño casero y actual.

### 3.6.6 Soporte racional

El soporte racional es la descripción que da sustento y credibilidad a la promesa establecida en el eje de comunicación. Debe ser conciso y convincente:

- Envase innovador y práctico.
- No hay derrames, ni desperdicio de producto.
- Economía.
- Envase autosustentable.
- Mantiene las características frescas del producto.

### 3.6.7 Tono

Establecimiento del tono de comunicación deseado, siempre es un adjetivo:

- Casero
- Cálido.
- Actual.
- Apetitoso.
- Atractivo.

### 3.6.8 Mandatarios

Los Mandatarios, se refieren a la información que debe incluirse dentro del envase:

#### **Institucionales:**

- Marca Bimbo.
- Flash “Nutrición calidad y frescura 100% Bimbo”.
- Colores corporativos (azul y rojo).
- Uso del personaje “Osito Bimbo”.
- Logo “Envoltura rota o violada”.
- Flash teléfonos atención a cliente (01800 9102030 interior y 53282214 DF y Área Metropolitana).
- Código de barras.
- Logo de producto “Pan Molido”
- Frase de “Consérvese en un lugar seco y fresco”.
- Promesa de venta: Pan molido adicionado con vitaminas y minerales.
- Promoción: receta de cocina.

#### **Legales:**

- Logo México Limpio.
- Contenido neto.
- Ingredientes.
- Nombre Genérico. (Promesa básica)
- Razón Social.
- Frase “Hecho en México”
- Cuadro de información nutrimental.

### 3.6.9 Canal de Comunicación

El canal de comunicación, indica los medios que se utilizarán para dar a conocer lo desarrollado dentro de éste brief:

#### **ATL (MEDIOS MASIVOS)**

- TV (menciones)
- Revistas
- Anuncio en revistas especializadas (Cocina Fácil, Kenna, Vanidades, etc.)
- Billboards
- Parabuses

#### **BTL (MEDIOS LOCALES EN PUNTO DE VENTA)**

- Muestreo en tiendas de autoservicio
- Material POP
- Cenefas
- Stoppers

### 3.6.10 Canales de distribución

Se distribuirá en toda la República Mexicana y estará a la venta en:

- Tiendas de minoristas o de conveniencia
- Tiendas de autoservicio
- Supermercados

### 3.6.11 Requerimientos Específicos de Materiales

Si ya existe una idea del diseño, se debe especificar, al igual que las medidas del envase y soportes de publicidad.

- Sistema de impresión: Rotograbado
- Máximo de tintas: 7 (4 de selección de color y 3 tintas directas)
- Sustrato a imprimir: Poliéster
- Ventana
- Producción de 5 mil pzas.

### 3.6.12 Presupuesto

El presupuesto nos indica los números aproximados, ya que con este sabremos que tantas posibilidades hay de desarrollar alguna pieza costosa o muy elaborada:

- 60 mil US Dolares.

### 3.6.13 Plazo

La realización del diseño gráfico se debe desarrollar en un plazo de:

- 4 semanas

# MÉTODO PARA UNA SOLUCIÓN FINAL

## 4.1 Métodos de Diseño

El desarrollo de productos y de estrategias de comunicación son dos de los elementos más importantes en el crecimiento de las empresas de productos de consumo y servicios contemporáneas. La tendencia a la globalización ha puesto al alcance de éstas la posibilidad de adquirir tecnología y sistemas de distribución cada vez más sofisticados. Este avance permite que diferentes negocios, ya sea productivos o de servicios tengan acceso a información y tecnologías similares, por lo que el factor que puede ofrecer una ventaja competitiva y para distinguirse en el mercado, es precisamente el diseño del producto y las estrategias para consolidar la imagen y la comunicación con el consumidor.

Los diseñadores gráficos al igual que los diseñadores industriales, nos enfrentamos cada día a proyectos de diseño que contienen demasiada información y diversas posibilidades de solución. No es posible decidir entre las múltiples opciones que se presentan en un proyecto sin una clara estructura que ligue ordenadamente los objetivos con los medios para alcanzarlos.

“Es justamente en el área de la toma de decisiones que los métodos inciden de manera decisiva. Los métodos de diseño no solo deben facilitar la traducción de un lenguaje único, sino que se proponen ir más allá, guiando al diseñador en el proceso de transformación de una demanda verbal en una solución formal.”<sup>26</sup>

Muchas propuestas se han formulado a lo largo de la historia, algunas sumamente complejas y otras –tal vez- demasiado simples sin llegar a un acuerdo sobre cual es el “método ideal”. Esto evidentemente se debe a que cada problema es diferente y requiere resaltar más algún aspecto. Por otro lado, debemos tener presente que cada diseñador es diferente; cada uno pretende aportar “algo” especial a cada proyecto a partir de posiciones sobre lo que debe ser y, especialmente, apoyándose en características personales (fortalezas o debilidades) o en condiciones particulares sobre el proyecto.

<sup>26</sup> Diseño: Estrategia y Táctica, Luis Rodríguez Morales, Siglo Veintiuno Editores, 2004, México.



Dos resultados se esperan de los métodos: “que nos ofrezcan una serie de directrices y que nos aclaren la estructura del proceso proyectual,”<sup>27</sup> sin esperar a que sean “recetas” o “formulas mágicas” para llegar a la solución de nuestros problemas.

Es importante reconocer que el método debe adecuarse a las condiciones particulares de cada problema y no al contrario, pues cada objeto de diseño posee un conjunto de pertinencias distintas y en ocasiones muy complejas.

## 4.2 Breve análisis sobre tres autores hacia un método de diseño: Bruno Munari, Dr. Jaime Reséndiz y Luis Rodríguez.

El objetivo de realizar un breve análisis de los autores Bruno Munari, Dr. Jaime Reséndiz y Luis Rodríguez, es proponer un método de diseño personal, basado en su planteamiento y complementado con mi propia experiencia; de esta manera elaborar una solución final a este proyecto. Para conseguir este objetivo, analizaré cada una de sus propuestas y posteriormente las compararé para encontrar coincidencias y diferencias.

Los criterios para elegir a estos tres autores son los siguientes: el método proyectual planteado por Bruno Munari, mejor conocido como el del “arroz verde”, lo considero fundamental y básico para cualquier método de diseño. El Dr. Jaime Reséndiz plantea un método funcional y pragmático gracias a su especialización y amplia experiencia profesional en el campo del diseño aplicado a envases, tomando en cuenta aspectos importantes dirigidos específicamente a esta rama del diseño gráfico. El Dr. Luis Rodríguez Morales, más que a una metodología, busca proporcionar estrategias y tácticas para el desarrollo del diseño.

Bruno Munari, en su libro *¿CÓMO NACEN LOS OBJETOS?*, plantea un proceso lineal y práctico. Define a su proceso, como una receta de cocina, es decir, un procedimiento paso a paso para llegar a una solución. En este texto el autor descarta la posibilidad de la idea intuitiva vinculada a la forma artístico-romántica para resolver un problema de diseño. En general, concibe lo que todos los métodos proponen en un principio, partir del planteamiento del problema, desmenuzar sus partes, compararlas con información ya existente y con respecto a un problema específico. Afirma que “el problema no se resuelve por sí mismo, pero en cambio contiene todos los elementos para su solución”.<sup>28</sup> El autor se dirige en esta obra los diseñadores industriales, pero no excluye a los gráficos, realiza analogías con ambas disciplinas para extender el funcionamiento de su método proyectual. Este método elemental y funcional es enseñado y practicado en escuelas como la nuestra (ENAP), pero al aplicarlo en el campo profesional quedan espacios vacíos que no contempla del todo. Un ejemplo de esto, son las constantes entrevistas con el cliente, los cambios que se realizan y la tecnología que ahora utilizamos en los medios de comunicación como el Internet y sistemas de reproducción actuales.

<sup>27</sup> Ibid.

<sup>28</sup> *¿Cómo nacen los objetos?*, Bruno Munari, Editorial GG, Barcelona, España, 1983, 1ª edición.

Como lo comentamos en el apartado 4.1 de este capítulo, las necesidades de cada proyecto dictaran los pasos a seguir en cada proceso, pero un punto claro, es el hecho de que existen pasos que todos los métodos contienen y que no se pueden eliminar o alterar su orden, como es el planteamiento del problema y su análisis, también contempla el hecho de exponer nuestros bocetos o dummies con los usuarios o compradores, en un ejercicio llamado Focus Group o Grupos Focales; este ejercicio nos ayuda a recoger observaciones, comentarios, o simplemente palabras claves de los posibles usuarios. Esta práctica es utilizada en muchas agencias de publicidad, despachos de mercadotecnia y de diseño.

Por otra parte, la experiencia y la especialización en la materia de diseño en envases, son características determinantes que le permiten al Dr. Jaime A. Reséndiz González, ser un líder de opinión al respecto. Sus proyectos de titulación de Licenciatura, Maestría y Doctorado, plantean procesos que sin duda han sido la base para sus colegas y estudiantes.

Este autor, proporciona fundamentos determinantes en la realización de proyectos de este tipo, entre otros, toma en cuenta dos importantes: los Brief's de comunicación y de diseño. Estos temas son esenciales en el desarrollo del diseño industrial y gráfico de los envases, ya que el brief de comunicación es una herramienta, que le permite al diseñador y al equipo de trabajo involucrado seguir lineamientos planteados por el cliente. El brief de diseño, proporciona directrices y da al profesional el espacio para realizar propuestas para la solución gráfica del proyecto.

Otra de las tácticas interesantes del Dr. Reséndiz, es la Auditoria de Mercado, ésta herramienta consiste en realizar un cotejo de temas del diseño formal de la competencia, como elementos gráficos, colores, tipografía, etc. Esta herramienta evita repeticiones o caminos no deseados por nosotros, los clientes y su mercado.

La postura del Dr. Luis Rodríguez Morales, es clara, en esta época de altísima competencia y globalización, las empresas requieren de diseñadores capaces de realizar su labor lo mejor posible y además planear estrategias de diseño, algo que los planes de estudio de las universidades no profundizan tanto o no lo retoman como se debería. Más que un método o metodología, este autor considera algunas estrategias y tácticas utilizadas en el diseño actual y que creíamos que no eran de nuestra incumbencia como diseñadores gráficos. Técnicas como FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), Escenarios prospectivos y mapas mentales, son algunas de las herramientas que nos proporciona en su libro DISEÑO: ESTRATEGIA Y TÁCTICA. Un texto interesante y considera al proceso de diseño desde otro ángulo. Otro de los aspectos que estudia y defiende como punto angular en el proceso actual de diseño, es la interdisciplinariedad con diferentes áreas, como la ingeniería, la mercadotecnia y por supuesto el diseño industrial.

La influencia de estos tres autores, me permiten proponer un método personal de diseño para hallar la mejor solución al problema de diseño planteado en este proyecto de tesis. Ya tomada la decisión de cambio del envase, el diseño gráfico debe apoyar en la comunicación de los beneficios, la innovación y la practicidad de éste. Mi experiencia académica y profesional también confirman este proceso.

## 4.3 Método para la Resolución Final

“Pero no puedes tener reglas fijas, porque existen interminables permutas, variaciones y sorpresas en el campo de batalla. Al igual que en el juego de ajedrez, es preciso beneficiarse de manera continua de las diversas experiencias que se viven. Cada enfrentamiento con el enemigo supone lecciones aun para el más curtido de los guerreros.”<sup>29</sup>

Ya hemos revisado que los métodos por si solos no satisfacen las demandas actuales. El reto estriba en establecer una conexión entre estos métodos tradicionales y la formulación de estrategias de operación.

“A grandes rasgos, la estructura básica de cualquier modelo del proceso de diseño es la siguiente:

PROBLEMA—ANÁLISIS—GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS—SÍNTESIS—EVALUACIÓN.

Es decir, se empieza por la definición del problema, se analiza su estructura y los elementos que lo componen, para pasar a la generación de alternativas de solución; de entre éstas se elige aquella que mejor resuelva las características del problema planteado y, finalmente se evalúa esta solución. Algunos autores abundan más en alguna de las fases, pero en tanto que es un modelo básico el anterior es un buen punto de partida.”<sup>30</sup>

Analizando y encontrando varias coincidencias entre los autores consultados, el siguiente es el método más adecuado para realización de este proyecto de diseño y sus características. El proceso de diseño cuenta con tres fases: Fase Analítica, Fase Creativa y Fase Ejecutiva.

### PROCESO DE DISEÑO

#### Fase Analítica

1. Planteamiento del Problema.
2. Brief de Comunicación.
3. F.O.D.A.
4. Mapas Mentales y Conceptuales.

#### Fase Creativa

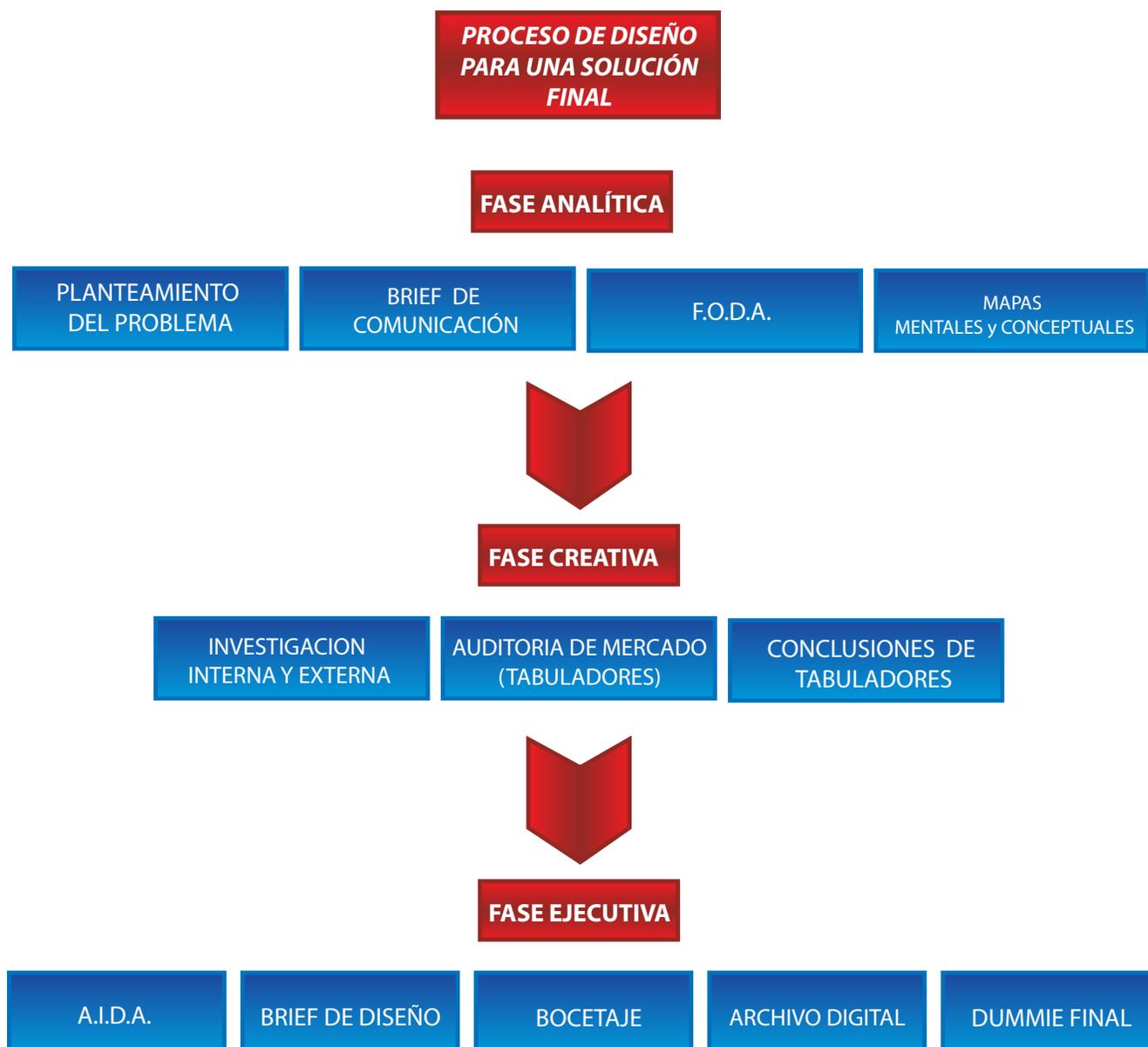
5. Investigación Externa.
6. Auditoria de Mercado (Tabuladores).
7. Conclusiones de los Tabuladores

#### Fase Ejecutiva

8. A.I.D.A.
9. Brief de Diseño.
10. Bocetaje.
11. Archivo digital.
12. Dummie final.

<sup>29</sup> Sun Tzu, El arte de la guerra, existen diversas versiones. Un resumen de fácil acceso se encuentra en Una mirada a la filosofía oriental, Alamah, tradiciones de oriente, México, Aguilar, 2001

<sup>30</sup> Diseño: Estrategia y Táctica. Op. Cit.



## 4.4 Fase Analítica

Tradicionalmente, los diseñadores se han distinguido por su capacidad para analizar y, eventualmente, resolver un problema; sin embargo en la actualidad, esto no es suficiente. Para muchos diseñadores la raíz de la innovación no se encuentra en esta actividad sino en el análisis de la problemática.

El proceso se inicia cuando el diseñador se enfrenta a una problemática o necesidad que se presenta de un modo general, la mayoría de las ocasiones con poca especificidad, pero que aporta una serie de datos. Con base en la información disponible, en esta fase el diseñador empieza a adentrarse en la necesidad para conocerla a fondo y complementar los datos existentes investigando todos aquellos aspectos relevantes y reuniendo información tanto sobre aspectos tecnológicos, así como de mercado, contextuales, normas legales y de carácter técnico que puedan influir en el proyecto.

Esta fase, comenzará a partir de una necesidad planteada (en este caso de la empresa Grupo Bimbo), posteriormente, la empresa proporcionará la información investigada por ellos, descrita en un brief de comunicación. Teniendo esta información, se hará un análisis sobre las expectativas del cliente y sus necesidades gráficas, posteriormente se realizará un planteamiento interno y externo sobre la posibilidades y alcances del proyecto.

### 4.4.1 Planteamiento del Problema

El proyecto se trata del Diseño Gráfico aplicado a un envase de plástico flexible “Doy Pack®”, para el producto “Pan Molido Bimbo”.

La necesidad surge de competir con la marca Wonder, ya que introdujo al mercado un producto en un envase de plástico PET, la estructura de este envase ofrece una estabilidad en un envase primario que ningún otro en el mercado de los empanizados. Grupo Bimbo intentó compensar esta situación al cambiar su envase con el mismo material y estructura, pero los costos fueron demasiados. Los otros competidores de este mercado utilizan como envases primarios el PP y envases secundarios de cartón, ocasionando un gasto doble.

Es por esa razón, que buscaron una solución en un nuevo envase flexible con la suficiente estabilidad para mantener el producto, dentro del envase e igualar de algún modo la practicidad del envase rígido de PET, así como renovar la imagen gráfica del nuevo envase.

## 4.4.2 Brief de Comunicación

Este brief de comunicación (definido en el Capítulo 3), nos permitirá conocer las expectativas del cliente, los parámetros y límites del proyecto, así como el perfil de nuestras futuras consumidoras (Target). Debo hacer la aclaración que en este proceso existe otro tipo de brief, el de diseño, no hay que confundirlos ya que este último delimita los elementos gráficos que llevará nuestro envase final.

Retomaremos los parámetros del brief de comunicación elaborado para este proyecto (Capítulo 3) y lo desarrollaremos.

### CONCLUSIÓN

En conclusión, los objetivos de la empresa son: reposicionar a la marca y el lanzamiento del nuevo envase con un diseño gráfico atractivo y actual, es decir, que el nuevo diseño con sus elementos formales y códigos visuales, comuniquen la actualización por parte de la empresa de uno de sus productos por excelencia. El diseño del envase debe comunicar actualidad, frescura y hogar, así mismo que el producto posicionado mantiene un bajo costo y ahora su envase ofrece características funcionales y prácticas.

Nuestro Target, son amas de casa y jóvenes profesionales que ya conocen el producto. Estas últimas han decidido o por necesidad aprender a cocinar y necesitan apoyarse en productos comprobados como es el nuestro, ya que éste lleva años de posicionamiento en el mercado y con el cual ellas crecieron observando a sus mamás preparando alimentos con nuestro producto.

## 4.4.3 F.O.D.A.

Esta técnica la utilizaremos para detectar las fuerzas de nuestro producto y sus debilidades frente a él mismo y a la competencia. FODA O FORD (por sus siglas: Fortalezas, Oportunidades, Riesgos y Debilidades), o bien SWOT por sus siglas en inglés (Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats), se inicia trazando cuatro cuadrantes, en los que se anotarán, aquellos aspectos que se consideren pertinentes o relevantes para el problema en cuestión.

**FORTALEZAS**

**OPORTUNIDADES**

**AMENAZAS**

**DEBILIDADES**

Lo más importante es considerar es que tanto fortalezas como debilidades son internas o propias de la persona o empresa que está realizando el análisis. Esto quiere decir, que si aplicamos esta técnica a una persona en particular en estos espacios se anotan aquellas características que le permiten atacar el problema ventajosamente (fortalezas), y en el otro cuadrante aquellas que pueden representar una desventaja (debilidades).

Por otro lado, las oportunidades y las amenazas (o riesgos) son aquellos aspectos que surgen del contexto o ambiente en que se presenta la situación. En estos cuadrantes se anotan aquellos aspectos relevantes de la competencia o del ambiente económico, político o social, poniendo especial atención a los probables cambios que se den y que quedan fuera del control de quien hace el análisis.

Entonces, con respecto al brief y su análisis observamos que

### **Nuestras Fortalezas son:**

- Posicionamiento en el mercado.
- Mercado cautivo.
- Producto líder.
- Envase barato.

### **Nuestras Debilidades son:**

- Presupuesto bajo.
- Imagen pobre.
- Este tipo de envase no se puede estibar en los anaqueles.

### **Nuestras Oportunidades son:**

- Posicionamiento en el mercado.
- Aceptación del envase y su diseño, por ser líder en su mercado.
- Crear la imagen de actualidad, practicidad y economía con el envase.
- Una sola marca como competencia real.
- Innovación.

### **Nuestras Amenazas son:**

- Envase de la competencia y sus características.
- Campaña de la competencia para desprestigiar nuestra marca por el cambio.
- Que el mercado no acepte el envase y su diseño nuevo.
- La imagen de la competencia es mejor que la nuestra.

Una vez que se hace el listado, se procede a evaluar cada uno de los aspectos mencionados, dependiendo de su importancia en relación con el trabajo a desempeñar. Para esto se puede usar una escala de 1 a 3, donde 1 representa una baja calificación y 3 la más alta.

Ya evaluados cada uno de los aspectos, se deben proponer acciones que permitan consolidar las fortalezas y oportunidades evaluadas con 1 y 2 y reducir el impacto o eliminar las debilidades y amenazas evaluadas con 3 y 2. Esta técnica también se apoya en el brief de comunicación.

OPORTUNIDADES		
Posicionamiento en el mercado	3	Bimbo es una marca líder que puede incursionar en otros mercados y conquistarlos.
Aceptación del envase y su diseño.	2	Realizar un diseño que comunique frescura, hogar y actualidad, dirigido al mercado joven principalmente.
Crear la imagen de actualidad, practicidad y economía con el envase.	2	Al igual, con elementos gráficos, acentuar las características y ventajas del envase mismo. Este concepto permanecerá en los diferentes materiales de comunicación.
Una sola marca como competencia real.	2	Realizar un diseño contrastante en color con el envase de Wonder, para que haya una diferenciación y reconocimiento por las consumidoras de nuestros colores.
Innovación.	3	Al ser un envase autosustentable, se logrará el objetivo de funcionalidad.

AMENAZAS		
Envase de la competencia y sus características.	3	Con la introducción del nuevo envase se competirá contra esos aspectos.
Campaña de la competencia para desprestigiar nuestra marca por el cambio.	2	La campaña se desarrollará con la misma calidad conceptual y diseño con la que hasta ahora se ha trabajado.
Que el mercado no acepte el envase y su diseño nuevo.	2	Nuestra marca es líder y por lo tanto los cambios no se percibirán como negativos, es preciso manejar conceptos de calidad.
La imagen de la competencia es mejor que la nuestra.	3	Desarrollar un diseño con un impacto visual importante.

<b>FORTALEZAS</b>		
Posicionamiento en el mercado.	3	Realizar Campañas en diferentes medios.
Mercado cautivo.	2	Respetar elementos gráficos ya posicionados en la mente del target, para que no haya un desconcierto.
Producto líder.	3	Al ser un producto líder, el mercado ve con optimismo los cambios.
Envase barato.	2	Con esta característica, podemos invertir más en otras partidas de nuestro presupuesto, como sería la producción o la impresión del envase.

<b>DEBILIDADES</b>		
Presupuesto bajo.	2	Competir con materiales, tecnología y proveedores económicos, realizar efectivas combinaciones de las tintas y materiales.
Imagen pobre de nuestro envase.	1	Desarrollar un diseño con un impacto visual importante.
Este tipo de envase no se puede estibar en los anaqueles.	2	Utilizar una perforación en el envase, para un posible exhibidor.

## 4.4.4 Mapas Mentales y Conceptuales

Esta técnica permite explorar el problema desde diferentes ángulos y elementos del mismo. En nuestro caso particular, no podemos alejarnos del concepto de interdisciplinariedad con el diseño industrial y otras como la mercadotecnia ya que éstas disciplinas son inherentes al proceso de diseño de un producto.

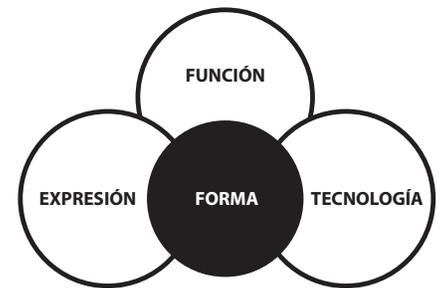
“Para la utilización de esta técnica tomaremos, los tres principios fundamentales de la forma, tomados de la obra los diez libros de la arquitectura, escrita por Vitrubio en el siglo I de nuestra era. En esa obra, el autor enuncia que los tres principios fundamentales en el proceso de dar forma a un objeto son Utilitas, Firmitas y Venustas.

Así Utilitas es entendido como la función, Firmitas como el aspecto tecnológico y Venustas lo consideramos como el aspecto expresivo de la obra diseñada podemos representarlos gráficamente por medio de los siguientes esquemas<sup>31</sup>:

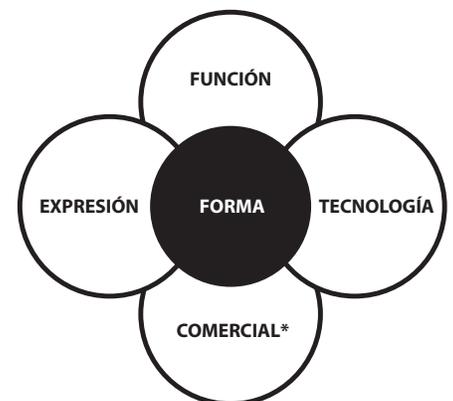
Uno de los principales aportes de este esquema es el de enfatizar que la forma es la síntesis de tres vectores y no la suma de ellos. Por esta razón es absurdo hablar de formas funcionales o de forma expresivas, pues la forma necesariamente es el resultado de los tres vectores y no de sólo uno de ellos.

En la actualidad, con el avance tecnológico (a partir de la Revolución industrial) y su connatural proceso de venta y distribución aunado al el estilo de vida que llevamos, se ha modificado la visión de Vitrubio, podemos esquematizar este cambio de la siguiente manera:

En esta visión se introduce un cuarto vector que podemos denominar como “comercial” o “sustentable”. Con esta palabra se pretende sintetizar precisamente esos nuevos objetivos. Las empresas, desde fines del siglo XIX, hacían uso de los nuevos métodos de producción, precisamente para competir mas ventajosamente en términos de venta con respecto a sus contrincentes. El aspecto comercial de los objetos ya no es, en la actualidad, un objetivo oscuro o mal definido, pues es parte de los criterios fundamentales para la evaluación de un diseño.



**ESQUEMA DE VITRUBIO**



**ESQUEMA ACTUALIZADO  
\* SUSTENTABILIDAD**

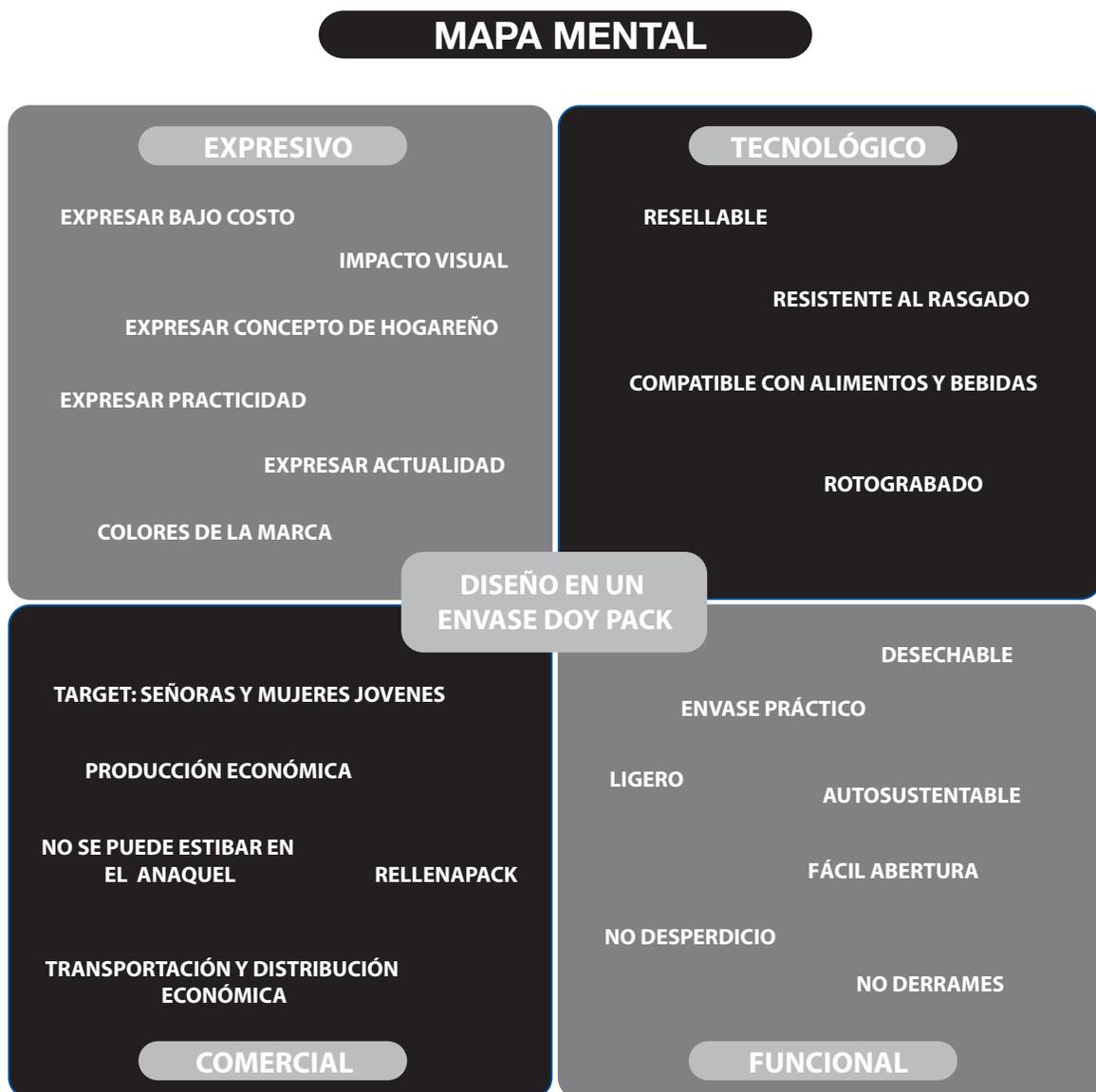
31 El esquema esta tomado de una propuesta de Fernando Rovalo en “Conformación y expresividad: la forma sigue a la expresión”, México, Universidad Iberoamericana, 1985, pp. 73-84 (cuadernos de diseño).

La técnica de los mapas mentales y conceptuales consiste en explorar todos los elementos de los vectores de la forma de manera rápida.

En el centro del mapa mental se coloca el concepto que se desea explorar y a continuación se debe establecer una estructura mínima que oriente la exploración.

En el caso del mapa conceptual, se dispone de imágenes, tablas y conceptos gráficos que estén relacionados o definan los elementos vectores de la forma y alguna conclusión que apoye a los anteriores.

Ya que se han definido los campos a explorar, a modo de lluvia de ideas, el secreto es el flujo de ideas sin realizar críticas o juicios en este momento.



EXPRESIVO	EJEMPLOS	CONCLUSIONES
EXPRESAR BAJO COSTO		<p>Este tipo de productos, tienen un diseño sencillo para dar el aspecto de ser económicos, utilizan plastas extensas de tinta y pocos colores. Utilizan recursos como viñetas para declarar sus promociones, características o novedades.</p>
IMPACTO VISUAL		<p>Este impacto visual se consigue con imágenes y colores que atraigan la mirada de los consumidores, también se buscará atrapar la mirada del consumidor con el diseño estructural del envase mismo.</p>
EXPRESAR CONCEPTO DE HOGAREÑO		<p>Debido a que el producto está dirigido a un Target femenino, con aspiraciones, este concepto de hogareño, tendrá formas orgánicas, amables y combinaciones de colores cálidas y no agresivas.</p>
EXPRESAR PRACTICIDAD		<p>Mediante, viñetas, ilustraciones y otras formas, los envases tienen el recurso de señalar las ventajas estructurales sobre otros.</p>
EXPRESAR ACTUALIDAD		<p>Por medio de formas, texturas y de nuevos diseños estructurales, los envases expresan que tan actuales son, las tendencias en este aspecto se derivan del contexto en que se desarrollan o se desarrollarán.</p>
COLORES DE LA MARCA		<p>Con el objetivo de posicionar a la marca y que no haya confusiones o mal entendidos, nuestro producto utilizará los colores de marca que se han manejado siempre.</p>

**TECNOLÓGICO**

**EJEMPLOS**

**CONCLUSIONES**

**RESELLABLE**



Por medio de recursos gráficos como viñetas los envases declaran características que los aventajan con los demás. En este caso los envases Doy Pack, son resellables y abre fácil.

**RESISTENTE AL RASGADO**



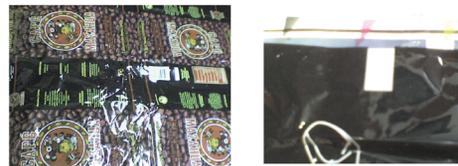
El envase actual del Pan Molido Bimbo, es de PP, este plástico es muy helgado y fácil de rasgar. Esto lo hace infuncional e impráctico, ya que al rasgarse el producto es derramado fuera de él.

**COMPATIBLE CON ALIMENTOS Y BEBIDAS**



Los envases Doy Pack, son compatibles y usados con diferentes productos, alimentarios, de higiene personal, para mascotas, para objetos sólidos y líquidos en general.

**SISTEMA DE IMPRESIÓN DE ROTOGABADO**



El sistema ideal para este tipo de envases es el rotogravado o la flexografía. Ha habido grandes avances en esta tecnología y ya no muy costoso el rotogravado y la flexografía es cada vez de mejor calidad.

COMERCIAL O SUSTENTABILIDAD

TARGET: SEÑORAS Y JOVENES

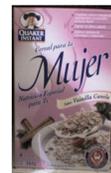
PRODUCCIÓN ECONÓMICA

TRANSPORTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ECONÓMICA

RELLENAPACK

NO SE PUEDE ESTIBAR EN EL ANAQUEL

EJEMPLOS



ENVASE	COMPARATIVO DE PRECIO POR UNIDAD		
	VOLUMEN (ml)	\$ USD/UNIDAD	\$ M.N./UNIDAD
STAND UP POUCH PS+AL+PE	200/500/1000	0.020/0.030/0.050	.19/.28/.47
ENVASE DE CARTON (TETRAPACK, CONBIBLOC)	200	0.050	.47
PET (TAPA Y ETIQUETA)	250	0.061	.58
BOTE DE ALUMINIO	355	0.069	.65

INTERCAMBIO DE DOLAR UNDO A M.N. 17050 Pesos

COMPARATIVO DE PESO POR UNIDAD	
ENVASE	PESO (gr.)
BOTELLA PET (200 ml)	18,00 gr.
BOTE DE ALUMINIO (355 ml)	15,60 gr.
ENVASE DE CARTON + POPOTE	12,27 gr.
STAND UP POUCH PS+AL+PE (200ml)	5,05 gr.



CONCLUSIONES

Nuestro target, son mujeres de 30 a 60 años nivel socioeconómico B, C+ y C., mujeres dedicadas al hogar y jóvenes que disfrutan de cocinar en sus tiempos libres.

Menor Inversión, en el rubro de la impresión y el costo del envase. Reducción de Mano de Obra, al tener solo uno o dos operadores para la máquina. Reducción de costos en Materia Prima.

En el momento de transportar productos con este tipo de envase se reduce los costos de transporte, pues estos son muy ligeros comparados con otros envases y ocupan menos espacio de almacenamiento, así se transporta mas producto por viaje.

Este envase, es muy barato y puede utilizarse para rellenar otros envases de la misma marca o utensilios de cocina.

Una desventaja que tiene este envase, radica en su imposibilidad de estibarse en el anaquel, debido a esto se han buscado mecanismos para su exhibición y venta. En la estructura del mismo envase se ha hecho un orificio para colgarlo en un gancho o también se han diseñado display más complejos.

**FUNCIONAL**

**EJEMPLOS**

**CONCLUSIONES**

**AUTOSUSTENTABLE**



Una de las características principales de este envase es su capacidad de mantenerse en pie. Esto le permite a los productos mantenerse dentro de él y no desperdiciarse.

**PRÁCTICIDAD**



Este envase tiene muchas características positivas para el consumidor, aplicaciones como aplicadores, formas ergonómicas, versatilidad de productos contenidos, accesorios y sistemas de cierre.

**FÁCIL APERTURA**



Una de los dispositivos mas comunes y prácticos es el precorte del envase para una fácil apertura, este envase cuenta con él.

**LIGERO Y DESECHABLE**



De igual manera es práctico este envase al transportarlo que al desecharlo, pues una vez vacío se pliega y se desecha ocupando el mínimo espacio.

**NO DESPERDICIO NI DERRAMES**



Con el envase Doy Pack, a diferencia del actual, no permite que el producto se derrame por el desgarre, por el sistema hermético de cierre y la característica de mantenerse erguido.

Esta técnica como lo mencionábamos anteriormente, funciona como lluvia de ideas en todo el proceso y nos permite enfatizar y localizar aspectos no contemplados en el brief de comunicación y en el planteamiento original.

Los mapas mentales y conceptuales promueven, que la exploración sea una actividad constante y no tan sólo una fase que se termina para dar paso a la siguiente. También esta táctica apoya a la investigación anterior F.O.D.A. y complementa la actividad de A.I.D.A.

Con esta técnica tenemos la posibilidad de estar continuamente alimentando el mapa, ya que se debe exponer gráficamente y en el puesto de trabajo con el objetivo de que todos los involucrados, tanto diseñadores, personas de mercadotecnia o administración participen en la lluvia de ideas y conceptos en beneficio del proyecto.

Todos los conceptos colocados en los campos se utilizarán para realizar el diseño gráfico del envase.

En la Fase Analítica, se han englobado y puesto sobre la mesa los elementos del problema. Se ha vislumbrando cuáles son los alcances y limitaciones que tendremos al diseñar nuestro producto; durante todo el proceso se consultará y se retroalimentará esta fase.

## 4.5 Fase Creativa

“La creatividad reemplazará la idea intuitiva vinculada a la forma artístico-romántica de resolver un problema. Mientras que la idea es algo que debería brindar la solución por arte de magia, la creatividad, antes de decidirse por una solución, considera todas las operaciones necesarias que se desprenden del análisis de datos.”<sup>32</sup>

Esta fase desplazaremos la idea mágica, -que muchos todavía consideran como una de las características principales de los diseñadores- por un análisis de la competencia y sólo de esta forma CREAR la mejor solución al proyecto de diseño.

Para comenzar, haremos una investigación externa de los diferentes productos iguales al nuestro- aunque el brief de comunicación proporcionó datos de su competidor más cercano- no debemos excluir a ninguno, pues cada uno de ellos, tiene sus propias ventajas y oportunidades frente al nuestro.

### 4.5.1 Investigación Externa

La investigación consistirá en examinar los Códigos Visuales que intervienen en el diseño gráfico y estructural de nuestra competencia, así como recoger toda la información y documentos del mercado de los empanizados. Son varios los códigos visuales temas a considerar:

<sup>32</sup> ¿Cómo nacen los objetos?, Op. Cit.

1. Color de la tipografía (producto).
2. Estilo de Tipografía (producto).
3. Color general en el envase.
4. Estilos Visuales.
5. Material del envase.
6. Presentaciones.
7. Ventana.
8. Elementos gráficos.
9. Promesa de venta.
10. Promociones.



**CÓDIGOS VISUALES**

El sector de los empanizados es muy pequeño, el mercado no tiene gran variedad de elección a diferencia de otros sectores, lo que lo hace un ramo muy competitivo.

Las principales marcas son:

- Bimbo (Pan molido, PET y Crujiente).
- Wonder (Pan molido Tradicional y sazonado con pimienta y limón).
- Kellog's (Empanizador).
- Mauri (Empanizador condimentado).
- Cuétara (Galleta salada para empanizar).

En la siguiente etapa, con la Auditoria de Mercado se obtendrá información de las marcas competidoras de una manera ordenada.

Las marcas como Bimbo y Wonder que encabezan el mercado, tienen la posibilidad de lanzar diferentes líneas del mismo producto, esto amplía el horizonte del mercado.

## 4.5.2 Auditoria de Mercado (TABULADORES)

Los Tabuladores consisten en organizar información de cada una de las marcas analizadas. Son un referente inmediato de la competencia y cuenta con un apartado con conclusiones recogidas del propio análisis.

Esta táctica nos sirve como diseñadores para observar que tendencias de diseño (tanto en códigos visuales) como mercadológicas existen en nuestro mercado.

Debemos recordar que la comunicación existe sí y solo sí, los involucrados comprenden el código que se establece como diálogo.

Es de esta manera, que ya existe un código visual para algunos productos. En este contexto, la psicología del color, el marketing y los elementos formales del diseño, junto a la experiencia del consumidor convergen para la identificación de los productos, por ejemplo: el color azul, es identificado con los productos de limpieza, pero también con las bebidas deportivas. El verde tiene una connotación positiva para aplicarse en productos con contenido natural o energéticos, así como las ventanas en el envase (cuando es posible) ayudan a darle confianza al consumidor del producto que esta comprando. En los aspectos gráficos, los diferentes estilos visuales con los de las tipografías comunican al consumidor de primera vista de que podría tratarse el producto.

Con ayuda de la Auditoria de Mercado podemos definir nuestros elementos de diseño y establecer parámetros con respecto a la identificación de nuestro producto.

En la siguiente tabla, expondremos las marcas que analizaremos en los tabuladores:

PRODUCTOS ANALIZADOS			
			
<p>PAN MOLIDO BIMBO 175 gr</p>	<p>MOLIDO CRUJIENTE BIMBO 175 gr</p>	<p>PAN MOLIDO SAZONADO WONDER 260 gr</p>	<p>PAN MOLIDO TRADICIONAL WONDER 180 gr</p>
			
<p>PAN MOLIDO BIMBO 275 gr</p>	<p>EMPANIZADOR KELLOGG'S 350 gr</p>	<p>EMPANIZADOR CONDIMENTADO MAURI 265 gr</p>	<p>EMPANIZADOR CUÉTARA 150 gr</p>

### TABULADOR 1. COLOR DEL NOMBRE DEL PRODUCTO.

Producto	Azul	Verde	Amarillo	Rojo	Blanco	Cafe	Total
Pan Molido Bimbo					★		1
Bimbo Crujiente	★						1
Bimbo PET						★	1
Wonder Tradicional			★				1
Wonder Sazonado...					★		1
Kellog`s Empanizador			★				1
Mauri Empanizador C.	★						1
Cuétara Empanizar					★		1
<b>Total:</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
<b>Promedio:</b>	<b>25%</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>0%</b>	<b>37.5%</b>	<b>12.5%</b>	<b>100%</b>

**Conclusiones:** El color blanco se impone sobre los demás, ésto, debido al alto contraste con el color del fondo.

### TABULADOR 2. ESTILO DE TIPOGRAFÍA (PRODUCTO).

Producto	Romano	Egipcio	San Serif	Caligráfico	Ornamental	Total
Pan Molido Bimbo			★			1
Bimbo Crujiente			★			1
Bimbo PET				★		1
Wonder Tradicional			★			1
Wonder Sazonado...			★			1
Kellog`s Empanizador	★					1
Mauri Empanizador C.	★					1
Cuétara Empanizar	★					1
<b>Total:</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>Promedio:</b>	<b>37.5%</b>	<b>0%</b>	<b>50%</b>	<b>12.5%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>

**Conclusiones:** El estilo tipográfico San Serif, es utilizado en la mayoría de estas marcas. Este estilo se caracteriza por su excelente lectura a distancia y no es formal como un arquetipo Times New Roman.

**TABULADOR**
**3. COLOR GENERAL DEL ENVASE.**

<i>Producto</i>	<i>Azul</i>	<i>Verde</i>	<i>Amarillo</i>	<i>Rojo</i>	<i>Blanco</i>	<i>Durazno</i>	<i>Total</i>
Pan Molido Bimbo	★						1
Bimbo Crujiente			★				1
Bimbo PET	★						1
Wonder Tradicional				★			1
Wonder Sazonado...		★					1
Kellog`s Empanizador					★		1
Mauri Empanizador C.						★	1
Cuétara Empanizar	★						1
<b>Total:</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
<b>Promedio:</b>	<b>37.5%</b>	<b>12.5%</b>	<b>12.5%</b>	<b>12.5%</b>	<b>12.5%</b>	<b>12.5%</b>	<b>100%</b>
<b>Conclusiones:</b>	El color para este tipo de envase no esta definido como en otros productos.						

**TABULADOR**
**4. ESTILO VISUAL.**

<i>Producto</i>	<i>Primitivo</i>	<i>Expresionista</i>	<i>Clásico</i>	<i>Embellecido</i>	<i>Funcional</i>	<i>Total</i>
Pan Molido Bimbo					★	1
Bimbo Crujiente					★	1
Bimbo PET					★	1
Wonder Tradicional	★			★		2
Wonder Sazonado...	★			★		2
Kellog`s Empanizador					★	1
Mauri Empanizador C.					★	1
Cuétara Empanizar	★					1
<b>Total:</b>	<b>3</b>			<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
<b>Promedio:</b>	<b>30%</b>			<b>20%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>
<b>Conclusiones:</b>	El estilo visual Funcional predomina, el product shot del producto debe provocar antojo en las consumidoras.					

**TABULADOR**
**5. MATERIAL DE ENVASE.**

Producto	Plástico	Papel	Vidrio	Metal	Total
Pan Molido Bimbo	★				1
Bimbo Crujiente	★				1
Bimbo PET	★				1
Wonder Tradicional	★				1
Wonder Sazonado...	★				1
Kellog`s Empanizador	★	★			2
Mauri Empanizador C.	★	★			2
Cuétara Empanizar	★				1
<b>Total:</b>	<b>8</b>	<b>2</b>			<b>10</b>
<b>Promedio:</b>	<b>80%</b>	<b>20%</b>			<b>100%</b>

**Conclusiones:** Definitivamente el plástico es el material más utilizado en este tipo de producto, ya sea en un envase de polipropileno o en pet. El papel se emplea como envase secundario como caja.

**TABULADOR**
**6. PRESENTACIONES.**

Producto	150g	175g	180g	260g	265g	275g	350g	Total
Pan Molido Bimbo		★						1
Bimbo Crujiente		★						1
Bimbo PET						★		1
Wonder Tradicional			★					1
Wonder Sazonado...				★				1
Kellog`s Empanizador							★	1
Mauri Empanizador C.					★			1
Cuétara Empanizar	★							1
<b>Total:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
<b>Promedio:</b>	<b>12.5%</b>	<b>25%</b>	<b>12.5%</b>	<b>12.5%</b>	<b>12.5%</b>	<b>12.5%</b>	<b>12.5%</b>	<b>100%</b>

**Conclusiones:** Las presentaciones de este producto son variadas, la marca Bimbo aunque tiene dos envases de tamaños diferentes sus presentaciones son iguales, 175g.

**TABULADOR**
**7. VENTANA.**

Producto	SI TIENE	NO TIENE	Total
Pan Molido Bimbo	★		1
Bimbo Crujiente	★		1
Bimbo PET		★	1
Wonder Tradicional	★		1
Wonder Sazonado...		★	1
Kellog`s Empanizador		★	1
Mauri Empanizador C.		★	1
Cuétara Empanizar	★		1
<b>Total:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Promedio:</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>

**Conclusiones:** Los envases que son primarios para el producto si contienen ventanas, las marcas que utilizan Pet también son envases primarios, pero no las utilizan (por obvias razones), las marcas que tienen caja de papel tampoco.

**TABULADOR**
**8. ELEMENTOS GRÁFICOS.**

Producto	logo	fotografía	ilustración	listón	viñeta	mascota	Total
Pan Molido Bimbo	★	★					2
Bimbo Crujiente	★	★		★			3
Bimbo PET	★	★		★			3
Wonder Tradicional	★			★	★		3
Wonder Sazonado...	★	★		★	★		4
Kellog`s Empanizador	★	★			★	★	4
Mauri Empanizador C.	★	★		★			3
Cuétara Empanizar	★						1
<b>Total:</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>23</b>
<b>Promedio:</b>	<b>34.7%</b>	<b>26%</b>	<b>0%</b>	<b>21.7%</b>	<b>13%</b>	<b>4.3%</b>	<b>100%</b>

**Conclusiones:** El logo como elemento gráfico es empleado como requerimiento de la empresa, pero la fotografía es el elemento que se utiliza por razones de imagen del producto y por mercadotecnia. El listón se utiliza para enmarcar la marca del producto y también podemos utilizar las viñetas que apoyan el concepto general del envase.

**TABULADOR**
**9. PROMESA DE VENTA.**

<i>Producto</i>	<i>Adicionado con vitaminas y minerales</i>	<i>Absorbe - aceite</i>	<i>Ideal para pollo y pescado</i>	<i>Ideal para carnes y verduras</i>	<i>Condimentado</i>	<i>Total</i>
Pan Molido Bimbo	★					1
Bimbo Crujiente	★		★			2
Bimbo PET						0
Wonder Tradicional				★		1
Wonder Sazonado...					★	1
Kellog`s Empanizador		★				1
Mauri Empanizador C.					★	1
Cuétara Empanizar						0
<b>Total:</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
<b>Promedio:</b>	<b>28.5%</b>	<b>14.2%</b>	<b>14.2%</b>	<b>14.2%</b>	<b>28.5%</b>	<b>100%</b>

**Conclusiones:** La promesa de venta es importante para la comercialización del producto, puede ser la única diferencia entre ellos, pero es importante que se declare una realidad, pues también, esta regulada por las leyes.

**TABULADOR**
**10. PROMOCIONES.**

<i>Producto</i>	<i>Receta</i>	<i>cupón de descuento</i>	<i>Modo de uso</i>	<i>Total</i>
Pan Molido Bimbo	★			1
Bimbo Crujiente	★			1
Bimbo PET	★			1
Wonder Tradicional	★			1
Wonder Sazonado...	★			1
Kellog`s Empanizador		★		1
Mauri Empanizador C.			★	1
Cuétara Empanizar				0
<b>Total:</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
<b>Promedio:</b>	<b>71.4%</b>	<b>14.2%</b>	<b>14.2%</b>	<b>100%</b>

**Conclusiones:** La mayoría de las marcas utilizan una receta de cocina como algún tipo de promoción, ya es normal encontrar este tipo de recursos en estos productos. Cupones de descuento pueden ser utilizados.

## 4.5.3 Conclusiones de los Tabuladores

Una vez que se ha realizado la investigación y registrado los datos en los tabuladores, realizaremos un análisis de ellos.

Este análisis se realizará a cada uno de los temas tratados, dirigiéndolo hacia nuestro producto y tomando en cuenta las observaciones que se realizaron.

### 1. Color del Nombre del producto.

Se observó que aunque existe una variedad en colores para el nombre del producto, predomina el color blanco, debido al contraste que tiene con el del fondo.

En el envase de PP del pan molido Bimbo, observamos que el nombre del producto debe contrastar con el fondo oscuro de color azul, de otra forma un elemento tan importante como este no contrasta lo suficiente y perdería legibilidad. El nombre también tiene un recurso gráfico que lo ayuda a sobresalir llamado outline o contorno.

En el envase de PET de Bimbo, el color de fondo es amarillo claro, en este caso sería erróneo utilizar un color claro como el blanco. Se utilizó un color café, ya que el 70% del envase es claro.

### 2. Estilo de Tipografía (producto).

El estilo tipográfico San Serif es el más utilizado, este estilo tiene las características de buena legibilidad a larga distancia y no es muy formal, pero tampoco cae en un estilo ornamental.

En el envase actual de PP del pan molido Bimbo, observamos que utiliza San Serif debido a que el diseño general es muy sencillo, intentando comunicar que es un producto de bajo costo. Ya en el envase de PET cambia esta situación, Bimbo debió cambiar su diseño gráfico incluyendo, el estilo de tipografía por uno Caligráfico debido a la competencia de Wonder y su producto Sazonado. Este estilo es utilizado para comunicar elegancia.

### 3. Color General del Envase.

En este análisis el color azul se impone, sin embargo, el color de los envases de los diferentes empanizados, varía y tiende a ser un color claro.

Una de las características más sobresaliente de nuestro producto es el azul del envase. Está posicionado, contemplado en el Brief y colocado en la Fortalezas de nuestro producto.

### 4. Estilo Visual.

Sin duda el estilo Funcional es el más recurrente en estos productos, los product shots en estos productos tienen como objetivo provocar en las consumidoras un impulso de compra y antojo.

## **5. Material de Envase.**

Sin duda el plástico es el material ideal para este producto, es utilizado como envase primario y algunas marcas también se utiliza el papel como envase secundario.

La marca Bimbo tiene dos tipos de envases de plástico uno de PP y otro de PET. La propuesta del nuevo envase se trata de una laminación plástica.

## **6. Presentaciones.**

Las presentaciones de este producto son variadas, la marca Bimbo aunque tiene dos envases de diferentes tamaños sus presentaciones son iguales, 175g.

## **7. Ventanas.**

Los envases que son primarios, contienen ventanas, las marcas que utilizan Pet también son envases primarios, pero no las utilizan (por obvias razones), las marcas que tienen caja de papel tampoco.

El pan molido Bimbo, en su presentación de PP tiene ventana en la parte de en medio, ocupa un 50% del envase y permite mostrar el producto.

## **8. Elementos Gráficos.**

El logotipo de Bimbo como elemento gráfico, es empleado como requerimiento de la empresa, y cumple una misión importante, pues, en los rediseños se trata de una garantía de calidad.

La fotografía cumple con una importante misión, la de mostrar a la consumidora una posibilidad de aplicación del producto. El listón se utiliza para enmarcar la marca del producto y también podemos utilizar las viñetas que apoyan el objetivo de marketing.

Las viñetas funcionan como recursos gráficos, para enfatizar o anunciar alguna característica del producto.

## **9. Promesa de Venta.**

La promesa de venta es importante para la comercialización del producto, puede ser la única diferencia entre productos similares, pero, es importante que se declare una realidad, pues también, esta regulada por las leyes.

La marca Empanizador de Kellogg's, promueve un aspecto que actualmente es muy explotado, el cuidado de la salud. Su promesa de venta es "Absorbe menos aceite que el pan molido". Este producto entra en la categoría de Empanizador, es utilizado para la misma función que nuestro producto.

Otras marcas han ayudado a su producto con diferentes conceptos, por ejemplo, Wonder y Mauri venden pan molido sazonado con diferentes ingredientes.

Es por eso que el diseño debe ayudar al producto y su comunicación, si no tiene una ventaja efectiva sobre los demás competidores debemos intentar enfatizar otras características.

## **10. Promociones.**

La mayoría de las marcas utilizan una receta de cocina como promoción, es normal encontrar este tipo de recursos en estos productos por su género y por el mercado al que van dirigidos. También los cupones de descuento pueden ser utilizados.

En el caso de Empanizador como ya lo habíamos mencionado, acentúa su preocupación por la salud y proporciona cupones de descuento con la marca de sándwiches Subway, este restaurante se caracteriza por el bajo contenido de grasa en sus productos y en consecuencia una connotación favorable y positiva.

## **4.6 Fase Ejecutiva**

Es la última en el proceso de diseño, es el comienzo de darle vida a nuestro producto. En el medio de la publicidad y diseño, al crear la imagen o la etiqueta de algún envase se le conoce como “vestir al envase”. Al vestirlo debemos tomar en cuenta toda la investigación precedente que realizamos desde el Capítulo 1 hasta este momento.

Una vez que se hizo el planteamiento del problema, conocimos la estructura del envase y el material de éste, que ya conocimos las necesidades específicas del producto por parte del productor e hicimos la investigación pertinente para la resolución del problema, debemos comenzar a realizar la Fase Ejecutiva. Esta Fase contiene un brief de diseño donde se contemplan los elementos de diseño y se elaboran bocetos para obtener un archivo digital para su impresión y el dummie final.

### **4.6.1 A.I.D.A. ATENCION, INTERES, DESEO Y ACCIÓN**

En esta parte del proceso, desarrollaremos las pautas a seguir en el diseño gráfico final de nuestro proyecto. Definiremos como vamos a llamar la atención de nuestros consumidores, crearles interés y deseo en nuestro producto y las acciones que debemos tomar para realizar el diseño gráfico del nuevo envase.

Para alcanzar estos objetivos, nos apoyaremos en las técnicas vistas hasta este momento, utilizando una tabla donde se pondrán los puntos torales de la investigación junto con una acción que llevaríamos a cabo y el lugar en los paneles del envase.

Del Brief de comunicación retomaremos los aspectos que la empresa investigó, así como los mandatorios Institucionales y legales que deberá manifestar nuestro envase. De la técnica de F.O.D.A nos concentraremos en las oportunidades y las debilidades con calificaciones altas y bajas respectivamente. De los mapas conceptuales retomaremos las conclusiones más adecuadas para comunicar mejor los vectores de la forma, así como de los tabuladores tomaremos los códigos visuales.

TÁCTICA	ACCIONES	PANEL
<p><b>BRIEF DE COMUNICACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Público objetivo.</li> <li>- Objetivo de mercadotecnia.</li> <li>- Eje de comunicación.</li> <li>- Soporte racional.</li> <li>- Tono.</li> <li>- Mandatorios Institucionales y legales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Con las características de nuestro target, debemos utilizar formas amables.</li> <li>* Dado el cambio del envase, este objetivo se cumple, en el diseño de se respetarán elementos posicionados.</li> <li>* Utilizar una viñeta declarando la garantía de frescura del producto.</li> <li>* Utilizar una viñeta promoviendo el nuevo envase más práctico.</li> <li>* Para comunicar los diferentes tonos del envase: casero, cálido, actual, apetitoso y atractivo, debemos utilizar formas orgánicas y sueltas con combinaciones de los colores colores cálidos y fríos.</li> <li>* Debemos ubicar perfectamente la ubicación de cada elemento en los paneles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Front y back.</li> <li>* Front y back.</li> <li>* Front.</li> <li>* Front y back.</li> <li>* Front y back.</li> </ul>
<p><b>F.O.D.A.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mercado cautivo.</li> <li>- Presupuesto bajo.</li> <li>- Imagen pobre de nuestro envase.</li> <li>- Este tipo de envase no se puede estibar.</li> <li>- Crear la imagen la imagen de actualidad y economía en el envase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Utilizar colores ya posicionados (azul y rojo en proporción 50% y 50%).</li> <li>* Tomando en cuenta la cantidad de producción, elegir el sistema de impresión .</li> <li>* Desarrollar una imagen con un impacto visual importante.</li> <li>* Utilizar una perforación y un exhibidor para colocarlo en el punto de venta.</li> <li>* Esto se logrará con la innovación en los códigos visuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Front y back.</li> <li>* Front y back.</li> <li>* Front y back.</li> <li>* Front y back.</li> <li>* Front.</li> </ul>
<p><b>MAPAS CONCEPTUALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vector Expresivo.</li> <li>- Vector Tecnológico</li> <li>- Vector Comercial.</li> <li>- Vector Funcional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Diseño sencillo, utilizar grandes extensiones de color (plastas) y viñetas.</li> <li>* El sistema de impresión adecuado es el rotograbado por la cantidad de producción.</li> <li>* Al ser menor el costo de producción y transporte podemos invertir en exhibidores o mecanismos de promoción para el punto de venta.</li> <li>* Declarar que el envase es resellable y abre fácil. El envase por sí mismo ayudará a dar la connotación de funcionalidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Front y back.</li> <li>* Front y back.</li> <li>* Front y back.</li> <li>* Front.</li> </ul>
<p><b>AUDITORIA DE MERCADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Color de Tipografía (producto).</li> <li>- Estilo de Tipografía (producto).</li> <li>- Color General del envase.</li> <li>- Estilo Visual.</li> <li>- Material del Envase.</li> <li>- Presentaciones</li> <li>- Ventana.</li> <li>- Elementos Gráficos.</li> <li>- Promesa de venta.</li> <li>- Promociones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Color blanco con outline.</li> <li>* Estilo Romana.</li> <li>* Utilizar azul y rojo.</li> <li>* Sugerencia de uso (product shot).</li> <li>* Envase plástico como primario unicamente.</li> <li>* Determinada por el cliente.</li> <li>* Elegir entre varias opciones.</li> <li>* Marca, logo de producto, product shot, liston, viñetas, textos legales e inst., código de barras, promesa básica y efecto de anaquel.</li> <li>* Declarar la leyenda: Pan molido adicionado con vitaminas y minerales.</li> <li>* Utilizar una receta de cocina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Front.</li> <li>* Front.</li> <li>* Front y back.</li> <li>* Front y back.</li> <li>* Front y back.</li> <li>* Front y back.</li> <li>* Front.</li> <li>* Front y back.</li> <li>* Front.</li> <li>* Back.</li> </ul>

**TABLA A.I.D.A.**

## 4.6.2 Brief de Diseño

Una vez observadas las acciones a tomar, debemos continuar con el método, realizando el brief de diseño. Este brief contendrá la información que llevarán los paneles del envase. En nuestro caso, debido a su estructura, el Doy Pack? cuenta con sólo dos paneles que a diferencia de otros como las cajas de cartón que tienen cuatro: panel frontal, posterior y dos laterales, en nuestro caso solo son el panel Frontal y Posterior ó también llamados Front y Back.

El brief de diseño será dividido en dos partes de la siguiente manera:

- A. Panel Frontal (Front).
- B. Panel posterior (Back)

### A. Panel Frontal (Front).

El Front es la cara más importante del envase, en él se concentra el primer impacto visual del envase, se mandan los primeros mensajes al consumidor y se informan las características básicas del producto. Para diseñar este panel enlistaremos que debe llevar:

- A1. Diagramación.
- A2. Mandatorios Institucionales y Legales.
- A3. Ventana.
- A4. Elementos Gráficos.

## A1. Diagramación

Para una composición proporcionada, utilizaremos una diagramación áurea según las medidas del envase establecidas y proporcionadas por el productor, que son 20 cms. de altura x 13 cms. de ancho. Posteriormente, dividiremos éstas dimensiones entre 1.618, el resultado lo dividimos nuevamente por ésta cantidad y así sucesivamente con los demás rectángulos resultantes hasta que éstos sean indivisibles, comenzando de izquierda a derecha, para posteriormente hacerlo de derecha a izquierda y de arriba a bajo y viceversa. Utilizando esta técnica, se deriva una diagramación áurea que nos guía en la colocación de nuestros elementos de diseño formando una composición ordenada y proporcionada. En las figuras que se presentan se explica gráficamente este procedimiento.

## A2. Mandatorios Institucionales y Legales

Como su nombre lo dice, los Mandatorios Institucionales son disposiciones que deben acatar los diseñadores en el diseño gráfico del envase con respecto a cada empresa y los mandatorios legales los deben cumplir los mismos productores al envasar el producto. Estos mandatos deben aparecer en el diseño final del envase, es decir, deben ser “declarados” en él. Con respecto a los textos legales, son regulados por las Normas Oficiales Mexicanas de Envase y Embalaje.

Los mandatorios Institucionales del panel Frontal son:

1. Colores del producto (azul y rojo).
2. Logo del producto (Pan Molido, que ocuparía el 20% del envase).
3. Promesa de venta (“Pan molido adicionado con vitaminas y minerales”).
4. Marca Bimbo (15% del envase).
5. Osito Bimbo (15% del envase).

Los mandatorios Legales para el panel Frontal son:

1. Contenido neto (210 g, 10% del envase).
2. Nombre genérico o promesa básica (Pan molido).

## A3. Ventana

La ventana proporciona al consumidor un sentimiento de confianza hacia el producto que esta adquiriendo, por la sencilla razón que lo esta observando a través de ella. Debido a las características demandantes de nuestro target, el utilizar una ventana sería correcto. Debemos buscar la mejor colocación de ella entre varias opciones, pues de esta dependerá mucho la posición de los demás elementos gráficos.

## A4. Elementos gráficos

Estos son los que determinan en gran medida la comunicación del envase, ya que con ellos se muestra la imagen del producto, se informa de que se trata el producto y el segmento del mercado a que va dirigido, motivando la venta. Varios de estos elementos se encuentran englobados en los mandatorios institucionales, aquí retomaremos dos que no son requeridos como mandatorios institucionales, pero que pienso esenciales.

1. Product Shot / sugerencia de uso de producto.
2. Viñetas.

## **B. Panel Posterior (Back)**

En el panel posterior se encuentra información del productor, la mayoría de los textos legales y también allí se encuentran elementos como las promociones. La información debe estar diseñada bajo el mismo tono del front. Para diseñar este panel enlistaremos que debe llevar:

- B1. Diagramación.
- B2. Mandatorios Institucionales y Legales.
- B3. Elementos gráficos.

### **B1. Diagramación**

Al igual que en el front, el bak del envase se apoyará en el mismo recurso de la diagramación para guiar la colocación de los elementos del diseño.

### **B2. Mandatorios Institucionales y Legales**

Los mandatorios Institucionales del panel Posterior son:

1. Flash “Nutrición calidad y frescura 100% Bimbo”.\*
2. Colores de la marca (azul y rojo).
3. Logo “Envoltura rota o violada”.\*
4. Flash teléfonos atención a cliente (01800 9102030 interior y 53282214 DF y Área Metropolitana). \*
5. Código de barras.
6. Frase de “Consérvese en un lugar seco y fresco”.
7. Promoción: receta de cocina.

\* El tamaño de estos elementos, son proporcionados al 100% por la empresa.

Los mandatorios Legales del panel Posterior son:

1. Cuadro nutrimental.
2. Logo México Limpio.
3. Ingredientes.
4. Razón social.
5. Frase de “Hecho en México”.

### **B3. Elementos gráficos**

En este caso los elementos serán:

1. Product Shot.
2. Viñeta.

## 4.6.3 Bocetaje

En esta parte del método, pondremos en práctica todas las consideraciones pertinentes de la investigación y el brief de diseño para realizar los bocetos digitalizados y dar la mejor solución gráfica al envase. También tocaremos consideraciones técnicas que debemos realizar durante la realización del archivo digital.

### 4.6.3.1 Características del diseño para Pre-prensa

El concepto de pre-prensa, es considerado como la etapa previa a la impresión masiva de algún archivo electrónico, en él se revisa el archivo, que no le falte y sobre algo, que los modos de color se han correctos en el archivo y las imágenes, en esta etapa donde se le agrega el over print o el trapping a los elementos de diseño que los requieran así como tipografías o ilustraciones. Otro aspecto muy importante en esta etapa es el orden de impresión de las tintas, este orden lo define el impresor y se realiza según las necesidades del diseño, del tipo de maquinas que tiene y algo muy importante, si la impresión será por dentro o por fuera del envase, es decir, si la tinta quedará sobre la superficie de afuera del envase o en la superficie interior de éste. Por razones de salud las tintas en envases que contienen alimentos o productos de consumo humano nunca deben tener contacto con el producto. En nuestro caso las tintas se imprimirán por dentro del envase, recordando que posteriormente el plástico impreso será laminado y el producto nunca tocará al pan molido.

Es importante definir esto, ya que a demás del orden de impresión, determinará la planificación en las maquinas rotativas. Una vez considerando algunos factores en el diseño y realizado éste, anexaremos un cuadro de diálogo con especificaciones para el impresor y lo tome en cuenta en la pre-prensa.

A continuación exponemos algunos factores que debemos considerar durante la elaboración del diseño gráfico y posteriormente en el archivo electrónico para impresión. Las consideraciones técnicas se basan principalmente en 4 factores:

- Las Tintas
- Las Fuentes tipográficas
- Las Imágenes
- Las Foto-celdas

#### **TINTAS**

Comenzaremos recordando que la técnica de impresión será el rotograbado y que el número de tintas a imprimirse, se define con respecto al presupuesto y las necesidades del diseño. Al realizar el archivo digital, el diseñador debe especificar en un documento por escrito el número exacto de tintas y tintas especiales o Swatches según una guía Pantone o cualquier otra guía de color.

En muchas plantas de impresión, la cantidad de tintas máxima es de 8 (incluyendo blanco y/o adhesivos).

Como habíamos comentado, las tintas deben imprimirse en un orden específico de acuerdo a las necesidades de impresión. Cuando la impresión es por la superficie de afuera las tinta se imprimirán de la más clara a la más oscura y viceversa, cuando la impresión es por dentro se imprime de la más oscura a la más clara.

Se debe considerar que el sustrato, es transparente, en este caso, a diferencia del papel, el plástico no proporciona el color blanco, es por eso, que debemos colocar una plasta de tinta blanca detrás de todos los elementos excepto las ventanas.

## FUENTES TIPOGRÁFICAS

En lo que se refiere a las fuentes, se deben adjuntar en una carpeta que especifique que las contiene, la fuentes para impresión son las de tipo True Type, Open Type o PostScript Tipo 1.

Una técnica que podríamos utilizar para que no haya ningún tipo de problemas de instalación de la fuente original o cambios por el impresor, sería que los textos se convirtieran a curvas, es decir, que los textos se transformarán en trazos vectoriales, pero algunos impresores recomiendan, sean editables con su respectiva fuente como lo mencionábamos.

Los textos que se encuentren delante de una selección de color y se impriman de manera directa, llevarán un outline (delineado) para evitar un error de registro.

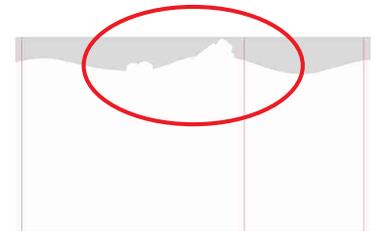
En tipografía el mínimo de impresión es 4.5 Pts. Para textos pequeños se recomienda, NO estén compuestos por dos o más colores y NO estén calados sobre 3 o más colores.

## IMÁGENES

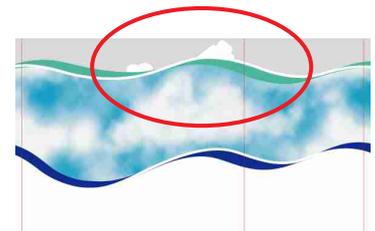
Con lo que respecta a los archivos, deben estar en Layers o capas, para poder realizar pre-prensa (manipulación de imágenes).

Las imágenes deben colocarse al 100% de su dimensión, de preferencia en un formato digital PostScript (con extensión .eps), Photoshop Document (.psd), Desktop Color Separation (.dcs) y bajo los modos de color CMYK (Cyan, Magenta, Yellow y Negro) en alta resolución, mínimo 300 dpi y perfectamente ligadas (Links) al archivo entregado al buró de pre-prensa.

Se requieren PATH en caso de separar imágenes o elementos.



CAMA DE TINTA DIRECTA BLANCA, GRIS NO IMP



TINTAS EN SEL. DE COLOR Y DIRECTAS



ARCHIVO DIGIATL LISTO PARA SU SALIDA



OUT LINE

## LAS FOTO-CELDAS

Las Foto-celdas son marcas impresas en el mismo diseño, que le permiten a las máquinas de armado realizar las funciones de corte y doblé y deben colocarse en el lugar que indique el plano del envase. Estas marcas funcionan con el contraste de color localizado en la trayectoria de la lente de la maquina de armado. En todos los casos, el diseñador debe designarle a la celda un color contrastante con respecto al color de fondo del envase, en la mayoría de los casos es de color negro, pero en caso de que este color no permita ese contraste, se puede colocar una pista. Esta consiste en ubicar junto a la celda un color que no sea demasiado contrastante con el del fondo, pero sí con el de la foto-celda, por ejemplo, el blanco o un color claro, para que el lente detecte el cambio con el color de la foto-celda.

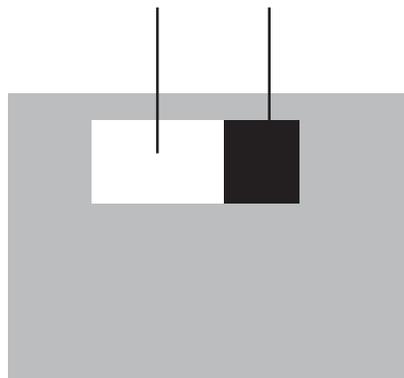
En nuestro caso las celdas tendrán pistas y se colocarán abarcando espacio de los dos envases armados horizontalmente para su impresión. Posteriormente se ilustrará mejor este detalle.

Por ultimo, las recomendaciones para el rebase es la siguiente: Respecto a la dimensión final del área de diseño aumentar 10 mm por cada lado. Y en caso de que se requiera que se elabore código de barras, es necesario indicar el tipo, color, número y tamaño (%) de código.

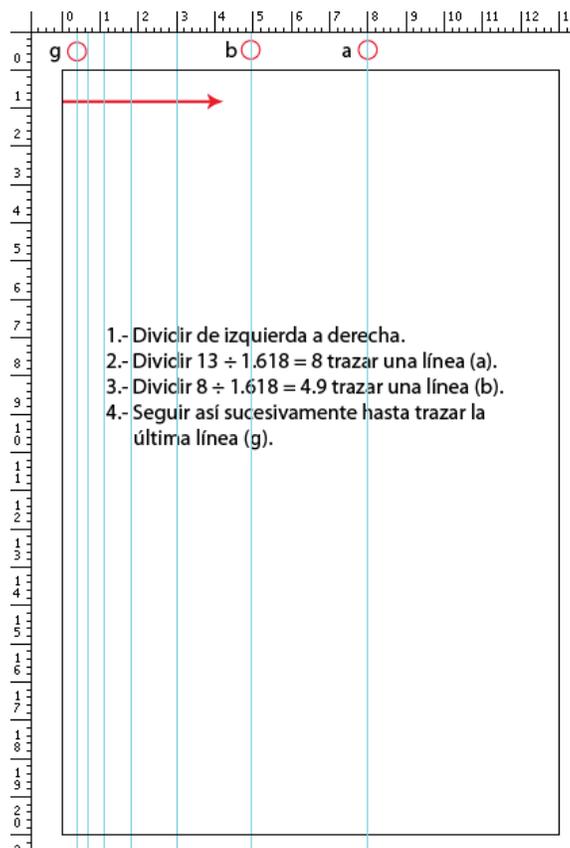
## 4.6.3.2 Panel Frontal

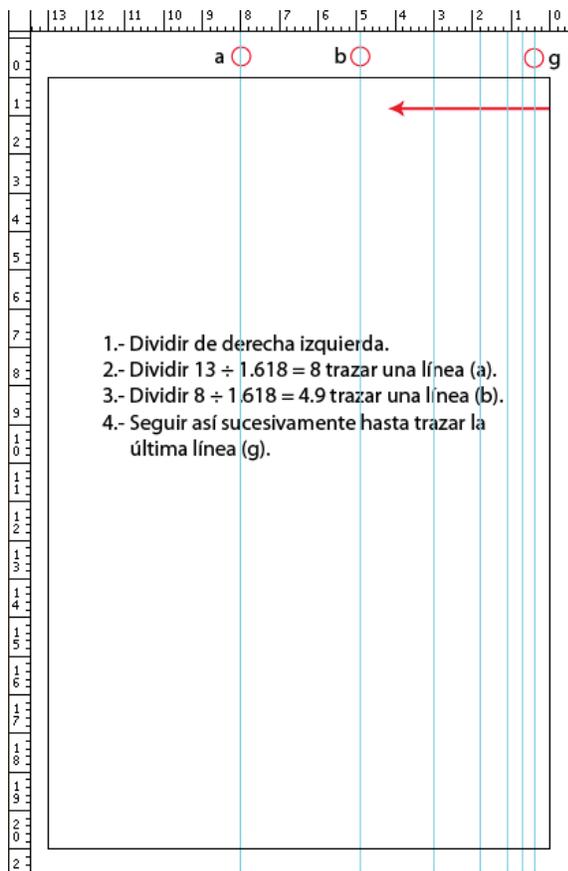
Comenzaremos con la diagramación. Dividiremos 13 (ancho del envase)  $\div$  1.618 = 8, de esta medida trazamos una línea vertical, posteriormente ese resultado lo volvemos a dividir entre 1.618 y trazamos otra línea vertical, así sucesivamente. En los esquemas se muestran los pasos siguientes.

### PISTA FOTO-CELDA

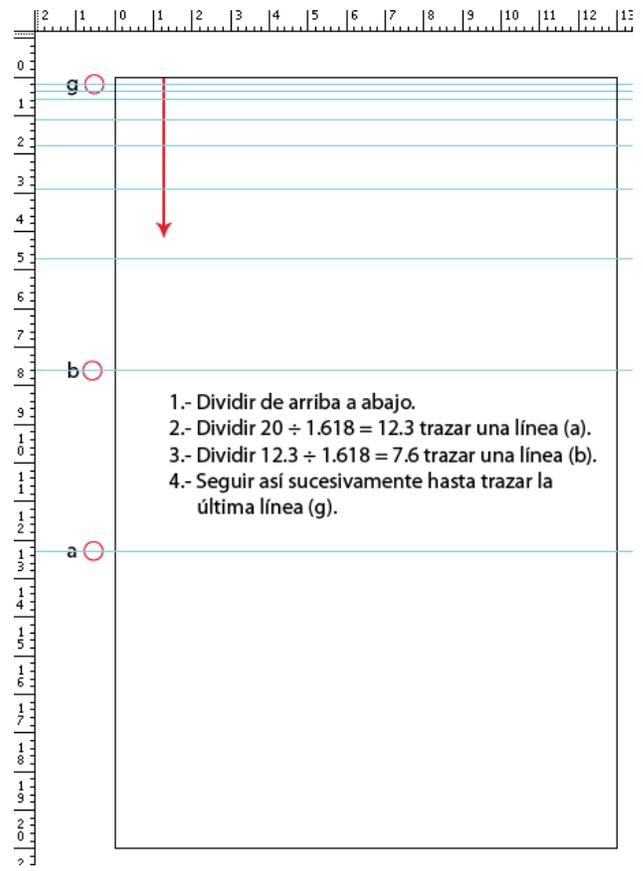


### paso 1

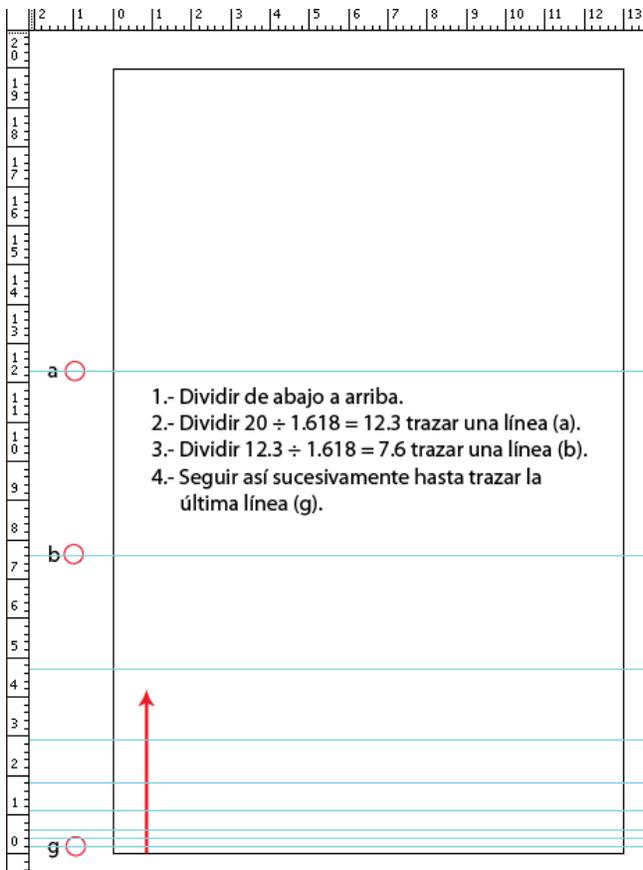




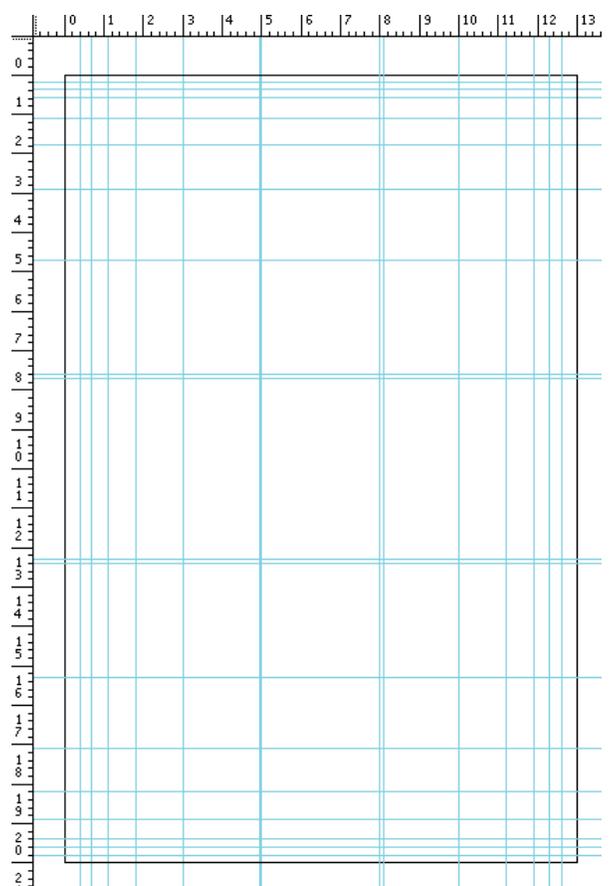
pasó 2



pasó 3



pasó 4



retícula final

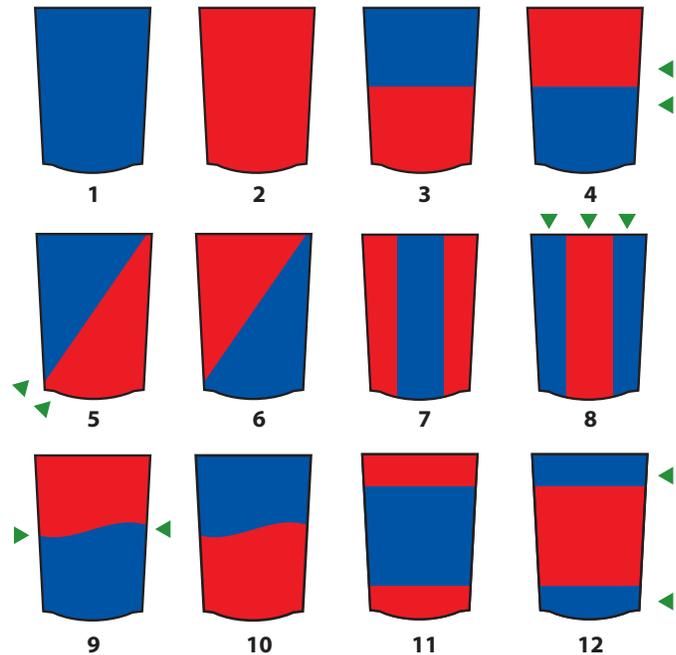
Ya que tenemos la diagramación como base procedamos a bocetar con los colores generales del envase. Para bocetar nos apoyaremos en la silueta que forma el envase de pie y con producto contenido.

Para estos colores posicionados utilizaremos 50% de cada uno, como lo señalan los mandatorios Institucionales y tomando en cuenta las consideraciones del cuadro de acciones. También, con ayuda en la auditoria de mercado, nos damos cuenta que dos de los envases de la competencia son totalmente azul y otro rojo, empanizador Cuétara y pan molido Wonder (en su presentación de 180 g) respectivamente. Para evitar confusiones con ellos, debemos realizar una distribución de estos colores en el envase como lo muestran las siguientes opciones.

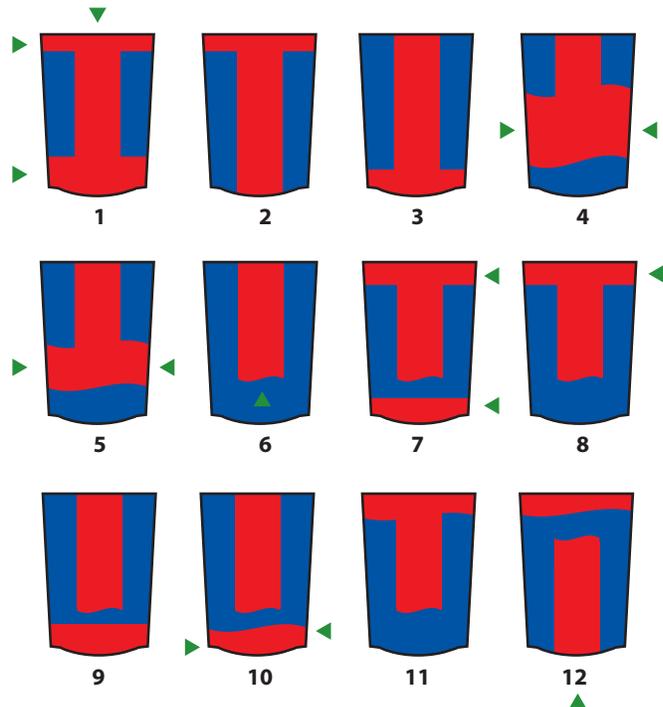
Observamos que las opciones 1 y 2 se eliminan por la regla de la auditoria de mercado, que dice que no puede predominar un solo color en todo el envase –ni el rojo ni el azul-. Las opciones 3 a la 6, considero que sus distribuciones evocan a otro tipo de producto y no al de alimentos. Según Vidales<sup>33</sup>, la división vertical en franjas de color estiliza el envase y proporciona el efecto de ser más alto y delgado, contrario al envase actual de la marca que era bajo y redondo, connotando significados negativos. Las opciones 7 y 8, comprueban esta hipótesis, pues si comparamos las figuras 8 y 12, observamos que la primera aparenta ser más alta aún cuando las dos tienen las mismas dimensiones. Por otra parte, la opción 9, proporciona una forma que comunica amabilidad y feminidad a demás que asemeja a la forma del logotipo de la actual marca de Bimbo, una onda, este elemento se podría utilizar junto con los rectángulos de la opción 11 para generar movimiento y limitar la franja vertical de en medio y no se siga de largo.

Trabajaremos con la división del envase en franjas verticales (8), la forma ondulada (9) y los rectángulos de los extremos (11) para dicha distribución de colores.

**OPCIONES DE DISTRIBUCIÓN DEL COLOR GENERAL DEL ENVASE.**



**DISTRIBUCIÓN DEL COLOR CON LAS OPCIONES ELEGIDAS.**



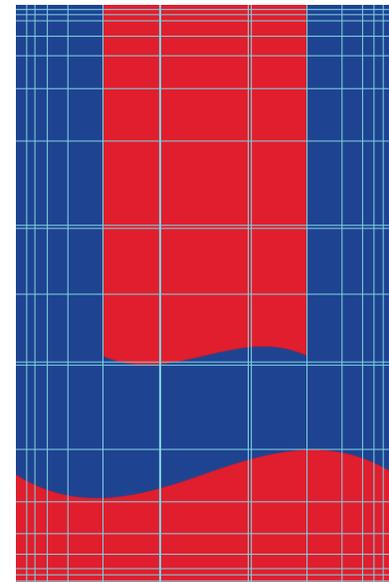
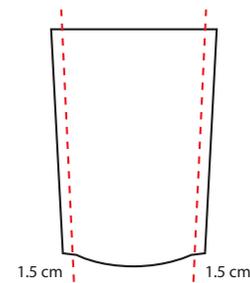
33 Dolores Vidales, Op. cit, p.p. 113

Una vez que ya elegimos la distribución de los colores, trabajaremos en la interacción de los elementos elegidos. El trabajo de bocetaje nos arroja las siguientes opciones: en las opciones de la 1 a la 3 el envase continua percibiéndose cuadrado, de las opciones 4 y 5 se han trabajado con la forma ondulada cumpliendo con lo que nos dice el brief de comunicación acerca del target y los tonos, agregándole movimiento al envase, pero dicho elemento es demasiado grande de extremo a extremo horizontalmente, es por eso que en la opción 6 el elemento se ajusta a la franja, ahora el efecto de la ondulación es muy corto, pero el envase se nota limpio – este aspecto es importante, pues, recordemos que hasta ahora sólo hemos trabajado con los colores generales del envase, pero, hacen falta otros que también son determinantes en la composición del envase como la ventana, el nombre del producto y el product shot – es decir, debemos reservar espacio.

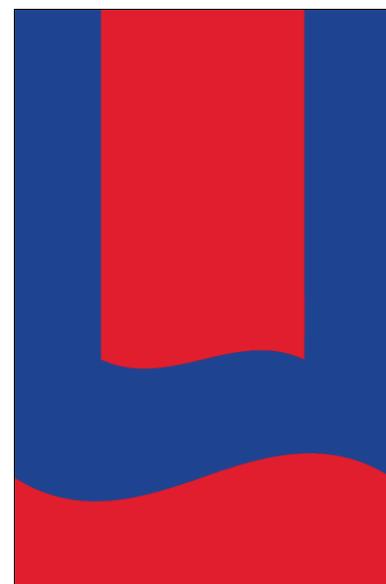
Continuando con las demás opciones, en los números 7 al 9, todavía se utilizaron arriba y abajo los rectángulos, ya en las opciones 10, 11 y 12, agregamos el efecto ondulado a estos como en la franja roja y colocando uno arriba y uno abajo, inclusive la franja naciendo de la base, ayudando a la distribución equitativa de los colores. De estas 12 opciones, me parece que la número 10, cumple con las características de dinamismo con el elemento ondulado en la franja media y la base, por su parte también deja espacio para colocar los demás componentes del diseño.

De acuerdo al orden en que habíamos planeado para la colocación de los elementos gráficos, a continuación seguirían los elementos como logo del producto, Marca Bimbo, Osito Bimbo, Contenido neto, Nombre genérico, etc., pero nos adelantaremos con la ventana.

Un elemento determinante en la composición del diseño del envase, sin duda es la ventana, con respecto a ella, veremos de que forma se integra y como le da una nueva cara al diseño. Como especificación, debemos respetar 1.5 cm en los costados del envase porque en esa zona habrá dos sellos que afectarían a la ventana.



Distribución de elementos en la diagramación



Distribución de elementos sin la diagramación

Aquí vemos como la ventana proporciona una nueva vista al diseño, también este elemento como los demás comunica algo en específico.

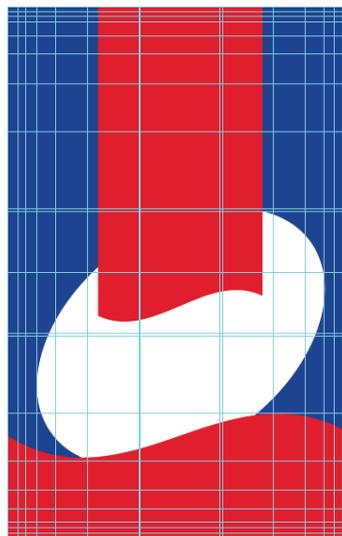
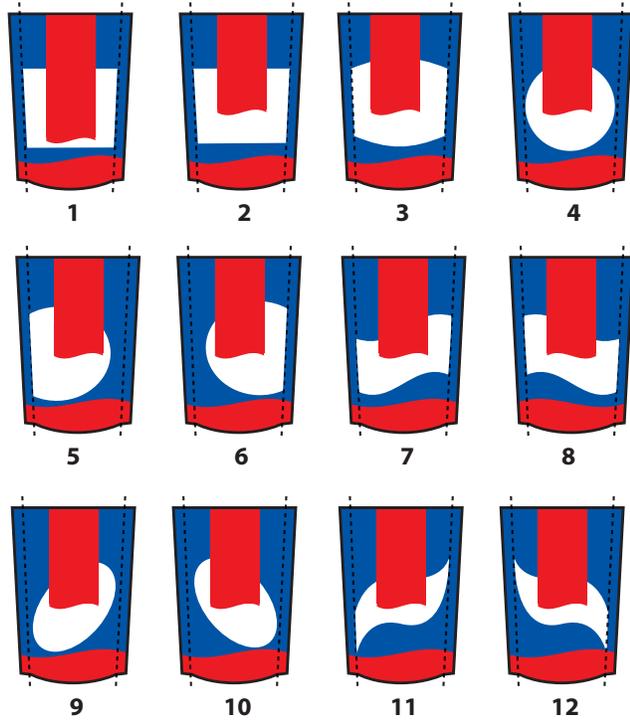
En la opción 1 vemos que la franja de en medio es demasiado larga y tapa casi toda la ventana, ya en la 2 acortamos este elemento y permitimos que el objetivo de la ventana se cumpla. Las tres primeras opciones son cuadradas y parecidas a la ventana del envase actual. En la siguientes opciones se proponen formas más orgánicas y sueltas. La opción 4, no me parece buena, ya que una circunferencia total no es la forma que busca una dama que cuida su figura.

Bajo este concepto las opciones 5 y 6 no son recomendables. Los números 7 y 8 continúan con el movimiento ondulatorio, inclusive en el número 6 se cambio el sentido de las ondulaciones de los que se estaban manejando, pero me parece que contrasta con el sentido natural de lectura de los elementos.

Las opciones 9 y 10 también me parecen correctas, ya que comunican dinamismo y respetan el espacio de los dos costados de la ventana. La opciones 11 y 12 también reflejan dinamismo y feminidad, pero se sofisticada el envase y no cumple con el parámetro del mapa conceptual expresivo, que nos indica que debe ser un diseño sencillo que comunique bajo costo. Para la siguiente fase, trabajaremos con la opción 9.

Una vez que tenemos los elementos del diseño que a mi consideración, determinan la composición general del envase, procedamos a trabajar con el logo del producto.

**COLOCACIÓN DE LA VENTANA  
CON LA OPCIÓN ELEGIDA.**



Distribución de elementos en la diagramación



Distribución de elementos sin la diagramación

La auditoria de mercado nos dice que el color blanco –en el nombre del producto- es de los más utilizados para este fin, en nuestro caso también utilizaremos este color para contrastarlo con el rojo que tenemos de fondo.

La elección de la fuente para el nombre del producto, la haremos entre 10 opciones de arquetipos del mismo estilo: Romano.

Este estilo comunica buen gusto y si trabajamos en algunos detalles, reflejan actualidad. Se eligió a éste estilo, tomando en cuenta a nuestro target y lo que queremos comunicar con el cambio en el diseño: conceptos como casero, actualidad y economía.

Cuando exploramos en diferentes familias tipográficas, las opciones de elegidas para trabajar fueron Bold y Bold Itálica. Los siguientes modelos, fueron escogidos bajo los siguientes parámetros: debían comunicar buen gusto sin notarse tradicional o antiguo y los conceptos antes mencionados.



Al estudiar las opciones tipo Bold, buscamos la fuerza de la letra para utilizarla como logotipo, en debido a que un modelo de tipo regular es muy delgado y se pierde entre los demás componentes del diseño.

En los arquetipos como Times New Roman los contrastes son muy marcados dándole fuerza a las letras, los remates de envolvente triangular le proporcionan estabilidad y la elegancia que buscamos, pero no el dinamismo que también requerimos, concluimos que, para proporcionar movimiento debemos trabajar en los remates.

En las opciones Itálicas, observamos que la forma inclinada le da a la fuente movimiento y en la mayoría de los casos las estilizas, en los ejemplos del 1.1 al 10.1 se nota este efecto.

Las opciones 7.1 y 8.1 me parece que son las mejores por el movimiento y dinamismo y la apariencia femenina que tienen.

En la siguiente figura, mostraremos el trabajo que se realizó con las opciones 7.1 y 8.1. En primera instancia reduciremos el interlineaje entre las dos palabras que forman el logotipo para darles cohesión (A2 y B2) y colocaremos un fondo rojo para emular la franja vertical que tendrá el envase, posteriormente y siguiendo la observación que se hace en el análisis de los tabuladores, que nos sugiere un outline, añadiremos uno color azul para ayudar al contraste con el rojo de fondo, este color se aprovechará debido a que se imprimirá de forma directa (A3 y B4). Para continuar con el movimiento que produce la inclinación de las fuentes itálicas, se le dará a las letras un ángulo de 7° y para estilizarlas un poco más se les aplicarán un efecto. En el caso de la opción A4 un outline de color azul claro entre el color azul oscuro y el blanco. Para lograr este efecto, copiaremos las mismas palabras y las mandamos hacia atrás y le aplicamos una transparencia Color Dodge.

A la opción B4 le agregaremos unas sombras de color gris para crear el efecto de alto relieve en las letras. Entre estas dos opciones la que se adapta mejor al movimiento gracias a los patines hacia arriba y alargados es la opción B4.



A1



A2



A3



A4



B1



B2

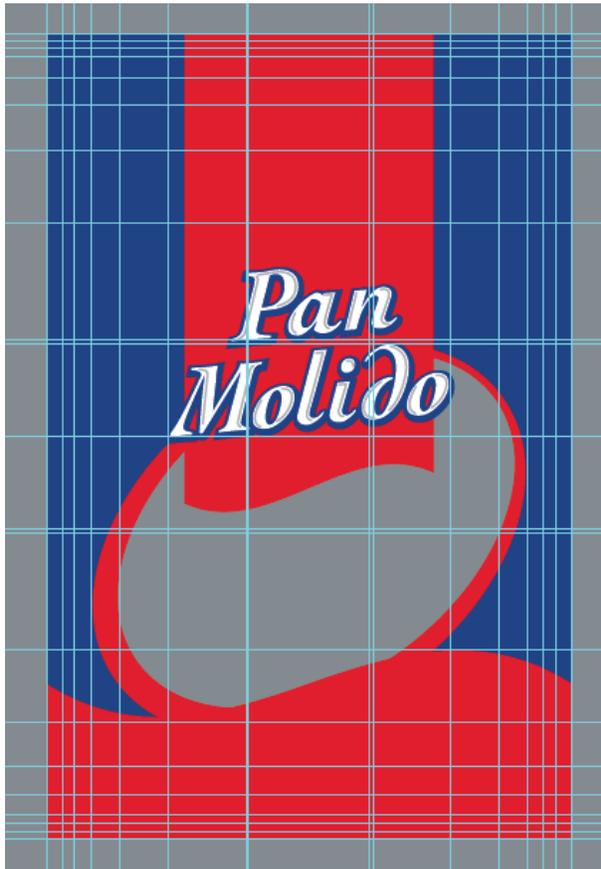


B3



B4

Hasta ahora, ya hemos realizado casi por completo el diseño del panel frontal, en la figura se muestra como se vería nuestro diseño hasta este momento.



Distribución de elementos  
en la diagramación



Distribución de elementos  
sin la diagramación

Como observamos en la figura, todos los elementos hasta ahora vistos, están colocados dentro de la diagramación áurea que realizamos al comienzo de nuestro boceto. Es importante aclarar que esta diagramación es un apoyo y que estos pueden o no, ajustarse a las líneas, por ejemplo, la base de la parte de abajo en su parte más alta coincide con una línea, la ventana en sus costado y en su base también, pero la franja no encaja a la perfección en ningún cuadrado, pero la diagramación nos ayuda a colocarla equilibradamente. En la ventana le he dado un contorno con gruesos y delgados para darle una mejor presentación.

El siguiente elemento será el product shot o sugerencia de uso del producto. Para este recurso ocuparemos una cámara de 35 mm, un ciclorama de color blanco, dos focos de 500 watts, un filtro azul e ingredientes de la receta para la presentación del platillo. Para la sugerencia de producto haré tomas fotográficas para elegir la mejor.

Se han elegido dos tomas y también se ha trabajado con ellas en photoshop para retocar algunos detalles.

En las opciones observamos que hemos colocado los mismos elementos pero en diferente posición. Observamos que al centro del platillo colocamos una mitad de jitomate con el producto para hacer de éste un platillo botanero.

La opción A, es más pequeña que la otra y tiene mejor presentación, a demás de colocar en el centro de la mirada al producto.



A

B



**PRODUCT SHOT O  
SUGERENCIA DE USO DEL PRODUCTO.**

El siguiente elemento muy importante, la marca de la empresa fabricante, este símbolo es muy bien cuidado por las compañías ya que es su imagen. Este elemento ocupará el 15% del envase y se colocará en la parte central junto al nombre del producto para respaldarlo debido al cambio.



Los siguientes elementos serán las viñetas que nos informarán las características del envase.



En las viñetas que proponemos, se han enfatizado dos componentes: la leyenda “Nuevo envase más práctico” y en los dos últimos casos un ilustración del envase. En la opción A, aplicamos la mitad de un listón en las dos viñetas (delantera y trasera) pensando que naciera de una orilla lateral del envase, pero por cuestiones técnicas en el armado de las repeticiones del sistema de impresión rotograbado, no se sugiere que elementos ocupen esa zona. En ambos casos se sigue el mismo estilo de trazo. En el segundo caso, ya se ha aplicado el icono del envase y también se sigue el mismo estilo en la viñeta trasera emulando la forma ondulada de la base del panel frontal. En este caso la viñeta trasera, que corresponde a la cabeza de la receta, respetará la fuente propuesta por la opción anterior, debido a que denota calidez. En la opción C, se trabajó en la ilustración del envase agregándole volumen, la palabra “más” se sustituyó por un símbolo de adición o suma. También se utilizan los colores generales del envase y el amarillo también como color primario para una correcta combinación. En el caso de las fuentes utilizadas, en la viñeta delantera se trata de un estilo sans serif y en la posterior también se ocupó la fuente times de la primera opción.

Otra de las viñetas que se utilizará será la que puntualiza la característica del envase para mantener el producto fresco garantizado y representa un zipper como forma cierre. Este elemento es muy sencillo y solo haré un a propuesta, a continuación se presenta. En este elemento también se tomará en cuenta la especificación que nos indica que ningún elemento deberá tocar las orillas laterales.



## MÉTODO PARA UNA SOLUCIÓN FINAL

Como parte de los mandatorios legales, los siguientes elementos ocuparan el 10% en el Contenido neto (210 g), el Nombre genérico o promesa básica (Pan molido) y la promesa de venta no tienen tamaño específico.

Se le agregará una línea punteada para indicar el corte para abrir la bolsa.

Con el objetivo de acentuar el movimiento de la ondulación se le agregará un filete azul a la base y la franja de en medio. También se le agregará un outline alrededor de la ventana para contrastar los elementos que interactúan con ella. Por otra parte se le integrará un degradado en porcentajes del color rojo a la franja y la base del diseño.

Para finalizar el diseño del panel frontal, se añadirá una textura en forma de nubes sobre el panel para connotar frescura y ligereza, este recurso será beneficioso para la comunicación del producto. Como recordamos, cuando una tipografía se coloca por encima de cuatro tintas se debe colocar un outline, como lo vemos en el contenido neto y parte de la tipografía en la viñeta, junto al product shot.



Diseño final del panel frontal. El gris no imprime, solo es para contrastar el outline de la ventana.

### 4.6.3.3 Panel Posterior

Para el panel posterior, repetiremos el método anterior comenzando por una diagramación, posteriormente colocaremos los elementos de los mandatorios institucionales y legales en ella. El color azul del fondo se respeta y también se continua con los elementos de las nubes.

En el caso de la viñeta como habíamos dicho, se repite el estilo de la del panel frontal, también se coloca la sugerencia de producto y el código de barras.



Diseño final del panel posterior.

Es así como observamos que para llegar a un buen resultado, medido y conciente debemos de seguir un método.

Una vez que ya hemos llegado a una resolución gráfica y que se nos ha aprobado esta, pasará por un proceso que se llama Pre-prensa, en esta etapa nuestro archivo digital que contiene nuestro diseño se analizará por parte del proveedor para ajustar detalles del proceso de impresión, que en este caso se trata de rotograbado.

## 4.6.4 Proceso de conversión

Existe un concepto muy importante en el desarrollo de un envase flexible como el nuestro, se llama Proceso de Conversión. Este concepto se refiere al “desembobinado y embobinado de una película, a través de una maquinaria en la cual: tintas, recubrimientos, adhesivos, etc. son aplicados.

Cuando se va a trabajar con rotograbado o flexografía debemos saber de antemano que se requerirán cilindros para su impresión, también debemos tener claro que tipo sustrato vamos a utilizar para estos procesos y el desarrollo de armado de un envase como el nuestro, pero a veces no nos queda muy claro.

En esta fase del documento intentaremos aportar nuevos conocimientos con el fin de aclarar un poco el panorama.

Para nuestro proyecto elaboraremos un archivo digital que se reproducirá en el sistema de impresión: Rotograbado. Todos los procesos previos a la impresión tienen una gran influencia en la calidad de ésta, como el que mencionábamos llamado pre-prensa. Por lo regular, en esta etapa el diseñador gráfico participa poco o nada dejando todo en manos del proveedor de impresión. Pero como este documento tiene el espíritu de aportar conocimiento, abordaremos los pasos posteriores del diseño gráfico hasta su reproducción masiva.

Son varios los factores que deben considerarse en la planeación, impresión y armado de los envases Doy Pack®, a continuación se numeran los siguientes:

- A. Planeación: desarrollo del cilindro y ancho de la base cilíndrica.
- B. Sistema de impresión.
- C. Formado del Doy Pack®.

### **A. Planeación: desarrollo del cilindro y ancho de la base cilíndrica.<sup>34</sup>**

La planeación es el punto fundamental para el desarrollo de nuestros archivos digitales. En esta primera etapa el diseñador debe interpretar especificaciones técnicas, es decir, un conjunto de información, esquemas, datos y medidas proporcionadas por el departamento de ingeniería o por el cliente, que detallan especificaciones con respecto a los cilindros de impresión. En el defecto que no se proporcione las medidas de los cilindros, se debe investigar con el proveedor la disposición y medidas de éstos. También dentro de la planeación, se realizan pruebas de capacidad del envase con respecto al producto que contendrá, se llena una bolsa Standard para encontrar la medida exacta del pouch de acuerdo al contenido neto requerido por el productor.

La Planeación inicia tomando en cuenta que existen dos medidas bidimensionales en el proceso de rotograbado: 1) El desarrollo del cilindro y 2) El ancho de la base cilíndrica.

Estas medidas varían de acuerdo a las dimensiones de la bolsa pretendida y las necesidades del producto a envasar.

<sup>34</sup> Entrevista con Karla L. Reyes Ibáñez, Ejecutiva de Cuentas, Boxibag S.A. de C.V.

## 1) El desarrollo del cilindro.

El desarrollo del cilindro se refiere a la medida de éste visualizado en forma plana y extendida, es decir, bidimensionalmente.

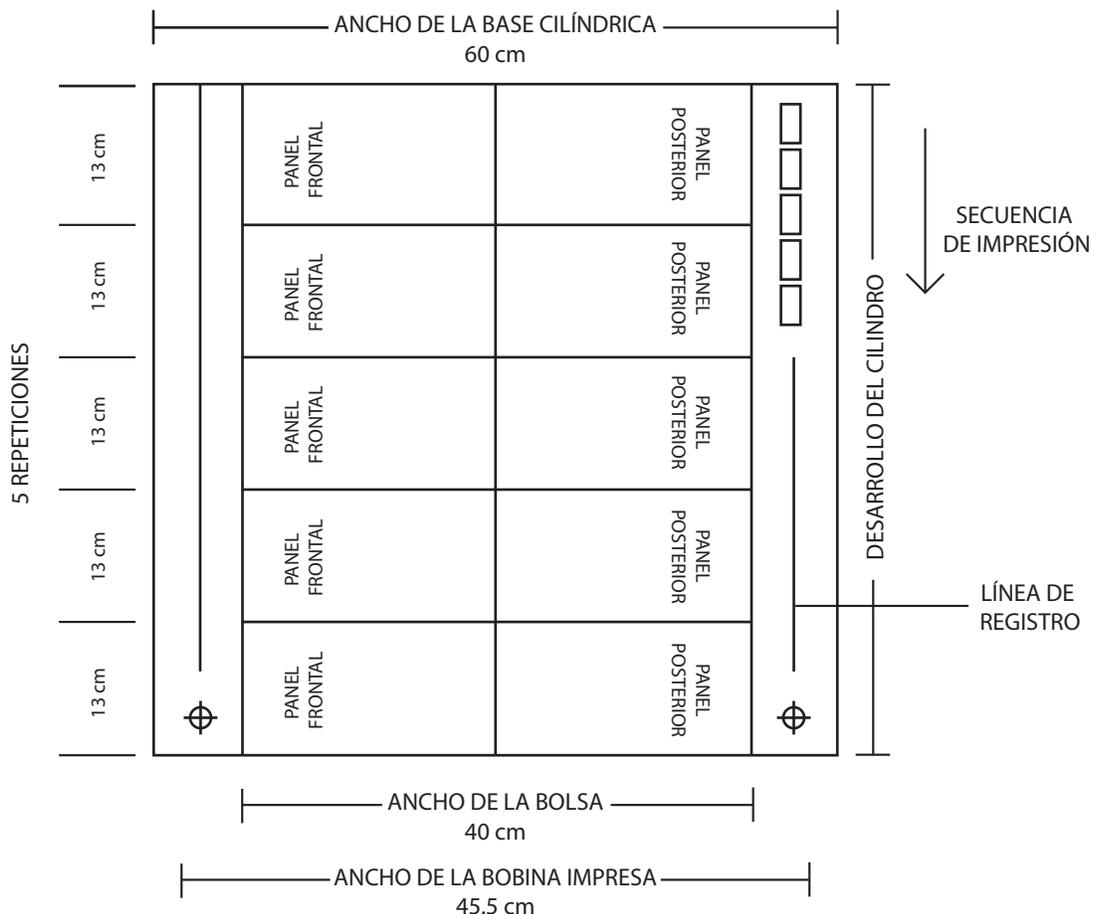
Cuando se va a especificar el desarrollo del cilindro, debemos colocar los paneles frontal y posterior de manera horizontal y contiguos por sus bases, como se muestra en el esquema. Cuando se coloca un par de paneles uno sobre de otro se le llama repetición y las repeticiones nos dará el desarrollo del cilindro.

Las repeticiones, nos dará la cantidad de bolsas que se forman verticalmente por toda la superficie del cilindro, según el esquema podemos inferir que se imprimirán 5 bolsas en un solo giro del cilindro.

## 2) El ancho de la base cilíndrica.

Se define como la totalidad física del cilindro en su ancho. En esta medida se colocarán los elementos que integran el diseño y los recursos que ayudan a la correcta impresión. El ancho de la bobina impresa abarca todos los elementos que se imprimirán llámese pouch, línea y marcas de registro, así como la secuencia de colores.

Es importante mencionar que esta planeación es solo un paso para la impresión de la bobina que en el futuro se laminará y así formar la bolsa Doy pack.

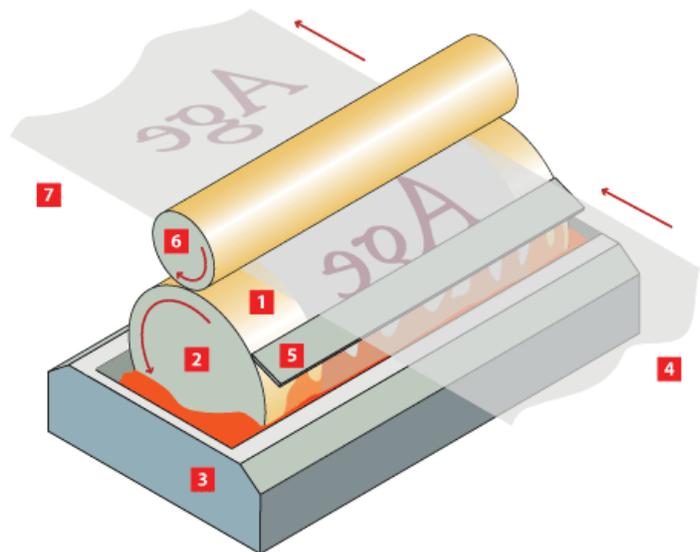


## B. Sistema de impresión.

A grandes rasgos, en el proceso de rotograbado o huecograbado, la imagen es grabada sobre cilindros metálicos, dando como resultado una serie de celdas con diferentes formas, tamaños y profundidades dependiendo las necesidades del diseño. Posteriormente los cilindros con la imagen grabada, son montados en una maquina de operación continua según una separación de colores que se realiza en un proceso previo llamado pre-prensa. Una vez hecho esto comienza el proceso de impresión.

Conforme gira el cilindro las celdas son llenadas en una bandeja con tinta, como no todo el cilindro esta grabado, el sobrante es retirado por un rasero, quedando la tinta solo en las celdas. En cada estación se imprime un color y tienen etapas de secado intermedio. El proceso de impresión se lleva acabo cuando la película pasa entre el cilindro grabado y el rodillo de impresión.

Hoy en día, la técnica mas común para grabar los cilindros de grabado es la electromecánica que al igual que en la litografía la imagen a imprimir debe transferirse a los cilindros, los cuales primeramente son recubiertos por cobre por medio de un método electrolítico, después son rectificados para lograr una perfecta concentricidad. Estos cilindros son posteriormente sensibilizados para que se les transfiera la imagen de los negativos, después de transferida la imagen se procede al grabado de los mismos, una forma de grabarlos es por medio de ácidos que van atacando el metal y formando las celdas, donde dependiendo de la cantidad de ácido y el tiempo de exposición al mismo, se logrará una mayor o menor profundidad de las celdas. Otro método de mayor exactitud debido a su control, es el grabado por medios electrónicos, con los cuales se obtienen mejores impresiones.



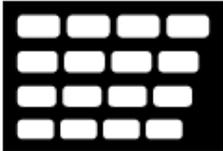
1. Base cilíndrica
2. Cilindro con celdas
3. Tina con tinta
4. Sustrato
5. Rasero
6. Rodillo de impresión
7. Sustrato impreso

La calidad de impresión o figura se logra por medio del incremento del número de celdas por unidad de superficie, es decir a mayor número de celdas por cm<sup>2</sup> la calidad se asemeja a la de una fotografía, una forma de medir lo anterior es por medio de número de líneas por pulgada, siendo las mas utilizadas: 133, 150, 175 y 200 líneas. Estos números están en función directa al número de celdas que se encuentran en una pulgada (2.54 cms).

Para el lograr lo anterior se utiliza pantallas, mismas que de acuerdo a lo fino de su construcción dan las diferentes graduaciones de líneas por pulgada y que son seleccionadas de acuerdo a las aplicaciones.

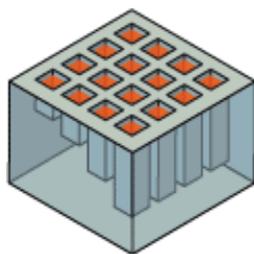
Las celdas cuadrangulares varían de acuerdo al número de líneas y en cuanto a la profundidad, teniendo a menor número de líneas una mayor profundidad, esto debido a que por ejemplo en 133 líneas que es utilizado como tapaporos, debe tener un mayor deposito de tinta, y por lo tanto la celda tiene que ser más profunda para contenerla.

LINEAS X PULGADA	APLICACIÓN
133	Tapaporos para papeles
150	Líneas o plastas
175	Selección de Color
200	Textos

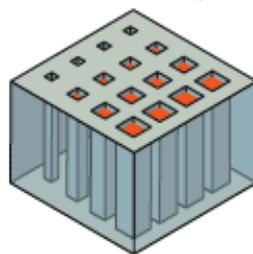
CELDAS	N. DE LINEAS	PROFUNDIDAD DE LA CELDA (micrones)
	133	40 a 50
	150	38 a 42
	175	32 a 36
	200	26 a 30



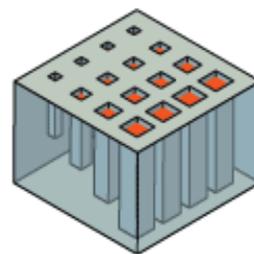
### Celdillas de huecograbado



a Celdillas de igual ancho y distinta profundidad



b Celdillas de distinto ancho e igual profundidad



c Celdillas de distinto ancho y distinta profundidad

### Grabado láser de cilindros de rotograbado.

A pesar de que la técnica electromecánica para grabar ha sido utilizada por años con buenos resultados, debido a la exigencia de envases de mayor calidad en sus imágenes y debido a que la flexografía ha ido creciendo, actualmente se ha desarrollado una nueva técnica para grabar los cilindros y obtener una mayor eficiencia y calidad en la impresión final, se trata del grabado de los cilindros por medio de láser. El manejo de los cilindros se hace totalmente automático, al igual que la verificación de sus tamaños. Su sistema de control Vista mide las celdas grabadas y las corrige para alcanzar las exigencias del trabajo. Baasel-Scheel Laser-graphics GmbH, de Alemania, presentó su sistema de grabado Grapholas, el cual permite importar los datos de la imagen desde un sistema de edición electrónica para la formación directa de imágenes en los rodillos de rotograbado, vía láser. Este sistema, ideal para la impresión de empaques, funciona en ambientes de producción convencional y no requiere de recubrimientos especiales de los rodillos.<sup>35</sup>

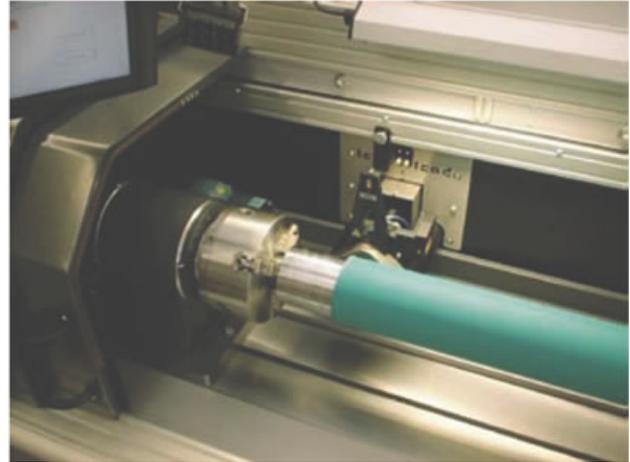
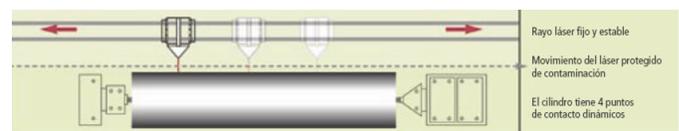


imagen de un un cilindro siendo grabado via láser.

Esta técnica de grabado ha venido a revolucionar el sistema de impresión rotograbado, a continuación se enlistan las principales diferencias con la técnica electromecánica y también se hace una tabla de comparación<sup>36</sup> :

1. Método sin contacto, 100% grabado digital.
2. Flexibilidad de los tipos de celdas.
3. Formación de celdas continuas.
4. Grabado de cilindros para realce (Embossing).
5. No requiere de herramientas mecánicas, no necesita ajuste del golpe del diamante, etc.
6. Herramienta digital fácilmente ajustable.
7. Diferentes tipos de grabados.
8. Repetibilidad hasta del 98%.
9. Evita los desperdicios ocasionados por el grabado químico.
10. Se elimina el halo de tinta alrededor de las formas, característico de la impresión de la impresión de rotograbado.



Esquema del grabado via láser.

<sup>35</sup> <http://www.conversion.com/> El rotograbado de nuevo se vigoriza, Julio de 1995.

<sup>36</sup> Entrevista realizada al Ing. Antonio Herrera, Ingeniería de producto, Eximpro S.A. de C.V

<b>CONCEPTO</b>	<b>ELECTROMECAÁNICO</b>	<b>LÁSER</b>
Tiempo de grabado de 1 mt trama 80	278 min.	17 min.
Velocidad de grabado celdas/seg.	4,000 a 8,000	35,000 a 70,000
Tipos de celdas	1	3
Líneas x cm. (LPC)	45-180 LPC	25-400 LPC
Calibración de foco Cambio de diamante	35 min.	20 min.
Profundidad máxima de celda	45 μ	80 μ
Depósito de tinta en el sustrato	IRREGULAR	UNIFORME
Esfumados	Se pierden% Valores	1 a 1
Textos finos	NO	SI
Porcentajes reproducibles	5% a 80%	1% a 100%
Repetibilidad	Variación de tonos	98%

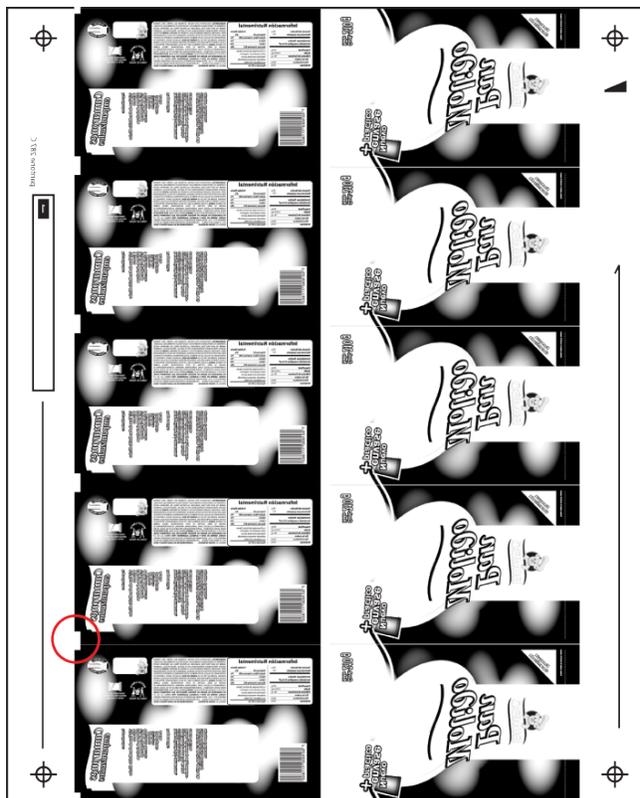
Comparativo entre sistemas de grabado de cilindros para rotograbado.

Estas grandes diferencias hacen de esta técnica sea la mejor a sus predecesoras y se traducen en ahorro de tiempo y esfuerzo, también en él se eliminan los negativos, se logra calidad, volumen y alta resolución al mismo tiempo.

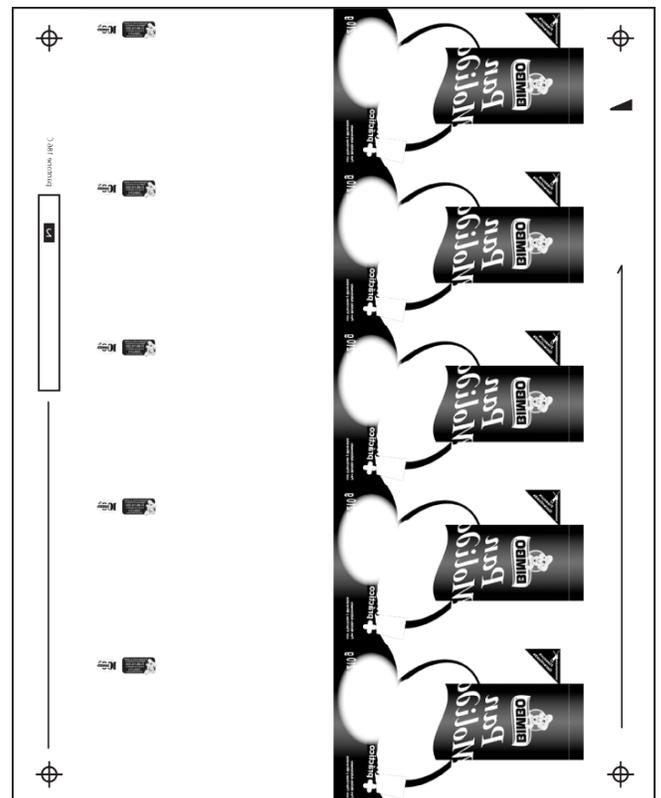
## Separación de colores

El orden de los colores a imprimir es fundamental, ya que de él dependerá el éxito de la impresión, a continuación con el diseño que realizamos mostraremos un ejemplo de una separación de colores, emulando una real. En ella, se expone un desarrollo de cilindro completo de cada color con sus 5 repeticiones, su orden de impresión y un ejemplo de la impresión final.

Al finalizar esta separación de colores, se mandan a grabar los cilindros y posteriormente se montan en las maquinas rotativas para su impresión. En los círculos rojos que se encuentran en los colores azul pantone 287 C, negro, blanco y por ultimo en la impresión final, se señala la colocación de las fotoceldas para su posterior uso en los selladores laterales en el proceso de formado de la bolsa.



**Tinta 1**  
**Azul Pantone 287 C**  
 con la emulsión al revés  
 En el círculo se muestra el espacio  
 para la foto-celda

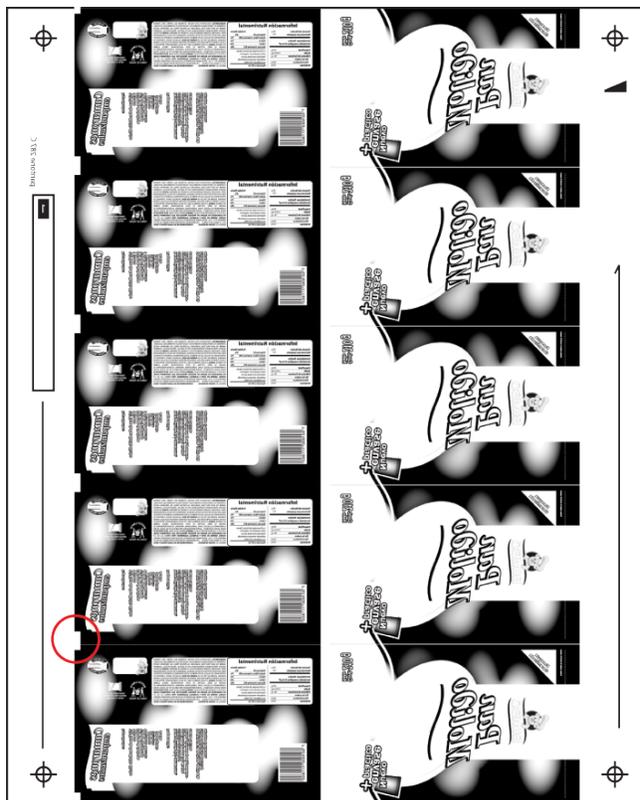


**Tinta 2**  
**Rojo Pantone 186 C**  
 con la emulsión al revés

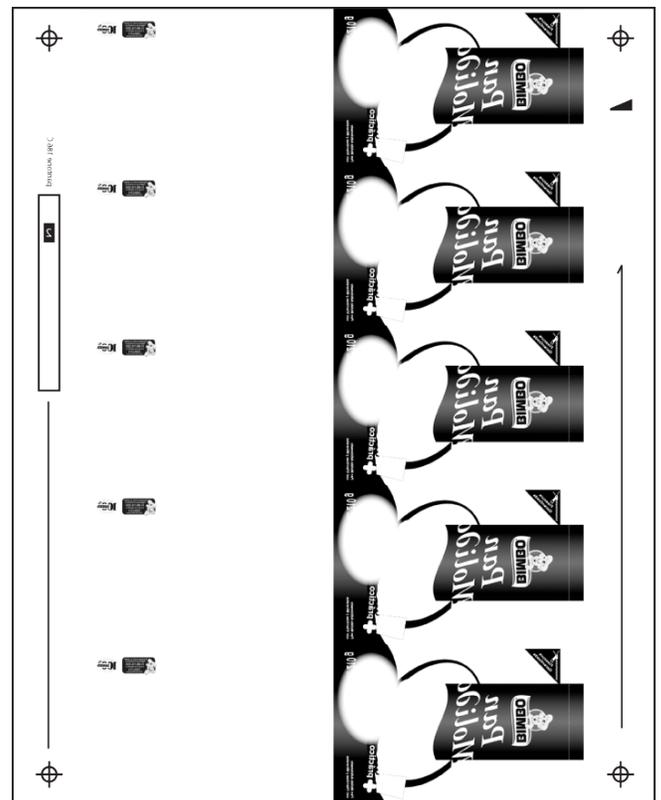
## Separación de colores

El orden de los colores a imprimir es fundamental, ya que de él dependerá el éxito de la impresión, a continuación con el diseño que realizamos mostraremos un ejemplo de una separación de colores, emulando una real. En ella, se expone un desarrollo de cilindro completo de cada color con sus 5 repeticiones, su orden de impresión y un ejemplo de la impresión final.

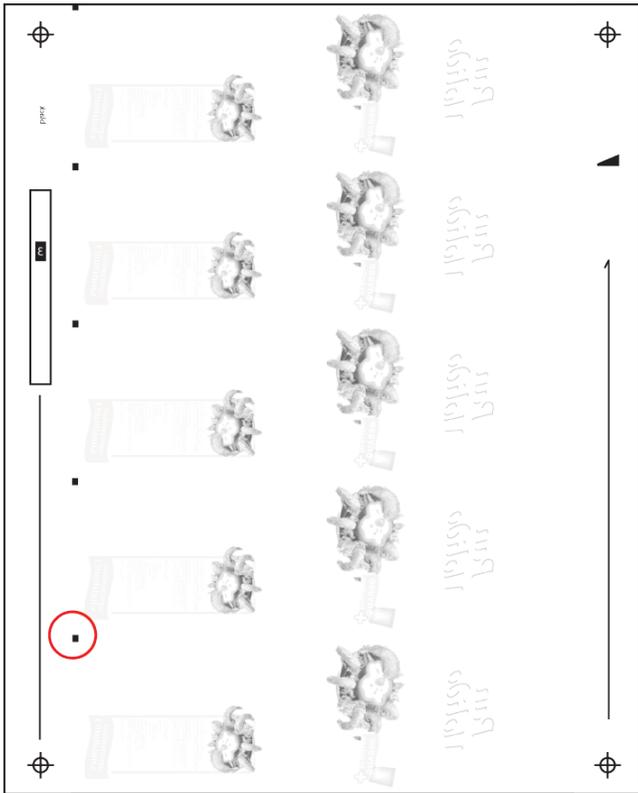
Al finalizar esta separación de colores, se mandan a grabar los cilindros y posteriormente se montan en las maquinas rotativas para su impresión. En los círculos rojos que se encuentran en los colores azul pantone 287 C, negro, blanco y por ultimo en la impresión final, se señala la colocación de las fotoceldas para su posterior uso en los selladores laterales en el proceso de formado de la bolsa.



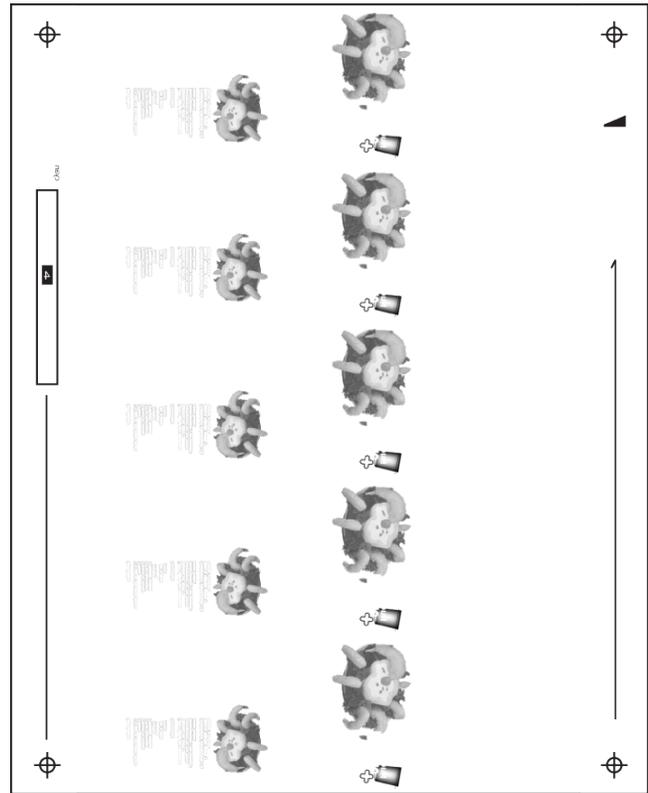
**Tinta 1**  
**Azul Pantone 287 C**  
 con la emulsión al revés  
 En el círculo se muestra el espacio  
 para la foto-celda



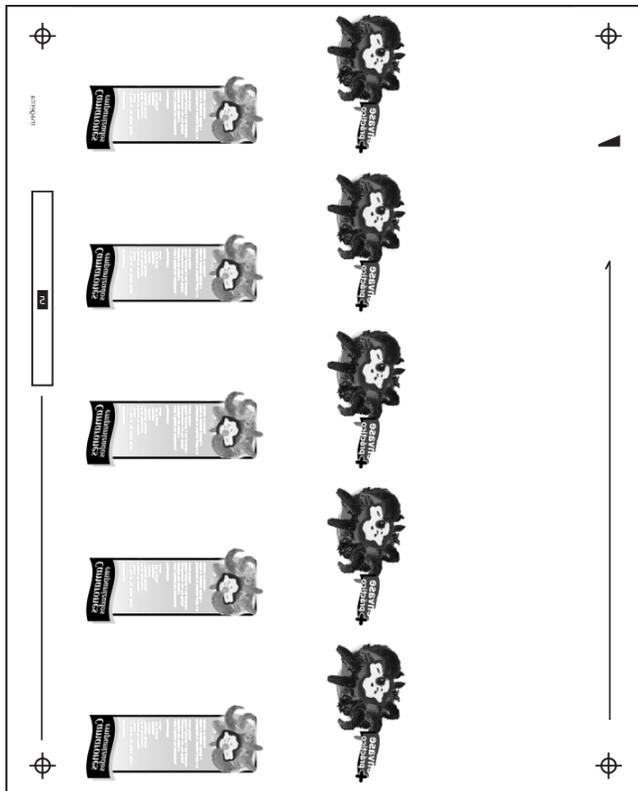
**Tinta 2**  
**Rojo Pantone 186 C**  
 con la emulsión al revés



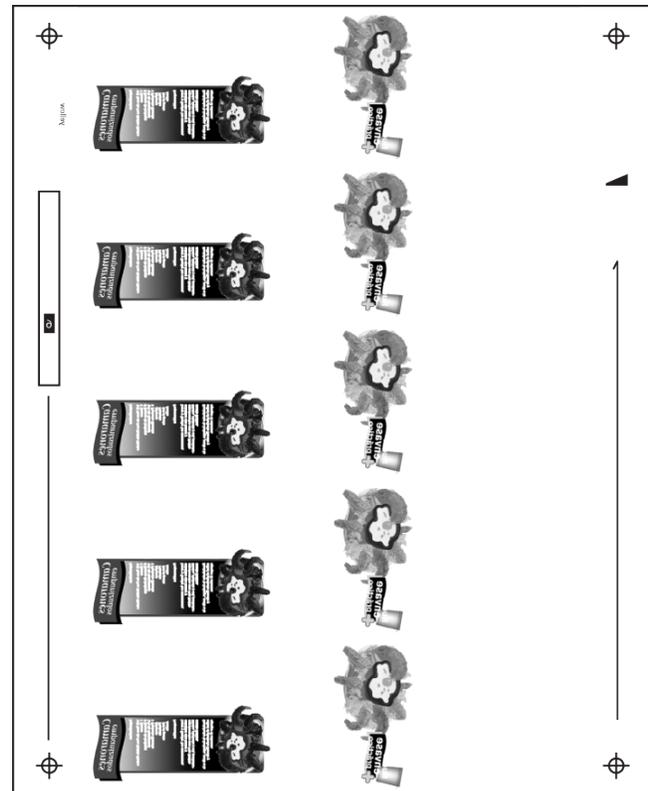
**Tinta 3**  
**negro, con la emulsión al revés**  
 En el círculo se muestra el espacio para la foto-celda



**Tinta 4**  
**Cyan, con la emulsión al revés**



**Tinta 5**  
**Magenta, con la emulsión al revés**

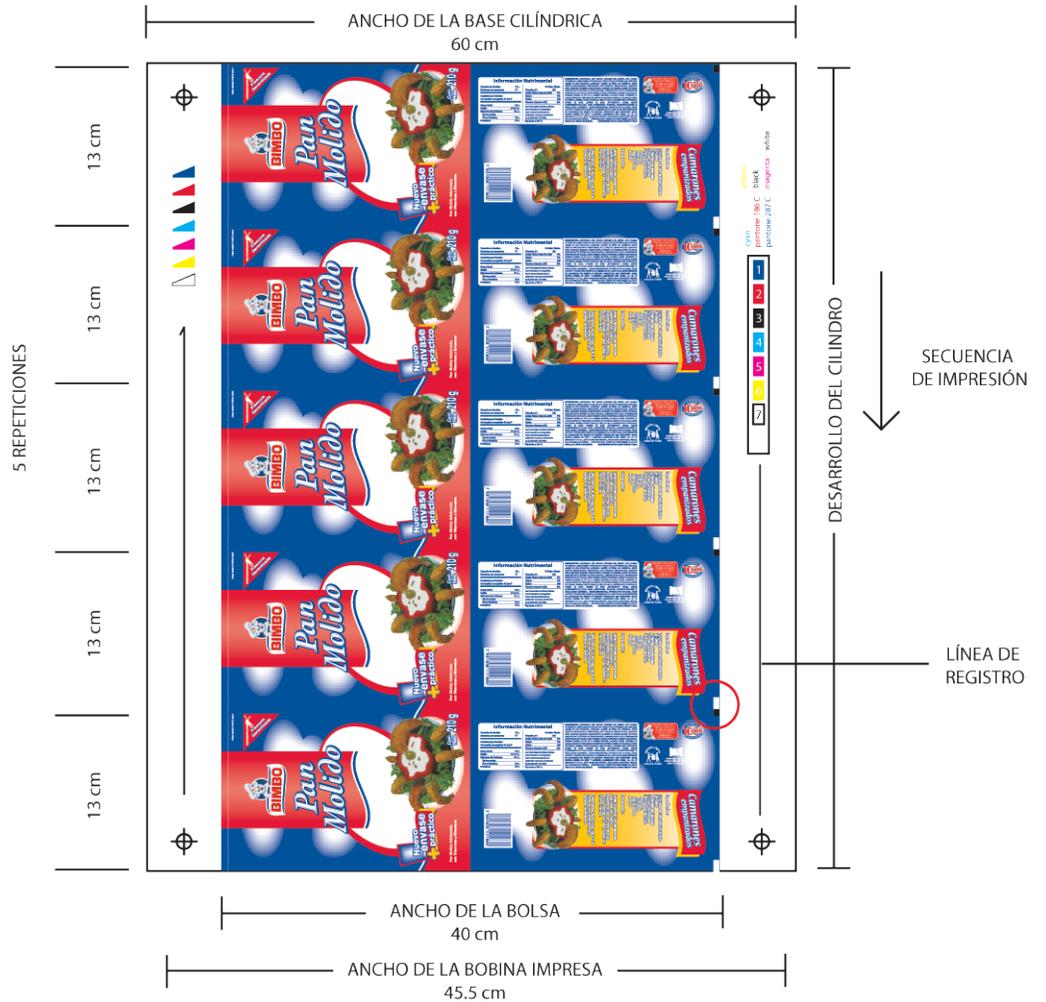


**Tinta 6**  
**Yellow, con la emulsión al revés**

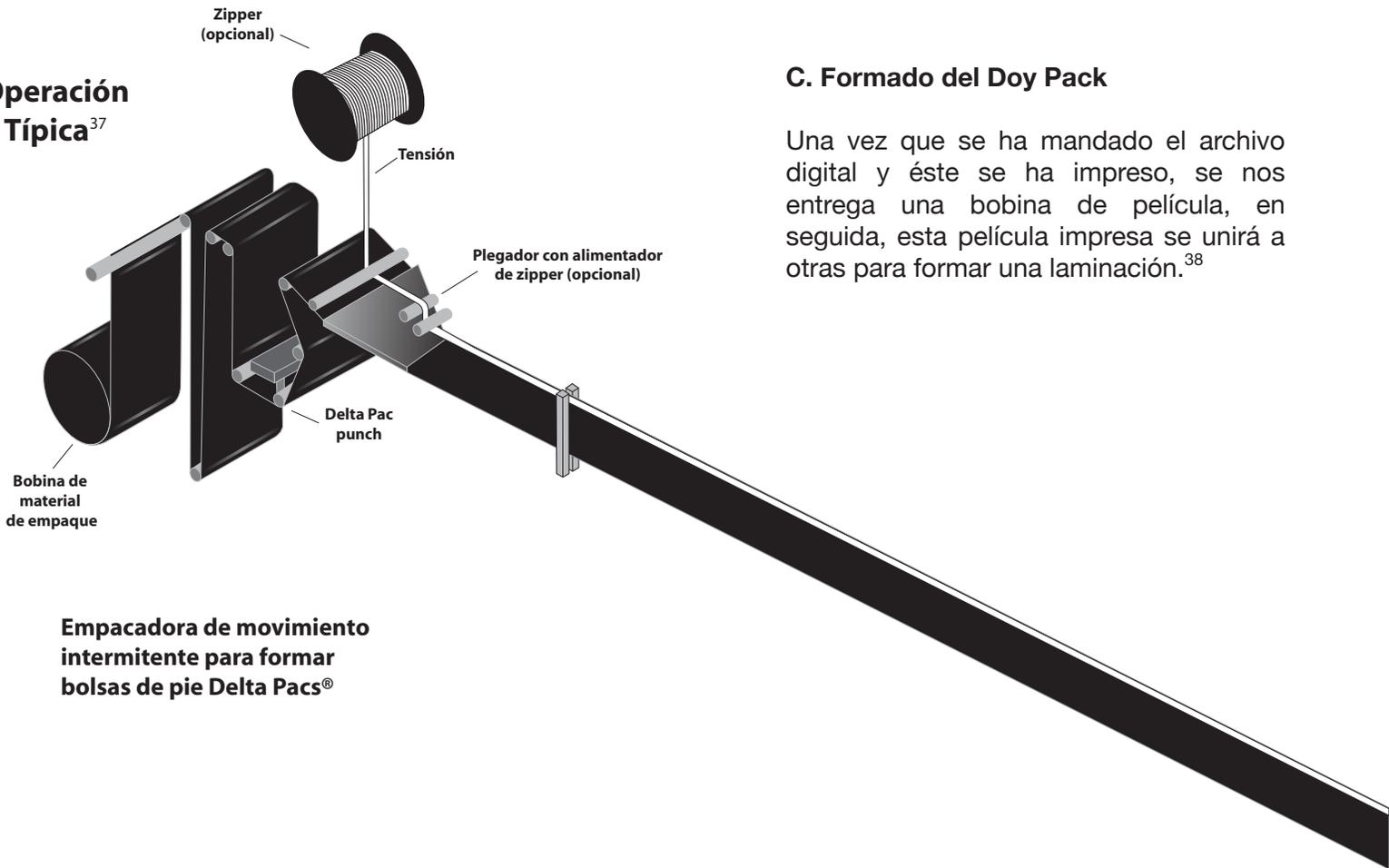
**Tinta 7**  
**Blanco, con la emulsión**  
**al revés**  
 En el círculo se muestra  
 el espacio que ocupará  
 la pista.



**Resultado de**  
**la impresión de los 7**  
**colores. Esta impresión**  
**tiene la emulsión por**  
**la parte de adentro.**  
 En el círculo se  
 muestra la pista y  
 la foto-celda para el  
 armado de la bolsa.



### Operación Típica<sup>37</sup>



**Empacadora de movimiento intermitente para formar bolsas de pie Delta Pacs®**

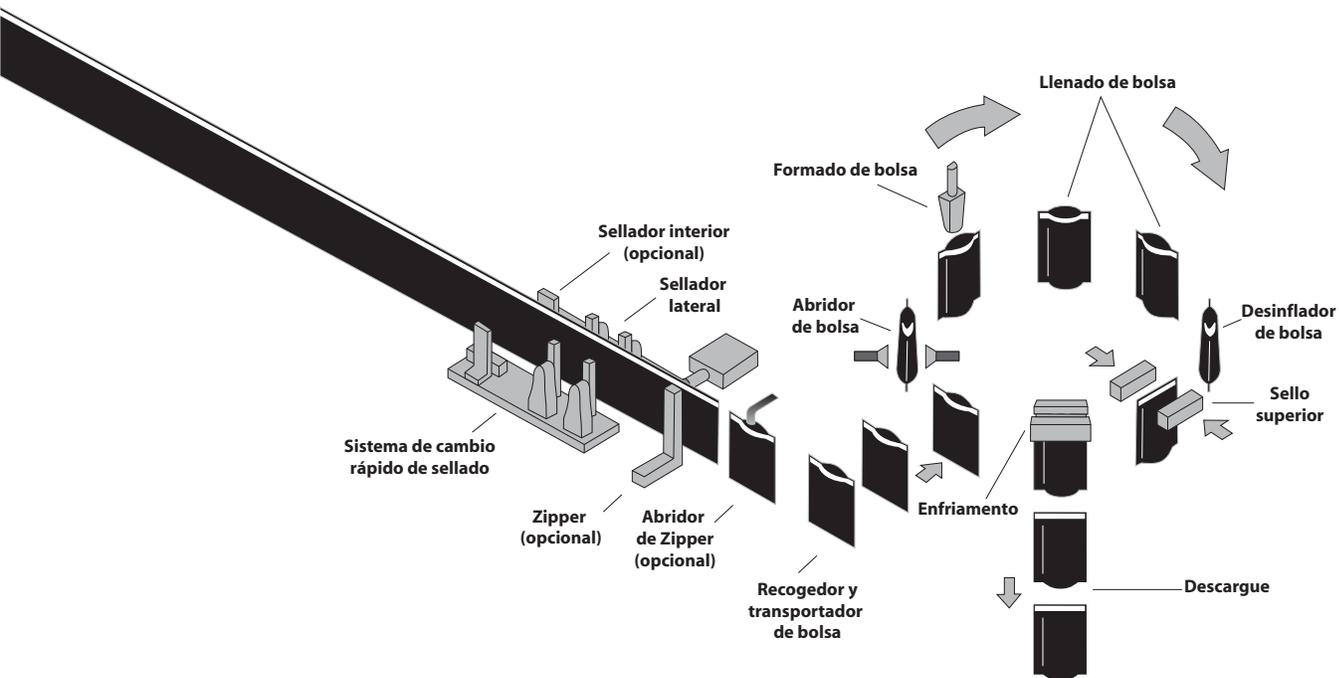
### C. Formado del Doy Pack

Una vez que se ha mandado el archivo digital y éste se ha impreso, se nos entrega una bobina de película, en seguida, esta película impresa se unirá a otras para formar una laminación.<sup>38</sup>

<sup>37</sup> Operación Típica de la maquina RPM 100 Delta, Empacadora de movimiento intermitente para formar de pie Delta Pacs de la marca Klocner Bartelt

<sup>38</sup> Todas las películas plásticas, son reguladas por la FDA (Foods and Drugs Administration) Instancia federal Norteamericana que regula todos los productos de consumo.

Esta laminación pasará por un proceso de reposo llamado curado de 24 horas<sup>39</sup>, este procedimiento se lleva a cabo para que la laminación quede perfectamente adherida y no haya problemas posteriores. El siguiente paso será la colocación de la bobina en una maquina que hará un corte definiendo los paneles frontal y posterior de la bolsa. Finalmente, la última etapa es el armado de la bolsa, la misma maquina, doblará, llenará de producto y sellará el pouch. La utilización del envase y del producto es inmediata.



39 Entrevista con Karla L. Reyes Ibáñez, Ejecutiva de Cuentas, Boxibag S.A. de C.V.

PARA ABRIR CORTAR AQUÍ



# Pan Molido

Frescura  
Garantizada

Nuevo  
envase  
+ práctico

Pan Molido Adicionado  
con Vitaminas y Minerales

Cont.  
Neto 210 g



# Conclusiones

---

Actualmente vivimos en una sociedad de consumo, que establece una franca y abierta competencia entre todas las marcas de productos de consumo y servicios.

Bajo este concepto, las grandes y pequeñas empresas, buscan marcar la diferencia, valiéndose de todos los recursos posibles.

Gracias a esa franca lucha, el interés por parte de los empresarios, consumidores y ¿por qué no? de nosotros mismos (los diseñadores), por entregar y recibir un producto de calidad – desde su mismo contenedor –, el diseño gráfico aplicado a los envases ha tenido en México un crecimiento extraordinario en los últimos 15 años. Es tan importante esta rama del diseño, que no es casual que nuestras autoridades hayan detectado su importancia y complejidad y la hayan contemplado en nuestro “nuevo” plan de estudios, como una orientación.

El tener la oportunidad de desarrollar este proyecto de tesis en una área tan importante a nivel profesional y personal, me ayudó a exigirme, investigar y obtener nuevos conocimientos acerca de disciplinas inherentes al diseño gráfico en general, así como de técnicas, términos y tendencias directamente ligadas a mi profesión. Todo este cúmulo de conocimientos no serían posibles sin un proyecto de esta naturaleza, además, me ayudó a expresarme escrita y oralmente, que sin duda me han favorecido en mi vida tanto profesional como personal.

Seguro estoy que al involucrarme en el proyecto tanto en el diseño gráfico como en el estructural y también con la ayuda de personas valiosas que conocí en el desarrollo de este proyecto, me sentiré respaldado y capacitado para próximos proyectos similares.

Es así como concluyo este documento, que tiene un espíritu de aportación y consulta para mis compañeros y toda persona que este interesada en conocer las posibilidades para el desarrollo del diseño gráfico en nueva forma de envase como el Doy Pack.

Gracias.

J. Alberto Hernández Reynoso

# Bibliografía

---

- CERVERA Fantoni Angel L, Envase y Embalaje, Esic Editorial, Madrid, 1998.
- CELORIO Blasco Carlos, Diseño del Embalaje para Exportación, Instituto Mexicano del Envase, México.
- CRUZ Cortes Hirám, Memorias del curso Básico de envase y embalaje, AMEE a.c., 2003.
- KOSAK Gisela, Revista Énfasis Packaging, No 3, botella-lata: la unión hace el envase, julio / agosto 2002.
- VENTURA Cristina, Revista Énfasis Packaging, No 1, Roles de la modernidad, 2006.
- KOTLER y Armstrong, Fundamentos de mercadotecnia 2ª Ed., Ed. Prentice, 1991, Méx.
- RODRÍGUEZ Morales Luís, Diseño: Estrategia y Táctica, Siglo Veintiuno Editores, 2004, México.
- MUNARI Bruno, ¿Cómo nacen los objetos?, Editorial GG, Barcelona, España, 1983, 1ª edición.
- RODRÍGUEZ Tarango, José A., Manual de Ingeniería y Diseño en Envase y Embalaje, Packaging, 3ª Ed., México, 1997.
- RESÉNDIZ Gonzanlez Jaime A., Diseño Gráfico aplicado a envases flexibles con fines didácticos (teoría y práctica), Ed. el autor, Mex. 1996, cap. III.
- Revista Empaque Perforce, empaque flexible, No 66, México DF.
- WONG Wicius, Fundamentos del diseño Bi- y Tri-dimensional, Ed. GG, Barcelona, 1979.
- CAMPOS H. Heidi Marie, Envase flexible plástico y proceso de conversión, Tesis, la autora, Simon Bolívar, México 1997.
- VIDALES Giovannetti Ma Dolores, El Mundo del envase, Ed.GG, México, 2003.
- Folleto de empresa GiPack.
- <http://www.tmec.co.uk/glossary.htm> / TMEC Flexible Packaging
- <http://www.doypack.com>
- <http://www.conversion.com>

# Entrevistas

---

- Entrevista realizada al Ing. Antonio Herrera, Ingeniería de producto, Eximpro S.A. de C.V
- Entrevista con Karla L. Reyes Ibáñez, Ejecutiva de Cuentas, Boxibag S.A. de C.V.