



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

"METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO DE ENVASE
EXPERIMENTAL Y APLICACIÓN DE DISEÑO GRÁFICO"

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

PRESENTA:

MARÍA INÉS MANJARREZ GARCÍA

DIRECTOR DE TESIS:

DOCTOR BB AA JAIME ALBERTO RESÉNDIZ GONZÁLEZ

MÉXICO, D.F., 2010



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.

Dedicatoria

A mis padres con mucho cariño, gracias por todo su apoyo y comprensión, y por estar siempre a mi lado.

Agradecimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México por permitirme ser parte de ella, formándome profesional y personalmente creando en mí un pensamiento crítico.

Al CCH-Sur ahí fueron mis primeros pasos como universitaria, gracias a mis maestros por sus enseñanzas. Es una etapa muy importante de mi vida, en dónde conocí a grandes amigos que aún siguen a mi lado.

A la ENAP por abrirme las puertas y enriquecer mi vida, gracias a mis maestros por compartir sus conocimientos, estar siempre dispuestos a disipar dudas de una manera amable, por hacer muy amena cada clase y también por su tiempo fuera de ellas, GRACIAS.

A mi director de tesis profesor Jaime Reséndiz por el tiempo dedicado a éste proyecto y por todas sus enseñanzas, su valiosa asesoría y consejos.

A la maestra Elisa Vargas por su confianza, apoyo académico a este proyecto.

Al maestro Miguel Armenta por el interés en este proyecto y sus valiosas observaciones.

A la Maestra Lili Escalona por su confianza y apoyo.

A la maestra Erika por sus observaciones.

A todos mis amigos gracias por estar a mi lado, por su cariño y comprensión, por ser parte de mi vida la cual enriquecen día a día, por todos los momentos que me hicieron reír, por apoyarme, pasarme las tareas, ayudarme a terminar proyectos y por estar ahí siempre que los he necesitado, MUCHAS GRACIAS.

Índice

Introducción

El Envase

1.1 Historia de los envases	2
1.2 El envase como estrategia	7
1.3 Segmentación de mercado	8
1.4 Determinación de mercados meta	9
1.5 Marketing mix o mezcla de mercado	10
1.6 AIDA	11
1.7 Detección de necesidades	13
1.8 Brief	15
1.9 Tabulador	18

Materiales

2.1 Vidrio	20
2.2 Metal	21
2.3 Plásticos	23
2.4 Envase Compuesto	27
2.5 Papel	29
2.6 Nuevos Materiales	35

Diseño aplicado al envase

3.1 Ilustración	44
3.2 Fotografía	46
3.3 Tipografía	48
3.4 Color	50
3.5 Semiótica del Diseño	52
3.6 Metodología aplicada al Diseño de Envases	55
3.7 Sistemas de impresión	61
3.7.1 Offset	
3.7.2 Flexografía	
3.7.3 Serigrafía	
3.7.4 Hecograbado	
3.7.5 Hot Stamping	
3.7.6 Impresión Digital	

El Proyecto

4. El problema	65
4.1 Formulario de Diseño	67

4.2 Tabuladores	68
4.3 Análisis de Datos	74
4.4 Fase experimental	76
4.4.1 Primer Modelo	77
4.4.5 Segundo Modelo	79
4.4.6 Tercer Modelos	81
4.4.7 Cuarto Modelo	83
4.4.8 Optimización	85
4.5 Plano Mecánico	86
4.6 Calculadora de papel	88
4.7 Prototipo	89
4.7.1 Verificación	91
4.8 Diseño de texturas	92
4.9 Aplicación del Diseño Gráfico	93

Conclusiones

Bibliografía

Introducción

El proyecto aborda y exalta las bondades del envase, sus faces evolutivas dentro de las cuales se consideran todos los aspectos; formas, materiales, función, entre otras. Se menciona la importancia dentro de cada etapa, el rol que desempeñó en la comercialización y transportación de los productos en cada una de ellas. Esto generó mejorar su estructura y materiales realizando diversos envases que surgían por la demanda de la diversidad de productos, cada envase se iba adaptando al tipo de producto por consiguiente surgían necesidades también para embalar dichos envases, el tener diversas rutas de comercio obligó a crear mecanismos de conservación del producto que recorrieran grandes distancias y cómo en todo esto fue generando nuevas tecnologías, por consecuencia nuevos envases.

Partiremos de la utilización del envase sus usos y como se ha ido convirtiendo en una estrategia de ventas, formando parte de investigaciones mercadológicas y de diseño que respaldan cada una de sus aplicaciones que anteriormente no se consideraban relevantes. Se creía que no era necesaria su evaluación, simplemente se veía como un contenedor.

Demostraremos como el envase es un medio de difusión, comunicación y hasta punto de venta, por las características estructurales y gráficas en constante lucha por sobresalir dentro de infinidad de productos.

La gama de envases plegadizos que existe en día suele ser generalmente de formas rectangulares; pocos son los envases que se atreven a formas novedosas, esto debido eviden-

temente a las limitaciones técnicas que se tiene por el tipo de material ya que resulta complejo o muy costoso su formación. De esta manera se pretende proponer un envase novedoso pero sobre todo funcional en cualquier aspecto como sería estructura, armado, costos, además de que sea de una sola pieza.

Para lograrlo nos basaremos en investigaciones de mercado que abarcan distintos temas como materiales, formas, color, tamaño. Esto para poder optimizar y proponer nuevas aplicaciones, respaldadas también en los análisis de datos y en un proceso metodológico profesional que nos llevará paso a paso a un correcto desarrollo del proyecto.

El Envase

El envase sin duda ha estado en la vida del hombre desde tiempos inmemorables, siempre conteniendo y protegiendo su producto a la vez de exhibirlo, una muestra serían los envases creados por la naturaleza, perfectamente bien diseñados, como por ejemplo los frutos, en cuyo envase se puede ver la "fecha de caducidad", esto por el color y el aspecto de la cáscara, a simple vista se puede observar si se puede consumir o no. Los primeros envases creados por el hombre los elaboraba con materiales que se encontraban en su entorno; hoy en día el mundo del envase es toda una industria que presenta los envases más sofisticados y modernos, utilizando alta tecnología, a estos envases se les denomina "envases inteligentes" y es lo nuevo en el mundo del envase para este siglo XXI.

Es tan común y cotidiano el uso de los envases que no les damos la importancia que merecen, utilizándolos diariamente, en sus diversas formas, tamaños y materiales.

"Se observa que en este mundo nuevo una persona de clase media que viva en una gran ciudad, antes de salir de su casa para ir al trabajo, ha usado ya por lo menos 30 envases".¹

Para poder tener en cuenta la relevancia del envase en la vida del hombre, es necesario tener una referencia histórica y la evolución del mismo, ya que no sólo es un contenedor ó una simple estructura como tal, sino, que además tiene connotaciones semióticas, que van más allá de un "simple contenedor".

Por esto es necesario adentrarnos un poco en lo que ha sido el recorrido del envase por la vida del hombre.



¹CELORIO Blasco, Carlos. *Diseño de Embalaje para Exportación*. Ed. Bancomext-Instituto Mexicano del Envase. México. 1993. p.18







HISTORIA DE LOS ENVASES²

ÉPOCA	MATERIALES	TIPOS DE ENVASES Y SU USO	ENVASES
PREHISTORIA	Utilizaban materiales que les proporcionaba su entorno: Tallos, arcillas, madera y vejigas de animales	Sacos de piel de animales Tejían tallos para crear cestas Labraban piedra para crear diversos recipientes	
ANTIGUEDAD	Utilización de metales como:oro, plata, bronce	Los envases fueron adquiriendo características específicas para su función Técnicas más avanzadas y materiales lujosos	
EDAD MEDIA	Los envases evolucionan en todos los aspectos, mezclando materiales para una sola pieza	La cestería fue un oficio muy importante ya que se seguía utilizando en envases, para todo tipo de mercancías, y sus motivos sirvieron como elementos ornamentales, en los envases de otros materiales como vidrio, cerámica y metal	
RENACIMIENTO	Vidrio Madera En el mundo del envase el invento de la imprenta significo la aparición de las primeras etiquetas impresas	Para facilitar el funcionamiento comercial de la época, se inicia el etiquetado o marcaje de envases El vidrio se convirtió en una verdadera industria Hubo la necesidad de envases para nuevos productos	

² VIDALES Giovannetti, M^a Dolores. *El envase en el tiempo. Historia del envase*. México. ED. Trillas. 1999.

ÉPOCA	MATERIALES	TIPOS DE ENVASES Y SU USO	ENVASES
SIGLO XIX	<p>Estaño, vidrio cartón y papel</p> <p>Primeros experimentos que llevaron al descubrimiento del plástico</p>	<p>Cambios radicales en todos los aspectos de la vida del hombre</p> <p>Innovaciones constantes</p> <p>Masivas producciones en serie, artículos idénticos</p> <p>Máquina de vapor</p> <p>El estaño material más usado en esa época para enlatar alimentos, bebidas, cosméticos, cigarros, a causa de las guerras</p> <p>Los envases de vidrio, cartón y papel adquieren más importancia en la industria</p>	
SIGLO XX	<p>Plástico la bakelita</p> <p>PVC, Plexiglás, el NYLON</p> <p>Los plásticos mas utilizados son: Polietileno y sus derivados, el PVC, poliestireno y el PET</p>	<p>Fue hasta las primeras décadas del s. XX que los plásticos se produjeron de manera industrial</p> <p>En los años 30's plástico la bakelita era el material que dominaría durante los siguientes años la escena de los plásticos, se le conocía como el material de los mil usos</p> <p>En el periodo de las dos Guerras Mundiales (1920-1940) al final de la segunda, aparecieron los derivados del petróleo y gas: PVC, Plexiglás, el NYLON</p> <p>50's empieza realmente el uso del plástico en el mundo del envase</p> <p>"Tetra Pak como el mayor avance de la ciencia alimenticia del último siglo"³</p> <p>70's Bolsas de polietileno</p>	

³www.tetrapak.com.co Empresa sueca surgió gracias a un invento que revolucionó la industria alimenticia. El doctor Ruben Rausing, fundador de Tetra Pak, asoció dos procesos: el sistema de tratamiento térmico UHT (Ultra High Temperature), y el sistema de envasado aséptico, creado por él mismo. Esto permitió que los alimentos duraran meses envasados, sin necesidad de conservantes ni refrigeración, hecho que facilitó su distribución en todo el mundo.

ÉPOCA	MATERIALES	TIPOS DE ENVASES Y SU USO	ENVASES
SIGLO XXI	Envases para el futuro Envases y envasado inteligente	<p>El envasado inteligente: se puede definir como las técnicas de envasado que contienen, externa o internamente, un indicador para generar una activa historia del producto y determinar su calidad</p> <p>El envasado activo: se centra en la necesidad de protección y conservación que otorga el envase, protegiendo al alimento tanto de daños mecánicos durante su manipulación como del deterioro debido a los diferentes ambientes por los que pasará el envase durante su distribución y almacenamiento. A diferencia del envasado inteligente que pretende proporcionar información del producto</p> <p>Films comestibles: se definen como una cubierta de material comestible que se aplica sobre un alimento mejorando su apariencia, siendo una efectiva barrera a la transmisión de gases, vapores y solutos; solucionando problemas de migración de humedad, oxígeno, dióxido de carbono, etc.</p> <p>Uso de Indicadores de Tiempo y Temperatura (ITT) Su uso habitual de la "Fecha de Vencimiento" en los envases de productos alimenticios, presupone que todos los alimentos contenidos en el lugar de almacenamiento, han sido expuestos a las mismas condiciones (Historial Térmico) por ende igual vida útil</p> <p>A la hora de utilizar un producto cuyo envase es opaco, la duda más frecuente es la de cuánto queda. Para ello se ha diseñado un microchip para adaptar a los tapones de los envases e informan al consumidor la cantidad de producto presente en el mismo</p> <p>Envases que se calientan de forma automática. Se trata de un recipiente enterizo y sin costura, de plástico moldeado por inyección. Produce el calentamiento automático, por efecto de una reacción exotérmica</p> <p>Frío al instante o I.C.Can™ (Instant Cool Can - Lata Fresca Instantánea) de Tempra Technology: es un método mediante el cual se refrigera el envase; según indica el fabricante, es capaz de bajar la temperatura del líquido de su interior un mínimo de 16.7° C de dos a tres minutos</p> <p>Chip parlanchín: "hablará", si este se encuentra fuera del refrigerador y su temperatura cambia, "pedirá" se le regrese al refrigerador para tener una temperatura idónea para su conservación</p>	   

Gracias a los diferentes tipos de envases que existen en la actualidad, es posible que un sin fin de productos de toda índole sean comercializados y distribuidos en todo el mundo, conservando todas sus cualidades originales, debido a los avances en los materiales y técnicas de fabricación, el producto llega al consumidor como salido de la fábrica, en perfectas condiciones, aún después de haber recorrido grandes distancias, de ser manipulado en varias ocasiones se mantiene intacto, esto se debe a su envase y además a su sistema de embalaje.

Las principales funciones estructurales de un envase son: Contener el producto adecuadamente y bien dosificado. Proteger al producto de manipulaciones o alteraciones de su contenido.

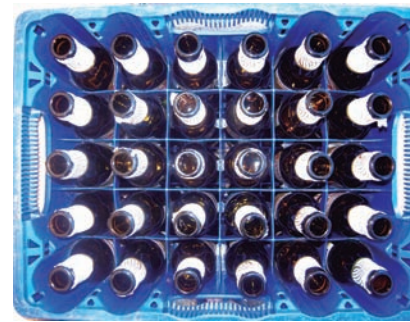


Conservar las propiedades que el producto tiene originalmente y garantizar su buen estado, para ser consumido y llegue intacto a las manos del consumidor.

Exhibir el envase, lo diferencia y le proporciona una identidad al producto.

Además el diseño estructural del envase está condicionado a la naturaleza del producto; sólido, líquido, gaseoso etc., esto definirá el tipo y la calidad del material con el que será elaborado para su óptimo funcionamiento, los materiales podrían ser: vidrio,

madera, plástico, papel etc., según sea el caso. Facilitando así la movilidad y manipulación del envase, adecuadamente, garantizando de esta manera la calidad de su contenido.



“Según la norma mexicana de envase y embalaje No.148 expedida y publicada en 1982 cuyo título es “Terminología Básica”; en el inciso 3.1.13 dice: Embalaje: Todo aquello que envuelve, contiene y protege debidamente los productos envasados, que facilita, protege y resiste las operaciones de transporte y manejo e identifica su contenido. En el inciso 3.1.14 la norma especifica: Envase; “Cualquier recipiente adecuado en contacto con el producto para protegerlo y conservarlo...”



Otras funciones de los envases se pueden clasificar de la siguiente manera:

Envase primario: Es el recipiente que tiene la función específica de contener el producto y que tiene contacto directo con él. El contenedor y el contenido deben ser física y químicamente compatibles. En el caso de ser contenedor para alimentos su material debe estar autorizado por las autoridades sanitarias.

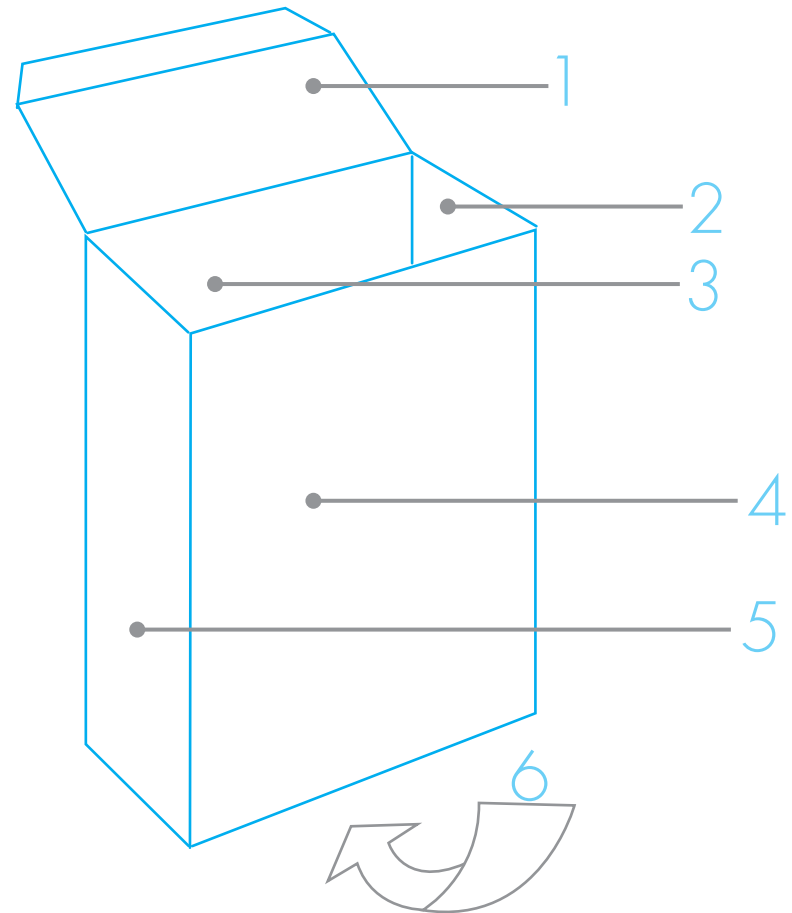
Envase secundario: Este es un contenedor para uno o varios productos primarios, el cual los protege e identifica, para su empaque.

Envase terciario: Este es el contenedor de uno o varios envases primarios y secundarios; que almacena, transporta, conserva durante su distribución."⁵

Las partes que constituyen el diseño estructural del envase plegadizo (colapsible) son las siguientes ⁶:

1. Panel superior
2. Panel lateral derecho
3. Panel posterior
4. Panel frontal
5. Panel lateral izquierdo
6. Panel inferior

Componentes de un envase colapsible



El envase como estrategia

Las capacidades de los envases van más allá de sus cualidades físicas (estructura y materiales), el envase desde tiempos remotos, no como se cree actualmente, se le ha dado un uso más que de envasar y contener, esto sobre pasa sus cualidades estructurales, hablamos de las cualidades emocionales y el impacto que tienen en el consumidor, que ha adquirido más popularidad y estudio desde mediados del siglo XX, pero siempre ha estado implícitamente, en él; "La idea de que los envases pueden comunicar a las cosas cualidades que no les pertenecen no es muy nueva, Margaret Mead, antropóloga, ha explicado cómo incluso las tribus más primitivas sobre la tierra, utilizan sus propias formas de "envasado", para realzar productos tanto para protegerlos. Así pues desde los tiempos más remotos, el envasado ha consistido en algo más que un simple medio de llevar las cosas de una a otra parte. Pero los aspectos emocionales del envase, llenos de significado desde hace tiempo, asumen hoy en día nueva importancia."⁷



Es decir un envase bien diseñado puede exaltar en los productos sus virtudes y evocar cualidades y calidades (que podrían no pertenecerle); haciendo "más agradable y amigable" la interacción de éste con el usuario, que lo escogerá, por alguna razón. Esa razón será la de un buen diseño, que ha sobresalido, comunicando y convencido de ser un buen producto, y esto ha sido por su envase, nada más. Y para un buen diseño se necesita una buena estrategia.

Para una buena estrategia se necesitan de investigaciones de mercado, que comúnmente se le denomina Marketing, por su origen de habla inglesa, pero dicha palabra adaptada al español se le denomina Mercadotecnia.

"Según la American Marketing Association. Chicago 1960. Comité para la definición de términos de marketing se entiende por estudio de Mercado:

"La recogida, elaboración y análisis sistemático de los datos referidos a los problemas relacionados con el marketing de los bienes y servicios."

Esta definición pone en evidencia que los objetivos del estudio no son jamás fines en sí mismos, sino que tienden a la adquisición de elementos cognoscitivos del mercado en el que se trabaja, con el fin de evaluar y profundizar estrategias y, en suma, reducir al máximo el propio riesgo de la empresa."⁸

Pero para la mercadotecnia moderna la definición de marketing va más allá de anunciar y vender, el impacto así como

⁷PILDITCH, James. *El Vendedor Silencioso*. Barcelona, Ed. Ediciones de Occidente. 1963 p.19.

⁸SANTINI, Franco. *Estudios de Mercado*. Ed. Index-bufetti. p.15-16.

la eficacia del marketing han aumentado logrando en el mercado la complacencia de los consumidores, debido a las investigaciones y estudios sobre cada nicho de mercado haciendo de este un estrategia indispensable; y una disciplina que respalda indudablemente a la solución final de un diseño, "... crear valor y satisfacción para los clientes son el corazón de la filosofía y práctica del marketing moderno, [...] marketing es la entrega de satisfacción a los clientes obteniendo una utilidad."⁹



Las funciones del Marketing son muy amplias y diversas, en cuanto a la aplicación de sus funciones en el Diseño, son primordiales ya que no se puede diseñar si no se cuentan con parámetros que delimiten el diseño, como lo sería con un Brief de diseño ya que el mercado es muy variado y no se puede diseñar o comunicar lo mismo a todas las personas, debido a que existen de-

masiadas clases de consumidores que tienen diferentes condiciones de vida, por mencionar sólo algunas como serían; las sociales, demográficas, culturales, entre otras. Los segmentos de mercado son muy amplios y no alcanzarían a cubrir todas las necesidades o demandas de una población, por ello se tienen que realizar minuciosos estudios de marketing.

"Un buen marketing requiere un análisis cuidadoso de los consumidores. Así pues cada empresa debe de dividir en segmentos el mercado total y diseñar estrategias para servir con provecho y mejor que sus competidores. Este proceso implica tres pasos: segmentación de mercado, determinación de mercados meta y posicionamiento de mercado."¹⁰

Estas investigaciones realizadas por mercadólogos son esenciales para determinar objetivos de comunicación y diseño. Por ello es importante describir los principales puntos en el proceso del Marketing, para poder analizar y comprender la influencia y relevancia que tiene esta disciplina en el diseño de envases (que en realidad la mercadotecnia se aplica a diferentes disciplinas que no necesariamente tengan relación con el diseño y es de gran importancia el uso del marketing en el mundo moderno).

Segmentación de mercado

"Los consumidores se pueden agrupar y atender de diversas maneras con base a factores geográficos, demográficos, psicográficos y conductuales entre otros. El proceso de dividir un mercado en grupos distintos de compradores con base en sus necesidades, características o comportamiento, y que podrían requerir productos o mezclas de marketing distintos, consiste en consumidores que responden de forma similar a un conjunto de actividades de marketing."¹¹

En el mercado de los automóviles un ejemplo simple, dos segmentos podrían ser; segmento uno: autos caros, segmento dos: autos baratos. Esto es algo muy general pero dentro de estos mismos segmentos hay más ramificaciones, es decir más segmentos que se van convirtiendo en nichos y probablemente después en micromarketing, según el tipo de empresa como los autos Bentley hechos a mano, muy caros y lujos que van dirigidos aún grupo muy reducido de compradores-, se pueden ir definiendo por el tipo de características de cada sector. A esto se le denomina



⁹ KOTLER, Philip. *Fundamentos del Marketing*. Ed. Pearson Educación. 2003. p.4

¹⁰ Op. Cit. p.60.

¹¹ Op. Cit. p.61.

como niveles de segmentación de mercado, "... dado que los compradores tienen necesidades y deseos únicos cada comprador es potencialmente un mercado individual."¹²

Así pues la segmentación de mercado se puede efectuar en diferentes y numerosos niveles.

Estos *niveles de segmentación de mercado*¹³ que van de lo general a lo particular y esto sirve para tener una idea clara de lo que los consumidores buscan y desean, haciendo los diseños más especializados según sea el caso.



Fig. 1. Niveles de segmentación de mercado/ Philip Kotler

Marketing masivo: el argumento tradicional es que crea mercado potencial más grande, el cual tiene los costos más bajos, lo que se puede traducir a precios más bajos.

Marketing de segmento: aislar segmentos amplios que constituyen un mercado y adaptar la oferta de marketing de modo que coincida con las necesidades de uno o más segmentos.

Marketing de nicho: es un grupo definido de forma más estrecha y que por lo regular se identifica mediante la división de un segmento en subsegmentos.

Micromarketing: es la práctica de adaptar los productos y programas de marketing a los gustos de individuos y lugares específicos.

Determinación de **mercados meta**

"Una vez que la empresa ha definido segmentos de mercado, puede ingresar en uno o varios segmentos de mercado. La

determinación de **mercados meta*** implica evaluar que tan atractivo es cada segmento y escoger a los segmentos a los que se ingresará, para así poder generar el mayor valor posible para los clientes de manera rentable y sustentarlo a través del tiempo.



Posicionamiento en el **mercado**

El posicionamiento en el mercado consiste en hacer que un producto ocupe un lugar distintivo y deseable, en relación con los productos de la competencia, en las mentes de los consumidores meta. Así el mercadólogo planea posiciones que distinguen sus productos de los de la competencia y les confieren mayor ventaja estratégica en sus mercados meta."¹⁴

Branding: El Poder de la Marca* *

Diferenciarse es hoy cada vez más difícil, ya que la calidad y los costes de los productos son similares. Por ello, la clave de los negocios está en el Branding, es decir, en el poder de la Marca como elemento diferenciador.

Para Tom Peters, declarado "gurú de gurús" por The Economist y Fortune, lo que constituye la diferenciación parte precisamente de los intangibles de una empresa: el valor, credibilidad y singularidad de una marca. Así lo explica en el nuevo libro "El meollo del Branding".

[...], Peters nos demuestra que la marca es lo que nos define y que ésta es mucho más que el marketing o los logotipos.

Tiene que ver con la pasión, con la historia que queramos contar, con la causa que motiva nuestra empresa. Las historias y

¹² KOTLER, Philip. Fundamentos del Marketing. Ed. Pearson Educación. 2003. p.239.

¹³ Op. Cit. p.236-237.

* Mercado específico al cual va dirigido un producto.

¹⁴ Op. Cit. p.62.

** <http://www.forobuscadores.com/branding-articulo.php>

experiencias serán más importantes en el futuro que los productos, según Peters, porque la capacidad de transmitir emoción es lo más importante en un mundo controlado por la tecnología.

El Marketing mix o Mezcla de mercado

Uno de los conceptos más importantes del marketing moderno es el Marketing mix, el cual se define como el conjunto de herramientas tácticas controlables de marketing que la empresa combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta. La mezcla de marketing incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto. Las muchas posibilidades pueden reunirse en cuatro grupos de variables que se conocen como las "cuatro Ps": producto, precio, plaza y promoción.

Producto: se refiere a la combinación de bienes y servicios que la empresa ofrece al mercado meta.

Precio: es la cantidad de dinero que los clientes deben de pagar por obtener un producto.

Plaza: incluye las actividades de la empresa que pone el producto a disposición de los consumidores meta.

Promoción: abarca actividades que comunican las ventajas del producto y convencen a los consumidores meta de comprarlo.

Esta Mezcla de marketing se ha ido ampliando, una de las incorporaciones más importantes sin duda es la quinta "P" y no ha sido incluida por algún mercadólogo, sino, por diseñadores especializados en envase y embalaje que con muchos años de experiencia en el medio del envase han comprobado como el Envase o Packaging son fundamentales y la pieza más importante de todo el proceso del marketing mix.

"El packaging forma parte del proceso de marketing. Defendido (evidentemente) por aquellos que lo realizan, los que poseen el mercado, directores y gestores de marketing, direc-



tores y gestores de marcas lo valoran a diferentes niveles. El diseño de envases es una parte vital del programa de marketing. El packaging debería considerarse un componente inestimable y poderoso del marketing mix, sobre todo por que es comercialmente eficaz cuando se gestiona de forma adecuada, un factor clave para muchos propietarios de marca."¹⁵

"El packaging debe de acomodarse también al plan de marketing cuando se dirige al público hacia el que se enfoca."¹⁶

"El envase componente indispensable en la mezcla de marketing."¹⁷

Otro modelo ampliado de la Mezcla de mercado según Dibb y Simkim (1999), presentan 11 elementos cuyo fin pretende resaltar la orientación al cliente y puntualizar algunos elementos competitivos.

"Dicho modelo ampliado además de las "4Ps" básicas, "4Cs" adicionales, que hacen hincapié en la orientación

* El primero en sugerir la clasificación de las 4P's fue E. Jerome McCarthy, Basic Marketing. 1960

¹⁵ CALVER, Giles. ¿Qué es el Packaging?. Ed. GG.2002. p.14.

¹⁶ LLOYD Morgan, Conway. Diseño de Packaging. Ed. Somohano. 1997. p. 10.

¹⁷ Materia de Envase y Embalaje de 5º semestre impartida por el Dr. BB AA Jaime Reséndiz 03 de septiembre del 2004.

hacia el cliente, y “3Ps” que se relacionan con la capacidad competitiva de las organizaciones en lo referente a la comercialización de servicios.”¹⁸



Captar al atención de los consumidores en un mercado tan competido, no es tarea fácil. Para ello hay que tomar en cuenta lo que el producto puede ofrecer frente a otros a su mercado meta.

Como lo menciona, *Santiago Rodríguez* en su libro *Creatividad en Marketing Directo* :
Un método que, como la Coca-cola , corre de boca en boca. Pero, a diferencia de ésta, sus ingredientes no son secretos.

Atención Interés Deseo Acción

Cuatro estadios que, recorridos en orden, deben desembocar en el ansiado objetivo de toda persuasión: la toma de decisión. Lo diseñó en 1869, E. St. Elmo Lewis, en base a los tres primeros vectores, pero finalmente decidió añadirle la acción como factor fundamental.

Su utilización es algo doméstica. Casi de parvulario.

¹⁸ LERMA KIRCHER, Alejandro. *Mercadotecnica. Visión general*. Ed. Gasca sicco.2004. p.35-37.

¿Qué tiene mi producto que pueda despertar atención?

¿Qué puedo destacar de él que suscite interés?

¿Qué puede sacudir los deseos y motivaciones del cliente potencial?

¿Cómo puedo convertir en desenlace, en acción los tres pasos previos?



Si a estos cuatro peldaños le añadimos un quinto, que hace referencia a la C de convicción (AIDCA) estaremos enfocando el proceso de búsqueda creativa hacia lo más profundo de las creencias del cliente, hacia su universo personal de percepciones. Así, más que un recurso de creativo, habremos generado una semilla que echará raíces duraderas en la mente del receptor. Tarde o temprano, se convertirá en un árbol cuyo fruto, llamado “fidelidad”, es el más deseado en el Marketing Directo.

Con AIDA puedo conseguir varias ventas aisladas.

Con AIDCA, lo que consigo son clientes duraderos. El esfuerzo es el mismo, pero el futuro se hace mucho más largo en el segundo caso.

Es fundamental conocer las necesidades de nuestros clientes,



el ser asertivos con respecto a lo que busca o necesita nuestro mercado meta, el tener monitoreado a los consumidores, al mercado y a nuestro producto, y a su vez como estos interactúan, cual es su relación y que tan satisfactorio es para el cliente el producto ofrecido ó que le ofrece la competencia.



Es tener un claro conocimiento de las fortalezas y

carencias de nuestro producto, con estrategia se ocultan las debilidades, (FODA, fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas); para así con ayuda del marketing, disminuir sus carencias y exaltar aún más sus virtudes para tener un producto competitivo.

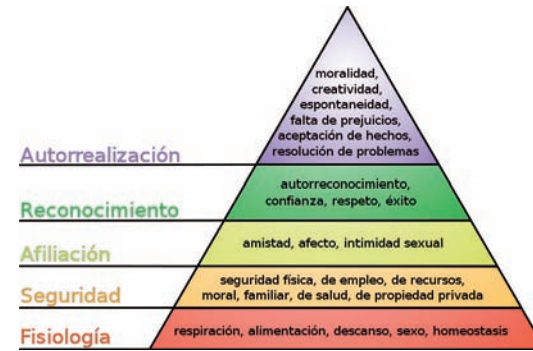


“Lo que los consumidores realmente quieren son productos, comunicaciones y campañas de marketing que deslumbren sus sentidos, toquen su corazón y estimulen su intelecto.”

Philip Kotler

Esto coincide con el nivel superior de la teoría de Abraham Maslow, se describe a menudo como una pirámide que de cinco niveles: los cuatro primeros niveles pueden ser agrupados como “necesidades de déficit”; al nivel superiores lo denominamos como “autorrealización, motivación de crecimiento”, o “necesidades del ser”. La diferencia estriba en que mientras las necesidades del déficit pueden ser satisfechas, la necesidad del ser es una fuerza impelente continua.

Pirámide de Maslow



Aunque no muchas personas coinciden con la teoría de Maslow, ya que se han realizado estudios científicos, en donde se demuestra que un ser humano, aunque no tenga satisfechas sus necesidades básicas, muestran interés por autorrealizarse y tener un nivel más alto de satisfacción.

También han visto una mejora, con respecto a teorías previas de motivación y personalidad. Sin duda, es un buen parteaguas, de un panorama general sobre las motivaciones y necesidades del hombre.

Kotler afirma; esto se refleja cuando los clientes al adquirir uno u otro producto podrían también recibir algunos valores de status e imagen, y así sentirse más importantes [...], los clientes sopesan éstos y otros beneficios contra el dinero, esfuerzo y costos psíquicos de utilizar un producto o servicio [...] y seleccionará el que le proporciona el mayor beneficio.

Detección de necesidades

Las necesidades de las personas hoy en día son muy diversas, la gente de países desarrollados quienes cubren sus necesidades básicas –comida, vivienda y vestido- tienen la necesidad de un automóvil último modelo, el celular más reciente, perfumes, etcétera, por nombrar algunas y obviamente dependiendo del nivel socioeconómico y del perfil del consumidor, es como poseen diferentes necesidades.

“El concepto más básico en el que se apoya el marketing es el de necesidades humanas. Las necesidades humanas son estatus de carencia percibida. Influyen necesidades físicas básicas de alimento, ropa, calor y seguridad; y necesidades sociales de pertenencia y afecto, y necesidades individuales de conocimiento y auto expresión.”¹⁹

El deseo por ejemplo son la forma que adoptan las necesidades humanas moldeadas por la cultura y la personalidad individual; es decir una persona tiene la necesidad de alimento, pero desea una pizza o algo en particular.

Según Kotler, los deseos son modelados por la sociedad en que uno vive, se describen en términos de objetos que satisfacen necesidades. La gente tiene deseos casi ilimitados pero recursos limitados; por tanto quiere escoger los productos que provean de valor y satisfacción mayores a cambio de su dinero. Cuando los deseos están respaldados por el poder de compra, se convierten en demandas. Dado sus deseos y recursos, la gente demanda productos cuyos beneficios producen mayor satisfacción.

La necesidad se puede despertar por estímulos internos que son las necesidades normales de cada persona comida,

vivienda entre otras, y se pueden elevar a un nivel alto para convertirse en impulso, también por medio de estímulos externos como lo serían; influencia de alguna persona, algún comentario, un anuncio etc.

“A través del diseño, pueden satisfacerse las necesidades emocionales de los compradores. Y éstas pueden ayudar a las ventas de las mercancías.”²⁰



En los consumidores influyen características culturales, sociales, personales, demográficas, aunque no se puedan controlar dichos factores, se deben de tomar en cuenta. Estos factores influyen en la conducta de los consumidores y es importante tomarlos en cuenta ya que definitivamente va a influir en la decisión del comprador.

¹⁹ KOTLER, Philip. *Fundamentos del Marketing*. Ed. Pearson Educación. 2003. p.5.

²⁰ PILDITCH, James. *El Vendedor Silencioso*. Barcelona. Ed. Ediciones de Occidente. 1963. p.19.

“El proceso de decisión de comprador consta de cinco etapas. Es evidente que el proceso se inicia mucho antes de la compra propiamente dicha y continúa mucho tiempo después. Los consumidores en compras de rutina a menudo se saltan algunas de esas etapas o invierten su orden. [...]. Es la etapa de evaluación, el consumidor califica las marcas y desarrolla intenciones de compra.”²¹

Reconocimiento de la necesidad Búsqueda de información Evaluación de Alternativas Decisión de compra Conducta posterior a la compra



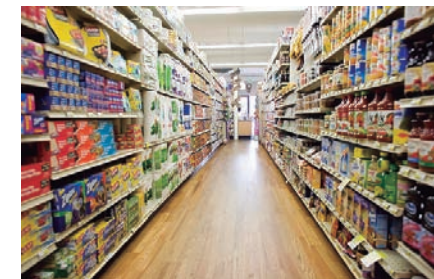
Proceso de decisión del comprador/ Philip Kotler

En la conducta posterior a la compra es la relación que hay entre las expectativas del consumidor y el desempeño real que tuvo el producto, ya sea que el consumidor haya quedado decepcionado, satisfecho o haya rebasado las expectativas quedando el consumidor encantado con el producto. Y evidentemente esto tendrá como resultado la próxima decisión de compra del consumidor.

Por lo tanto el resultado de todas las investigaciones de mercado se concentra en informes de comunicación y diseño, llamados comúnmente Brief de diseño y Brief de comunicación, además de complementarse con tabuladores, de esta manera el diseño estará sustentado, respaldado y justificado; en todos los aspectos gráficos y estructurales empleados y de cualquier tipo, están enfocados a cierto nicho de mercado y dan como resultado el uso de los diversos elementos del diseño.

“El Diseño de Packaging es diseño enfocado hacia el cliente. Es esencial entender las necesidades del cliente lo más completamente posible. Si el producto es nuevo, ¿hacia qué mercado se enfoca?, si se cambia el diseño del producto, ¿se hace para un nuevo mercado ó para acabar con la caída de las ventas? etc. Cuanto mejor sea el informe del cliente, mejor será el diseño final.

El diseño de packaging es diseño para competir. Los diseños de packaging acertados han de basarse en profundas investigaciones, no solo de los diseños de los productos competidores, sino también sobre cómo esa categoría de productos se expone al público y se vende. Esto incluye la manera de colocar los productos en los estantes, la iluminación que rodea el producto, el almacenaje el transporte y la seguridad.”²²



El tener en cuenta todos los factores que influyen para la obtención de un diseño eficiente, acertado que comunique, represente y refleje en un envase las características propias del segmento de mercado al que se dirige, por ello es necesario analizar y codificar adecuadamente las investigaciones y basarnos en algún método de diseño. De esta manera el envase será competitivo para el mercado que haya sido enfocado. Además para no cometer dualidades de diseño, es decir que si realizamos un diseño sin investigación previa, puede ser que lo hagamos muy parecido al de la competencia y esto causará confusión en los consumidores; el comparar el proyecto que vamos a diseñar ya sea que se encuentre en el mercado o si fuera un nuevo lanzamiento tenemos que tener muy claro cual es nuestra competencia, el tipo de producto que ellos ofrecen, que ventajas o desventajas presentan frente al de nosotros, que tipo de envase, el material con que esta hecho, el tipo de impresión, que elementos gráficos se

²¹ KOTLER, Philip. *Fundamentos del Marketing*. Ed. Pearson Educación. 2003. p.207.

²² LLOYD Morgan, Conway. *Diseño de Packaging*. Ed. Somohano. 1997. p.9-10.

manejaron, en fin se tiene que hacer una observación minuciosa de esto, para que nuestro diseño de envase sobresalga del resto de los productos y pueda ser competitivo.

Brief

El brief* es el informe de diseño; establece los puntos que se han de comprobar al desarrollar un diseño a partir de las instrucciones del cliente. Es importante estructurarlo bien para tener la información clara y en orden para así llevar el desarrollo del proyecto adecuadamente.

“Brief: instrucciones escritas o verbales que el cliente le entrega a un diseñador. Los buenos informan e inspiran en igual medida. También eliminan cualquier subjetividad en el proceso de diseño y permiten que la solución de diseño se evalúe apropiadamente y no esté sujeta a capricho personal.”²³

Esto es, que el diseño que realicemos estará sustentando cada uno de los elementos gráficos empleados así como el medio de producción y los materiales, nada estará casualmente y todo tendrá su porque.

“Un Brief es el resumen de las características que debe tener un producto; es un informe que el cliente debe proporcionar.”²⁴

En el siguiente ejemplo se puede observar la función del brief:²⁵

¿Qué?

Brief de comunicación — Emisor -Cliente — Necesidades de alcances objetivos

¿Cómo?

Brief de diseño — Codificador-Diseñador — Planteamientos a satisfacer

Un ejemplo de cómo se estructura un Brief según Conway Llyold Morgan que bien puede adaptarse a las necesidades del cliente y del proyecto sería el siguiente:

FORMULARIO DE DISEÑO²⁶

Nombre del cliente			
Dirección			
Teléfono	Fax	Correo electrónico	
PRODUCTO			
Nombre (Provisional/Actual)			
Clase de producto			
Peso	Dimensiones	Materiales	
Tipo de envase cartón/papel/caja/botella			
Envase propuesto	Dimensiones	Materiales	
Requisitos especiales de cierre Sí/No Envasado al por mayor			
PROGRAMA QUE SE SEGUIRÁ			
Investigación	Preliminar	Boceto final	Revisión de la marca
DISEÑO			
Nuevo	Adición a la marca	Revisión	Revisión de la marca
OTROS PRODUCTOS DE LA MARCA			
Elementos fijos	Logotipo	Colores de la marca	Tipos
TIPOGRAFÍA			
Texto principal	Texto secundario	Datos de importancia menor de la empresa	
Lista de ingredientes	Fecha limite de venta	Precio	Información exigida legalmente
MERCADO			
Intervalo de edades	Sexo	Grupo social	Provincia
Otros			
PRODUCTOS QUE COMPITEN			
Investigación del mercado	Existentes	Prospección de mercados nuevos	
PUBLICIDAD			
Presupuesto	Medio de difusión	Duración de la campaña	Estilo
Punto de venta	Forma de promoción	Otros	
PALABRAS CLAVE DEL CLIENTE			
1		2	3
4		5	6
Fecha del Informe		Fecha del próximo encuentro	firma

* Brief : informe, resumen conciso,instrucciones. Diccionario Larousse Ingles-Español.1998.

²³CALVER, Giles. ¿Qué es el Packaging?, Ed. GG,2002. p.252.

²⁴Materia de Envase y Embalaje de 5º semestre impartida por el Dr. BB AA Jaime Reséndiz, 03 de septiembre del 2004.

²⁵Op. Cit. 10 de septiembre del 2004.

²⁶LLOYD Morgan, Conway. Diseño de Packaging. Ed. Somohano.1997. p.11-13.

Explicación de los conceptos que se manejan en el Formulario de Diseño anterior

Clase de Producto: es a menudo el primer parámetro para el packaging. ¿Se presenta como líquido, polvo o un objeto manufacturado?, ¿es blando o duro, sensible a la luz o calor? si es un producto alimenticio, uno de cuidado personal; ya se sabe donde se va a empezar a investigar.

Tipo de envase: es la decisión clave sobre materiales, se verá afectada por los procesos de fabricación disponibles, por el método prefijado de venta (en estantes, colgado, etc.) así como sus propias elecciones.

Tipo de envases / otros productos de la marca: estos son elementos fijos que abarcan toda la identidad de la compañía y su línea de productos. Averiguar cómo los usa el cliente, así estudiar la identidad corporativa del cliente es muy importante. Nunca pensar en los logotipos y colores de la marca como algo que tiene que pasar, son a menudo el principal motivo de venta del producto y el cliente ha invertido años en construir la confianza del mercado hacia el nombre.

Publicidad: el packaging y la publicidad de un producto deben de funcionar conjuntamente. No sólo en la exposición al público en los puntos de venta, sino en toda la dirección de campaña publicitaria que ha de consolidarse por el aspecto del producto, en lo referente al mercado que se dirige y a las connotaciones del packaging.

Un informe completo sobre la publicidad y las estrategias del marketing es esencial para diseñar con éxito el producto y la marca.

¿Para quién es el producto?

La respuesta afectará la elección de colores, la clase y tamaño de la tipografía, las ilustraciones utilizadas y el material de envasado.

Respetando estas cuestiones el producto final se adecuará más claramente al plan de marketing y a la promoción del producto.

Hay que trabajar mucho en la investigación del mercado y de la competencia y en diseñar una solución que "se venderá por sí misma y desde la estantería".

Palabras clave: es una práctica identificar palabras clave o frases que describan el producto para el cliente. ¿Es este un producto serio o divertido? Por ejemplo ¿Es excitante o tranquilo?, ¿Poco experimentado o sofisticado? De esta forma se conecta con el mercado hacia el que esta enfocado el producto.

El formulario anterior se conforma de elementos que se deben tomar en cuenta como parte de un brief de diseño, es una forma de guiar el pensamiento y el trato con el cliente, no todas las categorías se utilizarán en todos los proyectos. Esto dependerá del tipo del proyecto y si va a ser un diseño nuevo o el rediseño de uno, pero este brief se puede tomar como punto de partida para una organización de la información para así tener claro los objetivos del proyecto. En el caso del rediseño saber ¿por qué se quiere rediseñar? ¿para qué? Es también una investigación de mercado profunda para poder cubrir la necesidad del rediseño y cumpla el objetivo por el cual se decidió rediseñar el producto.

Además se deben tomar en cuenta los sectores del mercado que se comportan de manera particular y con el tiempo forman un poderoso lenguaje visual, es decir la gente en su mente ubica las marcas, los colores y las formas; se podría decir que no leen, sino, simplemente ven y cuando es una marca reconocida y posicionada ya en el mercado el lenguaje entre el consumidor y la marca va implícito, saben con sólo verla de la calidad de el producto y lo que pueden esperar de él, "...algunas personas lo llaman indicaciones del sector,

mientras Southgate, lo denomina valores de categoría. En sus propias palabras; "las marcas existen en repertorios particulares de la competencia, y actúan como estructura de referencia en la que opera cada marca". A menudo, estos repertorios desarrollan con los años -ya sea accidentalmente o por diseño- unos lenguajes visuales característicos; estos imponen algunas limitaciones dentro de las que debe establecerse la comunicación de los valores distintivos de la marca. Sino se cuidan estos valores de marca uno se aparta del lenguaje visual establecido, se corre el riesgo de salirse de la estructura de referencia del consumidor, pasará por alto su marca por que ya no pertenece al grupo."²⁷



Frente a este comportamiento del sector, se debe tener en cuenta cuando se va a lanzar un producto nuevo o cuando se va a rediseñar, por que existen elementos visuales de las marcas ya reconocidos por los consumidores y cambiar erróneamente alguno o varios elementos del diseño ya establecidos, se perderá la comunicación e identificación que los consumidores tenían con referencia a la marca y del mismo producto.

²⁷ CALVER, Giles. ¿Qué es el Packaging?. Ed. GG.2002.p 54.

²⁸ Op Cit. p. 48

De esta forma el brief concentra a manera de síntesis todas las investigaciones de mercado, pasando por un riguroso análisis. Para complementar las indagaciones y tener una referencia; ahora no sólo de los clientes, sino, de los productos que la competencia ofrece, se tiene que realizar un análisis de las marcas y envases que se tendrán a lado.

"Tener presente la enorme variedad entre la que pueden elegir el consumidor es esencial; proporciona el contexto para el diseño y es sumamente esclarecedor sobre la magnitud de la tarea. También resulta de gran ayuda conocer la composición del grupo competidor. Para entender realmente el marco en el que se establece la competición hay que saber cuantos productos habrá junto al que estas diseñando. Puede haber uno o varios líderes de mercado con un valor de marca consolidado, o puede tratarse de un sector relativamente nuevo en el que no haya una marca líder. En cualquiera de los casos tu producto necesita destacar y ser diferente del de la competencia."²⁸

Para esto se realizan tabuladores; estos son esquemas comparativos de conceptos ya sean objetivos o subjetivos, otros cotejan los elementos visuales en los envases como: colores, las tipografías, los logotipos etc., y dentro de cada categoría se puede hacer una confrontación; como se muestra en el siguiente cuadro es decir si se hace un tabulador de logotipos se analizarían las fuentes tipográficas, la familia tipográfica, el color, el peso entre otros. De esta manera los tabuladores equiparan los diferentes elementos que se deseen analizar y así poder determinar los elementos que se utilizaran en nuestro diseño.

Es primordial el análisis comparativo que se hace de los productos similares al nuestro para no cometer dualidades de diseño.

Ejemplo de un tabulador²⁹

Tabulador _____ Folio _____

Cliente _____ Proyecto _____

Observaciones _____

Producto	Tipografías	Fuente	Familia	Color	Peso	Textura
VERO						
LUCAS						
RICOLINO						
SONRICS						

Conclusiones _____

“Para innumerables lanzamientos de productos, en especial los de un minorista, no hay presupuesto de marketing, y su éxito depende de la eficacia del packaging, por supuesto del producto en si. En este tipo de situaciones se reconoce la valía de un diseño, y con su éxito demuestra la habilidad para comunicar y atraer a los consumidores e influir en la decisión de compra.”³⁰



Por este motivo es responsabilidad de un buen Diseñador elaborar un estudio de marketing (aunque no será tan exhaustivo y profuso como el de un departamento de marketing), para tener un panorama general del mercado en donde va a incursionar nuestro producto, tener referencias de diseño, de materiales, en fin de todo lo que conformara nuestro diseño, ya que si no tenemos referencias del mercado al que va a ir nuestro producto se cometerían varios errores y podríamos estar diseñando para un mercado al cual no va dirigido el producto y nuestro diseño no sería eficiente, no comunicaría y por lo tanto no sería un buen diseño.



²⁹Materia de Envase y Embalaje de 5º semestre impartida por el Dr. BB AA Jaime Reséndiz. 03 de septiembre del 2004.

³⁰CALVER, Giles. ¿Qué es el Packaging?. Ed. GG.2002. p.28.

Materiales



Sin duda la elección del material es primordial para nuestro diseño de envase y esto dependerá del tipo de producto que vaya a ser envasado, como se ha mencionado, prácticamente todo de envasa. Para poder saber que material es apropiado para nuestro producto debemos conocer sus características físicas ya sea líquido, sólido, gaseoso, espeso etc., así como los requerimientos de las normas oficiales ya sea para alimentos, cosméticos o medicamentos, por nombrar sólo algunos. Teniendo en cuenta esto se necesita saber acerca del embalaje, almacenamiento y transporte; para que el envase y el

embalaje sea el correcto, para la distribución y conservación del producto.

A partir de estos lineamientos se elige un material que puede ser vidrio, plástico, metal, cartón o algún tipo de material compuesto, según la necesidad de nuestro producto.

En el diseño del envase debe de tomarse muy en cuenta la ergonomía, otro factor es considerar las dimensiones y condiciones del lugar de almacenaje.

Vidrio



“Es un compuesto de arena, cal, sosa y alúmina, y puede modelarse para conseguir gran variedad de formas y tamaños.”³¹

Características³²

-Es un material limpio, puro e higiénico; es inerte e impermeable para los fines cotidianos.

-Es tan maleable que se pueden fabricar desde garrafas hasta ampollitas.

-Es reutilizable y reciclable en alto porcentaje; es un material que una vez colectado se puede reciclar al 100%.

-No se oxida, ni pierde su atractivo al usarlo, excepto si se usa al intemperie. Es impermeable resiste al calor de un cierto rango, pueden apilarse los envases sin aplastarse y se pueden volver a cerrar con facilidad, además de que el consumidor puede ver el interior del envase para verificar la apariencia del producto.

-Los envases de vidrio completamente sellados son herméticos, como envase hermético puede cerrarse y volverse a abrir.
-Es barrera contra cambios de temperatura.

-Es indeformable, rígido, garantiza un volumen constante con algún rango y similitud entre el contenido real y el declarado.

-Los envases de vidrio se incluyen dentro de la clasificación de vidrio hueco, para así diferenciar-los de los vidrios planos, fibras y vidrios especiales, que se fabrican por otros procesos.”³³

Además el vidrio se puede pigmentar para obtener diversos colores como fin decorativo y como parte del diseño, pero hay unos colores que se emplean en las botellas para proteger ciertos alimentos o sustancias químicas de radiaciones luminosas por lo tanto requieren de cierta coloración del envase. Como lo serían...”el vidrio ámbar para el contenido en un rango de longitud de onda de 2900 a 4500 milicrones o Angstroms; el color humo filtra los rayos ultravioleta, el color esmeralda es efectivo para el azul-violeta visible.

Es importante considerar la sustancia a envasar, para saber que apariencia tendrá en el envase diseñado. La resistencia de los envases, esta determinada por: la forma del envase, distribución de vidrio y grado de recocido. Al



³¹ CALVER, Giles. *¿Qué es el Packaging?*. Ed. GG.2002. p 76.

³² CELORIO Blasco, Carlos. *Diseño de Embalaje para Exportación*. Ed. Bancomex-Instituto Mexicano del Envase. México. 1993. p.150-151.

³³ MONSBERG, Stward. *Packaging. Design in Motion*. PBC International. NY.1989. p.

tener algún defecto en su resistencia, pueden ocurrir distintos tipos de fractura: por impacto, por choque térmico o por presión interna.



Los envases de vidrio son principalmente, comida, vinos y licores, en el ramo farmacéutico y perfumes principalmente es en este ramo de la industria donde se experimenta con más diseños de formas y colores .



Metal³⁴

Los envases de metal son generalmente de hojalata electrolítica, o de lámina cromada (TFS) libre de estaño, usada especialmente para la fabricación de tapas y fondos, también un material muy popular es el aluminio.

La hojalata, por su gran resistencia al impacto y al fuego, además de inviolabilidad y hermetismo, ofrece al consumidor mayor índice de seguridad en conservación prolongada de alimentos.

Características

Envases de hojalata:

- Resistencia.
- Permite envasar alimentos a presión o al vacío.
- Estabilidad térmica

El metal no cambia sus propiedades al exponerse al calor (sólo se dilata, pero eso no afecta a los alimentos).
-Hermeticidad



³⁴ RODRÍGUEZ, Tarango José Antonio. *Introducción a la Ingeniería en empaques para la Industria de los Alimentos, Farmacéutica, Química y de Cosméticos*. Editorial Packaging. México, 2003.

Barrera perfecta entre los alimentos y el medio ambiente, esta propiedad es la principal característica exigida en estos envases, para evitar descomposición por la acción de microorganismos o por las reacciones de la oxidación.



Aplicadas en el interior de las latas, evitan la interacción química entre el alimento y el envase.

-Calidad magnética
Permite separar fácilmente los envases desechados de otros desperdicios con imanes.

-Versatilidad
Infinidad de formas y tamaños



-Integridad química
Mínima interacción química entre esos envases y los alimentos, ayudando a conservar color, aroma, sabor, y demás cualidades.

-Posibilidad de impresión
Puede imprimirse a gran velocidad con diseños litográficos de gran calidad o pueden recubrirse con lacas para su protección.

La hojalata con características fisicoquímicas especiales, para estar en contacto con los alimentos, esta formada por cinco capas: acero base, la aleación de acero, hierro, el estaño libre, la zona de pasivación y por último un película de aceite orgánico.

Lacas



de vegetales, pescados y carnes. En la actualidad se elaboran alrededor de treinta tipos de lacas diferentes, aunque con algunos productos se usan las latas sin recubrimientos.

Foil de aluminio

El aluminio es ahora un elemento tan común que es difícil imaginar que en el siglo XIX había una corona de aluminio en la frente del rey de Dinamarca; necesitaron de muchos años para que el proceso de extracción se hiciera comercial. Los foil son hojas delgadas de aluminio que se usan solas o en combinación con otros materiales.

Características

Aunque la hoja de aluminio puede parecer delgada y fácil de perforar; es casi impermeable a la humedad y al oxígeno. Esto hace la hoja de aluminio ideal para el transporte largo.



Hace cincuenta años se comenzó a usar el aluminio como material de envase. Pero ha sido en las dos últimas décadas cuando sus aplicaciones. Además en sus formas más delgadas, las hojas metálicas son muy débiles, se les combina generalmente con el papel kraft, el cual le añade resistencia y rigidez.

Los envases de metal tienen diversas aplicaciones y estas varían según su contenido por ejemplo; para alimentos, pinturas, aerosoles y diversos productos. Tubos colapsables para uso farmacéutico, para pinturas entre otras.



Plásticos³⁵

Las materias plásticas son sustancias orgánicas caracterizadas por su estructura macromolecular y polimérica. De acuerdo a su composición química tendrán diferentes propiedades de las cuales derivan sus aplicaciones.



Los plásticos se pueden caracterizar por naturales y sintéticos. Como ejemplo de un plástico natural podemos hablar del hule que se obtiene de la secreción del árbol del guayule.

Los plásticos sintéticos empiezan con los derivados del algodón o celulósicos, que son los que inician esta revolución industrial, para llegar a nuestros días a los plásticos derivados del petróleo y del gas natural, usualmente conocidos como petroquímica.

Características³⁶

Los plásticos revolucionaron la producción y el uso de los envases de tal manera que se puede afirmar que el envase de

³⁵ RODRÍGUEZ, Tarango José Antonio. *Introducción a la Ingeniería en empaques para la Industria de los Alimentos, Farmacéutica, Química y de Cosméticos*. Editorial Packaging. México, 2003.

³⁶ CELORIO, Blasco, Carlos. *Diseño de embalaje para exportación*. Ed. Bancomext. Instituto Mexicano del Envase. México, 1993. p.145-148.

plástico se caracteriza por su versatilidad de diseño: diferentes grados de transparencia, variedad en su consistencia, en sus colores y tonos, en su tamaño y textura, en su tipo y grado de barrera, en sus propiedades y en sus procesos ofreciendo una rica gama de alternativas para encontrar soluciones concretas a los problemas específicos del envasado.



Así pues se fabrican envases de:

- Película flexible.
- Transparentes, translucidos y opacos.
- De todos los colores incluyendo los metálicos y nacarados.
- Grandes, medianos, pequeños y miniatura.
- Lisos, grabados y texturizados; brillantes y mate.
- Con barrera a los rayos ultravioleta, a la humedad, al vapor de agua, a gases y grasas.
- Resistentes a altas temperaturas, al impacto, a la compresión vertical o a la presión interna.
- Modelados, soplados, prensados y termoformados extruidos, coextruidos y laminados.

Los materiales plásticos más usados para envase y embalaje son:

Polietileno (PE)

- Es más barato.
- Es de más consumo en el mundo.
- Es de mayor procesabilidad mecánica.
- El polietileno presenta la fórmula química más simple.
- Es el plástico más usado para bolsas flexibles y botellas rígidas.
- El polietileno tiene muy buena propiedad de sellado.
- Una desventaja del polietileno es que no tiene mucha propiedad de barrera de oxígeno por la presencia de microporos en las paredes del envase que lo hacen permeable a gases.



Polipropileno (PP)

- Es un material que llegó para hacerle la guerra al papel celofán; tiene características extraordinarias:
- Gran resistencia al rasgado.
- Se utiliza en la fabricación de cintas adhesivas industriales que requieren de una gran resistencia al desgarro: en cambio para las cintas adhesivas de uso escolar y doméstico se sigue utilizando el papel celofán.



-Resistencia al impacto, a la fricción y al rayado. Usado para tejer costales de rafia.

Polipropileno bioorientado (PPBO)

-Transparencia y brillo excelentes.

-Muy fuerte barrera contra humedad. Esta cualidad lo recomienda ampliamente para ser usado en bolsas de galletas, pastelillos y botanas crujientes cuyo peor enemigo es la humedad.

-Tiene condición no muy fuerte de sellado.

Cloruro de polivinilideno (PVDC)

- Óptimas propiedades de barrera de gases y a vapor de agua. Esto logra que se incremente significativamente la vida de anaquel.

El PVDC se recomienda para envasar quesos, carnes y chocolates.

-En forma de látex se utiliza con éxito como recubrimiento para incrementar la condición de barrera sobre envases de PET, PVC y PC.

-Los polvos de PVDC para recubrimientos (basados en solventes) se aplican sobre papel, cartón, película plástica y celofán. Estos materiales recubiertos con polvos de PVDC incrementan su resistencia contra grasas y aceites. Son utilizados en cajas de detergentes y de cereales y también como envoltura de dulces y jabones.

Policarbonato (PC)

Cuando el policarbonato es usado para suplir pieza metálica, debido a su alta resistencia, esta considerado como plástico de ingeniería. Debido a su balance de propiedad tiene una amplia variedad de aplicaciones.

-Alta resistencia al impacto. Más de siete veces mayor que la del vidrio.

-El policarbonato es inastillable.

-Alta resistencia térmica –soporta temperaturas de alto proceso (130°C durante 75 minutos) El policarbonato es ideal como material para fabricar biberones y garrafones para agua purificada retornables ya que aguantan la temperatura de esterilización.

-Claridad .

-Transparencia.

-La gran desventaja del policarbonato es su precio. Es una resina de importación.



Cloruro de polivinilo (PVC)

La resina de PVC formulada con una serie de aditivos recibe el nombre de Compuesto de PVC. Su presentación es en pequeños gránulos llamados "ballet" o chips. La resina de PVC sin aditivos no es procesable.

-Modificador de impacto. Sirve para que el envase tenga resistencia a golpes y caídas. Según la cantidad



de modificador se puede graduar y lograr envases de bajo, medio o alto impacto.

-Plastificante, da flexibilidad para que el material sea procesable. Si no tuviera plastificante la resina se endurecería de tal manera que afectaría la maquinaria durante su procesamiento.

Características de un envase de PVC

-Infundible.

-Transparencia.

-Barrera absorbidora de rayos ultravioleta.

-No reacciona con el aceite.

-Soportan más de cinco caídas de 1.5 m de altura.

-Reciclable (pero no para volver a ser envases en contacto con alimentos).



El PET como material del envase

-Alta resistencia al producto, semejante a al del vidrio.

-Alto brillo.

-Alta resistencia a la tensión.

-Alta resistencia al impacto.



No se rompe ni se rebota.

-Conserva su forma original después del impacto o caída libre a una altura de 3m.

-Alta resistencia química.

-Alta resistencia a la presión interna. Ideal para bebidas carbonatadas.

-Bajo peso. Una botella de PET es diez veces más ligera que una de vidrio. Esta cualidad repercute favorablemente en los fletes.

-Aceptación sanitaria por F.D.A para alimentos y bebidas, vinos y licores.

-Inerte. No tiene estabilizadores ni conservadores. No altera el sabor ni el olor del contenido.

Sin duda los plásticos vinieron para revolucionar toda la industria ya que por sus características y costos hacen más accesible su comercialización y distribución.

Pero tiene una gran desventaja son altamente contaminantes y solo se recicla un pequeño porcentaje.



ENVASE COMPUESTO

Tetra Pak



Tetra Pak es sin duda uno de los avances de conservación y envasado de alimentos más completo; las características y los diversos materiales que hacen de este tipo de envasado un sistema muy completo en todos los procesos que se llevan a cabo desde la fabricación del envase hasta las manos del consumidor, en principio por que los materiales como el plástico el aluminio y el cartón que componen al envase son reciclables; además estas características protegen, conservan a los alimentos sin conservadores y sin refrigeración, su transportación es más fácil ya que por lo resistente que son llegan en perfectas condiciones a su destino.

“El primer avance de Tetra Pak, el que impulsó y llevó a la compañía a lograr su posición mundial, fue el envase de cartón “ Tetra Classic “. Ruben Rausing, el fundador de Tetra Pak, lo introdujo en Suecia en 1952. Este causó bastante conmoción cuando apareció por primera vez. Tenía una forma clara de tetraedro (lo cual inspiró el nombre de Tetra Pak), y fue uno de los primeros envases para leche que apareció en Europa.



El envase Tetra Classic fue un hito desde el punto de vista de innovación. Utilizaba menos material de envase que cualquier otro diseño de cartón, y el material estaba cubierto de plástico, en lugar de cera, que era lo que utilizaban la mayoría de los envases de ese entonces. La forma de llenar los envases también se consideró un avance. Hasta ese entonces los cartones con los que se producían los envases venían en hojas sueltas, y eran formados uno a uno.



Con la nueva invención, se crea un sistema de llenado en forma continua, en el que se reemplazan las hojas sueltas por un rollo de cartón. Estos rollos se ubican en una máquina que primero forma el envase, luego lo llena con el producto, y finalmente lo sella herméticamente por debajo del nivel del líquido, manteniendo de esta manera el aire fuera del envase.

La compañía lanzó su siguiente innovación importante en el año 1961 – el primer envase de cartón aséptico del mundo.

En apariencia era idéntico al envase Tetra Classic pero tenía dos diferencias importantes que no se veían. Primero, se incorporó una capa gruesa de barrera de aluminio en el material de envase y segundo, se trató el producto con el recientemente desarrollado proceso de esterilización a alta temperatura y corta duración (tratamiento UHT). Esta combinación permitió que la leche y otros alimentos líquidos perecederos extendieran su vida útil durante meses sin necesidad de refrigeración o de conservantes.



La siguiente innovación más importante de Tetra Pak apareció en 1968 - el sistema Tetra Brik Aseptic (TBA). Tomó todo lo bueno del concepto del sistema Tetra Classic Aseptic y lo mejoró. Hoy en día, la compañía obtiene la mayor parte de sus ingresos anuales de este sistema.

Tetra Pak utiliza la más alta tecnología en el desarrollo y fabricación de los sistemas de envasado.

Los envases de la división ambiente son asépticos, por lo cual permiten almacenar y distribuir los alimentos sin necesidad de refrigeración.

Los envases pertenecientes a la distribución refrigerada han sido creados para productos pasteurizados, que requieren refrigeración en sus procesos de almacenamiento y distribución.

La duración del producto se debe a que éste envasado en condiciones de esterilidad en materiales tales como papel laminado, foil de aluminio, polietileno y otros. El material usado puede variar según las necesidades de cada producto.

El papel le da consistencia al envase, el plástico le da hermeticidad con respecto a los líquidos, el aluminio impide la penetración de luz y del oxígeno, ya que permite el sellado por inducción desde el interior. Dentro del envase, el polietileno es el único material que entra en contacto con el producto envasado.

Fabricación

La laminación se fabrica así: en la primera etapa, se recubre el papel con polietileno; se efectúa la impresión, y se cortan los rollos de papel para formar bobinas más pequeñas, adaptadas al tamaño de los envases.³⁷



PAPEL

El papel es uno de los elementos más empleados en la industria del envase, además de ser el material con el cual el diseñador gráfico trabaja; en el diseño de envases plegadizos y embalajes que conciernen a su área de trabajo. El papel se utiliza para diversos productos que entre si son totalmente diferentes como sería cosméticos, medicamentos, dulces, comida y productos del ámbito industrial entre muchos otros. Al igual que con cualquier material su diseño esta condicionado por el tipo de producto, las limitaciones del brief, etc.

El papel y el cartón han sido desplazados por los plásticos en algunas de sus aplicaciones, pero la versatilidad que estos tienen y el auge que hay por la ecología los mantiene en un lugar privilegiado (aunque también estos materiales son factores de contaminación debido a la tala de árboles para su obtención), y para tener envases ecológicos y resistentes se han creado híbridos entre el papel y el



³⁷www.tetrapak.com.co

plástico como lo serían los laminados o el manejo de materiales compuestos.

El papel es un conglomerado de fibras de celulosa vegetal, la cual puede provenir de la madera, el algodón, el lino, la caña de azúcar, la paja, el bambú, de los cuales la madera es la fuente de obtención más común.



Las principales propiedades que debe tener el papel para envase:³⁸

- Resistencia a la rotura por atracción, al alargamiento y al plegado.
- Resistencia a la fricción.
- Grado de satinado, es aquel que influye en gran manera al resultado de la impresión.
- Resistencia al agua (dependerá el tipo de producto).
- Propiedades ópticas.
- Aptitud para la impresión.
- Impermeabilidad a las grasas.
- Resistencia a la luz.
- PH, define el grado de acidez, alcalinidad o neutralidad química de un material. Los papeles de PH bajo (-7), son ácidos, se autodestruyen. Los de PH7 o neutrales tienen mejor oportunidad de vida. Los papeles alcalinos de PH7 a 8.5 aprox. Tiene mayor potencial de larga vida. Se debe de tomar en cuenta para definir la vida útil del envase.

Tipos de papel utilizados para envases ³⁹

Papel Kraft

Es muy resistente, es base de laminaciones con aluminio, plástico y otros materiales. Este tipo de papel puede ser blanqueado, semiblanqueado, coloreado o utilizado sin blanquear; puede ser producido en diferentes pesos y espesores, logrando desde tisúes hasta cartones pesados.



Papel pergamino vegetal

Posee propiedades de resistencia a la humedad, así como a las grasas y aceites.

Papel glassine

Este tipo de papel es muy denso y tiene alta resistencia al paso de las grasas y aceites. Este material es translúcido y calandrado logrando una superficie con acabado plano; puede hacerse opaco adicionando pigmentos, también puede encerarse, laquearse y laminarse con otros materiales.

Papel tissue

Es elaborado a partir de pulpas mecánicas o químicas y en algunos casos de papel reciclado. Pueden ser hechos de pulpas blanqueadas, sin blanquear o coloreadas.

³⁸ CELORIO, Blasco, Carlos. *Diseño de embalaje para exportación*. Ed. Bancomext. Instituto Mexicano del Envase. México, 1993. p. 138.

³⁹ HERNÁNDEZ Nolasco, Juan Neftali. *El Envase y Embalaje de celulosa en México antecedentes, procesos y tendencias*. Tesis para obtener el título de Maestría en DI. UNAM 2006. p. 70 - 72.

Cartulina Sulfatada

“La Cartulina Sulfatada SBS, es una cartulina plegadiza compuesta de fibra virgen de gran resistencia, alta blancura y excelente recubrimiento garantizando una impresión de alta calidad.

Su alta rigidez y resistencia la hacen la mejor elección para una gran variedad de aplicaciones y acabados, incluyendo realzado, plecado, barnizado, etc.

Día con día tiene más importancia el empaque y el material de apoyo en los espacios cada vez más competidos de los almacenes, indispensables para capturar la atención del consumidor y hacer los productos más llamativos, por lo que la Cartulina SBS cobra mayor relevancia.

El empaque con SBS protege el producto, lo dignifica y ennoblecce, es adaptable a diferentes formas y funciones, flexible en su diseño, exhibe y hace lucir el producto resaltando la marca, siendo además portador de información, es biodegradable y reciclable.

SBS de Papel S.A. es ideal para alimentos, galletas, dulces, cereales, productos de salud, medicamentos, bebidas, en-



tretenimiento, cosméticos, regalos, enseres domésticos, productos de informática, telefonía móvil, y muchos, muchos más.

Aprobada por FDA. SBS de Papel S.A. cumple con el protocolo establecido por FDA, para poder ser usado en la manufactura de empaques, que tengan contacto con alimentos. Sus características la hacen el sustrato ideal para plecar y doblar.”⁴⁰

Papeles encerados

Brindan una buena protección a los líquidos y vapores Independientemente del tipo de papel o pulpa con los que estén fabricados los papeles, se les pueden dar algunos acabados que ayudan a mejorar las propiedades físicas de los mismos. Entre los acabados más comunes son los siguientes:



Alisados

Los que son sometidos a la acción de la lisa de la máquina; son de textura regular .

⁴⁰ <http://www.papelsa.com.mx/sbs.htm>



Satinados

Los que son sometidos a un proceso de calandrado (alta presión) que proporciona una superficie mucho más “planchada” que el alisado.

Verjurados

De alta calidad, fabricados por procedimientos semimanuales, generalmente partiendo de trapo, y con prensado semimanual. Por su transparencia pueden apreciarse líneas horizontales y verticales.

Entucados o couché

Fabricados a base de papel crudo recubierto en una o dos caras con una capa de pasta especial. Esta pasta, constituida por caolín y otros pigmentos además de otros productos químicos, se adhiere a la base mediante almidón y distintos productos y puede ser coloreada para obtener papeles de color.

Si bien el uso del papel depende del gusto, la alta calidad de impresión requiere papeles estucados, en los que por quedarse más la tinta en la superficie (por ser poco porosos) los colores quedan más nítidos y brillantes.



Gramajes

Se denomina gramaje al peso del papel por unidad de superficie, generalmente expresado en gramos por metro cuadrado (g/m²) y es un dato esencial entre otras cosas para determinar una adecuada estructuración del envase.



Cartones plegables más utilizados en la elaboración de envases:⁴¹

TIPO	USO MÁS COMÚN
Couché	Cajas plegadizas, promocionales
Cromakote	Cajas plegadizas de gran calidad
Sulfatada	Cajas plegadizas de gran calidad
Eurokote	Cajas plegadizas de gran calidad
Cartoncillo gris	Cajas y charolas
Kraft	Cajas y charolas
Couché reverso madera	Cajas plegadizas (perfumes y alimentos congelados)
Cartulina vellum	Folletería
Cartulina blanca y de color	Bandas y material promocionales

Los envases plegables



Estos envases suelen ser de papeles, cartulina o cartón además de películas o materiales plásticos; ya que de esta manera se pueden sumar las propiedades de ambos materiales.

Este tipo de materiales permite obtener y aplicar gráficos de elevada complejidad a relativamente bajos costos, un buen diseño estructural complementado con un buen diseño gráfico, hacen de estos envases sumamente rentables y creativos.

“Unas de las principales características de los envases plegables es que pueden adoptar diversas formas, debido a que tanto el papel como la cartulina son laminas, constituidas por un tramado tridimensional de fibras de celulosa y otras sustancias que permiten mejorar las propiedades del material y hacerlo apto para el uso comercial que esta destinado.”⁴²

⁴² HERNÁNDEZ Nolasco, Juan Nefali. *El Envase y Embalaje de celulosa en México antecedentes, procesos y tendencias*. Tesis para obtener el título de Maestría en DI. UNAM. 2006. p.101.

Los envases plegables ofrecen una mayor efectividad a los procesos de comercialización porque:

- Admiten una gran variedad de presentaciones finales.
- Ofrecen una amplia gama de posibilidades de diseño gráfico y estructural.
- Ofrecen un mayor impacto visual al permitir distintos procesos de impresión, corte y grabado en la misma superficie, (generalmente a costos más bajos).
- Permiten optimizar los costos del envase.
- Brindan condiciones óptimas de higiene.
- Pueden transportarse y almacenarse plegados antes de ser utilizados.



-Pueden ser *reciclados o reciclables* ⁴³, los envases reciclables son aquellos en los que se pueden separar los componentes después de su utilización y volver a usarlos para fabricar nuevos soportes de envases. Reciclado hace referencia a los envases que contienen soportes con constituyentes previamente utilizados.

Estas son algunas de las características de los envases plegadizos las formas y los componentes gráficos dependerán de la creatividad en las aplicaciones que le de el diseñador, para poder cubrir las necesidades y expectativas del cliente y el consumidor principalmente, basados en una metodología dentro de la cual se incluye los estudios mercadológicos.



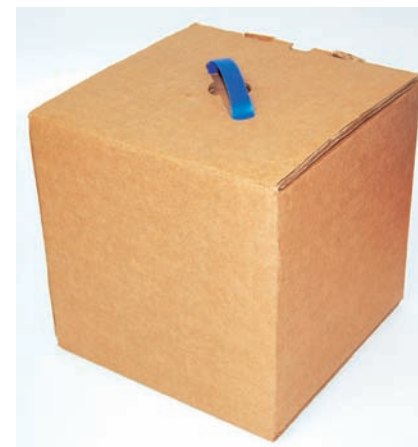
Símbolo del papel y del cartón reciclado



Símbolo del papel y del cartón reciclable



El envase plegable es un producto que por su naturaleza se puede manejar en máquinas de envolturas o de formado, llenado y sellado, que esta constituido por uno o más de los siguientes materiales básicos: papel, celofán, aluminio o algún polímero, y que pueden tener una presentación para el consumidor en rollos, en bolsas, hojas, etiquetas o envolturas semi y rígidas, ya sea en forma impresa, además pueden contar o no con soporte interior para estructurar su geometría por medio de los elementos adicionales.



Nuevos Materiales

“Las bolsas ecológicas se desintegrarían en 60 días. La empresa promueve ante la Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio una iniciativa para que las 91 cadenas asociadas sustituyan las bolsas de polietileno y polipropileno por otras hechas con materiales biodegradables que se desintegrarían en 60 días.

El objetivo es reducir el número de bolsas de plástico y (en un futuro desplazarlas), en consecuencia, la contaminación que genera su uso inadecuado, ya que la mayoría de las personas las utiliza para tirar basura que, en el mejor de los casos, es depositada en rellenos sanitarios, donde tardan hasta 400 años o más en degradarse.



⁴⁴ Fuente: Diario Las Provincias, España. www.belca.es

⁴⁵ Fuente: Excelsior, México. www.packaging.enfasis.com

Wal-Mart se encuentra en la etapa de análisis para determinar el costo de la sustitución, debido a que el precio de las bolsas fabricadas con materiales de rápida biodegradación, como el almidón de papa, la fécula de maíz y el aditivo d2w, es más elevado que las de plástico, son hasta cinco veces más caras.”⁴⁴



Envases autodestructibles

“Están realizados con microorganismos y nanotecnología. El Centro Tecnológico Agroalimentario Ainia de Valencia, España, tiene pensado lanzar al mercado de ese país una nueva generación de envases “programados para autodestruirse.” Se trata de una novedosa aplicación que utiliza nanotecnología y que consiste, en síntesis, en introducir determinados microorganismos en distintos materiales, de los que se componen habitualmente toda clase de envases. La misión de esos microorganismos es la de acelerar el deterioro del material a partir de un cierto tiempo, para facilitar su dispersión en la naturaleza sin causar incidencias ambientales.”⁴⁵

Etiqueta-termómetro detecta la temperatura del vino



“Por medio de indicador se confirma que el producto se mantiene dentro de las especificaciones.

Una etiqueta de tecnología de punta que usan algunos en esa industria advierte a los clientes si existe la posibilidad de que compren cabernet recalentado.

Del tamaño de una bolsita de azúcar, la etiqueta puede ser programada para un rango de temperaturas y colocada directamente en el producto o su envase. Se enciende una lucecita verde si el producto se mantiene dentro de las especificaciones, o amarilla si no es así.

La información acerca de qué temperaturas alcanzó el producto y cuándo, puede descargarse con un lector portátil en una página de computadora. Si hay algún problema, los datos indican dónde ocurrió, lo que sirve para deslindar responsabilidades.”⁴⁶



Envases biodegradables de palma africana⁴⁷



El material se desintegra al contacto con luz y agua en 90 días. Es 100% natural, pero resulta hasta un 20% más caro que el plástico o estereofón.

Con el fin de disminuir la contaminación por productos de estereofón y plástico, ya llegó al país un nuevo material hecho a partir de fibra de palma africana (*Elaeis guineensis*) que se degrada naturalmente en solo 90 días, produciendo como resultado agua, carbono y humus (la capa superficial del suelo).

El material fue creado por una empresa de Malasia llamada Ecological Packaging y será distribuido el próximo mes por la empresa Musa Green.

⁴⁶ Fuente: EUA. www.packaging.enfasis.com

⁴⁷ Diario La Nación Costarica. 11 julio de 2008. [/www.packaging.enfasis.com](http://www.packaging.enfasis.com)

El material se caracteriza por ser biodegradable y no tóxico. Por eso, puede utilizarse para confeccionar envases para envolver y empacar frutas, vegetales y otros alimentos tanto en frío (congelar) como en caliente (para microondas).

Tiene el aval de la agencia estadounidense de medicamentos (FDA).

Estos envases pueden almacenarse por meses y sólo comienzan a descomponerse cuando entran en contacto con la luz y el agua.

El residuo resultante de esta descomposición se reincorpora al suelo como fertilizante orgánico, por lo que no es material que se recicle.



Sobre el precio de este material, se calcula que es un 20% más caro que el de un envase corriente. Es decir, que si un plato plástico o de estereofón cuesta \$30, uno hecho con fibra de palma africana costaría \$36.

“No lo vemos como un asunto de encarecer los productos, sino como un servicio ambiental que hará que el material no se acumule en botaderos ni en el mar”, dijo Andrés Saborío, de Musa Green.

La producción. El proceso de producción de este material es un secreto industrial. Sin embargo, se sabe que la fibra se extrae del racimo y los frutos (coquitos) de la palma africana.

Luego, esta fibra es triturada para convertirla en una pulpa o masa moldeable que



después se coloca en un molde y es sometida a altas temperaturas para que se deshidrate y se endurezca.

“El material no tiene aditivos especiales ni colorantes: es 100% natural”, señaló Mario Wong Pastor, de Musa Green.

Otros envases mencionados anteriormente son los envases inteligentes, el envasado activo, films comestibles, los ITT (indicadores de temperatura), envases que se calientan de forma automática, envases que se enfrían al instante (instant cold), otros con un chip parlanchín, envases de aluminio que se pueden calentar en al micrnondas y envases de bebidas energéticas que mezcla la sustancia activa con el líquido al momento de abrirse. Los materiales de estos envases son diversos, pero hay que preguntarnos; ¿éstas nuevas aplicaciones cuánto contaminarán?, ¿son reciclables?, ¿serán biodegradables?, ¿qué efectos tendrán en el ambiente?. Sin duda como avance científico y tecnológico es un gran paso, pero ¿realmente es necesario enfriar algo instantáneamente o sólo lo deseamos?, los seres humanos hemos perdido sensibilidad por lo que ocurre en nuestro entorno, el consumismo nos absorbe y esto sólo genera más desechos únicamente para satisfacer nuestros deseos y demandas.



Actualmente las nuevas tecnologías se han incrementado en la industria del envase, pensando no sólo en la vida útil del envase; al momento de diseñar nuevos materiales se piensa

en el después, es decir que pasará con el envase al haber realizado su función de contener un producto, cuando el consumidor lo ha desechado, esto sin duda por la crisis ambiental en que se encuentra el planeta que afecta y concierne a todo el mundo, esto ha derivado en la concientización de algunas empresas que proponen envases "amigables".



Hablar sobre los problemas ambientales es de gran importancia y esto es algo que el diseñador debe considerar y proponer a la hora de diseñar, es un compromiso social, el poder aportar un granito de arena, por que si hablamos de marcas que producen miles de envases, habla-

mos de miles de toneladas de basura por esto es importante recordarle al cliente las consideraciones medioambientales y sugerirle una serie de opciones para este fin, por lo tanto debemos de estar bien informados de las nuevas tecnologías aplicadas al envase, para tener un abanico de opciones.

Este es un tema que no se puede abordar en unas cuantas líneas, es un asunto de gran importancia y magnitud; extenso y complejo, que para fin de este proyecto de investigación no corresponde desarrollar ampliamente, pero sin duda es trascendental citarlo, como se ha mencionado por compromiso personal profesional y social con nuestro entorno.



Diseño aplicado al Envase



La comunicación a través del envase se efectúa por medio de elementos del diseño gráfico, aplicando los códigos: tipográficos, cromáticos, formales, entre otros; que se convierten en signos y símbolos y estos a su vez comunican, emitiendo un mensaje. Es por esto que el diseño gráfico aplicado a un envase va más allá de un simple contenedor, ya que en las reducidas dimensiones de los paneles que lo conforman se debe de exaltar (especialmente en el frontal) la cualidad y calidad del producto para así poder persuadir al consumidor, esto tan sólo en unos segundos.

"...Frente a tal cantidad de artículos, inciden en él una serie de factores racionales y emocionales. [...]. Estos factores tienen una rápida repercusión, se cree que el consumidor no mira un producto más de unos segundos. La habilidad del cerebro humano de afrontar semejante mezcla de imágenes y mensajes competidores, en ocasiones descritos como ruido blanco, es extraordinaria.

Basta con decir que el ruido blanco, es un desafío para el diseñador de packaging."⁴⁸

Es por esto que el diseñador gráfico debe ser capaz de afrontar dichos problemas de comunicación, basado en un método, profundas investigaciones (de marketing, como de diseño) además un correcto uso de los elementos de el diseño gráfico, para así poder transmitir lo planteado en el brief al producto final y este a su vez tenga un impacto sobre consumidor meta; ya que la única diferencia que puede haber en una serie de productos similares (ejemplo: el anaquel de cereales, chocolates, perfumes etc.) es el diseño de su envase "... el envase es el común denominador de todos los productos"⁴⁹.

El diseño estructural de un envase lo hace un elemento fundamental del producto ya que además de los beneficios que le ofrece como contenedor le aporta sin duda el más importante de todos que es el de poder atrapar la atención del consumidor

⁴⁸ CALVER, Giles. ¿Qué es el packaging?, Ed. GG. 2002. p.38

⁴⁹ CELORIO, Blasco, Carlos. Diseño de embalaje para exportación. Ed. BANCOMEX-IMEE. México, 1993.p.16.

y pueda diferenciarlo entre la gama infinita de productos similares, si el envase logra atraer la atención del consumidor éste ya se encontrará dentro de una posible compra; y sinó resulta la elección del consumidor en ese momento el envase ha dado un primer paso que es el comienzo del posicionamiento en la mente, que se logró por medio del diseño.

“El envase en sí mismo cumple con dos principales funciones de comunicación: la información y la motivación. Depende del material y de su grafismo, para que el envase comunique una imagen de gran lujo o de popularidad.”⁵⁰

Algunos envases comunican exclusividad, elegancia; por consecuencia se piensa que el producto contenido es fino, lujoso y de alta calidad por mencionar sólo algunas de las cualidades que se pueden exaltar por medio del diseño. De tal manera, con los elementos mencionados es como se comunican las bondades que este le pueda ofrecer, así el mensaje le llega al mercado meta; y así promocionar diferentes ofertas como; precios más bajos, etc.

Otras funciones de comunicación según el Ing. Celorio Blasco además de la mercadológica de comunicar tanto la imagen del producto y de su fabricante como el segmento de mercado al que va dirigido. El envase informa, acerca de las bondades, promesa básica, ingredientes etc. Previene, de sus riesgos y peligros debido a su uso, [...] protege a los niños contra la ingesta accidental de medicamentos, 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, etc.

Además de estas cualidades de comunicación el envase funciona como un punto de venta ya que llama la atención del consumidor, lo atrapa, lo insita a que lo tome lo analice, lo compare y mueve en él el deseo de posesión. Por estos motivos el envase es sin lugar a duda un factor determinante en la preferencia de selección del consumidor frente a otros envases.

...“Con razón se dice que en un autoservicio no hay guerra de productos, lo que hay es guerra de envases.”⁵¹

El diseño aplicado al envase debe de cubrir ciertos aspectos legales relacionados con los elementos visuales que deben de conformarlo, para su comercialización; ya que de no apegarse a los requerimientos legales (según el tipo de producto), de la Norma Oficial Mexicana, este sería sacado del mercado.



NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-050-SCFI-2004, INFORMACIÓN COMERCIAL-ETIQUETADO GENERAL DE PRODUCTOS.⁵²

Es responsabilidad del Gobierno Federal procurar las medidas que sean necesarias para garantizar que los productos que se comercialicen en territorio nacional contengan los requisitos necesarios con el fin de garantizar los aspectos de información comercial para lograr una efectiva protección del consumidor.

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer la información comercial que deben contener los productos de fabricación nacional y de procedencia extranjera que se destinen a los consumidores en el territorio nacional y establecer las características de dicha información.[...].

5. Información comercial

5.1 Requisitos generales

5.1.1 La información acerca de los productos debe ser veraz y describirse y presentarse de forma tal que no induzca a error al consumidor con respecto a la naturaleza y características de los productos.

5.2 Información comercial

5.2.1 Los productos sujetos a la aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, deben contener en sus etiquetas, cuando menos, la siguiente información comercial obligatoria:

a) Nombre o denominación genérica del producto, cuando no sea identificable a simple vista por el consumidor.

b) Indicación de cantidad conforme a la NOM-030-SCFI, en el entendido de que si el contenido o número de piezas de un producto puede identificarse a simple vista, no será necesario indicar la declaración de cantidad.

c) Nombre, denominación o razón social y domicilio fiscal, incluyendo código postal, ciudad o estado del fabricante o responsable de la fabricación para productos nacionales o bien del importador.

d) La leyenda que identifique al país de origen del producto, por ejemplo "Producto de...", "Hecho en...", "Manufacturado en...", "Producido en...", u otros análogos.

e) Las advertencias de riesgos por medio de leyendas, gráficas o símbolos precautorios en el caso de productos peligrosos.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-051-SCFI-1994. ESPECIFICACIONES GENERALES DE ETIQUETADO PARA ALIMENTOS Y BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS PREENVASADOS.⁵³

1.1 Campo de aplicación

Esta Norma es aplicable a todos los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados de fabricación nacional y extranjera destinados a los consumidores en territorio nacional.

La presente Norma no se aplica a:

a) Los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados que estén sujetos a disposiciones de información comercial contenidas en Normas Oficiales Mexicanas específicas, o alguna otra reglamentación vigente.

⁵²<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/APC/SE/Normas/Oficiales/NOM-050-SCFI-2004.pdf>

⁵³<http://www.colpos.mx/bancodenormas/noficiales/NOM-051-SCFI-1994.PDF>

b) Los productos a granel.

c) Los demás productos que determine la autoridad competente, conforme a sus atribuciones. [...]

4.1 Requisitos generales del etiquetado

4.1.1 La información contenida en las etiquetas de los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados debe ser veraz y describirse y presentarse de forma tal que no induzca a error al consumidor con respecto a la naturaleza y características del producto.

4.1.2 Los productos preenvasados sujetos a la aplicación de esta Norma, deben presentarse con una etiqueta en la que describa o emplee palabras, ilustraciones u otras representaciones gráficas que se refieran al producto. Las etiquetas que contengan los productos preenvasados pueden incorporar la descripción gráfica o descriptiva de la sugerencia de uso, empleo o preparación, a condición de que aparezca una leyenda alusiva al respecto.

4.2 Requisitos obligatorios de información

4.2.1 Nombre o denominación del alimento o bebida no alcohólica preenvasado

4.2.1.1 El nombre o la denominación del producto preenvasado debe corresponder con la establecida en los ordenamientos legales específicos; en ausencia de éstos, puede indicarse el del nombre de uso común, o bien, emplearse una descripción de acuerdo con las características básicas de la composición y naturaleza del alimento o bebida no alcohólica preenvasado, que no induzca a error o engaño al consumidor. En el caso de que haya sido objeto de algún

tipo de tratamiento, se puede indicar el nombre de éste, con excepción de aquellos que de acuerdo con los ordenamientos correspondientes sean de carácter obligatorio.

Elementos visuales obligatorios en los envases:⁵⁴

-Marca productora: identifica quien realiza el producto

-Marca del producto: nombre o logotipo

- Promesa básica: definición de lo que es el producto, ejemplo; chocolate: grasa vegetal con cocoa (por lo general debe aparecer debajo de la marca del producto).

-Contenido neto ó cont. net.: ejem. 560 g ó 500ml; debe de ir al centro inferior o al lado inferior derecho.

-Razón social.-Dirección completa y como esta determinada la empresa.

-Hecho en México.- de 5mm de alto.

- Elaborado por.- Nombre de la empresa.

-Ingredientes.- Tendrán que ir en forma descendente desde lo que más tiene el producto hasta lo que menos tiene.

-Código de barras: País primeros tres números, fabricante 4° número, producto 5° número, código verificador México 750.

Todos los días, en muchos países alrededor del mundo, la gente compra productos en diferentes negocios y supermercados donde la venta es registrada por el escaneo de un Código de Barras. Con el fin de asegurar que dicha venta sea registrada adecuadamente, es esencial que el número representado en el código de barras sea único.

“La asignación de números únicos para cada producto man-

tiene nuestro sistema homogéneo y funcional, y sobre todo en concordancia con las reglas estándares desarrolladas por EAN y UCC, ahora conocida como GS1. Estos números son conocidos en todo el mundo con las siglas GTIN (Global Trade Item Number) que significan Número Mundial de Artículo Comercial, y están compuestos por 14 dígitos. El número que es asignado a cada producto necesita ser comunicado por el fabricante a través de la cadena de abastecimiento previamente a la transacción, con el fin de que el sistema pueda ser ajustado.”⁵⁵



“El código sirve para identificar los productos de forma única pues cuenta con información detallada del artículo o del documento que los contiene, a través de una asociación con una base de datos.

El uso de códigos de barras es muy común en la producción y distribución de artículos, proporcionando información oportuna y veraz justo en el momento en que se requiere, no sólo en la tienda o punto de venta, sino a lo largo de toda la cadena comercial. Imagina el despliegue de datos que se origina cuando vas a hacer tus compras al supermercado y llegas a la caja: el empleado registra los productos que deseas comprar, obteniendo, por un lado, el precio (que se imprime en tu

recibo) y, por otro, reportando a la tienda el artículo vendido que requiere ser repuesto; para ello, es marcado en la base de pedidos de reposición al distribuidor y enviada a éste por medios electrónicos.”⁵⁶

Además de otros elementos visuales de motivación y persuasión como lo son:⁵⁷

Atencionales: Elementos gráficos comunicacionales específicos.

Elementos de recordación: Permiten identificar la marca, el color, tipografía, mascota.

Gimmick: que sea lujoso, popular, atractivo.

“Término que designa a un pequeño elemento que se añade al mailing (o producto), que dirige la atención del receptor a un enunciado o pasaje especialmente importante de su publicidad directa.”⁵⁸

Publicidad: hacer Publicidad demás productos dentro del mismo ejemplo: Corn flakes en algún panel puede promocionar otro de sus cereales como zúcaritas, chococrispies, etc.

Promesa de venta: ¡Más rico!, ¡más saludable!, es la diferencia entre uno u otro o lo que ofrece de más o mejor.

Estos elementos visuales asiduos al envase se materializan, por medio de; la tipografía, la fotografía, la ilustración, figuras retóricas, formas, estructuras y códigos cromáticos. Aplicándolos correcta y adecuadamente se logra un resultado óptimo así cumple con las funciones planteadas y el impacto deseado, apegado a todos los estudios apriori al desarrollo del proyecto.

⁵⁵ http://www.amece.org.mx/amece/CodigoB_Codigo_de_Barras.php

⁵⁶ http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/ciberhabitat/comercio/textos/texto_codbarras.htm.

⁵⁷ Materia de Envase y Embalaje de 5° semestre impartida por el Dr. BB AA Jaime Reséndiz, 27 de agosto del 2004

⁵⁸ http://www.marketingdirecto.com/glosario/datos_termino.php?termino=Gimmick

Ilustración



La ilustración es una técnica y expresión visual, sin duda la más antigua, la necesidad del hombre para comunicarse y dejar huella sobre tierra desde sus orígenes, tratando de ilustrar su entorno acontecimientos, vivencias, y rituales. Posteriormente con la evolución del hombre a la par de el pensamiento se fueron abriendo brechas en las técnicas y en los tiempos modernos conoceríamos a la ilustración originalmente en esbozos de medicina o algún plano y también derivó en caricaturas. Actualmente existe un sin fin de tipos de ilustraciones que van de ilustraciones realistas, fantásticas, esquemáticas, infantiles, etc.

“Algunas ideas sólo pueden comunicarse a través de una ilustración.

La ilustración es una forma de creación de imágenes muy detallistas y laboriosas. Cada una de las pequeñas partes del dibujo ha sido pensada concienzudamente, como por ejemplo una caricatura, [...]. Toda ilustración es un boceto extendido al que gradualmente se le van añadiendo capas para, de forma más detallada emplazar su presencia.”⁵⁹



Esto quiere decir que aunque el resultado final de nuestra ilustración tenga un aspecto funcional debe de contar con ciertos rasgos o características que puedan comunicar lo que se desea y la imagen no pierda identidad en cuanto a su concepto o esencial; no a forma, esto requiere de un proceso de abstracción detallado y nada sencillo para así no perder su autenticidad.

Los cuales enriquecen invariablemente nuestras opciones visuales complementando así la comunicación del concepto que se desarrollo.





Ilustración publicitaria, hecha a por un dibujante publicitario

Existen técnicas visuales que nos brindan opciones de diversidad visual y conceptual, un ejemplo de estas serían como lo menciona Dondis en su libro *La Sintaxis de la Imagen*; serían las siguientes, las cuales hemos ejemplificado en la imagen de una piña:



Primitivismo

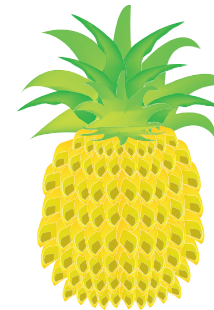
- Funcionalidad
- Exageración
- Abstracción
- Espontaneidad
- Coherencia
- Simplicidad
- Pasividad



Expresionista

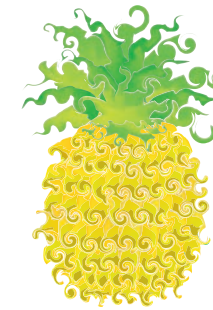
- Discursividad
- Audacia
- Variación
- Distorsión
- Irregularidad
- Experimentación
- Verticalidad

Ilustración estilizada



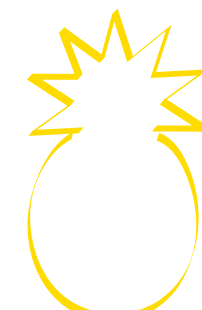
Clásico

- Simetría
- Organización
- Unidad
- Pasividad
- Representación
- Armonía



Embellecido

- Complejidad
- Profusión
- Exageración
- Redondez
- Audacia
- Detallísimo
- Variedad



Funcionalidad

- Simplicidad
- Simetría
- Abstracción
- Angularidad
- Coherencia
- Economía
- Monocromatividad



Ilustración tridimensional

Fotografía

“Con frecuencia se dice que la invención de la fotografía revolucionó el arte.

Si la pintura hizo que el arte tomara nuevas formas, la fotografía también catapultó el diseño a nuevos territorios.

El gran éxito de la fotografía en mostrar y señalar la “realidad” ha relegado la ilustración en un segundo plano (...).

No es del todo cierto que la ilustración haya sido marginada, pero lo que si podemos comprobar son las raras ocasiones en que esta se utiliza para capturar algo, que se califique como “real” (excepto diagramas técnicos).”⁶⁰

La fotografía es imposible de sustituir en cuanto a “realidad” se refiere y realidad no siempre va de la mano de objetividad, pero aún así es inimaginable un periódico sin fotos o una revista, por mencionar dos medios de comunicación impresos más importantes; un ejemplo sería las fotos turísticas de algunas ciudades, se ven hermosas con cielos azules; pero en la realidad en raras ocasiones es así.

El impacto y la información de un suceso, la narrativa y la carga emocional que puede tener una foto relacionada con alguna noticia, ningún otro tipo de imagen lo logra. En el ámbito alimenticio la fotografía es indispensable, ninguna ilustración por buena que sea abre tanto el apetito como una buena foto.





Se dijo también que la fotografía reemplazaría a la pintura y no fue así, sino simplemente es otro medio para captar no solo la realidad, va más allá.

Existen diferentes técnicas que aplicada según se desee usar alguna imagen va llena de significado como la fotografía tradicional o digital, a color o blanco y negro, alto contraste, sepia y un sin fin de formatos desde un tamaño infantil hasta espectaculares.

“El historiador Richard Bolton argumenta: “la fotografía sigue siendo nuestra principal fuente de información acerca del mundo y de nosotros mismos”. Pero se exagera un tanto la objetividad y “autenticidad” de la fotografía, pues hemos descubierto que puede ser tan subjetiva y emocional como cualquier imagen, dibujo o ilustración.”⁶¹



Be My Tiffany Valentine



⁶¹ NEWARK, Quentin. ¿Qué es el Diseño Gráfico? Ed. GG. p.86

Tipografía

La mayoría de los autores que abordan el tema de la tipografía la describen como el arte y la técnica de crear y componer tipos para comunicar un mensaje; a su vez se ocupa del estudio y clasificación de las distintas fuentes tipográficas.

La tipografía en la actualidad es una rama del diseño, el conocer las letras en su ámbito estructural y de impacto visual es imprescindible para el diseñador y comunicador visual; resulta tan vasta y especializada la tipografía que existen un sin fin de escritos sobre ella, desde el inicio de la escritura su desarrollo y evolución; los alfabetos, la caligrafía y nuevas vertientes que han ido evolucionando como :la tipografía artística o la tipografía decorativa hasta el tipográfismo y todo comenzó en la antigüedad desde que el hombre es hombre tuvo la necesidad de comunicación, de dejar huella. Es así como en busca de comunicación y autoexpresión surge la búsqueda de nuevos elementos visuales y uno de ellos es el desarrollo de la tipografía.

Mencionaremos sólo algunas de las partes básicas fundamentales de la tipografía.

“La tipografía está sometida a una finalidad precisa: comunicar información por medio de la letra impresa.”⁶²



“El buen compositor tipográfico habrá de tener siempre presente que la finalidad esencial de la tipografía consiste en presentar el pensamiento escrito en una forma ordenada, clara y equilibrada, que haga fácil y rápida la lectura y que gráficamente coincida con su espíritu.”⁶³

Rob Carter, menciona que: ... “las palabras tipo y fuente se utilizan, a menudo, como sinónimos. Sin embargo, un tipo corresponde al diseño de los caracteres unificando con un arreglo las propiedades visuales, mientras que una fuente es un conjunto completo de caracteres de cualquier diseño, cuerpo o estilo.

Una familia tipográfica es un grupo de tipos que comparten unas características visuales similares. Los miembros de una familia se parecen entre sí, pero también poseen algunos rasgos visuales propios. Algunas familias tipográficas constan de muchos miembros; otras, sólo de unos pocos.”⁶⁴

⁶² RUDER, Emil. *Manual de diseño tipográfico*. Ed. GG p.3

⁶³ FRASSINELLI, Carlo. *Tratado de Arquitectura Tipográfica*. Ed. M. Aguilar. Madrid 1951. p.7.

⁶⁴ CARTER, Rob. *Diseñando con Tipografía 3, Color y Topografía*. Ed. COEDI MEX pag. 10-11.

De hecho en su libro Carter ejemplifica familias tipográficas tan grandes que van de serif hasta sans serif dentro de sus miembros.

Así, la tipografía como casi todos, sino, es que todos los elementos visuales aplicados a cualquier manifestación gráfica cobran en la actualidad mayor relevancia y profundidad en cuanto a su “función” para la cual originalmente fueron creados, ahora se sabe que cualquier expresión realizada por el hombre está cargada de connotaciones simbólicas.

... “Como muy bien saben la mayoría, de los diseñadores gráficos, la tipografía enfatiza el potencial visual de la letra y las características del texto; las posibilidades simbólicas, asociativas y expresivas de la tipografía pueden afirmar o debilitar el contenido del texto.”⁶⁵



Manuel Sesma en el libro de tipografismo, menciona que se le había denominado hasta el momento como tipografía expresiva, pero no se trata sólo de analizar los experimentos tipográficos de carácter artístico, sino de otras muchas manifestaciones visuales en las que interviene la letra y en donde, en mayor o menor medida se impone la plasticidad a la comunicabilidad, el significado frente al significante.



⁶⁵SESMA, Manuel. *TipoGrafismo*. Ed. Paidós Diseño 04. Madrid. 2004. p.17.-18.

Color

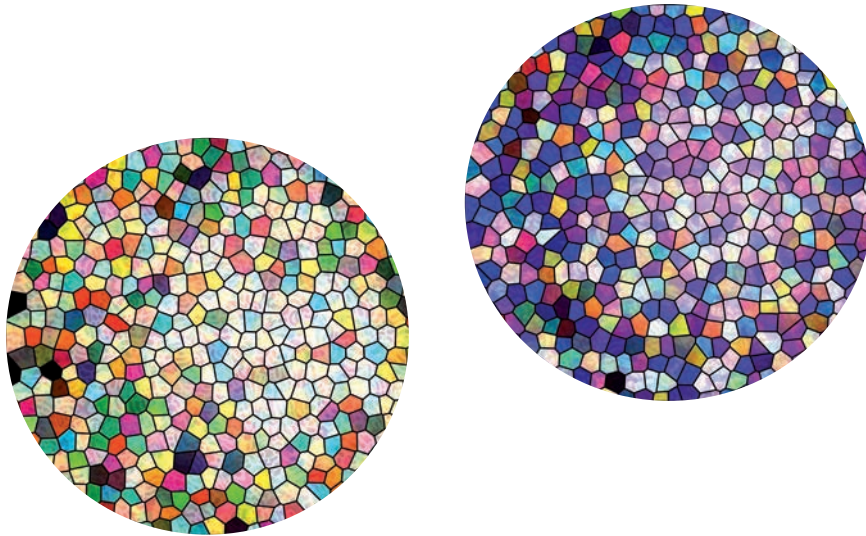
Wucius Wong menciona en su libro de Principios del Diseño en Color, que la percepción del color esta asociada con la luz y el modo en que esta se refleja. Nuestra percepción del color cambia cuando se modifica una fuente luminosa, o cuando la superficie que refleja la luz está revestida de un pigmento diferente.

Todo color cromático puede describirse de tres modos. El tono es el atributo que permite clasificar los colores como rojo, amarillo, azul etcétera.

“El valor se refiere al grado de claridad o de oscuridad de un color. Un color de tono conocido puede describirse precisamente clasificándolo de claro a oscuro. La intensidad indica la pureza de un color. Los colores de fuerte intensidad son los más brillantes y vivos que pueden obtenerse, los colores de intensidad débil son apagados, contienen una alta proporción de gris.”⁶⁶



En cuanto a la armonía de color menciona; los gustos cambian generación en generación y según la edad, el sexo, la raza, la educación, el entorno cultural, etcétera de cada individuo, por ello es difícil establecer normas específicas para la creación afectiva de combinaciones de color.



Es ahí donde la semiótica hace acto de presencia, ya que el color tiene distintas aplicaciones simbólicas en cada parte del mundo, si bien hay colores que tendrían un significado por llamarlo de una manera general hay otros que son muy específicos en cuanto a su utilización según la zona geográfica del mundo y la religión (por mencionar sólo algunas diferencias); un ejemplo claro sería la India en donde el color del vestido de novia es rojo ya que es un color sagrado para ellos y aquí en occidente el color para un vestido de novia es el blanco. El simbolismo es totalmente distinto.



Así bien Wong, refiere que en el marco de nuestros propósitos, la armonía de color queda óptimamente descrita como combinaciones de color afortunadas, que halagan la vista mediante la utilización de colores análogos o excitan mediante contrastes. La analogía y los contrastes son pues, dos vías para el logro de la armonía de color.



Semiótica en el Diseño

Para un correcto uso de los elementos visuales aplicados al envase, es necesario conocer los principios de la semiótica, ya que cada elemento tiene una carga simbólica según en el contexto que este planteado; estos signos y símbolos crean un mensaje, la mala aplicación de estos códigos, puede proporcionar una información errónea y causar confusión o mal entendido; por lo tanto el mensaje no llegaría al destinatario.

“La semiótica se define como la teoría de los signos. La palabra “semiótica” viene del termino griego semeiotikos, que significa un interpretador de signos. La interpretación de los signos es vital para la existencia humana por que subyace en todas las formas de comunicación.”⁶⁷

Hall también menciona como; los signos son asombrosamente diversos. Entre ellos se incluyen gestos, expresiones faciales, distorsiones idiomáticas, eslóganes, graffiti, anuncios comerciales, síntomas médicos, marketing, música, lenguaje corporal, dibujos, pinturas, poesía, diseño, filmaciones, código morse, ropa, comida, rituales y símbolos primitivos, por nombrar apenas algunos de los muchos elementos que entran dentro del campo de la semiótica.

Para ver como funcionan los signos, considere el siguiente ejemplo:

Deténgase significa Deténgase
Manzana significa Manzana
Corona significa Corona

Y ahora compárelo con esto:

Deténgase significa Peligro
Manzana significa Saludable
Corona significa Rey

Los signos son tan importantes por que pueden significar algo más que ellos mismos. Aunque leer mensajes como éstos parece bastante sencillo, hay que tener en cuenta que gran parte de ellos depende del contexto. Es decir los signos no están aislados, ya que su significado depende del contexto en el que se leen y se interpretan.

Así Sean Hall refiere que, la semiótica trata sobre las herramientas, los procesos y los contextos de que disponemos para crear, interpretar y comprender significados de muchas maneras diferentes.

“Los signos se forman a partir de la sociedad que los crea, mediante las estructuras que los emplean y por medio de las

fuentes que se utilizan.

Los signos siempre se producen en el contexto de una sociedad dada. [...].

Los signos que encontramos en cada sociedad son aparentemente diferentes, aunque, sin embargo, parecen presentar a menudo las mismas estructuras subyacentes. [...] Pero también existen otras similitudes estructurales, ya que todas las sociedades tienden a crear jerarquías, interpretar rituales, participar en juegos, adherirse a sistemas morales y adoptar distintas formas de representación simbólica.”⁶⁸

“La función del signo consiste en comunicar ideas por medio de mensajes. Esta operación implica un objeto, una cosa de la que se habla o referente, signos y por lo tanto un código, un medio de transmisión y, evidentemente, un destinatario.”⁶⁹

Guiraud, explica las funciones de los signos del ejemplo anterior.

1. La función referencial es la base de toda comunicación. Define las relaciones entre el mensaje y el objeto al que hace referencia. Su problema fundamental reside en formular, a propósito del referente, una información verdadera, es decir, objetiva, observable y verificable.

Es el objeto de la lógica y de las diversas ciencias que son códigos cuya función esencial consiste en evitar toda confusión entre el signo y la cosa, entre el mensaje y la realidad codificada.

2. La función emotiva define las relaciones entre el mensaje y el emisor.

Cuando nosotros comunicamos, emitimos ideas relativas a la naturaleza del referente, pero también podemos expresar nuestra actitud con respecto a ese objeto: bueno o malo, bello o feo, respetable o ridículo.

La función referencial y la función emotiva son las bases a

la vez complementarias y concurrentes de la comunicación. Por eso con frecuencia si hablamos de la “doble función del lenguaje”: una es cognoscitiva y objetiva, la otra afectiva y subjetiva.

3. La función connotativa o conminativa define las relaciones entre el mensaje y el receptor, pues toda comunicación tiene por objeto obtener una reacción de este último. La conminación puede dirigirse ya sea a la inteligencia o a la afectividad del receptor, y encontramos en este nivel, la misma distinción objetivo-subjetivo, cognoscitivo-afectivo que opone a la función referencial con la función emotiva.

Del primer caso derivan todos los códigos de señalización, los programas operativos que tienen por objeto organizar la acción en común. Del segundo caso provienen los códigos sociales y estéticos que tienen como objeto movilizar la participación del receptor. Esta función ha adquirido una gran importancia con la publicidad, en la cual el contenido referencial del mensaje desaparece ante los signos que apuntan a una motivación del destinatario, ya sea condicionándolo por repetición o desencadenando reacciones afectivas subconscientes.

4. La función poética o estética es definida por Roman Jakobson como la relación del mensaje consigo mismo. Es la función estética por



⁶⁸HALL, Sean. *Esto significa esto, Esto significa aquello. Semiótica: guía de signos y significados*. Ed. Blume, 2007. p.7- 8.

⁶⁹ GUIRAUD, Pierre. *La semiología*. Ed. Siglo XXI Editores, sa de cv. p. 11

excelencia: en las artes, el referente es el mensaje que deja ser el instrumento de la comunicación para convertirse en su objeto.

5. La *función fática*⁷⁰ tiene por objeto afirmar, mantener o detener la comunicación.

Jakobson distingue con ese nombre a los signos "que sirven esencialmente para establecer, prolongar o interrumpir la comunicación." "El referente del mensaje fático es la propia comunicación, así como referente del mensaje poético es el propio mensaje y el del mensaje emotivo, el emisor."⁷¹

6. Función metalingüística tiene por objeto definir el sentido de los signos que corren el riesgo de no ser comprendidos por el receptor.



Según Mc Luhan⁷² (1964), los media son extensiones de nuestro sentidos y de nuestras funciones: la rueda es una extensión del pie, la escritura una extensión de la vista, el vestido una extensión de la piel, los circuitos electrónicos una extensión del sistema nervioso central, etc. Modifican (y con frecuencia perturban) nuestras relaciones con el medio circundante.



El diseñador debe de usar signos y codificarlos para que el sector al que va dirigido el mensaje lo entienda.

Esto es solo un ejemplo de algunas de las funciones del mensaje y sus niveles de comunicación en cada caso y como interactúan con el receptor. Es importante para que nuestros mensajes sean descifrados correctamente, según en el contexto que sean presentados y también dependerá del media en el que se exhiban.



⁶⁹ GUIRAUD, Pierre. *La semiología*. Ed. Siglo XXI Editores, sa de cv. p. 14

⁷¹ Op. Cit. p. 18.

⁷² Op. Cit. p.24.

Metodología aplicada al Diseño de Envases

Para llegar eficazmente al mercado meta es necesario llevar a cabo un proceso creativo y de comunicación. El cual nos hará comprender de manera precisa cómo interactúa cada paso de la cadena comunicacional desde el emisor hasta el consumidor.

“Todas las formas de diseño implican un doble proceso: internamente, un desarrollo creativo; externamente, un desarrollo comunicacional.”

Joan Costa en su libro **Imagen Global**, plantea una Cadena Comunicacional; la cual abordaremos de manera general para conocer dicho proceso.

Cadena Comunicacional

1. Quién utiliza el diseño - **Usuario** – Emisor.

Posición activa que inicia el proceso, motiva al diseñador e interpone entre él y su trabajo unas determinadas premisas: de marketing, de orden económico y de orden temporal.

2. Quién lo establece - **Diseñador**- Codificador.

Su función es la de convertir unos datos simbólicos en un proyec-

to funcional y este en un producto o un mensaje. Como hombre de comunicación es quién ejerce la interpretación creativa de los datos base, relativos a un propósito definido y su puesta en código inteligible. (ver cuadro 1 de la pág. sig.)

3. Cómo se materializa en objetos y mensaje - **Producto de Diseño** - Mensajes.

Resultado material del diseño gráfico. Un mensaje gráfico es el conjunto de signos extraídos de un código visual determinado que son ensamblados según cierto orden. Es un trabajo que coordina el pensamiento lógico y el impulso creativo de manera combinada.

4. Cómo se introduce en el sistema social - **Medio difusor** - Transmisor.

Es el canal por el que circulan los mensajes gráficos; cartel, libro etc.

A través de la acción de estos medios difusores la empresa se integra así indirectamente a distancia al medio social: a la propia empresa, a sus productos y servicios, a sus argumentos; informativos y persuasivos.

5. Quién lo recibe y lo consume finalmente - **consumidor**- Receptor.

El destinatario de las comunicaciones visuales de la empresa, es generalmente un segmento social, que ha sido previamente definido. El destinatario de los mensajes es de hecho el factor que realimenta el proceso de comunicación.

Su capacidad de aceptar o rechazar la comunicación constituye la energía retroactiva del círculo comunicacional.

Metodología creativa

Dentro de este y cualquier proceso existe un método para seguir puntualmente cada paso, esto nos permitirá tener un control y verificar que cada nivel este apropiadamente desarrollado. Sin un método sería imposible tener un resultado óptimo.

Nosotros como profesionales de la comunicación visual debemos adoptar algún modelo metodológico; si bien no al pie de la letra, adaptarlo a nuestra forma de trabajo y hacerlo parte de ella, sino simplemente sería un caos.

He aquí el método creativo propuesto por Costa, el cual establece en el paso número dos de su Cadena Comunicacional:



Diversos especialistas del diseño plantean un método, existe uno en particular en el que su autor sostiene que: “*cualquier libro de cocina es un libro de metodología proyectual*”, esta comparación radica en que las recetas de cocina se encuentran todas las indicaciones necesarias para preparar un determinado platillo; estas indicaciones pueden ser muy someras o más pormenorizadas, para quienes no tienen tanta práctica, llegan a tener indicaciones del tipo de utensilio por usar y el tipo de fuente de calor conveniente; esto lo afirma *Bruno Munari* en su libro *¿Cómo nacen los objetos?*.

“El método proyectual consiste simplemente en una serie de operaciones necesarias, dispuestas en un orden lógico dictado por la experiencia. Su finalidad es la de conseguir un máximo resultado con el mínimo esfuerzo.”

Proyectar un arroz verde o una cazuela para cocinar dicho arroz exige la utilización de un método que ayude a resolver el problema. Lo importante, [...], es que las operaciones necesarias sean hechas siguiendo el orden dictado por la experiencia.”⁷³

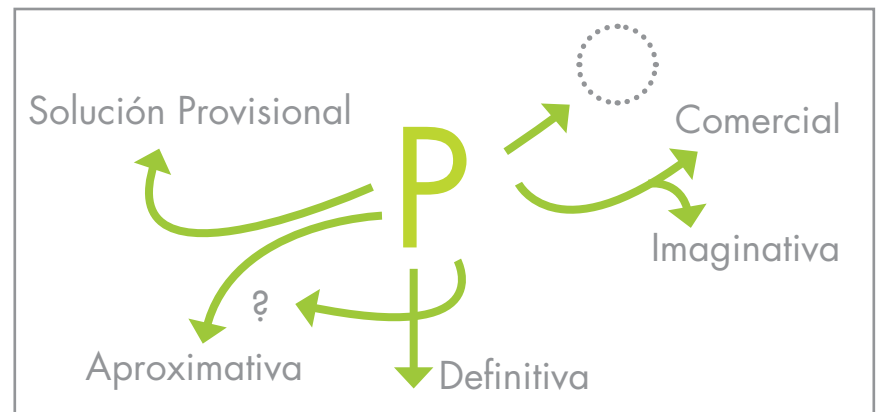
No se puede saltar pasos o invertirlos, esto sería un fracaso. *Munari* menciona que en el campo del diseño tampoco es correcto proyectar sin método, pensar de forma artística buscando enseguida una idea sin hacer previamente un estudio para documentarse sobre lo ya realizado en el campo de lo que hay que proyectar; sin saber con qué materiales construir la cosa, sin precisar bien su exacta función.

Menciona también; que la creatividad no quiere decir improvisar sin método: de esta forma sólo se genera confusión y los jóvenes se hacen ilusiones de ser artistas libres e independientes. La serie de operaciones del método proyectual obedece a valores objetivos que se convierten en instrumentos operativos en manos de proyectistas creativos.

Así afirma que el método proyectual para el diseñador es algo absoluto y definitivo; modificable si se encuentran otros valores objetivos que mejoren el proceso. Y este hecho depende de la creatividad del proyectista que, al aplicar el método, puede descubrir algo para mejorarlo.

Por eso conviene ahora establecer ya una distinción entre el proyectista profesional, que tiene un método, gracias al cual desarrolla su trabajo con precisión y seguridad, sin pérdidas de tiempo; el proyectista romántico, que tiene una idea “genial” y que intenta obligar a la técnica a realizar algo extraordinariamente difícil, costoso y poco práctico, aunque bello.

El comienzo de éste método es planteando primero un problema, y no pensar que el cliente nos ha dado o dicho todo, tenemos que hacer una investigación exhaustiva de pormenores que se le pudieron pasar al cliente. Una vez definido el problema, alguien podría pensar que una buena idea es suficiente para resolverlo automáticamente, y esto no es así; hay que pensar el tipo de solución que se le dará .



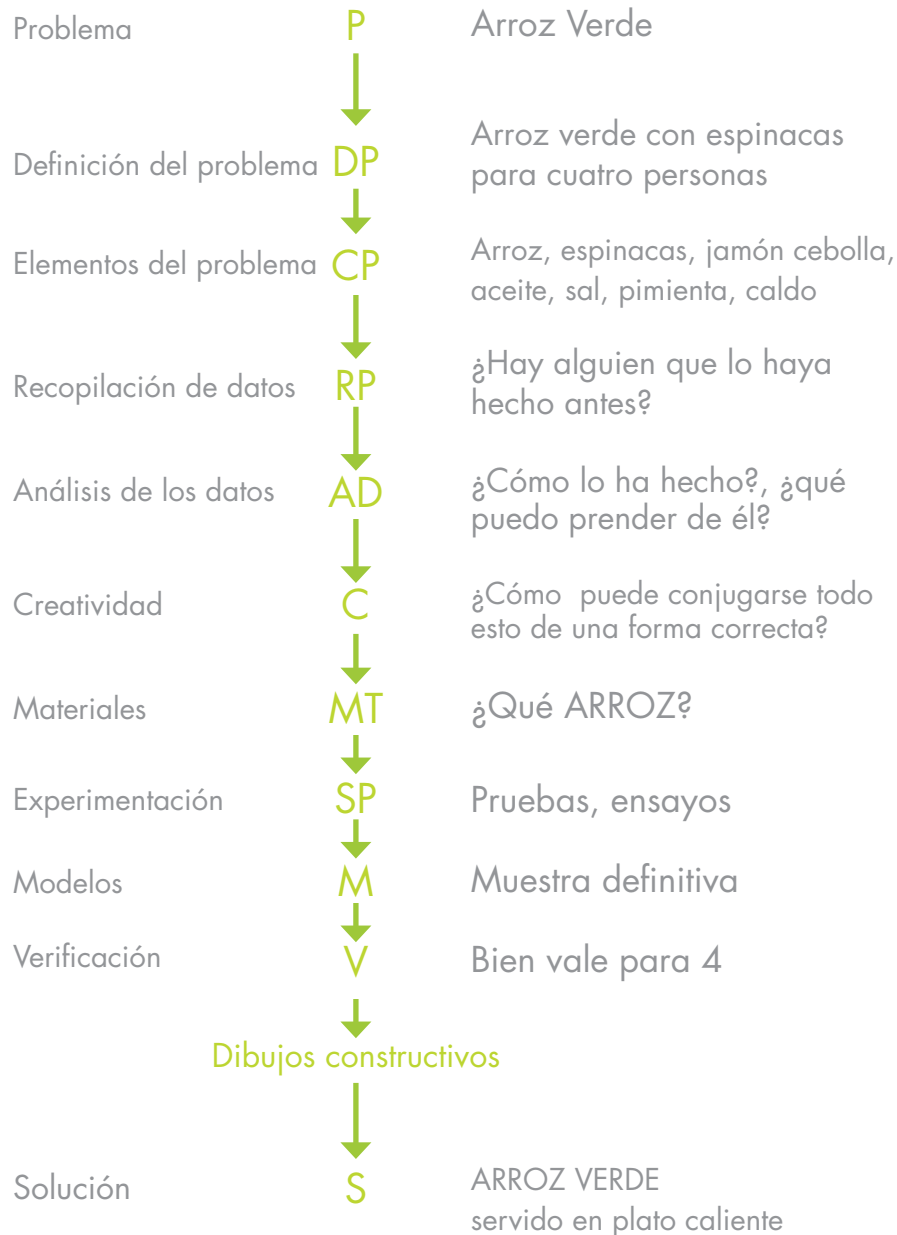
Esquema de: Bruno Munari

“Un problema puede tener distintas de ellas: también hay que decidirse por una.”⁷⁴

⁷³ MUNARI, Bruno. *¿Cómo nacen los objetos?*. Ed. GG p. 18.

⁷⁴ Op. Cit. p.42.

Este a grandes rasgos es el método del **arroz verde**⁷⁵, de **Bruno Munari**, he aquí el esquema:



“Lo bello es la consecuencia de lo correcto, reza una regla japonesa.”⁷⁶

Existen diversos métodos de proyección metodológica, y todos coinciden en un orden estratégico que nos conduce a la creatividad, a desarrollar diversas posibilidades todo esto dentro de un parámetro y límites previamente establecidos y analizados (costos, nichos de mercado, mercado meta, etc.), para después crear ensayos prueba –error, sin duda es casi un método científico aplicado al diseño; esta es la única manera de obtener realmente una solución.

Un método que nos permitirá conseguir dentro de cada etapa del proceso metodológico proyectual, la capacidad de recopilación de datos es la matriz heurística*, dicho método también llamado la matriz del descubrimiento.

“En su metodología, se genera primero una lista de atributos, procediéndose posteriormente a efectuar una combinación de dichos atributos en un orden de dos a dos. Para ello se emplea una tabla de doble entrada.

Se genera así una matriz bidimensional que facilita la visualización de las combinaciones posibles de todos los aspectos indicados. En ocasión de buscar un nuevo producto, este método resulta ser muy efectivo.

⁷⁵ MUNARI, Bruno. ¿Cómo nacen los objetos?. Ed. GG p. 64.

⁷⁶ Op. Cit. p.44.

*Se denomina heurística a la capacidad de un sistema para realizar de forma inmediata innovaciones positivas para sus fines. La capacidad heurística es un rasgo característico de los humanos, desde cuyo punto de vista puede describirse como el arte y la ciencia del descubrimiento y de la invención o de resolver problemas mediante la creatividad y el pensamiento lateral o pensamiento divergente. <http://es.wikipedia.org/wiki/Heurística>

Matriz Heurística

Lista de atributos y matriz⁷⁷

Lo primero habrá de ser la creación de una lista de atributos. Por lógica dicha lista debería ser lo más amplia posible, para no dejar ningún atributo de lado, por más banal que parezca. La gran cantidad de elementos que se pueden llegar a obtener así, hace que sea imposible un análisis detallado de todos ellos, por ello se deberá hacer luego un análisis para eliminar los elementos de baja importancia.

Al igual que el tabulador, aquí se procede en forma similar; sólo se procederá a trabajar en la matriz con los atributos que posean un aspecto estratégico en cuanto al problema o producto a considerar.

Con la lista de atributos depurada, se procede a la matriz, la cual puede adoptar dos formas diferentes:

1. Colocando en la primera columna y primer fila los mismos elementos.
2. Colocando elementos diferentes en la primer fila de los que se colocarán en la primer columna.

Si se debe aplicar una u otra forma correrá por parte de quién lo aplique, la experiencia y el caso de desarrollo. Referente al contenido, la limitación también estará en función de las personas que trabajen con ella, ya que nada descalifica las mezclas de elementos, productos, números, colores y un largo etcétera.

Luego de haberse colocado los diferentes atributos y elementos en las filas y columnas, se procede a combinarlos entre sí, rellenando los cuadros intersección de filas con columnas.

De esta forma se prepara la matriz de descubrimiento para su posterior análisis.

El análisis de la matriz de descubrimiento

Lo primero que se efectúa es la eliminación de las combinaciones que caen dentro del campo de lo inaceptable, luego se descartan las soluciones ya existentes, y posteriormente las irrelevantes. Hay quién sugiere que también se deben descartar las soluciones imposibles, pero se debe tener cuidado porque algo que a priori puede parecer prácticamente imposible, puede ser la solución al problema.

También se debe tener en cuenta a las casillas en blanco, porque pueden tener una situación posible, pero que aun no existe y allí puede encontrarse un nuevo producto.

Para efectuar este análisis se debe establecer primero alguna serie de criterios que sirvan de marco al razonamiento. Con todas las posibilidades que sobreviven al análisis, se confecciona una nueva matriz, llamada de decisión.

En esta nueva matriz se destacan los cuadros vacíos que pueden generar productos (se descartan los vacíos que no pueden generar un nuevo producto) y los cuadros con anotaciones que pueden generar nuevas situaciones o modificaciones a algo existente.

⁷⁷ <http://www.asesores.8k.com/matdesc.htm>

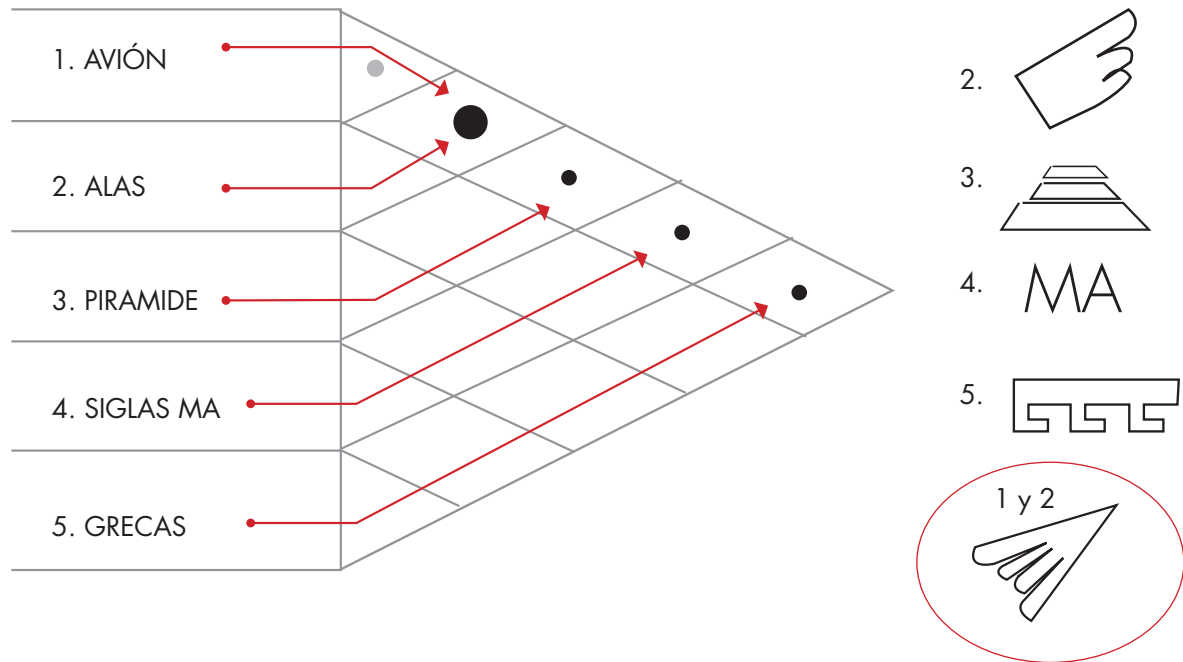
Etapas de la matriz de descubrimiento

1. Confección de una lista de todos los elementos que componen la situación.
2. Elección de los elementos fundamentales de la situación y eliminación de los elementos poco o nada relevantes.
3. Elaboración de la matriz de descubrimiento con los factores que quedaron del paso previo.
4. Análisis de todas las combinaciones que se pueden efectuar.
5. Análisis de las combinaciones propuestas y las no propuestas.
6. Eliminación de las combinaciones improcedentes.
7. Confección de la matriz de decisión.
8. Análisis de las diferentes opciones detectadas.
9. Elección de la o las soluciones probables.

La matriz heurística es de mucha ayuda para mezclar ideas y conceptos sin dejar nada fuera y de ahí obtener combinaciones que probablemente no hubiéramos imaginado, no es lo mismo tener la idea o la suposición de cómo quedaría algo a hacerlo tangible eso amplía el panorama en nuestro campo de ideas, podría ocurrir que en el concepto menos pensado este nuestra respuesta.

Un ejemplo de matriz heurística y la aplicación de una combinación sería la siguiente:⁷⁸

Línea aérea comercial (México)



Así obtenemos múltiples posibles soluciones, y saldrán más conforme vayamos combinando los conceptos de la matriz. Para después analizar los conceptos diseminados e ir depurando nuestras ideas.

⁷⁸ Apunte dado por el Dr. BB AA Jaime Reséndiz.2010

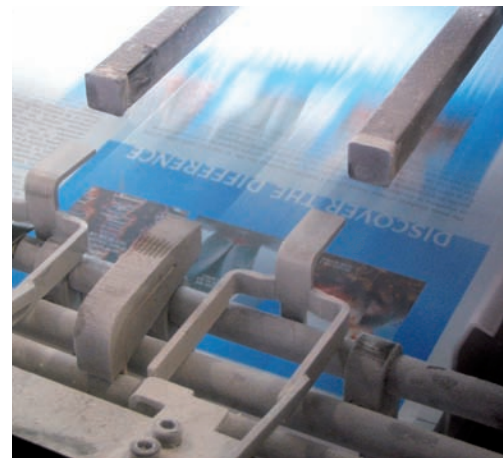
Sistemas de impresión



Off set

La impresión se realiza mediante unas planchas tratadas que se encuentran situadas sobre unos cilindros, dos por cada color (Cian, Magenta, Amarillo y Negro) dando lugar a una impresión a color a dos caras.

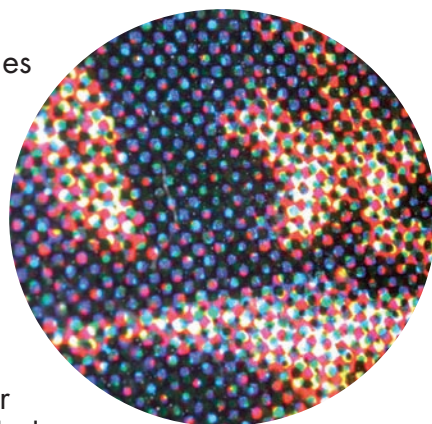
El offset, se basa en el principio físico de repulsión agua-aceite y no se mezclan, por eso el método usa tinta con base de aceite y agua. Los elementos impresores aceptan la tinta grasa y rechazan el agua, y los blancos rechazan la tinta y



aceptan el agua.

La imagen a imprimir, una vez es colocada en la placa, recibe la tinta y el resto absorbe el agua, así la imagen entintada es transferida al otro rodillo, que lo transfiere al sustrato.

El sistema offset es el más utilizado por los impresores por la combinación de buena calidad y economía.



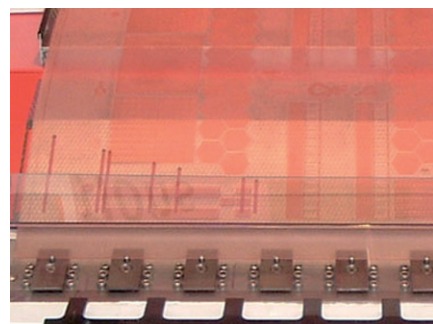
Flexografía

Deriva de la tipografía y utiliza planchas flexibles y tintas fluidas que secan por evaporación. Las formas están hechas de caucho o ftopolímeros, y la imagen se encuentra en relieve al igual que en el sistema tipográfico.

El sistema de impresión flexográfico es directo, esto quiere decir que la plancha flexo-gráfica una vez entintada, transfiere directamente la tinta al soporte, por ello cuando vemos esta plancha observamos que los textos de la imagen se leen al revés para que en el soporte impreso se lean correctamente.



Las planchas tienen un área en alto relieve que imprime directamente sobre el sustrato con una ligera presión denominada "presión al beso". A diferencia de las pesadas planchas metálicas empleadas por la imprenta en sistema offset, las planchas flexográficas son adaptables y desplazables.



Serigrafía

Es una técnica muy empleada de impresión en publicidad. Puede ser de dos formas en función de la superficie a imprimir: plana o cilíndrica.

La plana imprime desde pequeños formatos, hasta vallas publicitarias, carteles etc. La cilíndrica se utiliza para la decoración de envases, botellas, latas, etc. El resultado final a imprimir, servirá de negativo para la grabación de las pantallas, (El fotolito).

Los bastidores donde se aplica la emulsión, se denominan pantallas. Las mismas pantallas dosifican la tinta mediante un sistema de regleta o rasqueta que presiona a la tinta para que esta circule por la zona de imagen de la pantalla.



Huecograbado

El huecograbado se utiliza desde mucho tiempo antes de que surgiera la invención del grabado moderno, donde las imágenes se tallaban en planchas y se imprimían en prensas de lecho plano.

Puede ser de dos tipos, en pliegos o de bobinas, el primero se utiliza para libros y fotografías de gran calidad, mientras que el de bobina se utiliza para tiradas largas de revistas o catálogos.

La forma del huecograbado, tiene las zonas impresoras en hueco con respecto a las no impresoras. Para poder recoger la tinta líquida de impresión, éstas zonas impresoras están formadas por celdillas, similar a un panel de abejas, denominadas alveolos.



Hot stamping

Estampación en caliente es un proceso sencillo: Un dado está montado y climatizada, lámina se coloca por encima del material a ser impreso, una combinación de calor, tiempo, presión y controlar el tiempo de extracción de la calidad de la estampilla, es un proceso en seco. No utilice solventes o tintas y no crea ningún vapores nocivos.

El éxito de la estampación en caliente de empleo está directamente relacionada con la calidad de las ilustraciones originales.



Hot stamping la técnica de impresión por transferencia térmica, la misma posee la calidad de trabajar con sistemas de tintas transferibles por calor y cintas llamadas foil las cuales poseen una pigmentación de alta resolución que es transferible al producto por temperaturas que van de los 100° hasta los 300°.



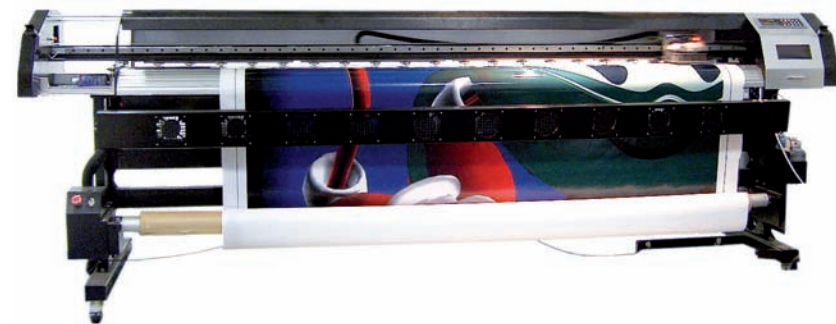
Impresión Digital

La impresión digital ha crecido de una forma asombrosa en los últimos años, por la creciente demanda sobre trabajos de grandes dimensiones, por la calidad y la eficacia en el servicio.

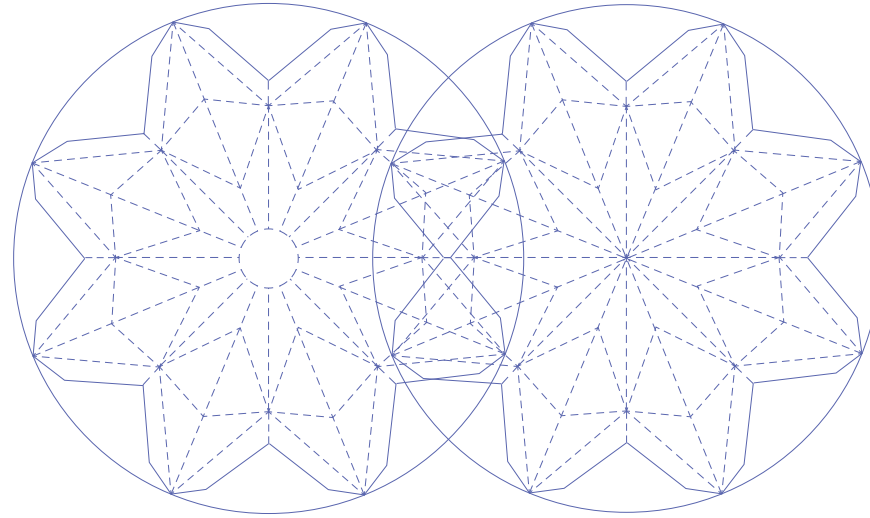
Las impresoras de inyección de tinta, las impresoras láser y los plotters son considerados elementos habituales para los diseñadores.

Estas máquinas tienen la capacidad de incluir nuevas tintas: gris, plateado, dorado etc. Para dar unos nuevos e innovadores matices a las imágenes y mejorar las gradaciones.

La superficie de impresión es el papel. El tamaño oscila desde el DIN A-4 hasta el B0+ (más de un metro), y un grosor de hasta 15 cm.



El Proyecto



Este proyecto surge a través de la necesidad de encontrar nuevas formas estructurales en el diseño de los envases plegadizos (para confitería). Esto impulsado por una estrecha competencia entre las marcas, ya que actualmente existe no una, sino varias líderes en el mercado; desde las comerciales hasta las más tradicionales en el ramo y todas generalmente tienen de buena a muy buena calidad, basándonos en esto, ¿qué puede hacer la diferencia en la decisión de compra? La respuesta resultaría obvia, el envase.

La mayoría de los envases plegadizos tienen formas cuadrangulares con algunas variaciones. Si bien algunos muestran formas diversas, su estructura resulta muy elaboradas y requieren de múltiples acabados, aunque sabemos en ocasiones el envase lo vale ya que forma parte del producto los consumidores están dispuestos (cuando lo amerita) a pagar dichos costos, pero la función del diseño es mejorar en todos los as-

pectos las soluciones finales, a su vez es necesario proponer formas creativas que sean competitivas en el mercado porque un buen producto no basta.

De esta manera surge el proyecto denominado: Diseño gráfico aplicado a envase y diseño estructural, con el tema de temporada navideña que a la par propusiera una estructura alusiva a dicha temporada por ejemplo: forma de bota navideña, un pino, un trineo, una campana, etc. Se menciona como problema inicial debido a que en el desarrollo del proyecto podrán ir surgiendo diversas aplicaciones gráficas y estructurales.

Para el desarrollo de este proyecto se parte de un método profesional de diseño mismo que se irá adaptando según las necesidades que se requieran durante el proceso.

Problema

Diseñar un envase plegadizo experimental (no convencional), en donde su aplicación gráfica como estructural se base en la temporada navideña.

Definición del problema

- *El envase como estrategia (ventas)
- *Diseño estructural experimental de un envase plegadizo novedoso
- *Una sola pieza, sin pegue
- *Candados mínimos automático o semiautomáticos (opcionales)
- *Diseño gráfico alusivo a la temporada navideña
- *Económico
- *Funcional
- *Armado práctico
- *Comunicacional
- *Además tenga la función de adorno, es decir después de la compra adquiriera otra función como la de exhibir los dulces o chocolates.

Elementos del problema

- *Tipos de estructuras
- *Materiales
- * Sistemas de impresión:
 - Off-set tradicional o digital, serigrafía
- *Tamaño:
 - ¿Cuántos cm se necesitan del sustrato en el que se hará?
 - ¿Cuántos gramos puede contener?
- *Acabados:
 - barniz, suaje, grabado, tintas especiales y otros
- *Armado:
 - En fábrica Para venta al mayoreo (autoservicio) o venta al menudeo (ejemplo Chocolaterías finas, regala los personalizados)

Con estos primeros puntos comenzaremos a llenar nuestro formulario de diseño, para ir organizando de manera concreta la información que se nos proporcionó y hemos ido complementando, para posteriormente recopilar más elementos que nos puedan ser útiles en el proyecto.

FORMULARIO DEL DISEÑO

PROYECTO
Metodología para el Diseño de Envase Experimental y su aplicación de Diseño Gráfico
PRODUCTO
Nombre: Chocolate / confitería/gomitas
Clase de producto: Producto alimenticio/ chocolate/ golosina/ confitería/duro a blando/dulce en gral.
Peso: 8g. -12grs.
Dimensiones: desde 0.8cm ² - 3cm ²
TIPO DE ENVASE
Envase propuesto: Experimental/temporada navideña
Contenido en gramos: 100g.
Materiales: Cartulina (10pts – 24 pts.): sulfatada, kaple, couché, cromakote, eurokote, couché reverso/Cartulina reciclada/ PVC: 12pts o 16pts.
Requisitos especiales de cierre Sí/No Envasado al por mayor
PROGRAMA QUE SE SEGUIRÁ
(ver pág.61)
MERCADO
Intervalo de edades: diverso
Sexo: diverso
Grupo social: Intermedio -Alto Mercadotecnia: A, B, C

PRODUCTOS A INVESTIGAR
Investigación del mercado:
Hershey's Lindt
Kinder Sanborns
Ferrero Rocher Liverpool
Dulcerías Confiterías Otros
PALABRAS CLAVE DEL CLIENTE
1.- Una sola pieza
2.- Funcional
3.- Económico
4.- Temporada Navideña
5.- Candados mínimos automáticos o semiautomáticos (opcionales)

Recopilación de datos:

*Estudiar el tipo de envases utilizados en cuanto a forma diseño estructural, materiales, diseño gráfico.

Revisaremos las marcas líderes, para la confrontación de los datos y su posterior análisis de los detalles se desglosaran en tabuladores.

En dichos tabuladores entran las categorías de recopilación de datos, el análisis de datos y los materiales, por las conceptos comparativos que se hacen de cada envase nos aportarán la información necesaria.

Tabulador: Chocolates de la marca Hershey's

Folio: 1

Proyecto: Método para el diseño de Envase Experimental y su aplicación de Diseño Gráfico

Consideraciones: Se analizarán los envases que Hershey's propone para alguna específica temporada, la función de estos envases es ofrecer el producto como un obsequio por ello tienen formas y presentaciones especiales.

PRODUCTO	ENVASES	FORMA	COLORES	MATERIALES	SISTE. DE IMPRE.	OTROS
HERSHEY'S MILK CHOCOLATE		Cuadrangular y rectangular	*Beige *Chocolate	Hojalata	Offset (Máquina de Offset seco) Litografía	Ninguno
REESE'S		a) Envase circular c/ventana de PVC b) Bolsa c/asa	*Naranja *Chocolate *Amarillo	*Hojalata *Bolsa polipropileno	Offset seco y Litografía Flexografía	Envase de hojalata con ventana de PVC
HERSHEY'S SPECIAL DARK		Bolsa	*Negro *Blanco	Couché Con características: papel antigrasa papel laminado	Offset	Ninguno
KISSES		Cubo	*Chocolate *Plateado	Cartulina sulfatada de 18 pts. ventana de PVC de 12pts.	Offset	Tintas especiales (plateada) Una sola pieza fondo automático
OTROS		Rectangular	*Chocolate *Dorado *Rojo	Cartulina sulfatada de 20 pts.	Offset	Tinta especial (dorada)

Observaciones: Los envases que Hersey's presenta son generalmete de 3 materiales ,hojalata, cartulina y plástico. En lo que compete a los envases de cartón el más socorrido es el cubo el cuál esta conformado por una sola pieza con un fodo automático, las variantes a demás de la gráfica es el panel superior manejan cierres automáticos o los cierrand e manera común o la tapa viene separada del envase.

Proyecto: Método para el diseño de Envase Experimental y su aplicación de Diseño Gráfico

Consideraciones: Se tomó en consideración esta marca debido a la gran popularidad que goza en el mercado, no puede faltar como regalo o detalle. El diseño de sus envases que más comercializan si bien no es un envase plegadizo, ni tampoco es de cartón, dentro de estos se encuentra la línea Rafaelo y Rondnoir evaluaremos cada uno para saber qué información puede aportarnos acerca de la presentación de su producto estrella en cada temporada.

PRODUCTO	ENVASES	FORMA	COLORES	MATERIALES	SISTE. DE IMPRE.	OTROS
FERRERO ROCHER		Diversas Según la temporada	Prevalecen los colores de su envase primario que es el dorado y café. En envase secundario es translucido	Acrílico	Offset En las etiquetas	Termoformado en acrílico, con embalaje En la etiqueta se utiliza fotografía para ilustrar el producto
FERRERO RONDNOIR		Cuadrangular y rectangular a) envase rígido b) envase flexible	*Chocolate *Plateado	a) Cartulina sulfatada o eurokote de 22 pts. b) Cartulina sulfatada o eurokote de 16 pts.	Offset	Se utiliza fotografía para ilustrar el producto
RAFFAELLO		a) envase rígido b) envase colapsible c) bolsa	*Blanco *Rojo	a) Cartulina sulfatada o eurokote de 22 pts. b) 16 pts. c) Couché Con características: papel antigrasa papel laminado	Offset	Se utiliza fotografía para ilustrar el producto

Observaciones: Ferreero Rocher en su línea más conocida utiliza sólo envases termoformados de acrílico, para su línea Rondnoir y Raffaello utiliza cartulinas de gran calidad en ambas líneas maneja envases rígidos y flexibles.

Proyecto: Método para el diseño de Envase Experimental y su aplicación de Diseño Gráfico

Consideraciones: Sanborns Azulejos se ha distinguido por ser una marca de gran calidad por exaltar su tradicional y artesanal sistema en la elaboración de los chocolates. Esto haciendo alusión a la Casa de los Azulejos icono de la historia de la Ciudad de México.

PRODUCTO	ENVASES	FORMA	COLORES	MATERIALES	SISTE. DE IMPRE.	OTROS
SANBORNS AZULEJOS CHOCOLATES		<p>Cuadrangular y rectangular</p> <p>envases rígidos</p>	<p>*Blanco y azul marino</p> <p>*Dorado</p>	<p>Cartulina sulfatada o eurokote de 22 pts.</p>	<p>Offset</p>	<p>*Tinta especial dorada y gofrado en algunos envases</p> <p>*Se utilizan fotografías en el interior del envase</p>

Observaciones: Envases que respaldan su tradición e historia línea inspirada en las primeras décadas del siglo XX. Un diseño sobrio, elegante. Envases rígidos, embalaje para la presentación de los chocolates. Resaltan el diseño con detalles en dorado y relieves en seco. SE utilizan fotografías en el interior del envase para la descripción del producto.

Proyecto: Método para el diseño de Envase Experimental y su aplicación de Diseño Gráfico

Consideraciones: Lind presenta envases plegadizos más dinámicos su estructura no es complicada y da frescura a la presentación ordinaria de un envase cuadrangular.

PRODUCTO	ENVASES	FORMA	COLORES	MATERIALES	SISTE. DE IMPRE.	OTROS
LINDT		Hexagonal, candado semi-automático	Predomina el rojo, detalles en blanco y dorado	Cartulina sulfatada o eurokote de 16 pts.	Offset	Suaje especial para ventana, con PVC de 10pts., tinta dorada
		Edición especial "las mil y una noches" forma de "Mezquita"	Colores alusivos a la arq. árabe; vino, amarillo, verde con detalles en dorado	Cartulina sulfatada o eurokote de 16 pts.	Offset	Suaje especial y tintas especiales, armado a mano
		Envase flexible cuadrangular	Azul ultramar fotografía	Cartulina sulfatada o eurokote de 16 pts.	Offset	Tinta especial dorada Se utiliza fotografía para ilustrar el producto

Observaciones: Envases flexibles que conservan lo tradicional de la marca con estructuras que no se usan comúnmente, en la edición especial "Las mil y una noches" se arriesgaron por una forma totalmente diferente que visualmente resulta muy atractiva.

Proyecto: Método para el diseño de Envase Experimental y su aplicación de Diseño Gráfico

Consideraciones: Guylian maneja una línea más clásica, llama la atención lo particular que hacen parecer cada envase con pequeños detalles.

PRODUCTO	ENVASES	FORMA	COLORES	MATERIALES	SISTE. DE IMPRE.	OTROS
GUYLIAN		Cuadrangular y rectangular envases rígidos	*Ocre	Cartulina sulfatada o eurokote de 18 pts.	Offset	*Envase forrado en papel satinado. *Listón de tela en color café la marca esta serigrafada en tinta dorada.
		Cuadrangular y rectangular envases rígidos	*Blanco	Cartulina sulfatada o eurokote de 20-22pts.	Offset	*Tinta especial dorada y gofrado en la marca * Se utiliza fotografía para ilustrar el producto

Observaciones: Guylian maneja sus envases de manera más clásica en cuanto a diseño estructural, en lo referente al diseño gráfico emplean colores tierra siendo estos predominantes, el lenguaje visual que aporta la forma en que presentan el producto refleja como si cada envase fuera envuelto al momento el detalle del moño de listón refuerza esa idea.

Proyecto: Método para el diseño de Envase Experimental y su aplicación de Diseño Gráfico

Consideraciones: Kinder sorpresa es line a de chocolates para niños en ella se muestran diseños gráficos y estructurales más divertidos para llegar al público infantil.

PRODUCTO	ENVASES	FORMA	COLORES	MATERIALES	SISTE. DE IMPRE.	OTROS
KINDER SORPRESA		a, a*) Envase plegadizo con base triangular	a) Varios alusivos a la navidad a*) Varios alusivos a la pascua	Cartulina sulfatada o eurokote de 16 pts.	Offset	Suaje especial en una pestaña para cerrar el envase, en a* otro suaje circular en el centro para poder ver el producto
		b) Envase plegadizo de forma triangular con un suaje que completa la forma de corazón	Predomina el rojo por día de San Valentín	Cartulina sulfatada o eurokote de 16 pts.	Offset	Suaje especial que enfatiza la forma de corazón
		c) Envase plegadizo forma de "pino", se enfatiza la forma con un suaje	Verde oscuro	Cartulina sulfatada o eurokote de 16 pts.	Offset	Suaje especial que enfatiza la forma de pino

Observaciones: Envases cuya estructura toma forma del objeto a representar como el corazón o el pino navideño, el diseño gráfico es muy vistoso con colores brillantes y todos los envases tienen ilustraciones infantiles y divertidas.

Análisis de datos

Bruno Munari afirma que el análisis de todos los datos recogidos puede proporcionar sugerencias sobre qué es lo que no hay que hacer para proyectar bien un envase, y puede orientar la proyección hacia otros materiales, tecnología y costes.

No todos los elementos sirven para todos los objetos, para algunos basta analizar unos cuantos elementos, para otros todos, según el caso. Observando siempre si lo que se obtiene resulta acertado o equivocado según un criterio objetivo.

Para este proyecto analizamos los envases de las principales marcas de chocolates tomamos en cuenta diversas presentaciones que utilizan, no sólo de materiales de cartón o papel, ésto para poder estudiar de qué manera manejan la proyección de sus productos, se pudo observar como el mismo producto se envasa de diversas según la temporada y sustenta lo que se ha mencionado anteriormente; el que no basta que el producto sea bueno si no que además también para la decisión de compra tiene gran impacto el cómo éste sea presentado.

De esta manera se puede llegar a diferentes segmentos del mercado con el mismo producto y se acopla a las necesidades del cliente ya sea para cumpleaños, día de las madres, navidad etc. Cumple las funciones de protección, contención y comunicación.

Haciendo hincapié en lo anterior mostramos el siguiente ejemplo de uno de los chocolates más populares en el mundo: Kisses de Hershey's; el mismo producto en diferentes envases.



En el análisis de las distintas marcas se pudo observar la sobriedad de en el diseño estructural y gráfico que algunos emplean para conservar el estilo tradicional que es parte del branding que emplean así como los dirigidos al segmento infantil. Evidentemente los productos estudiados en los tabuladores van dirigidos a diversos segmentos del mercado la diferenciación va desde el costo del producto y por el diseño gráfico a distintas edades.

Se observó que para las distintas épocas del año las marcas solo modifican su diseño gráfico con elementos alusivos a la temporada en turno, a excepción de Kinder que por ser dirigido al público infantil tiende a presentar su producto en envases más elaborados.

El tipo de material que las marcas estudiadas utilizan para los envases plegadizos son cartulina sulfatada, couché, eurokote o cromakote de gran calidad que van de 16 a 20 pts. Algunas son de una pieza las más elaboradas pueden constar de dos son generalmente fáciles de abrir, su diseño estructural frecuentemente es sencillo con formas cuadrangulares con ventanas o suajes además de tintas especiales, gofrados que realzan el envase además de elementos adicionales como listones o etiquetas para “personalizar” los productos.

Proceso creativo

Ahora bien tenemos suficiente información para comenzar el Formulario de Diseño, y la información obtenida por el análisis de datos.

MICHAUS Marroquín, Manuel. Domínguez Rosas, Jesús. *El galano arte de leer, antología didáctica*. Ed. Trillas p.76-77. Fragmento del capítulo titulado **Lo que debe a México la Navidad** el libro *México, acreedor en la civilización mundial* de F. Ibarra de Anda.

Observando las formas y estructuras en el análisis de esta información se pensó en realizar una forma navideña representativa de México: la flor de Nochebuena.

“La Navidad,(...) debe a México más de un motivo de regocijo, más de un motivo de lucimiento, universalmente aceptados dondequiera que se celebre el advenimiento de Cristo en este mundo.

La flor de Navidad. Más no solamente el pavo se debe a México; también la flor de Nochebuena, esa flor se ha extendido por todo el mundo como símbolo de la Navidad, figurando en todas las alegorías, en todos los adornos, en todos los obsequios, en todas las tarjetas. [...]. Los aztecas la conocieron como una de tantas plantas de ornato; los mexicanos de la Colonia notaron que florecía en diciembre, y el espíritu religioso de los mestizos comenzó a engalanar los “nacimientos” con aquella flor. [...], la indígena flor de Navidad se debe a México.”

Se pensó en un envase que la emule , geometrizando la forma orgánica que tiene la flor.

Materiales

Cartulina (14 pts. – 16 pts.):

- sulfatada, kaple, couché, cromakote, eurokote, couché reverso
- Cartulina reciclada
- PVC: 12pts. - 16pts.

Sistemas de impresión (ver pág.65).

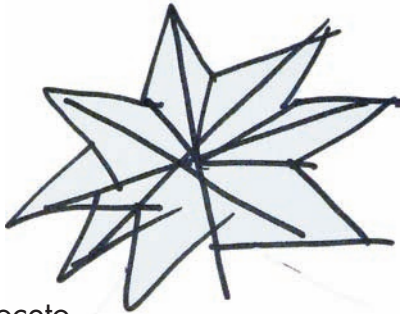
- Off set
- Serigrafía
- Rotograbado
- Hot stamping
- Flexografía

Fase experimental.

Envase Nochebuena

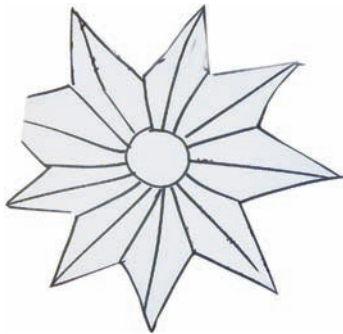
Bocetaje/ primeros trazos

1



Boceto

2



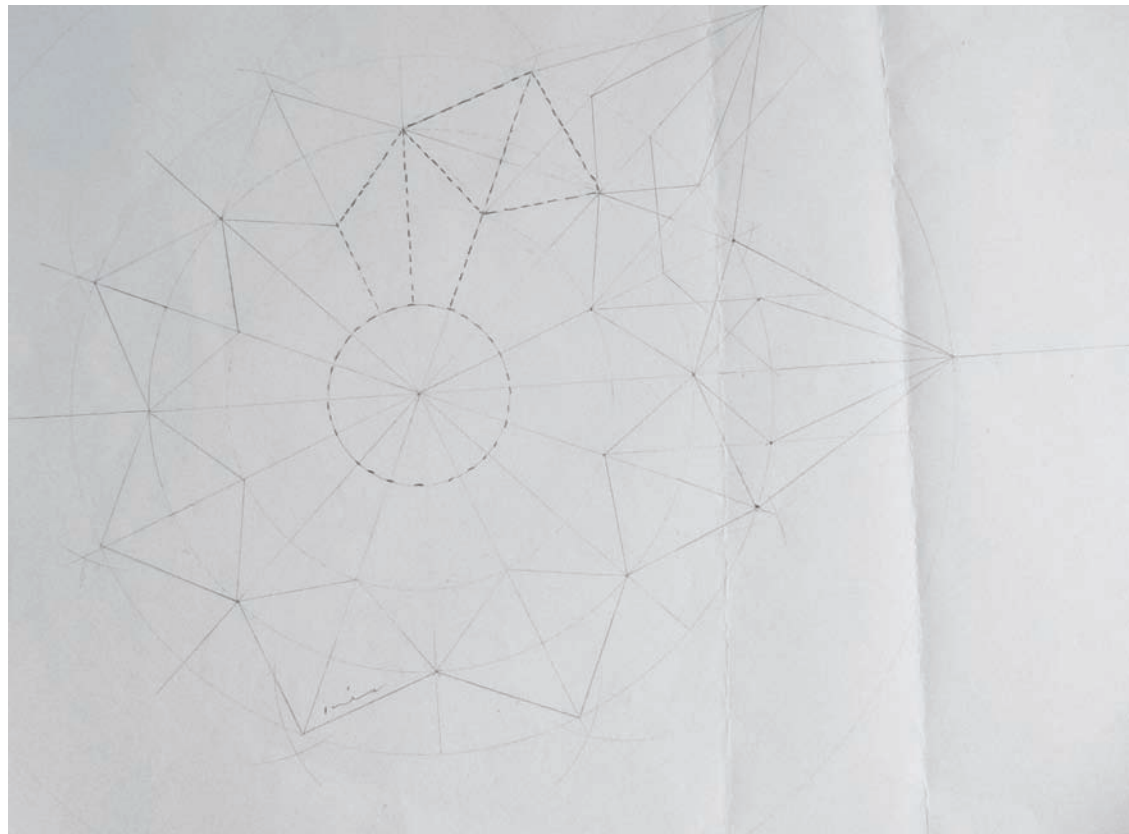
Boceto

3



Boceto

4



Primer plano trazado del envase

Primer modelo/ prueba en sustrato

5



Prueba del plano trazado en el sustrato: cartulina
Kapte de 16 pts.

6

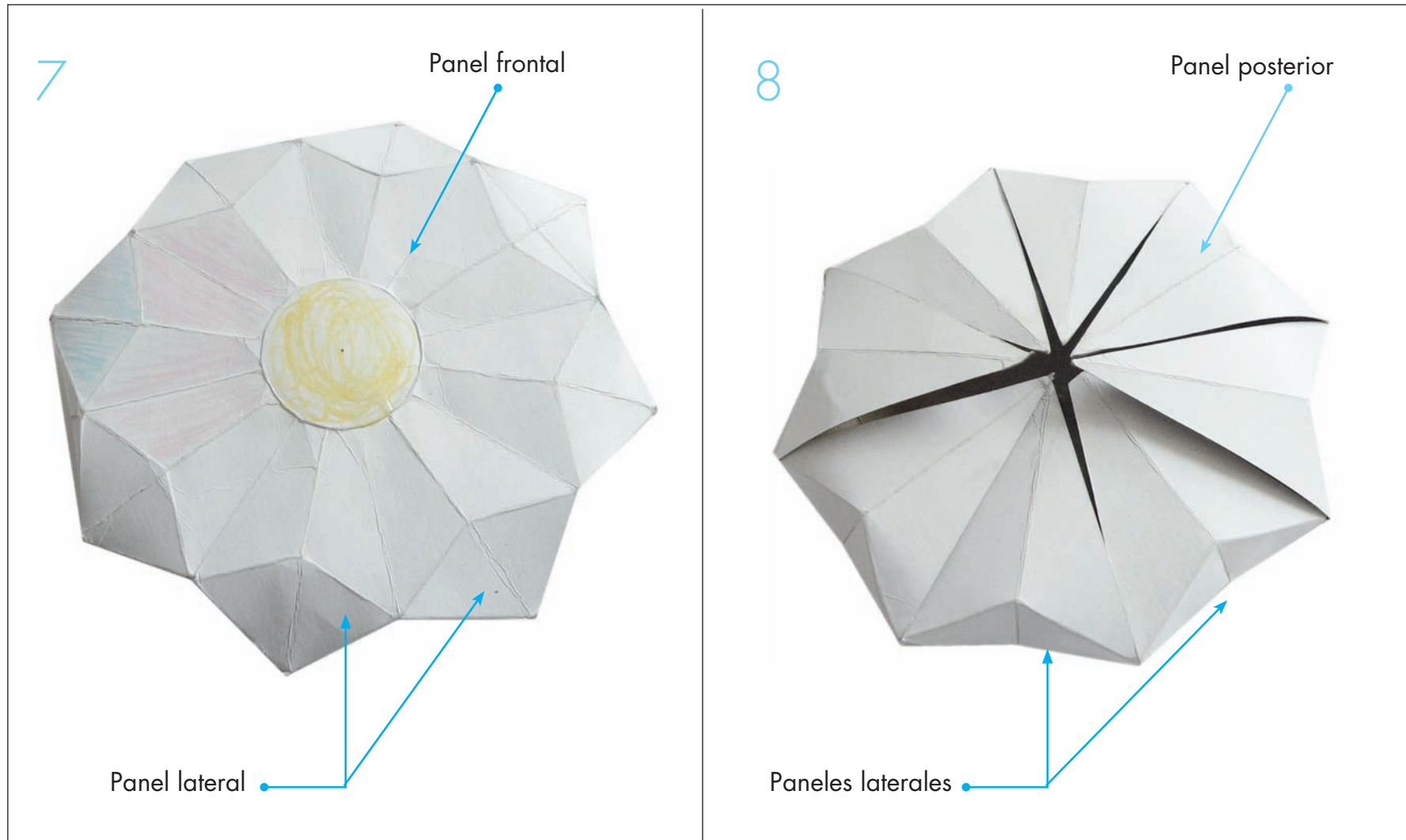


Suaje

Primer modelo/ armado

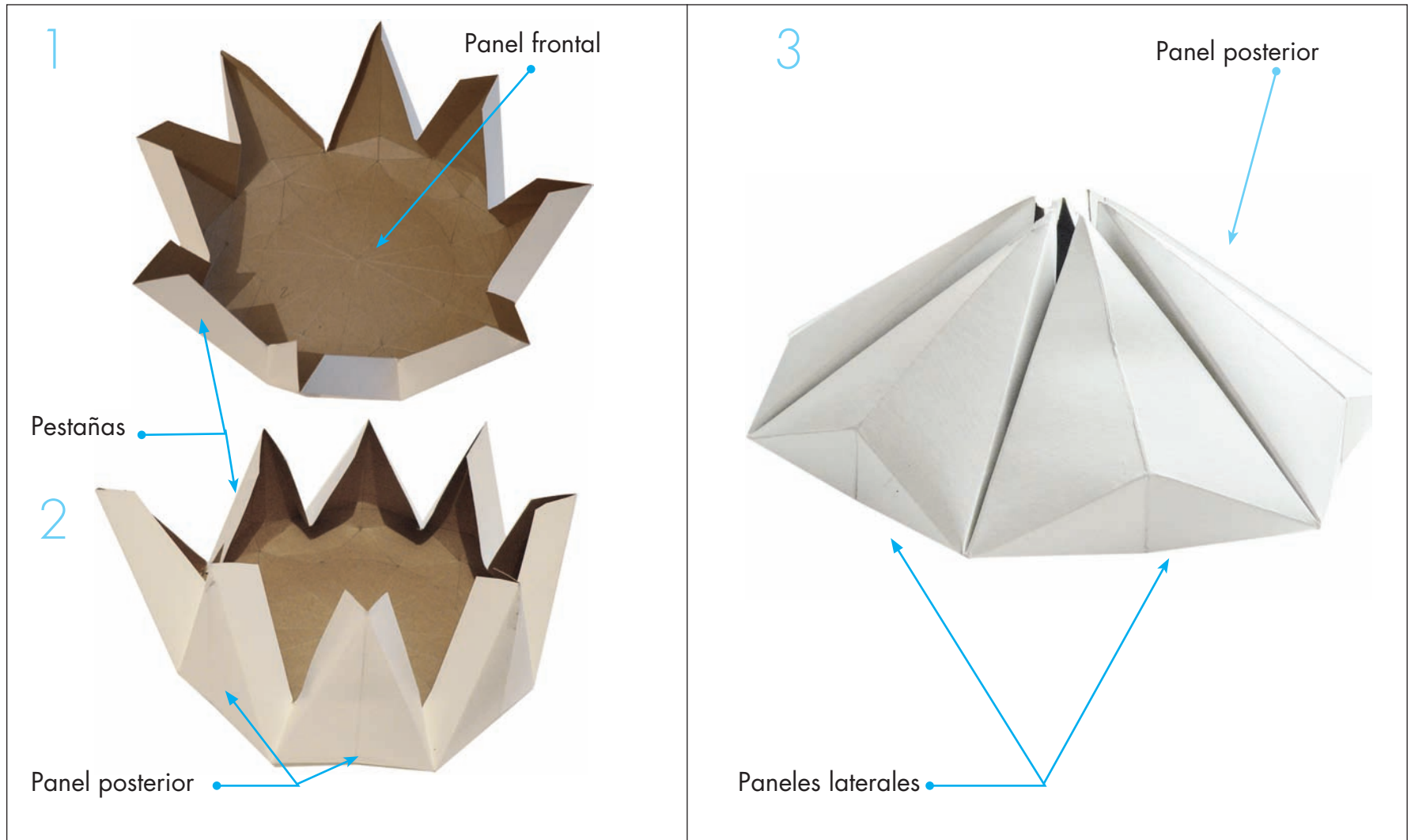
Se logra la forma esperada sin embargo el envase aun no es funcional al momento de armar nos percatamos que la altura de los paneles laterales es deficiente, por lo tanto el envase carece de

volumen, además no cuenta con algún tipo de cierre. Hicimos una pequeña prueba de color en el panel frontal para verificar que con la aplicación de este respalde la forma del envase.



Envase Nochebuena

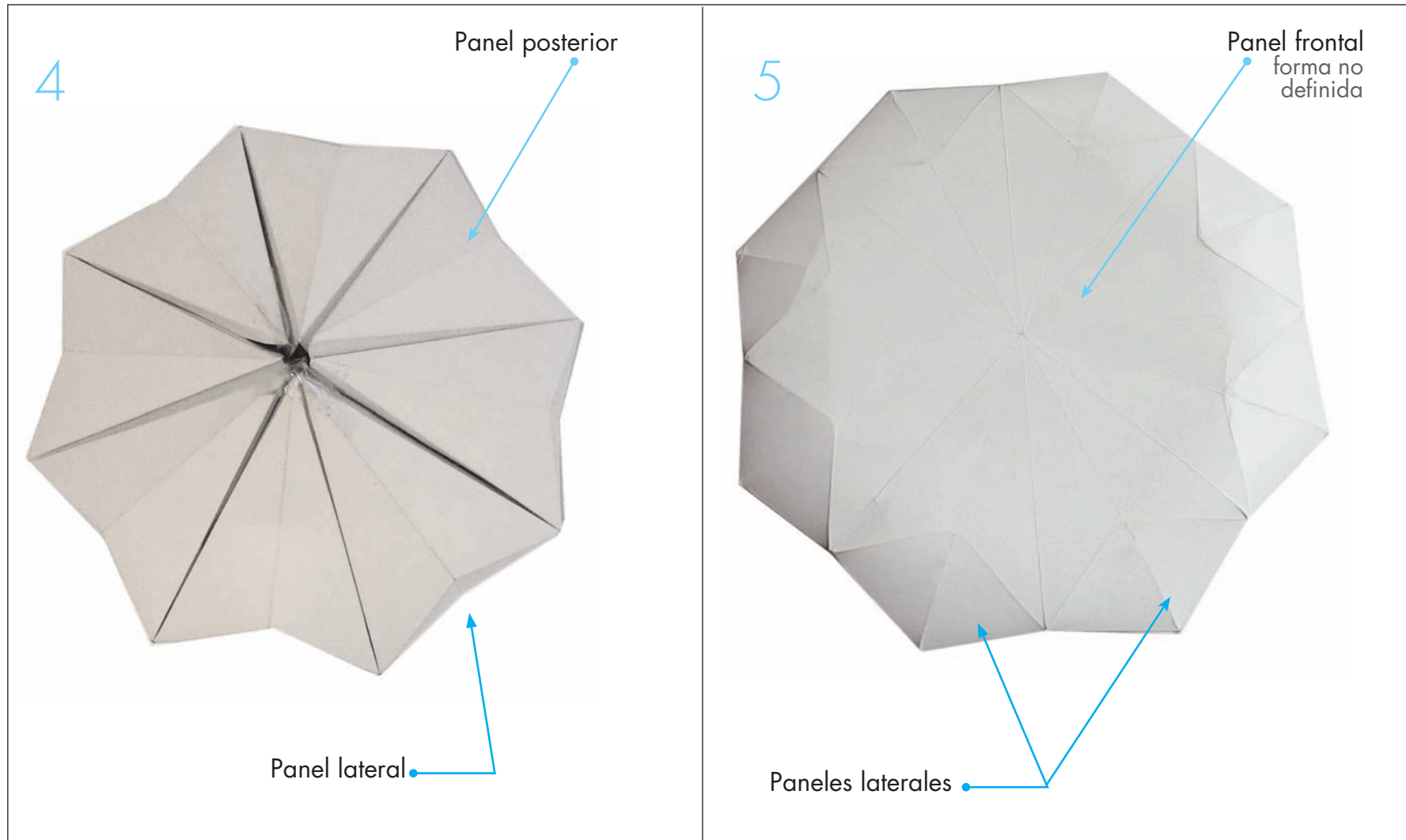
Segundo modelo



Segundo modelo/ armado

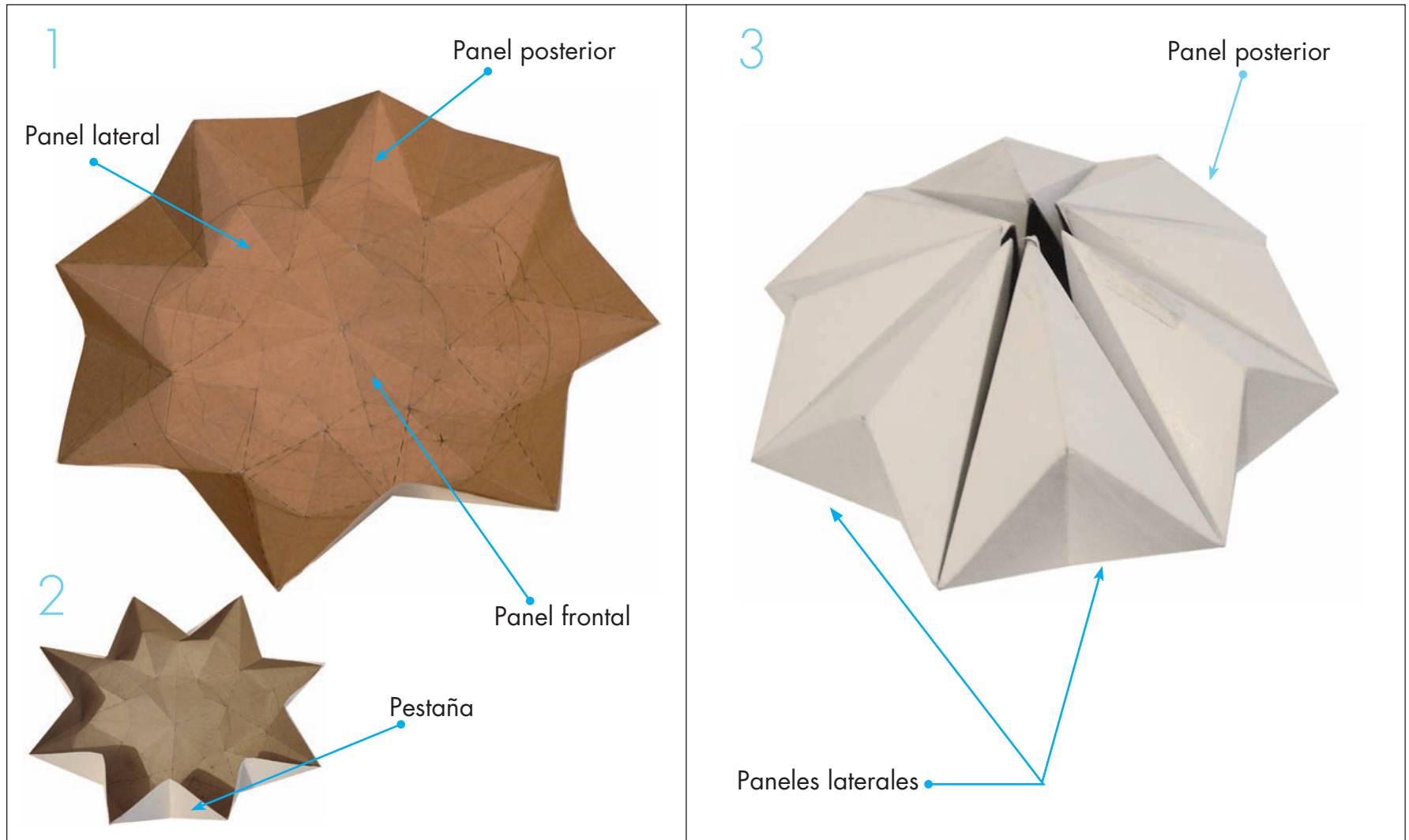
Al no determinarse correctamente el trazo y el suaje, los paneles laterales aún continúan sin la altura deseada, el envase no es funcional aunque ya tiene más volumen su capacidad de contención

es mínima. Se han detectado las fallas con mayor precisión, la familiaridad con la forma y como desarrollarla ha aumentado pudiendo configurar de mejor manera la estructura y el armado del envase.



Envase Nochebuena

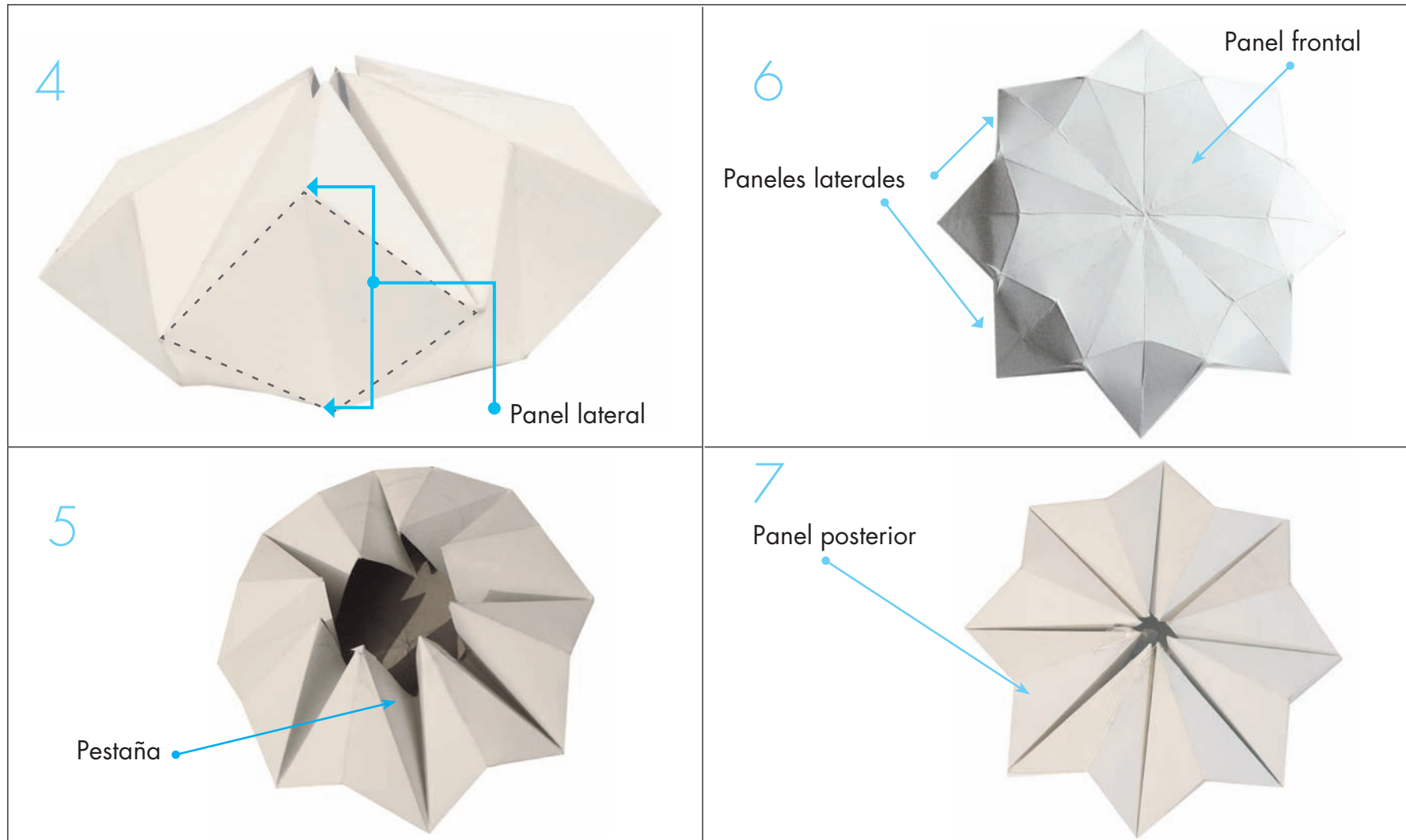
Tercer modelo



Tercer modelo/ armado

El envase cuenta ya con el volumen requerido para la contención de producto, los paneles laterales están bien definidos al igual que el posterior, respecto al frontal falta precisar su forma. Se ha

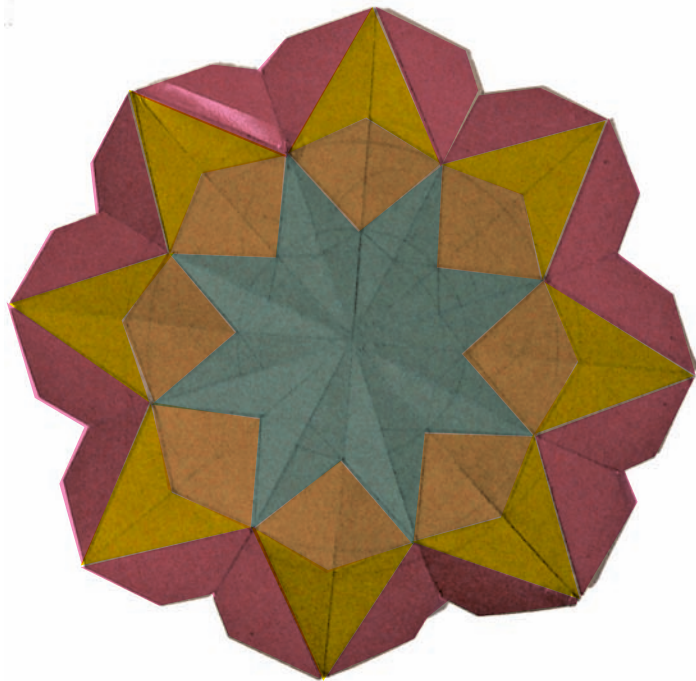
dejado las pestañas un poco más grandes para poder definir de qué manera cerrara el envase. Disponiendo del suaje de manera diversa surge una evidentemente forma de estrella.



Envase Nochebuena

Cuarto modelo

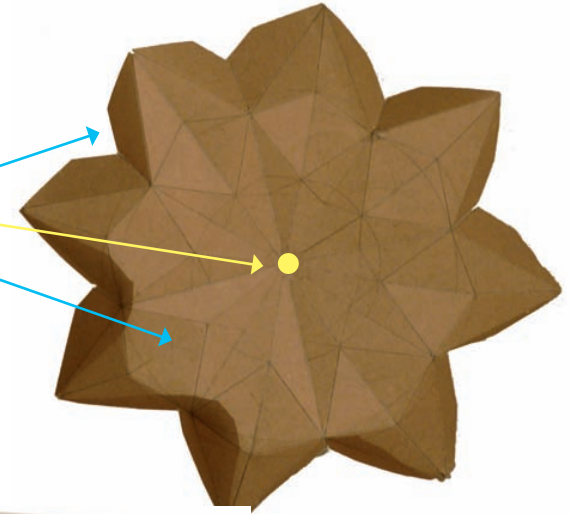
1



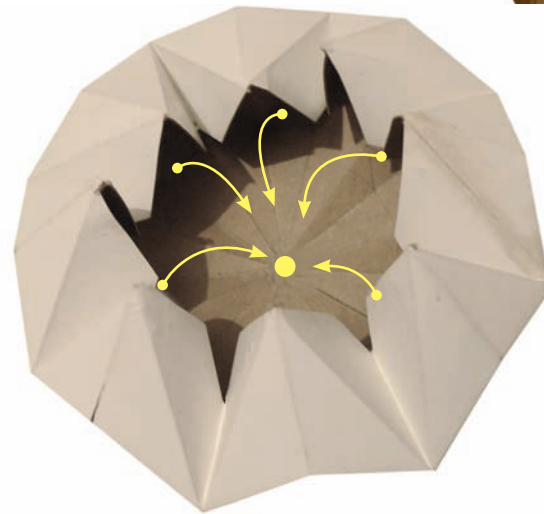
- Panel frontal
- Panel posterior
- Panel lateral
- Pestañas

2

Contracción de los
todos los paneles
hacia el centro



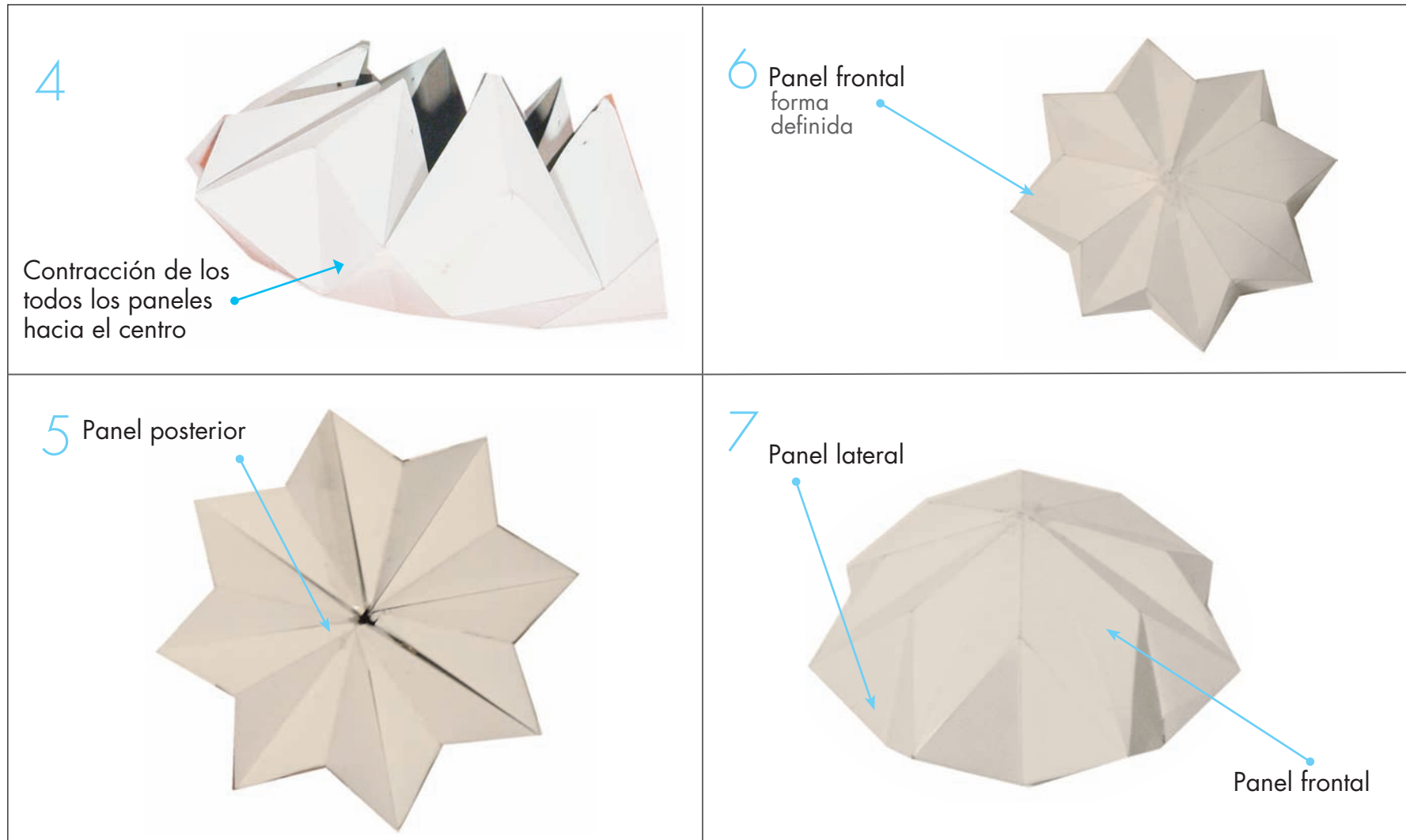
3



Cuarto modelo

En este envase se fueron corrigiendo todas las observaciones de sus antecesores, la altura del panel lateral quedo definida, se disminuyó el tamaño de las pestañas para que pueda contener

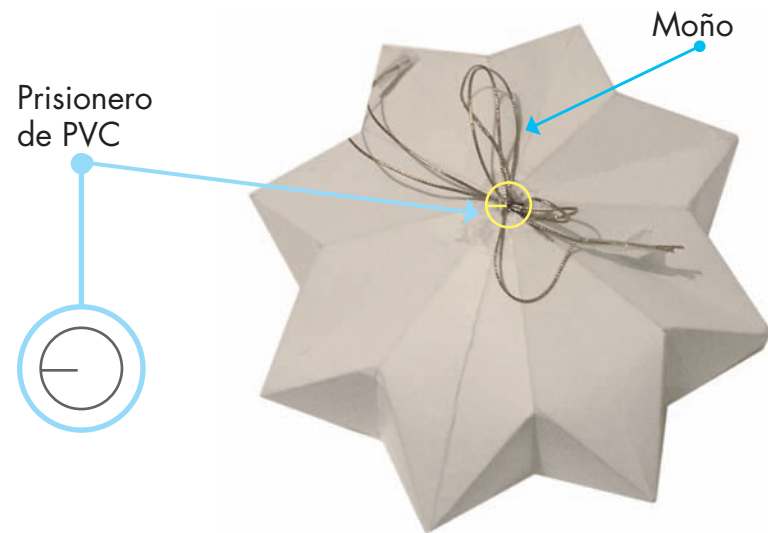
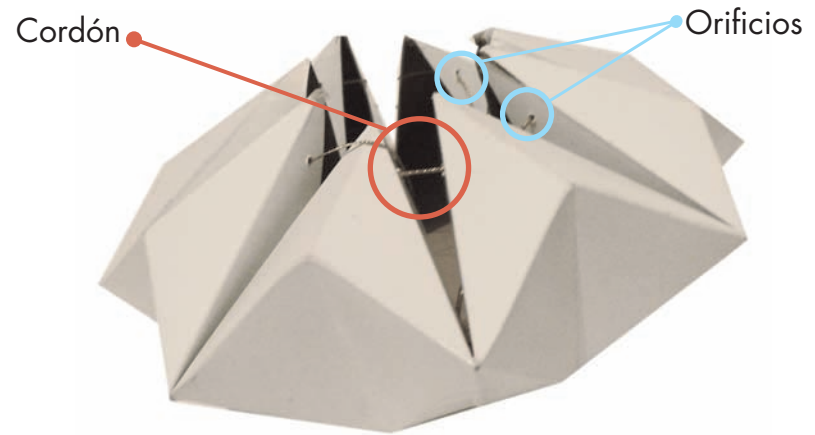
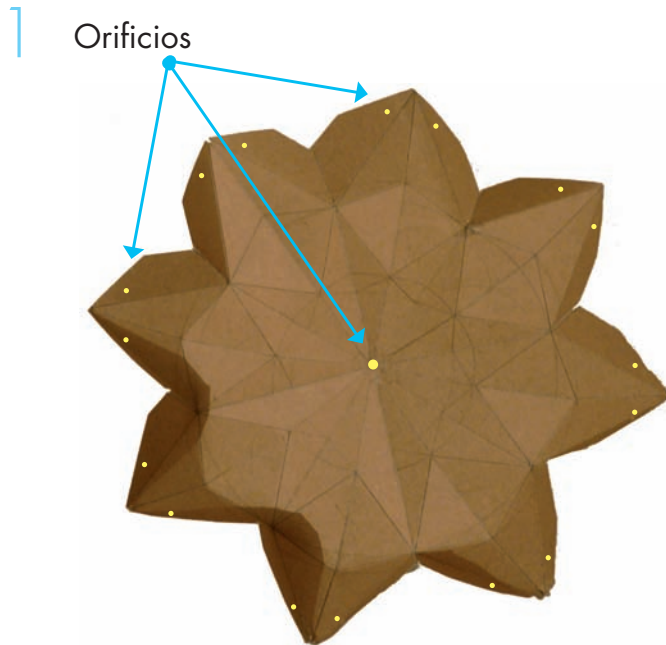
más producto ya que abarcaban mucho espacio interior. El envase cierra pero necesita de ayuda para poder mantenerse cerrado.



Envase Nochebuena

Optimización

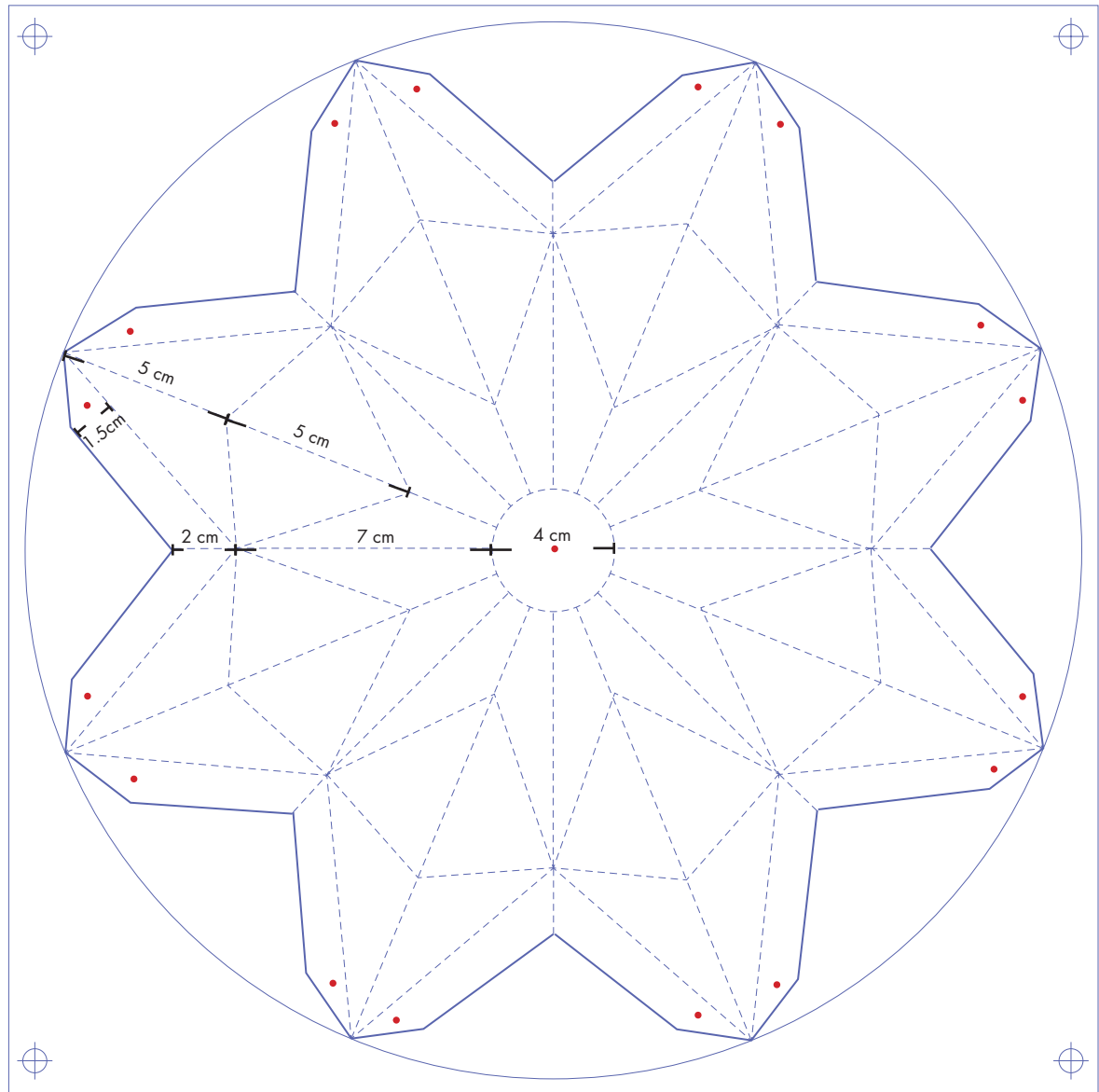
Se sugiere colocar un cordón por unos orificios en las pestañas a dos centímetros del vértice donde concurre con la recta del panel posterior. Este cordón pasara por el centro del envase y tendrá salida en el centro del panel frontal, al salir se sujetara el cordón con un prisionero de PVC de un centímetro y se hará un moño que cierre el envase por completo.



Envase Nochebuena

Plano Mecánico

Corte: ———
Suaje: - - - -
Orificios: ●
Escala: 0.5 : 1



Envase Estrella

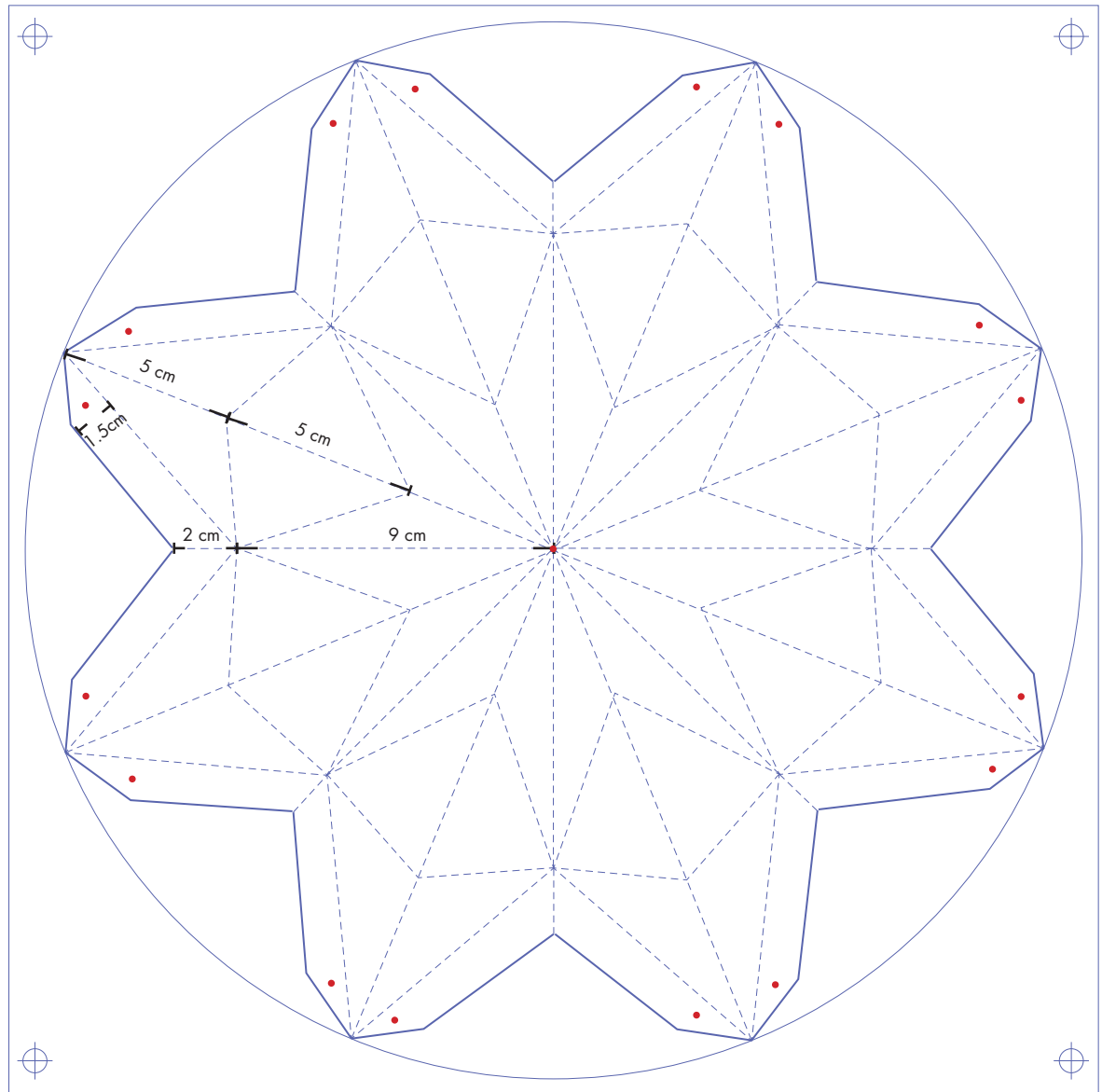
Plano Mecánico

Corte: —

Suaje: - - -

Orificios: ●

Escala: 0.5 : 1



Calculadora de corte de papel*

Para aprovechar el pliego de papel al máximo nos apoyamos en la calculadora de corte de papel* que nos indica el número de envases por pliego y el porcentaje de papel utilizado y el porcentaje de merma del mismo. Con esto se puede hacer la selección adecuada del pliego que sea más conveniente. En un principio la medida del envase extendido era de 30x30 (más rebase de 2cm por lado medida final 32x32cm), pero al utilizar la calculadora de corte de papel observamos como la optimización del pliego sería modificando el tamaño del envase reduciéndolo un 6.66% que es igual a 28x28 cm (más rebase de 2cm por lado medida final 30x30cm), de esta manera en el pliego de 90 x 125 cm obtenemos 12 envases (fig.2).

Dimensiones del envase extendido:

- Envoltente cuadrada: 30x30cm por lado
- Envoltente cuadrada: 28x28cm por lado
- 2cm más de rebase por lado
- Orificios de 2mm de diámetro
- Cordón de nylon (2) de 50 cm
- Prisionero de PVC de 16 pts.

Sustrato:

- Cartulina Sulfatada
- Caple
- Cartulina metalizada
- Eurokote (varia la medida por pliego)
- Cromakote (varia la medida por pliego)

Medida por pliego:

- 90 x 125 cm
- 71 x 125 cm *
- Calibre: de 14 pts. - 16 pts.

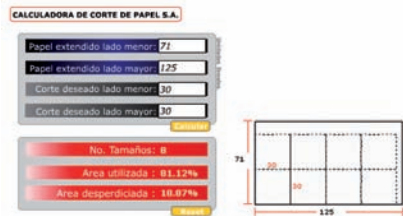


fig.1

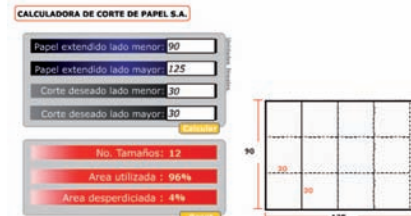


fig.2



fig.3

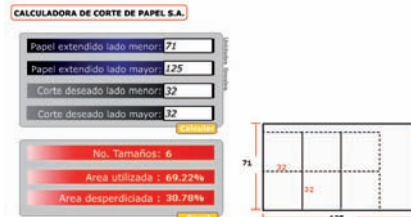


fig.4

*<http://www.papelsa.com.mx/calculadora.htm>

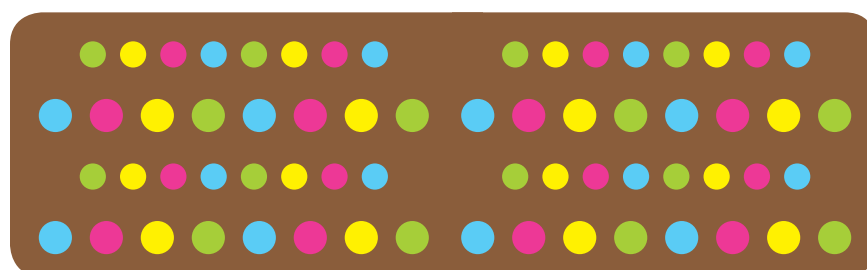
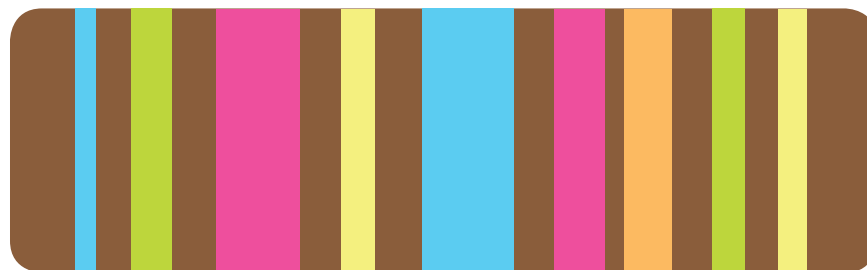
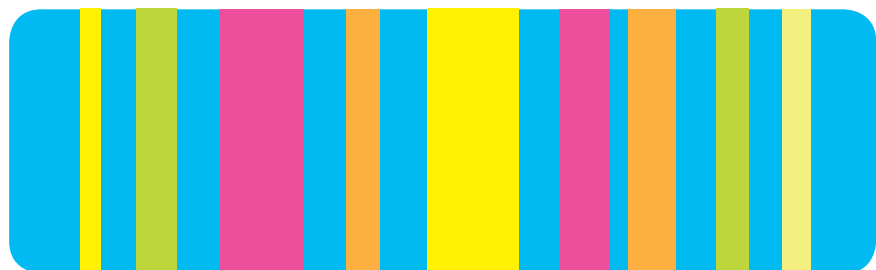
Diseño de texturas

Navideñas



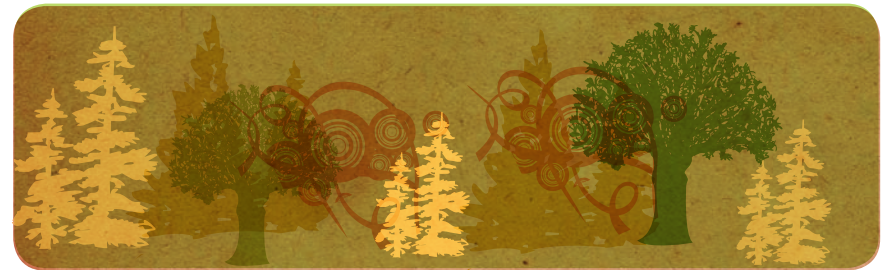
Diseño de texturas

Atemporales



Diseño de texturas

Atemporales



Aplicación del Diseño Gráfico

Texturas navideñas



Aplicación del Diseño Gráfico

Texturas atemporales



Aplicación del Diseño Gráfico

Texturas atemporales



Conclusiones

A través del desarrollo del proyecto se demostró la importancia del envase, su impacto en diferentes ámbitos como: el visual que da pie a la diferenciación, el comunicacional y emocional debido al manejo de códigos semióticos, así como el impacto ambiental negativo a consecuencia de la utilización de materiales no reciclables y al mal manejo de los residuos. Actualmente la industria ha realizado envases amigables con la naturaleza por la preocupación que esto con lleva.

Por ello nos apoyamos en las investigaciones de mercado para conocer a profundidad de nuevas tecnologías, materiales y aplicaciones. Además para saber qué tipo de envases plegadizos existen en el mercado, como están elaborados analizarlos y así detectar sus aciertos para aprender de ellos y de sus fallas para no repetirlos. Clasificarlos según el segmento de mercado al que van dirigidos, para saber cuáles son nuestras competencias y que productos se encuentran o podrían encontrarse a nuestro alrededor, que ofrecen a dicho mercado; de esta manera generar una estrategia que nos permita entrar al campo de batalla.

Con la aplicación de un correcto método profesional concretamos punto por punto el desarrollo del proyecto. Como lo sería el brief de diseño, la utilización de tabuladores que son parte del análisis, también nos sirven para no cometer dualidades en el diseño (el realizar un envase que creemos novedoso y realmente ya existía en el mercado) y así llegar a una solución viable en la cual se exaltan las virtudes y fortalezas de un producto apoyados de la correcta utilización de los elementos gráficos.

De esta manera se logró un envase plegadizo de diseño estructural de forma alusiva a la flor de nochebuena que cumple con las características propuestas como ser plegadizo, de una sola pieza, novedoso, funcional en cuanto a la elaboración, costos debido al máximo aprovechamiento del pliego de papel. El uso de los elementos gráficos respaldamos el diseño estructural; con la aplicación de diseños atemporales se demuestra la viabilidad del envase para ser utilizado en cualquier temporada del año.

En los paneles se puede anexar la información legal para su venta al mayoreo, como lo sería el código de barras, promesa básica hecho en México, etc. Por lo tanto es factible para su comercialización en autoservicios.

Es el detonante para la elección del producto, incentiva la compra y denota la calidad de éste.

Bibliografía

CALVER, Giles. ¿Qué es el Packaging?. Ed. GG.2002.

CARTER, Rob. Diseñando con Tipografía 3, Color y Topografía. Ed. COEDI MEX

CELORIO Blasco, Carlos. Diseño de Embalaje para Exportación. Ed. Bancomext-Instituto Mexicano del Envase. México. 1993.

COSTA, Joan en su libro Imagen Global

FRASSINELLI, Carlo. Tratado de Arquitectura Tipográfica. Ed. M. Aguilar. Madrid 1951.

GUIRAUD, Pierre. La semiología. Ed.Siglo XXI Editores,sa de cv.

HALL, Sean. Esto significa esto, Esto significa aquello. Semiótica: guía de signos y significados. Ed. Blume, 2007.

HERNÁNDEZ Nolasco, Juan Neftali. El Envase y Embalaje de celulosa en México antecedentes, procesos y tendencias. Tesis para obtener el título de Maestría en DI. UNAM 2006.

KOTLER,Philip. Fundamentos del Marketing. Ed. Pearson Educación.2003.

LERMA KIRCHER, Alejandro. Mercadotencia. Visión general. Ed. Gasca sicco.2004.

LLOYD Morgan, Conway. Diseño de Packaging. Ed. Somohano.1997.

MICHAUS Marroquín, Manuel. Domínguez Rosas, Jesús. El galano arte de leer, antología didáctica. Ed. Trillas

MONSBERG, Stward. Packging. Design in Motion. PBC International. NY.1989.

MUNARI, Bruno. ¿Cómo nacen los objetos?. Ed. GG

NEWARK, Quentin. ¿Qué es el Diseño Gráfico? Ed. GG.

PILDITCH, James. El Vendedor Silencioso. Barcelona. Ed. Ediciones de Occidente.1963

RODRÍGUEZ, Tarango José Antonio. Introducción a la Ingeniería en empaques para la Industria de los Alimentos, Farmacéutica, Química y de Cosméticos. Editorial Packaging. México, 2003.

RUDER, Emil. Manual de diseño tipográfico. Ed.GG

SANTINI, Franco. Estudios de Mercado. Ed. Index-bufetti.

SESMA, Manuel. TipoGrafismo. Ed. Paidós Diseño 04. Madrid. 2004.

VIDALES Giovannetti, M^o Dolores. El envase en el tiempo. Historia del envase. México. ED. Trillas. 1999.

WUCIUS, Wong. Principios del Diseño a Color. Ed. GG. 1995.

Citas páginas web

Costarica. 11 julio de 2008. /www.packaging.enfasis.com

Diario Las Provincias, España. www.belca.es

DÍAZ, Irina y Vidal Ariana. www.calidadalimentaria.net. Universidad Nacional de Quilmes. 2006. Argentina.

EUA. www.packaging.enfasis.com

Excelsior, México. www.packaging.enfasis.com

http://www.amece.org.mx/amece/CodigoB_Codigo_de_Barras.php

<http://www.asesores.8k.com/matdesc.htm>

<http://www.colpos.mx/bancodenormas/noficiales/NOM-051-SCFI-1994.PDF>

http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/ciberhabitat/comercio/textos/texto_codbarras.htm.

http://www.marketingdirecto.com/glosario/datos_termino.php?termino=Gimmick

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/APC/SE/Normas/Oficiales/NOM-050-SCFI-2004.pdf>

<http://www.papelsa.com.mx/sbs.htm>

www.tetrapak.com.co

Apuntes

Materia de Envase y Embalaje, impartida por el Dr. BB AA Jaime Reséndiz.