

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS.

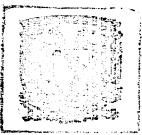
PROYECTO PARA OBTENER LICENCIATURA DE LA CARRERA DE COMUNICACIÓN GRÁFICA.

ENVASE Y EMBALAJE.

ALEJANDRA C. NAVARRO HUITRÓN.

No. DE CUENTA 8852569-7

FALLA DE ORIGEN



SECRETARIA GENERAL DI SCUELA NACIONAL DI ANTES PLASTICAS SOCHIMILCA S. À.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN





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.

FALLA DE ORIGEN





PROYECTO DE TITULACIÓN.

TEMA.

Diseño gráfico aplicado a un envase.

TÍTULO.

Aplicación del diseño gráfico a una línea de productos (cremas de la marca <u>Natural</u> <u>Blend</u>).

OBJETIVOS.

- Investigar el mercado de la línea de productos.
- Investigar las características del producto.
- Investigar los fundamentos del diseño gráfico.
- Aplicar del diseño gráfico a la línea de productos.

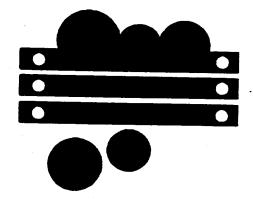
IMPORTANCIA.

Crear una determinada imagen gráfica de una línea cosmética y de tocador para mujeres, con el fin de que el producto compita con los ya existentes.

AGRADECIMIENTOS.

- Profesor Sergio González. Director de tesis.
- Profesora Gloria Martha Hernandez. Asesora de tesis.
- Licenciada Ailin Salcedo.
 Gerente General de Laboratorios Anteii.
- D. G. Manuel Camacho Carranza.

ÍNDICE.



ÍNDICE

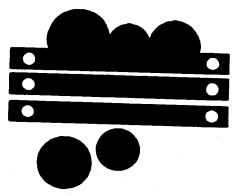
Introducción. Breve historia del envase y embalaje. Capítulo I. Envase, empaque y embalaje. 1.- Definiciones de envase, empaque y embalaje. 1 1 1.1.1.- Envase y empaque. 1.1.2.- Embalaje. 5 1.2.- Funciones del envase y del embalaje. 1.2.1.- Funciones del envase. 5 1.2.2.- Funciones del empaque. Capítulo II. La compañía y sus cremas. 2.- Historia de la compañía. 2.1.- Anatomía de la piel. 2.2.- Características de la cremas. 10 2.2.1.- Características de las cremas Natural Blend. 11

Capítulo III.	
Mercadotecnia.	
3 ¿Qué es un producto?	14
3.1 Clasificación de productos.	16
3.2 Características del consumidor.	18
3.3 Decisiones relativas a la marca.	19
3.3.1 Decisión de adopción de marca.	20
3.3.2 Decisión de calidad de marca.	20
3.3.3 Decisión de marcas individuales.	21
3.4 Elección de un nombre de marca.	22
3.5 Decisiones de envase.	23
3.6 Tabuladores.	24
3.7 Conclusiones.	42
Capítulo IV.	
Materiales y sistema de impresión.	
4 Embalajes de cartón.	44
4.1Diseño de caja de cartón.	
4.1.1 Tipos de cartones.	45
4.1.2 Diseño gráfico aplicado a una caja de cartón.	46
4.1.3 Fabricación de papel y cartón.	47
4.1.4 Fibras secundarias.	
4.1.5 Ventajas y desventajas del papel y cartón.	52
4.2 - Plásticos	53

4.2.1 Envases de plástico.	54
4.2.2 Materiales para los plásticos.	55
4.2.3 Fabricación de envases de plástico.	59
4.3 Sistema de impresión.	61
4.4 Conclusiones.	. 65
Capítulo V.	
Diseño gráfico aplicado a un envase.	
5 El diseñador de envases.	68
5.1 Funciones del diseño gráfico aplicado al envase.	69
5.2 Elementos básicos del diseño gráfico aplicados	
al envase.	
5.2.1 La forma.	70
5.2.2 El tamaño.	70
5.2.3 La tipografia.	71
5.2.4 El color.	72
5.2.4-a Análisis del color azul.	74
5.2.4-b Análisis del color blanco.	75
5.2.5 La composición.	77
5.3 Conclusiones.	77

Capítulo VI.		
Exigencias legales.		
6 Protección del diseño.		87
6.1 Patente.		88
5.1.1 Patente pendiente.		88
5.1.2 Patente de mejoras.		88
5.1.3 Nulidad de patente.		89
6.2 Dominio público.		89
6.3 Protección internacional.		89
6.4 Marcas registradas.		89
i.4.1 Marcas que no pueden registrarse.		90
6.4.2 Vigencia de una marca.		90
6.5 Propiedad intelectual.		91
6.6 Exigencias legales de un	envase de crema.	91
•		
Conclusiones.		93
Glosario.		95
Bibliografia.		101
0		-01

INTRODUCCIÓN.



ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

En el año de 1550 a.C. los productos de granja, como el huevo, eran envueltos es hojas de palma para protegerlos de la contaminación. En esta misma época, en Egipto, la industria de fabricación de botellas era una de las más importantes.

"Los fenicios fueron los primeros comerciantes convencidos de la importancia que tiene la presentación de los envases para motivar al consumidor en la compra de mercancías: vendían sus productos en envases bellamente decorados con el fin de incrementar sus ventas."

Para 750 d.C. la fabricación de papel, inventada por los chinos en el año 200 a.C., llegó al Medio Oriente y de ahí pasó a Italia y Alemania. En este año también se desarrolló el hierro estañado. Para 1200 la fabricación de papel, llegó a España y en 1310 pasó a Francia. En 1700 llegó a los Estados Unidos y para 1800 se utilizaron los primeros cartuchos de hojalata soldados a mano para alimentos secos, los cuales debían ser abiertos con un cincel y martillo.

En el siglo XIX se crean las primeras cajas cortadas y dobladas a mano y se adoptan normas para etiquetar venenos. En este mismo siglo aparece la primera botella de leche, el primer whisky escocés, la Coca-Cola y la Pepsi-Cola. En los años treinta, la industria

^{1.-} Diseño del embalaje para exportación, Carlos Celorio Blasco, pág.. 8, 1993.

norteamericana empieza a envasar la comida para bebés en vidrio, y es para la década de los setenta, que los productos de valor elevado fueron envasados en este material.

En cuanto al metal, se diseña la lata y se comenzaron a usar los tubos deformables para pinturas de artistas y para pastas dentifricas.

A principios de siglo, Kellogg's lanzó su paquete de cereal; aparecen las latas de cartón compuesto y cajas atadas con alambre para el embalaje a granel, y para 1920 se envasa la primera mayonesa.

Por lo que al plástico respecta, en 1911 se desarrolla el acetato de celulosa para uso fotográfico. Diez años después, **Du Pont** fabrica el primer celofán. El PVC aparece en 1927 como producto comercial. En los años treinta se desarrollan el polietileno y el nylon. El poliester, invento inglés, se distribuye en Europa, lo que conduce al desarrollo del tereftalato de polietileno. En 1949 se obtiene la primer bolsa tubular por soplado y se desarrolla el polipropileno diez años después en Italia. A partir de los setenta se comienza a usar Pet en botellas para bebidas carbónicas, mermeladas, perfumes, etc...

INTRODUCCIÓN.

Este trabajo además de dar una imagen gráfica a una nueva línea de productos, pretende enfatizar la importancia del envase. Esta, como más adelante se explicará, se refiere a que el envase protege, contiene y transporta al producto, además de que lo promueve, mueve y atrae al consumidor a comprarlo.

Éste pretende solucionar un problema real: diseñar las cajas y aplicar el Diseño Gráfico a los envases utilizados por Laboratorios Anteii para envasar sus nuevas cremas. Este "diseñar" lleva todo un proceso de investigación, el cual se explicará más detalladamente.

Primeramente se explicarán las diferencias entre el envase y el embalaje y las funciones de ambos. Después se expondrán las características de la piel y de las cremas <u>Natural Blend</u>, productos a los que se diseñará un envase secundario y se aplicará el Diseño Gráfico a su envase primario.

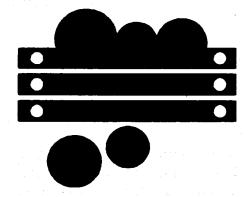
En el capitulo tercero se hablará de la importancia que tiene la mercadotecnia ya que con esta se conocen las posibilidades de venta del nuevo producto. El capítulo cuarto explicará las características y tipos de materiales y sistemas de impresión aplicados al proyecto.

En el capítulo quinto se presentarán las propuestas gráficas y la solución del proyecto, basadas en fundamentos de Diseño Gráfico. Por último se expondrán las exigencias legales de los envases y la posible ayuda que necesite el diseñador gráfico.

Otro objetivo que tiene el presente trabajo es destacar algunas características de los envases, así como de los materiales, el sistema de impresión aplicado a estos y hacer hincapié en la relevancia que tiene la mercadotecnia en esta área: tratando de aplicar o aclarar alguna información que pueda ser útil al diseñador gráfico y al lector en general.



CAPÍTULO I.



CAPÍTULO I.

Envase, empaque y embalaje.

1.- Definiciones de envase, empaque y embalaje.

En México y en algunos países de Latinoamérica la mayoría de la gente utiliza el término "envase" para denominar al contenedor de líquidos y "empaque" para el contenedor de sólidos; la palabra "embalaje" no se utiliza.

1.1.- Envase y empague.

Según este criterio, los líquidos se envasan y los sólidos se empacan, siendo un ejemplo de envase una botella de vidrio mientras que de empaque una caja de cartón. Pero como se le llamaría a una lata, ¿envase o empaque? Si esta lata contuviera leche o jugo sería un envase, pero si contiene chícharos o cacahuetes sería empaque.

¿Y que pasaría con una bolsa de plástico que contiene leche, (sería envase) y si la misma contiene pan de caja, (se le llamaría empaque)? ¿Cómo se le llamaría a una lata que contiene a un líquido y a un sólido, como es el caso de las frutas en almíbar? En el caso de un gel para el cabello que no es ni líquido ni sólido, ¿cómo se le llamaría a su contenedor, envase o empaque?

Para solucionar este problema varios Institutos Nacionales de Envases de países de habla hispana llegaron a la conclusión de que sería mejor unificar criterios. Esto es más útil si se toma en cuenta la apertura comercial y los tratados de libre comercio entre dichos países.

Se llegó a la conclusión de suprimir la palabra "empaque" ya que esta tiene connotación de junta, empaquetadura o sello y es muy utilizada en plomería, mecánica y fontanería.

El preferir la palabra "empaque" se debe también a que estos países tiene una relación económica y política con Estados Unidos y asocian esta palabra con packaging y package; esto puede confirmarse al ver que las empresas transnacionales de origen norteamericano tienen departamentos de "empaque" y no utilizan las palabras "envase" y "embalaje".

Esto no significa que las personas que utilizan la palabra "empaque" cometan un error pues algunos diccionarios la incluyen, definiendola como acción o efecto de empacar. Esto significa que no se ha apegado al nuevo criterio de unificación de países de habla hispana.

Hasta 1973 las normas oficiales expedidas por la Dirección General de Normas (DGN) de México tenía todavía la palabra "empaque", pero a partir de ese año se suprimió, de manera que ahora las normas se expiden como Normas de Envase y Embalaje. Las definiciones de "envase" y "embalaje" vienen aclaradas en la norma de envases y embalaje No. 148, publicada en 1982, cuyo título es Terminología Básica. Dicha norma dice en el inciso 3.1.13:

- "Embalaje: todo aquello que envuelve, contiene y protege debidamente a los productos envasados y que facilita, protege y resiste las operaciones de transporte y manejo e identifica su contenido."¹

1.- Diseño del embalaje para exportación, Carlos Celorio Blasco, pág.. 8, 1993.

En el inciso 3.1.14 la norma específica:

-"Envase: cualquier recipiente adecuado en contacto con el producto para conservarlo y protegerlo."²

Existe una forma sencilla de identificar a los diferentes tipos de envases considerando el orden en que van incluidos unos dentro de otros. En esta clasificación se usa la palabra "envase" como genérica para cualquier tipo de contenedor. Así pues tenemos:

- Envase primario: es el que contiene al producto y esta en contacto directo con él. Debe cuidarse que el envase no interactue con el producto, es decir, que no afecte ni fisica ni quimicamente al contenido.
- Envase secundario: es un contenedor unitario o colectivo que guarda a uno o varios envases primarios. Si es unitario sus funciones son proteger e identificar al producto, si es colectivo debe unificar varios envases primarios.
- Envase terciario: es el que contiene uno o varios envases secundarios y primarios, su función es unificarlos y protegerlos durante su distribución.

Esta clasificación puede ser muy útil en varios casos para identificar los contenedores de un producto pero en otros casos no es tan clara por dos razones:

2.- Ibid idem.

1.- porque existen varios productos que son contenidos hasta por seis envases uno dentro del otro y no alcanza la nomenclatura. Un ejemplo sería el de una medicina contenida en cápsulas; estas cápsulas son envasadas dentro de un frasco, el cual las protege del polvo y de la humedad. A su vez el frasco es retenido por una caja plegadiza que preserva a este de vibraciones, además de que lo identifica, facilita su exhibición y afianza su apilamiento.

Las cajas plegadizas que contiene a los frascos, son colocadas dentro de una caja colectiva que las unifica y resguarda. Estas cajas son guardadas en una caja de cartón corrugado, que facilita su distribución y varias cajas similares son depositadas sobre una tarima, generalmente de madera, y envueltas en una película para su distribución y almacenaje. Como puede verse, la medicina esta contenida por seis envases diferentes, luego entonces, ¿cómo se le llamaría al sexto envase?

2.- porque en ocasiones (dependiendo del producto) un envase puede ser primario y en otro caso el mismo contenedor puede ser terciario, como muestra la siguiente ilustración:

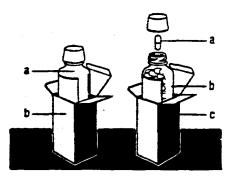


Fig. 1: clasificación de envases

1.1.2.- Embalaje.

Por "embalaje" se entiende el contenedor utilizado para la distribución de mercancias. En francés embalaje y en italiano embalajo se utilizan para denominar al envase y al embalaje, tanto como contenedores como para todo el sistema de envasado y embalado. En inglés package significa paquete o bulto y packaging se utiliza para el envase y embalaje.

1. 2.- Funciones del envase y del embalaje.

1. 2.1.-Funciones del envase.

Las funciones del envase son de dos tipos: las estructurales y las de comunicación.

Las estructurales son resueltas por el diseñador industrial y corresponden a la contención, la protección fisica y química del contenido y la conservación.

Las funciones de comunicación son definidas por la mercadotecnia y elaboradas por el diseño gráfico. El envase debe cumplir con dos funciones de comunicación: informar y motivar.

Dependiendo del material y el grafismo (color, ilustración, textos, composición, etc...) el envase comunica una imagen ya sea de lujo, calidad o popularidad al consumidor y es así como el envase cumple con la función mercadológica de comunicar la imagen del producto y de su fabricante. El envase informa de qué material esta hecho, así como de su

contenido neto, su peso, sus ingredientes, los datos de su fabricante, su modo de empleo, etc... y previene posibles accidentes por el abuso o manejo inadecuado. El envase motiva a su compra por medio de la información gráfica. En el punto de venta el envase atrae la atención del consumidor, lo provoca y lo invita a su obtención.

1.2.2.- Funciones del embalaje.

Las funciones del embalaje son unificar y proteger las mercancías durante la distribución.

La unificación quiere decir juntar y acomodar varios envases para que formen una carga única durante la distribución. Esta unificación se puede hacer con una película de PVC o polietileno estirable o encogible que facilite el manejo de la carga durante la distribución y que la proteja del clima, robo, insectos, roedores u otras causas.

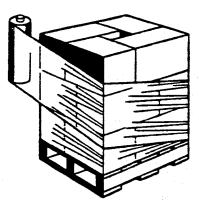
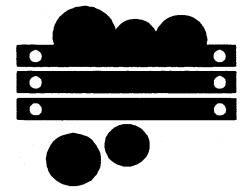


Fig. 2: funciones del embalaje.

CAPÍTULO II.



CAPÍTULO II

La compañía y sus cremas.

2.- Historia de la compañía.

Laboratorios Anteii fue fundado con el propósito de llegar a ser una compañía 100% mexicana que por la calidad, precio, servicio y características de sus productos se ubicara en un primer orden dentro del mercado nacional, todo dentro de un gran profesionalismo y ética donde el cliente es el punto medular de la compañía.

Es una empresa joven fundada en 1989, en constante crecimiento e intentando consolidarse como una compañía dinámica y consumada.

Esta dedicada a fabricar productos como shampoos, acondicionadores, cremas, talcos, esencias, detergentes, etc...; de los cuales se eligió una línea de cremas que serán con las que se trabajará, dicha línea se llamará Natural Blend.

2.1.- Anatomía de la Piel.

Para la fabricación de cualquier crema es necesario conocer la estructura de la piel y sus características para saber el tipo de crema que se va a fabricar. A continuación se explicará brevemente como esta formada la piel.

La piel es un órgano vital del cuerpo, esencial a la salud y a la vida, pero muy vulnerable, ya que está constantemente expuesta a los abusos del medio ambiente, por lo que se puede decir que es el órgano más sensible a éste. La piel está viva y en ella crecen nuevas células para reemplazar aquéllas que ha envejecido y muerto en la superficie y se han desprendido. La piel se forma por tres partes principales que son:

- Epidermis: que tiene aproximadamente el espesor de una hoja de papel, compuesta a su vez por cinco capas básicas de células que son:
 - a) capa basal, es donde las nuevas células se crean. Las células basales se dividen rápidamente formando nuevas células que gradualmente comienzan a elevarse hacia la superficie. Esta capa yace próxima a la dermis, su buena salud y el oxígeno traído a ella por los vasos capilares permiten un rápido crecimiento.
 - b) capa de Malpigio, contiene células espinosas o en forma de púas; las células presentan una estructura en forma de mosaico y están bañadas en fluido linfático.
 - c) capa granulosa.
 - d) capa lucidum (transparente), está compuesta de células maduras que migran hacia la superficie de la piel.
 - e) estrato corneo, compuesto de células maduras aplanadas que contienen una proteína llamada queratina. La principal función de esta capa exterior es la de proteger las capas inferiores.

- Dermis: es la capa más gruesa debajo de la epidermis que le proporciona textura a la piel. Está compuesta de una masa sólida de células fibrosas, humectantes y sustancias gelatinosas. Las fibras son colágeno y elastina. Contiene vasos sanguíneos, nervios, vasos linfáticos y glándulas sebáceas. Dichas glándulas sebáceas son diminutas estructuras que se encuentran próximas al folículo piloso y producen grasa (llamada sebum) que es empujada hacia la superficie para formar un manto protector contra el viento, polvo, contaminación, bacterias, etc...
- Capa subcutánea: es un tejido conectivo compuesto principalmente de células grasas. Actúa como aislador, es decir, como termómetro, siendo la capa que controla la temperatura de la piel.

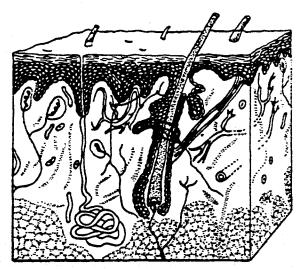


Fig. 3: composición de la piel.

2.2.- Características de las cremas.

Una vez conocida la composición de la piel se procede a la fabricación de las cremas según el tipo de producto que se requiere.

Los cosméticos (cremas) de consistencia pastosa líquidas o semilíquidas se encuentran constituidas por cuerpos grasos, agua y sustancias humectantes. Las cremas están destinadas a hidratar y suavizar las zonas cutáneas tratadas y tienen un destacado efecto emoliente. Las funciones y propiedades de los principales componentes de las cremas son los siguientes:

- El agua destinada a cremas debe ser pura, exenta de sales minerales y productos orgánicos.
- Los humectantes deben facilitar la distribución y la acción lubricante; estos dejan sobre la piel una sensación de suavidad.
- Los cuerpos grasos confieren a la piel un particular aterciopelado.

Las cremas se dividen en varios tipos según su función, así tenemos las emolientes, nutritivas, humectantes, correctivas, limpiadoras, reductivas, etc., las cuales se explicarán a continuación:

- Emolientes: contienen un complejo de ácidos grasos esenciales que ayudan a evitar la insuficiencia de secreción grasa.
- Nutritivas: son portadoras de vitaminas, ayudan a la regeneración de las células y a la recuperación de la elasticidad de la piel y son usadas como cremas de día y noche.

- Humectantes: sirven para la protección de la piel, manos y cara en los trabajos industriales y caseros
- Correctivas: son cremas con poco contenido en grasa. Poseen la capacidad de regenerar la piel dañada por la edad por lo que son apropiadas en áreas como párpados, cuello y dorso de la mano.
- Limpiadoras: se usan para quitar el maquillaje del rostro. Son de tipo semigraso que ayuda a la limpieza delicada sin maltratar la piel.
- Reductivas: ayudan a quemar grasa en aquellas partes de cuerpo donde esta se acumula.
- Líquidas: están compuestas por cuerpos líquidos. Evitan la resequedad por lo que se pueden usar en todo el cuerpo.

2.2.1.- Características de las cremas Natural Blend.

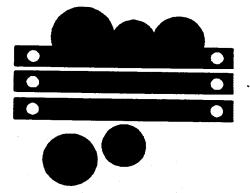
Las cremas que componen la línea <u>Natural Blend</u> son: crema nutritiva de noche, crema de día con FPS No. 6, gel reductivo, gel contorno de ojos, leche corporal y leche desmaquillante. Todas estas fueron creadas para todo tipo de piel y sus características son:

- Crema Nutritiva de Noche: es una crema con un alto grado de penetración en la piel. Entre sus ingredientes se encuentran finísimas grasas de origen vegetal, ricas en vitaminas y minerales que contribuyen a disminuir las líneas de expresión y suavizar la piel, ya que nutren adecuadamente a todas las células. Otros ingredientes son el Pantenol y la vitamina E que humectan y suavizan la capa exterior de la piel. Es esta una crema nutritiva.
- Crema de Día con Factor de Protección Solar No. 6: es una crema ligera que forma una capa fina que protege al cutis del medio ambiente y de los rayos ultravioleta del sol, gracias a que contiene factor de protección solar no. 6 y vitamina E. Es también una crema nutritiva.
- Gel Reductivo: es una crema que quema las grasas en aquellas partes del cuerpo donde se acumula. Es de rápida acción ya que sus componentes son altamente efectivos. Ayuda a desvanecer las estrías y la celulitis. Es una crema reductiva.
- Gel Contorno de Ojos: es un gel suave que hidrata el contorno del ojo donde aparecen las líneas de expresión, previniéndolas y atenuandolas. Su principal ingrediente activo es el ácido hialúrico y Caléndula que son benéficos para la piel por sus características desinfectantes, suavizantes y descongestionantes. Crema correctiva.
- Leche Corporal: contiene ingredientes activos como la vitamina E y destilado de Hamamelis. Es una crema fluida útil para suavizar y humectar toda la piel del cuerpo. La vitamina E contribuye a la reproducción de las células para mantener los tejidos jóvenes y tersos, además de defender a la piel de los radicales libres. Es una crema

ligeramente astringente por el destilado de Hamamelis. Se trata de una crema líquida humectante.

- Leche Desmaquillante: sus principales activos son el extracto de Cola de Caballo y extracto de Arnica. Es un gel suave que no irrita la piel, sus exclusivos ingredientes además de limpiar el cutis son desinflamatorios, antisépticos y astringentes. Crema limpiadora.

CAPÍTULO III.



CAPÍTULO III

Mercadotecnia.

Cuando una empresa lanza al mercado un nuevo producto es necesario que realice un estudio acerca del mismo y de sus posibles ventas. Este estudio debe analizar diferentes puntos como es tipo de consumidor al que va dirigido el nuevo producto, dónde y cómo se va a vender, la competencia que tendrá, etc...; así mismo debe decidirse si va a ser necesario un envase, si va a ser una marca individual o colectiva, la calidad de la misma y su nombre.

Así pues, primeramente deberá darse una definición de lo que es un producto y su posible clasificación. A continuación se reconocerá que un producto puede convertirse en marca, lo cual implica las decisiones ya mencionadas.

3.- ¿Oué es un producto?

Un producto es cualquier cosa que se puede ofrecer a la atención, uso o consumo del público y que además satisface necesidades o deseos. "Un producto puede ser un servicio, lugar, organización o ideas." Por ejemplo, unos tenis "ADIDAS", una computadora "IBM" o un automóvil "CHEVROLET" con productos

1.- Mercadotecnia; Philip Kotler, 1989, pág.. 286.

Según Philip Kotler para el desarrollo de un producto deben tomarse en cuenta los siguientes niveles:

- 1.- Producto básico. El producto debe resolver un problema: ¿qué es lo que realmente compra el cliente? Deben descubrirse las necesidades escondidas bajo cada producto y venderse los beneficios, no las cualidades.
- 2.- Producto tangible. Convierte un producto básico en uno tangible agregándole cinco características que son:
 - nivel de calidad.
 - características.
 - estilo.
 - nombre de marca.
 - envase.
- 3.- Producto aumentado. Ofrece servicios y beneficios adicionales. Un ejemplo es el de IBM que reconoció que sus compradores estaban interesados en sus productos como son los programas, servicios, reparaciones rápidas e instalaciones, no tan solo en una computadora.

Por lo tanto un producto es más que un conjunto sencillo de atributos reales. Cuando se desarrolla un producto los mercadólogos deben identificar las necesidades del consumidor para que el producto las satisfaga.

3.1.- Clasificación de productos.

Según sus características los productos se pueden clasificar en varios grupos:

Según su durabilidad se dividen en:

- "- Duraderos: son bienes tangibles que sobreviven a muchos usos, generalmente requieren de un servicio y garantía del vendedor. Ejemplos de estos son ropa, máquinas, herramientas o refrigeradores, por mencionar algunos.
- No duraderos: son bienes tangibles que se consumen en uno o varios usos. Como se consumen con frecuencia la estrategia más apropiada es distribuirlos en diferentes lugares, cobrar un pequeño margen de ganancia y hacerles publicidad invitando al consumidor a probarlo. Algunos ejemplo son refrescos, servilletas, salsas y pan.
- Servicios: son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en venta. Los servicios son intangibles, variables y perecederos, por lo que normalmente requieren un mayor control de calidad, credibilidad del proveedor y adaptabilidad. Son ejemplos los cortes de cabello, los restaurantes y las reparaciones.ⁿ²

Los mercadólogos clasifican a los bienes de consumo en base a los hábitos de compra de los consumidores, ya que la forma en que los consumidores compran sus productos tiene implicaciones en estrategias de mercadotecnia. Los bienes de

2.- <u>Ibid.</u> pág.. 287.

consumo son productos que el consumidor adquiere para su uso personal y se dividen en cuatro tipos, que son:

- "1.- Bienes de consumo común: son bienes que el consumidor compra con frecuencia como cigarros, jabón y periódico. Estos de subdividen en tres:
- artículos básicos, son bienes que el consumidor compra frecuentemente como café o la pasta dentrífica.
- bienes de impulso, son artículos que se compran sin una búsqueda previa o planeación, tales como revistas o caramelos.
- bienes de urgencia, son todos aquellos artículos que se compran cuando una necesidad es apremiante, como un paraguas en época de lluvias.
- 2.-Bienes de comparación: son bienes que el consumidor compra y compara sus características de acuerdo a la calidad, precio y estilo. Estos incluyen ropa, automóviles usados, muebles y electrodomésticos. Se dividen en:
- homogéneos, son bienes que tienen grandes diferencias entre el precio y la calidad, como autos seminuevos y electrodomésticos.
- heterogéneos, son bienes con afinidad en precio y calidad, como ropa y muebles.
- 3.- Bienes de especialidad: se trata de bienes con características especiales destinados a un grupo selecto a quienes no les importa el precio. Como ejemplo están los trajes de hombre, los autos elegantes o los componentes de aparatos de alta fidelidad.

4.- Bienes no buscados: bienes conocidos o desconocidos por el consumidor pero que no piensa normalmente en adquirirlos. Estos son comprados mediante la persuasión (publicidad). Ejemplos de estos bienes son los seguros de vida, las enciclopedias y los lotes de cementerio."³

3.2.- Características del consumidor.

Es necesario conocer el tipo de consumidor al que va dirigido el producto porque de ello depende el estilo que se va a comunicar al público.

Existen tres tipos de consumidores:

- "- De subsistencia: quienes reflejan en sus hábitos de compra su pobreza ya que sus adquisiciones son exclusivamente para satisfacer sus necesidades de vestido, comida y alojamiento.
- Selectivos: prefieren la calidad a otra cosa, toman en cuenta una responsabilidad social, esto es que pagan más por un producto que tiene un compromiso ecológico.
 - Sibaritas: estos ignoran la recesión económica gastando grandes sumas de dinero a crédito, comprando lo que desean en el momento."
- 3.- <u>Ibid</u>, pág. 288.
- 4.- Packaging; Steven Sonsino, 1990, pág.. 10.

Además de esta división debe tomarse en cuenta varios factores para determinar el tipo de consumidor del que se trate. Algunos de estos factores son:

- geográficos: si se trata de un mercado nacional, regional, urbano o rural.
- demográficos: son factores como la edad, el sexo, la nacionalidad, el estado civil, la religión, el tamaño de la familia, etc...
- psicográficos: como estilo de vida, personalidad del producto, motivos de compra, etc...

3.3.- Decisiones relativas a la marca.

La marca es un nombre, término, símbolo o diseño o combinación de estos, que ayuda a identificar los productos o servicios de un productor determinado del resto.

El nombre de la marca es la parte pronunciable, mientras que el logotipo es el símbolo que la distingue ya sea por su forma o color. Dicho logo puede ser únicamente letras, un grafismo o la combinación de ambos.

Los consumidores perciben una marca como parte importante del producto y a su vez ésta puede agregarle valor, de ahí su importancia. Por ejemplo, el consumidor reconoce la botella y la etiqueta de Chanel, pero ¿qué pasaría si el mismo líquido fuera puesto en otra botella sin nombre y sin etiqueta? Es por esto que la marca sirve para distinguir a un producto de los demás.

3.3.1.- Decisión de adopción de marca.

Antiguamente la mayoría de los productos no tenían marca ya que eran vendidos en recipientes sin ninguna identificación del productor. Los primeros casos de adopción de marca se dieron en la época medieval para que los artesanos pudieran protegerse y los consumidores contra una calidad inferior.

Recientemente ha habido un retroceso a prescindir de la marca en ciertos productos. Ejemplo de ello es Amway, cuya intención es bajar el costo para el consumidor al ahorrarse el envase y la publicidad. En oposición, la mayoría de los consumidores prefieren marcas que proporcionen garantía. Un ejemplo sería el de un comprador que intentase seleccionar un televisor entre varios aparatos diferentes y que ninguno de estos tuviese nombre de la marca. Esta selección sería muy dificil para el consumidor, en cambio, teniendo la marca, sería más fácil la elección, ya que se guiaría por el renombre de la misma.

3.3.2.- Decisión de la cálida de la marca.

La calidad es una de las principales herramientas del mercadólogo; calidad es sinónimo de durabilidad, confiabilidad, precisión y fácil manejo. "La calidad representa la capacidad estimada de la marca para cumplir lo que promete"⁵.

^{5.-} KOTLER, Philip; op. cit.; pág.. 299.

Es por esto que al crearse una marca, el fabricante tiene que escoger su nivel de calidad, ya sea superior, alta, media o baja.

3.3.3.- Decisiones de marcas individuales o colectivas.

Los fabricantes que adoptan una marca para sus productos pueden encontrarse con más de una opción, como:

- "- Nombres individuales de marca: como la Lechera de Nestlé. La ventaja de esta estrategia es que un producto no se vincula con otros, así su aceptación o rechazo no influye en las demás marcas del mismo productor.
- Nombre colectivo para todos los productos: como General Electric. En el caso de introducción de un nuevo producto esto ayudaría en el desembolso por parte del productor en cuanto a propaganda gracias al renombre adquirido por la marca.
- Nombre colectivo por línea de productos: como Sears, Kenmore para electrodomésticos o Homart para instalaciones electrodomésticas.
- Nombre de marca de compañía combinado con nombres individuales de producto: tales como Kellogg's, All Bran de Kellogg's, Choco Krispies de Kellogg's.ⁿ⁶

6.- Ibid. pág.. 300.

3.4.- Elección de nombre de marca.

La mayoría de las compañías de mercadotecnia han desarrollado un proceso de selección de nombre de marca el cual consta de seis pasos. Los pasos que propone Kotler son:

- Identificar los objetivos o criterios para el nombre de marca. Esta selección se hace revisando el producto, el mercado meta y las estrategias de mercadotecnia.
- 2.- Listar nombres.
- 3.- Seleccionar de 10 a 20 nombres.
- 4.- Obtener reacciones de los consumidores a los nombres obtenidos.
- 5.- Investigar las patentes de marca registrada para asegurar que cada nombre puede registrarse y obtener protección legal.
- 6.- Elección del nombre.

A continuación se enumeran varios puntos que deben tomarse en consideración para la creación de un nombre de marca:

- "- indicar algo de los beneficios y cualidades del producto.
- debe ser făcil de pronunciar, recordar y reconocer.
- deberá ser distintivo.
- debe traducirse facilmente a un idioma extranjero.
- deberá ser registrado y obtener ayuda legal."7

7.- Ibid, pág.. 303.

3.5.- Decisiones de envase.

El envase se ha considerado como una decisión incidental en mercadotecnia, ya que se basa en costos y producción. Su función principal es contener y proteger al producto, aunque varios factores han contribuido a que se convierta en una herramienta importante para la mercadotecnia. En cuanto al autoservicio, debido a su crecimiento, el envase debe desempeñar tareas de ventas, esto es debe atraer al consumidor, describir los beneficios del producto e inspirar confianza.

En la actualidad los consumidores están dispuestos a pagar más por la presentación, confiabilidad y prestigio del producto. Además de introducir el envase, el consumidor puede identificar más fácilmente un producto de los demás.

Debe tomarse en cuenta elementos gráficos para el envase que más adelante se explicarán. El envase debe ser congruente con su precio, producto y distribución.

Usualmente se consideran varios diseños para el nuevo producto que se deberán someter a varias pruebas como:

- de ingeniería, para probar ciertas condiciones fisicas: Diseño Industrial.
- de visualización, para asegurar la armonía entre colores y legibilidad: Diseño Gráfico
- de distribución, de fácil manejo y almacenamiento.
- del consumidor, para garantizar su respuesta.

Después del lanzamiento del nuevo envase, la compañía debe estudiarlo periódicamente para comprobar su efectividad frente a la competencia.

3.6.- Tabuladores.

Para conocer a la competencia se hizo una investigación, presentada en forma de tabuladores, tomando en cuenta ciertos elementos como el color, la tipografia, la motivación básica, los envases secundarios y el grafismo.

En el caso de <u>Natural Blend</u>, la competencia esta formada por marcas como Yves Rocher, Mary Kay, Amway, Jafra y Fuller, las cuales manejan los mismos productos que <u>Natural Blend</u>, a excepción del gel reductivo que únicamente es manejado por la marca Yves Rocher.

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO. MARCA: YVES ROCHER NATURAL BLEND.

Esta marca maneja diferentes líneas de productos dentro de las cuales están los productos que se analizarán a continuación. Estas líneas constan de:

Linea Riche Creme.

- Paquete tratamiento de cuello.
- Paquete fluido antiarrugas.
- Crema antiarrugas de noche.
- Crema contorno de ojos: con extractos florales. Contenido neto 15 ml.
- Crema activa de día: crema fina, protectora y ligera, rica en elementos activos que aportan a la piel una elevada concentración de 10 aceites vegetales de propiedades estimulantes y suavizantes.

Línea Camomille.

- Tónico suavizante.
- Trousse (cosmetiquera, dos productos tamaño normal y dos minis).
- Crema de noche: para pieles sensibles, contiene extracto de Camomille y Calendula..
- Crema de día: para pieles sensibles, contiene extracto de Camomille y Hamamelis.
- Crema fluida.

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO. MARCA: YVES ROCHER NATURAL BLEND.

- Leche desmaquillante: para pieles sensibles, contiene extracto de Camomille y Malva.

Línea Dynamique Corps.

- Crema exfoliante.
- Emulsión reductora anti-celulitis.
- Guante de masaje.
- Loción reafirmante.
- Gel termo-reductor.
- Crema reductora: contiene Bio-fito-reductor (anti-redondeces), Bio-fito-tensor (restructurante y reafirmante) y Bio-fito-activador (contra zonas rebeldes). Estos activos vegetales favorecen la micro-circulación y reestructuración de la epidermis. Los resultados son medibles a partir de los primeros 15 días de su aplicación.

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO.
MARCA: MARY KAY.
NATURAL BLEND.

Gel desmaquillante.

Para todo tipo de piel. Remueve todo tipo de maquillaje de ojos al mismo tiempo que acondiciona las pestañas. Contenido neto 35 gr.

Gel contorno de ojos.

Suaviza la apariencia de las líneas de expresión y humecta la piel alrededor de los ojos, recomendada para todo tipo de piel. Contenido neto 20 gr.

Loción suavizante para el cuerpo.

Loción cremosa y suavizante para el cuerpo, formulada con emolientes. Contenido neto 170 gr.

Crema de Noche.

Combinación de gel y crema que ayuda al cutis graso o mixto a minimizar las líneas visibles provocadas por las impurezas, cambios de temperatura, edad y estrés. Contenido neto 79 gr.

Gel reductivo.

No tienen.

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO. MARCA: AMWAY. NATURAL BLEND.

Gel desmaquillante de ojos.

Elimina el maquillaje y acondiciona las pestañas. Contenido neto 30 ml.

Crema humectante para ojos.

Disminuye las líneas de expresión y mantiene el nivel normal de hidratación en la delicada piel que rodea a los ojos. Contenido neto 15 ml.

Loción hidratante para cuerpo.

Completa el proceso de limpieza y prepara a la piel para la hidratación. Contenido neto 100 ml.

Crema de noche revitalizadora.

Minimiza las arrugas, reduce la flacidez y no permite la pérdida excesiva de agua durante la noche. Contenido neto 57 ml.

Gel reductivo.

No tienen.

Crema de día Silky Plus.

Esencial para pieles secas, contiene Complejo Humectante Hidratante, contenido neto 75 ml.

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO. MARCA: FULLER. NATURAL BLEND.

Linea Hidro-nutriv.

Leche desmaquillante.

Es una leche desmaquillante, contenido neto 140 gr.

Crema contorno de ojos.

Crema para el contorno de los ojos con nanosferas para cualquier tipo de cutis, contenido neto 15 gr.

Crema humectante para cuerpo.

No tienen.

Crema de noche.

Crema estimulante reparadora de noche con nanosferas, para cualquier tipo de cutis, contenido neto 60 gr.

Crema de dia.

Crema hidratante con nanosferas, contenido neto 60 gr.

MOTIVACIÓN BÁSICA. NATURAL BLEND.

MARCA

SLOGAN

YVES ROCHER.

Linea Riche Creme.

"La eficacia antiarrugas."

Línea Camomille.

"Para una piel sensible."

Línea Dynamique Corps.

"Para estar y mantenerte más

esbelta."

MARY KAY.

"Completamente bella, belleza para ti."

AMWAY.

No tiene.

JAFRA.

No tiene.

FULLER.

"Fuller, te trata como a una reina."

GRAFISMO. NATURAL BLEND.

YVES ROCHER. Línea Riche Creme.	Maneja una flor sintetizada en las tapas de las cajas y es la forma que tienen las tapas de los tarros.
Línea Camomille.	Utilizan una margarita geometrizada dentro de un círculo y dos plecas. El círculo siempre va centrado en el envase y sobre una de las plecas, abajo de esto va el nombre de la línea y de la marca y debajo de esto la otra pleca.
Linea Dynamique Corps.	Se identifica por una silueta de mujer de perfil y con los brazos levantados, que abarca todo el frente, en diagonal, del envase.
MARY KAY.	Manejan dos plecas: una en la tapa del envase y es la más ancha y otra en el cuerpo del envase debajo del nombre de la marca.
AMWAY.	Utilizan una letra A de la que sale una pleca; la A se ubica del lado izquierdo del envase y la pleca continua al derecho.
JAFRA.	Utilizan únicamente tipografia.
FULLER.	Utilizan únicamente tipografía.

ENVASE SECUNDARIO. NATURAL BLEND.

YVES ROCHER. Línea Riche Creme.	Caja plegadiza de Caple doble cara, laminado, de color café (textura) y plateado. Los textos son de color negro al igual que una pleca.
Línea Camomille.	Caja plegadiza de Caple doble cara, laminado, de color crema con textos y logotipo en café.
Linea Dynamique Corps.	Caja plegadiza de Caple doble cara, laminado, en color azul turquesa. Los textos vienen, al igual que la viñeta, en color blanco.
MARY KAY.	Caja plegadiza de Caple doble cara de color blanco, en el exterior, con textos en rosa y gris. La parte interior de la caja es de color rosa y calado en blanco viene el nombre de la marca repetido varias veces.
AMWAY.	No tiene.
JAFRA.	No tiene.
FULLER.	No tiene.

TIPOGRAFÍA. NATURAL BLEND.

YVES ROCHER. Linea Riche Creme.	Utilizan tipos Optima medium en altas para el nombre genérico del producto; para los ingredientes y modo de empleo utilizan Optima medium en bajas. Los envases de esta línea manejan textos en inglés, francés, alemán y español y siempre son centrados.
Línea Camomille.	Utilizan tipos American typewriter medium condensed en altas y bajas para los textos del nombre de la línea del producto, ingredientes, dirección del fabricante y contenido neto; para identificar el ingrediente principal utilizan American typewriter bold condensed en altas y bajas. Esta línea maneja textos en inglés, francés, alemán y español y siempre son centrados.
Linea Dynamique Corps.	Manejan tipos Futura medium en altas para todos los textos. Los textos son en inglés, francés, alemán y español siempre centrados.

TIPOGRAFÍA. NATURAL BLEND

MARY KAY.	Utilizan tipos Optima medium en altas para el nombre genérico del producto y para el contenido neto; todos los demás textos están en altas y bajas Manejan el nombre genérico en inglés y español; los textos van alineados a la izquierda del envase.
AMWAY.	Usan tipos Optima medium en altas para todos los textos que son centrados. Manejan el nombre genérico del producto en inglés y en español.
JAFRA.	Utilizan tipos Helvetica medium en altas para todos los textos que son centrados.
FULLER.	Utilizan tipos Penguin medium y bold en altas para los textos centrados. Los tipos bold son para el nombre genérico del producto y los medium para los demás textos.

COLOR GEL DESMAQUILLANTE.. NATURAL BLEND.

MARCA.	CAFÉ	CREMA	AZUL	DORA-	BLAN-	ROSA	GRIS	TOTAL
				DO	co			
YVES	20%	80%						100%
RO-								
CHER								
Linea]
Camomi-			!					j
lie								
MARY				5%	50%	20%	25%	100%
KAY		·						
AM-			25%	5%	70%			100%
WAY								
JAFRA					20%		80%	100%
FULLER			10%	10%	50%		30%	100%
TOTAL	20%	80%	35%	20%	190%	20%	135%	500%

COLOR. LECHE CORPORAL. NATURAL BLEND.

MARCA.	CAFÉ	CREMA	AZUL	DORA-	BLAN-	ROSA	GRIS	TOTAL
				DO	co			<u> </u>
YVES	20%	80%						100%
RO-								
CHER				1 -				
Linca		į į						l
Camomi-								
lle								
MARY				5%	50%	20%	25%	100%
KAY					·			
AM-			25%	5%	70%			100%
WAY								
JAFRA					20%		80%	100%
FULLER			NO T	I E N	E N			
TOTAL	20%	80%	25%	10%	140%	20%	105%	400%

COLOR.
GEL CONTORNO DE OJOS.
NATURAL BLEND.

MARCA.	PLATEA	NEGRO	AZUL	DORA-	BLAN-	ROSA	GRIS	TOTAL
	-DO	٠		DO	co			
YVES								
RO-								
CHER								
Linea	20%	80%						100%
Riche								
Creme								
MARY				5%	50%	20%	25%	100%
KAY								
AM-			25%	5%	70%			100%
WAY								
JAFRA					20%		80%	100%
TULLER				10%	50%	10%	30%	100%
TOTAL	20%	80%	25%	20%	190%	30%	135%	500%

COLOR.
CREMA DE NOCHE.
NATURAL BLEND.

1	CAFÉ	CREMA	AZUL	DORA-	BLAN-	ROSA	GRIS	TOTAL
MARCA.				DO	œ			
YVES RO- CHER Linca Camemi-	20%	80%						100%
le								
MARY KAY				5%	50%	20%	25%	100%
AM- WAY			25%	5%	70%			100%
JAFRA					20%		80%	100%
FULLER				10%	50%	10%	30%	100%
TOTAL	20%	80%	25%	20%	190%	30%	135%	500%

COLOR. CREMA DE DÍA. NATURAL BLEND.

MAR-	NE-	PLATE	CAFÉ	CRE-	AZUL	DORA-	BLAN-	ROSA	GRIS	TO-
CA	GRO	-ADO		MA		DO	co		:	TAL
YVES	.*	·								
RO-										
CHER									,	
Linea	80%	20%								100%
Riche										
Creme.										
Linea							·			
Camo-			20%	80%						100%
mille										
MARY						5%	50%	20%	25%	100%
KAY										
TO-	80%	20%	20%	80%	0%	5%	50%	20%	25%	300%
TAL						 		,		

COLOR. CREMA DE DÍA. NATURAL BLEND.

MAR-	NE-	PLATE	CAFÉ	CRE-	AZUL	DORA-	BLAN-	ROSA	GRIS	TO-
CA	GRO	-ADO		MA		DO	co			TAL
JA- FRA	· .						80%		20%	100%
AM- WAY					25%	5%	70%			100%
FU- LLER						10%	50%	10%	30%	100%
TO- TAL	0%	0%	0%	0%	25%	15%	200%	10%	50%	300%

COLOR.
GEL REDUCTIVO.
NATURAL BLEND.

MARCA	AZUL	BLANCO	TOTAL
YVES ROCHER Linea Dynamique	80 %	20%	100%
Corps			
MARY KAY			0%
AMWAY			0%
JAFRA			0%
FULLER			0%
TOTAL			100%

3.7.- Conclusiones.

Las cremas de la línea <u>Natural Blend</u> son productos tangibles ya que tienen un nivel de calidad, un estilo, un nombre, un envase y ciertas características específicas.

Según las clasificaciones antes presentadas, por su durabilidad, los productos Natural Blend son productos no duraderos; por los hábitos de compra del consumidor dichas cremas son bienes de consumo común de impulso, es decir que son artículos que se compran con frecuencia y su compra no es anteriormente planeada. También son bienes de comparación heterogéneos cuyas características son más importantes que el precio.

Por lo que al consumidor se refiere, estos productos están dirigidos a consumidores selectivos que prefieren la calidad ante todo. Este público esta formado por mujeres de clase media y media alta de 20 años en adelante, siendo un mercado 100% urbano, ya que la distribución se llevará a cabo en ciudades como el Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey.

Sobre las decisiones de la empresa para esta nueva línea, se eligió una calidad alta que va de acuerdo al tipo de consumidor al que va dirigido. Se escogió el nombre de <u>Natural Blend</u> ya que es un nombre nuevo que nos remite a lo natural, muy de moda en la actualidad y que significa *Mezcla Natural*. Para esta selección se siguieron los seis pasos explicados anteriormente.

En cuanto a las decisiones de marca, se acordó un nombre colectivo para esta línea de productos, ya que los resultados de la misma no alteraran a los demás productos fabricados por Laboratorios Anteii.

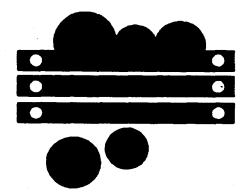
Se acordó que estas cremas serán vendidas por medio de la venta directa; esto es, que los productos se venderán por medio de catálogos. Esta selección se debió a la rapidez de las ventas y a que se necesita de menos publicidad.

Por lo que respecta a la decisión de envase, se consideraron dos envases: uno primario y otro secundario; esto se decidió debido a que el envase secundario dará una mejor presentación del producto y además protegerá al primario que sirve como elemento de recordación y de ventas.

Otro punto de recordación es la motivación básica la cual será: "De la naturaleza a tu piel". En cuanto a los resultados obtenidos de los tabuladores, los colores menos usados son el rosa, café, plateado y negro y el más usado es el blanco ya que es utilizado en casi todos los envases. Para recabar esta información se tomaron en cuenta los colores de las tapas, tipografias, plecas y los envases mismos.

Toda esta información fue obtenida de un amplio estudio de mercado realizado por Laboratorios Anteii.

CAPÍTULO IV.



CAPÍTULO IV.

Materiales y sistema de impresión.

4.- Embalajes de cartón.

La caja de cartón es un desarrollo norteamericano producido accidentalmente en 1870 por Robert Gair, impresor y fabricante de papel. Uno de sus primeros usuarios fueron los hermanos Kellogg, quienes lo utilizaron en sus primeros cereales repartidos en sanatorios. En los años veinte y treinta Kellogg's desarrolló una serie de envases que fueron adoptados posteriormente por otros fabricantes, como la bolsa encerada.

Actualmente los artículos que vienen envasados en cartón son muchos, encabezando la lista los cosméticos y artículos de tocador, los alimentos, los productos médicos y el tabaco.

"La caja de cartón es limpia, cómoda y compacta pero todavía se le pueden hacer mejoras con nuevos y mejores métodos de recubrir, doblar, abrir y cerrar."

1.- Packaging; Steven Sonsino, 1990, pág.. 104.

4.1.- Diseño de cajas de cartón.

"Existe un límite arbitrario en la industria del embalaje que sugiere que la caja es cualquier receptáculo hecho con cartón de 250 a 1000 micras de grueso." Por debajo de las 250 micras están los papeles y por encima de las 1000 micras están los cartones rígidos y ondulados.

Los puntos esenciales que debe cubrir una caja son:

- debe contener al producto permitiendo su transporte.
- debe proteger al contenido de roturas, robo, escapes y humedad.
- debe hacer publicidad al producto.
- debe vender la mercancía.

4.1.1.- Tipos de cartones.

Existen diferentes tipos de cartones utilizados en el área del embalaje, los cuales tienen diferentes características. Entre los más usados están los cartones multicapa, también conocidos como dúplex adecuados para imprimir plastas y semitonos; se aplican en cajas de cigarros, productos médicos y alimentos.

2.- <u>Ibid</u>, pág.. 105.

Los cartones blancos sólidos hechos con pulpa de madera blanqueada y son completamente blancos. Por su fácil impresión son utilizados en productos de alta calidad como envases secundarios para cosméticos. Actualmente pueden alterarse las características del cartón gracias a diferentes recubrimientos dependiendo de las necesidades del envase. Estas necesidades deben tomarse en cuenta en el momento de elegir un cartón.

4.1.2.- Diseño gráfico aplicado a una caja de cartón.

Una vez que se ha decidido el tipo de cartón y si llevará o no recubrimientos, debe observarse varios puntos para un buen diseño y son:

- en caso de que se trate de una línea de productos, ¿cómo funcionara el diseño en diferentes tamaños?
- ¿cómo se llenaran y cerraran las cajas?
- ¿cómo se almacenara el producto?
- ¿cómo se exhibirán los productos?

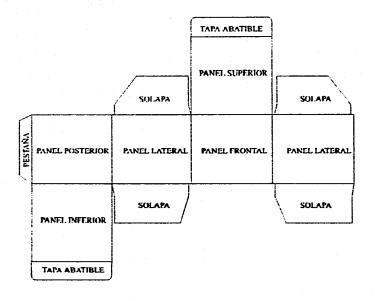


Fig. 4: partes de un envase secundario.

4.1.3.- Fabricación del papel.

Para la fabricación del papel se utiliza el bagazo de caña de azúcar, la paja, el

algodón, el esparto y el bambú entre otros, el material principal es la celulosa que se obtiene de la madera. También son utilizados los desperdicios de papel o las fibras secundarias, de los que se hablara más adelante.

La madera es la más usada a nivel mundial; el tronco del árbol es la parte que se usa para la obtención de la celulosa, también llamada pulpa. La madera se clasifica en madera dura de fibras cortas y madera suave de fibras largas, de esto depende las propiedades de la celulosa y por consiguiente las del papel. La celulosa es lo que se puede llamar "el esqueleto" de la planta; su estructura es fibrosa y contiene lignina que es una sustancia que hace las veces de adhesivo para mantener unidas a las fibras de celulosa.

La fibra esta formada de un 50% de celulosa, un 30% de lignina y un 20% de hemicelulosa, esto depende del tipo de planta y especie de la misma.

El proceso de fabricación del papel es bastante complejo y puede dividirse en dos partes: la preparación de la pasta y la operación de la máquina de papel. La primera parte es en donde se trata química y mecánicamente a la celulosa hasta dejarla lista para formar una hoja en la máquina de papel con las características necesarias para su uso.

La segunda parte comprende la sección húmeda (formación y prensado de la hoja de papel) y la sección de secado (satinado y enrollado del papel).

4.1.4.- Fibras secundarias.

Además de las fibras celulosicas vírgenes, como ya se mencionó, grandes cantidades de papeles y cartones se vuelven a utilizar para la fabricación de otros nuevos. Estos papeles también conocidos como fibras secundarias o papel reciclado ayudan a la conservación y control del medio ambiente, además de que imparten características especiales a los nuevos papeles o cartones.

Los desperdicios en México se clasifican en cuatro grupos que son:

1.- Cafés.

Bolsas y sacos limpios. Bolsas y sacos usados. Cajas usadas.

2.- Gris.

Periódico usado. Revistas. Cartón caple.

3.- Archivo.

Papel computadora usado. Papel blanco. Papel de color.

4.- Escritura e impresión.

Escritura blanca. Impresión blanca. Papel computadora limpio.

El tipo de fibra secundaria a emplearse, depende de la cantidad de papel que se va a fabricar, aunque hay papeles elaborados con un 100% de desperdicio.

Para cartones o papeles utilizados en envases y embalajes, se busca la resistencia por lo que se prefieren los papeles fabricados con celulosa al sulfato sin blanquear, la de bagazo de caña sin blanquear y fibras secundarias cafés.

"En nuestro país el desperdicio de papel que se generan las personas y empresas (sólo en el D.F. es más de 3000 toneladas diarias) no se reutiliza como debiera." La fabricación de papel reciclado es una alternativa que ayudaría a la recuperación de desechos industriales y domésticos. "La tecnología moderna cuenta con procesos para destinar, limpiar y degradar papel usado en fibras originales." Estas fibras enriquecidas con fibras nuevas pueden volverse a usar para la fabricación de papel. La mezcla se enriquece con más o menos fibras vírgenes según las veces que hayan sido recicladas, pues en este proceso se degradan. Los fabricantes de papel saben cómo realizar esta mezcla de modo que los papeles reciclados tengan características

4.- Ibid idem.

^{3.-} Revista México en el diseño; "¡El papel reciclado da resultados!", 1992, pág.. 5.

similares a los fabricados con fibras vírgenes, siendo tal vez la única diferencia una blancura ligeramente menor.

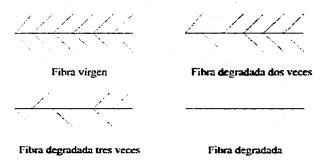
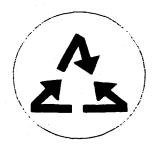


Fig. 5: degradación de las fibras.

En la actualidad, cuando se utiliza papel reciclado es conveniente imprimir su símbolo: tres flechas formando un triángulo dentro de un círculo de fondo obscuro. Existen más de 300 tipos de papeles reciclados en varias calidades, desde aquellos con textura y color hasta Couchés para la impresión de revistas.





Reciclable

Reciclado

Fig. 6: logotipos de material reciclado y reciclable.

4.1.5 .- Ventajas y desventajas del papel y cartón.

Ventajas.

- Bajo costo, alto beneficio.
- Optimo para unificar envases individuales menores.
- Buen material protector durante las etapas de distribución.

- Las cajas, bolsas y sacos presentan una superficie más amplia para la impresión que una botella o lata.
- No es conductor térmico.
- Puede recibir recubrimientos como barniz, parafina, asbesto enriqueciendo sus propiedades de resistencia.
- Puede servir como elemento afianzador dentro del embalaje.

Desventajas.

- Casi nula barrera a gases y al vapor de agua.
- No tiene resistencia química.
- Pierde sus resistencia estructural con el agua.
- Los envases cilíndricos con tapa y base de lámina no logran el vacío por producirse un cierre falso entre el cartón y la hojalata.

4.2.- Plásticos.

La historia del plástico esta ligada con el billar. Esto inició cuando se ofreció una recompensa, durante la Guerra Civil norteamericana, por sustituir el marfil utilizado en las bolas de billar. Un ingeniero, John Wesley Hyatt, experimentó con la acción del alcanfor sobre la piroxilina, material obtenido de verter ácido nítrico sobre algodón; a este nuevo material se le llamó celuloide.

"Existen dos tipos de plásticos: los termofraguados y los termoplásticos. Los termoplásticos son excelentes para reciclar, y son polímeros que no tienen sus

moléculas entrelazadas. Estos pueden moldearse, formarse o fundirse, con la ventaja que una vez terminados pueden volver a moldearse o fundirse."⁵

Los termofraguados son polímeros que tienen sus moléculas entrelazadas y sólo pueden moldearse o fundirse una sola vez.

5.2.1.- Envases de plástico.

Los plásticos son los más usados en la fabricación de envases, ya que son ligeros y pueden moldearse en diferentes formas y colores. Recientemente se les han agregado distintos acabados, esto según los requerimientos del producto; otra ventaja es que son más seguros que el vidrio y algunos pueden apretarse para que el producto salga.

Existe una gran variedad de productos envasados en plástico como alimentos, cosméticos, aceites, productos de limpieza y de tocador, etc...

Los envases primarios están formados por varias partes, las cuales se mostrarán a continuación:

5.- Desing Motion Packaging; Stewart Mosberg, 1989, pág.. 70.



Fig. 7: partes de un envase primario.

4.2.2.- Materiales para los plásticos.

Los termoplásticos y los termofraguados se dividen en 50 familias diferentes, debido a la gran variedad que existe de estos, cada uno con diferentes características,

se puede seleccionar diferentes combinaciones para diseñar el envase de acuerdo a las necesidades de protección, conservación y transporte. A continuación se dará una breve información acerca de las características de los principales plásticos.

Material	Transparen cia	Ventajas	Desventajas	Rigidez	Resistencia al Impacto	Resistencia a Quimicos	Impermea- bilidad al Agua	Impermea- bilidad al Oxigeno
PE	translúcido	bajo costo, no transmite olores	calidad pobre	buena	moderada	buena	buena	poca
PVC	transparente velado	barrera absorbedora de rayos ultravioleta	infundible	muy buena a buena	bucna	moderada	moderada	buena
PP	translúcido	bajo costo, peso bajo	puede contraerse	buena	buena	muy buena	buena	роса

Material	Transparen- cia	Ventajas	Desventajas	Rigidez	Resistencia al Impacto	Resistencia a Químicos	Impermea- bilidad al Agua	Impermea- bilidad al Oxigeno
PET	transparente	reciclable, alto brillo, hajo peso	alto costo	muy buena	muy buena	muy buena	buena	buena
ррво	transparente	brilio excelente	condición no muy fuerte de sellado	buena	buena	buena	muy buena	buena
PC	transparente	inastillable, alta resistencia térmica	alto costo	muy buena	muy buena	buena	muy buena	buena
PVDC	tr anslúcid o	excelente resistencia a la ignición y flama		muy buena	moderada	moderada	muy buena	muy buena

Los nombres de los plásticos más usados para envases son:

PE: Polietileno

PVC: Cloruro de polivinilo.

PP: Polipropileno.

PET: Tereftalato de polietileno. **PPBO:** Polipropileno biorentado

PC: Policarbonato

PVDC: Cloruro de polivinideno.

Estos plásticos tienen un sistema de codificación para identificarlos con el fin de facilitar su reciclado, esta codificación se presenta en la Dirección General de Normas con el título de "Sistema de codificación para la clasificación de envases de plástico" y es la siguiente:

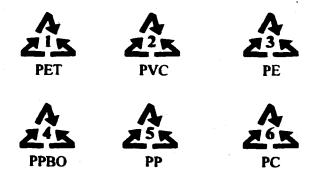


Fig. 8: Sistema de codificación para la clasificación de envases de plástico.

4.2.2.- Fabricación

Existen dos métodos principales para la fabricación de envases de plástico y son la inyección y la extrucción.

La inyección es probablemente el proceso más popular para la fabricación de envases. En este método, el plástico se calienta hasta que quede en estado líquido y es forzado (inyectado) a un molde bajo presión. Cuando el plástico se solidifica el molde es abierto y el envase se deja libre; el proceso vuelve a repetirse. El tiempo de producción es variable de 15 a 30 seg., dependiendo del tamaño del envase, el material usado, la forma y cavidades del molde.

La extrucción se realiza por medio de calor aplicado al plástico, hasta fundirlo, el cual es forzado a pasar por un orificio de determinado tamaño y forma. El plástico es enfriado inmediatamente para que retenga su nueva forma.

EXTRUCCIÓN

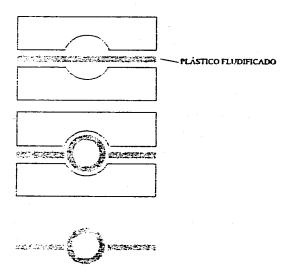


Fig. 9: fabricación de los plásticos.

4.3.- Sistema de impresión.

Existen diferentes tipos de impresión aplicables a los papeles y cartones dependiendo del tipo de acabado que se requiera. La ventaja de estos materiales con respecto a otros, como vidrio, madera, plástico o metal, es que se les puede aplicar cualquier método de impresión.

Por otra parte para los envases de plástico puede utilizarse métodos como la serigrafia, el offset o la flexografia, dependiendo del material usado y del acabado requerido. La serigrafia es un proceso de impresión en el que la tinta es obligada a depositarse sobre el envase a través del dibujo de una fina malla.

La máquina de serigrafia consiste en una marco de madera o bastidor sobre el cual se tensa una tela de seda sintética o nylon sobre la cual se pasa el dibujo de lo que se va a trabajar. Este dibujo se fija a la tela mediante bicromatro de potasio y con la ayuda de luz. La tinta es desplazada de un lado a otro por medio de un rasero de madera.

Para trabajos de trazos fino se utilizan mallas de tejido medio, esto es, de 90 a 120 hilos por cm.; para trabajos finos y medios tonos, se utilizan tejidos cerrados de 130 a 165 hilos por cm. y para colores planos se usan tejidos abiertos de 40 a 90 hilos por cm.

En cuanto a las tintas, existen varios tipos diferentes como las grasas, extra opacas, metálicas y de gama.

Las grasas son tintas duraderas, resistentes a la luz, mates y de secado lento. Las extra opacas, como su nombre lo dice son opacas, tienen una gran variedad de colores y dejan una película gruesa. Las tintas metálicas son fabricadas con metales pulverizados para obtener su color y brillantez. Las tintas de gama son fabricadas a partir de los cuatro colores primarios: azul, rojo, amarillo y negro.

Para que la tinta quede bien adherida al plástico generalmente, se revuelve con disolventes fuertes con base de acetona, en cantidades recomendables, lo que hace que la tinta quede impresa firmemente.

Las máquinas utilizadas para imprimir envases son semiautomáticas, esto es, la alimentación de los envases es manual y tiene rasero y brazos hidraúlicos que levantan el marco, mientras que el envase gira por la máquina la pantalla lo imprime con un movimiento de vaivén horizontal.

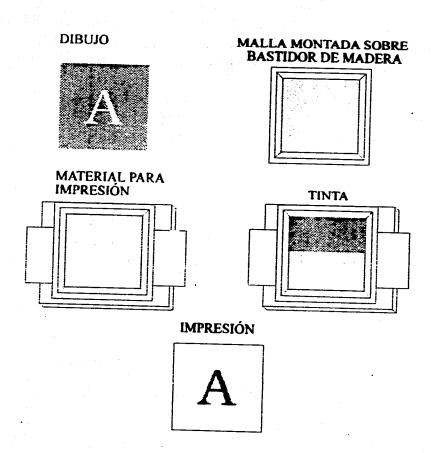


Fig. 10: serigrafia.

Para la impresión del cartón pueden utilizarse diferentes sistemas de impresión como el offset, que esta basado en las propiedades lipofilas e hidrófilas del agua y la tinta (la repulsión de las grasas y del agua respectivamente).

Este sistema se forma por una matriz de zinc o aluminio que transmite la impresión a otro cilindro recubierto de caucho que es propiamente el cilindro impresor. La tinta se deposita cobre el caucho y pasa al papel que viene en el portapapel.

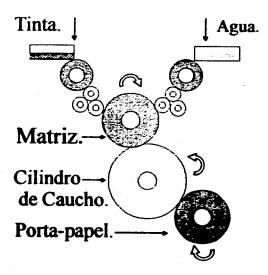


Fig. 11: offset.

La imagen es montada al derecho, pasa al caucho al revés y de este al papel al derecho. En cuanto a las tintas debe cuidarse la tonalidad exacta (siguiendo la guía Pantone), el grado de secado (la rapidez con la que seca) y la consistencia adecuada.

4.4.- Conclusiones.

Para la elaboración de los envases secundarios de la línea Natural Blend, se acordó que serian cajas plegadizas elaboradas en cartón Caple doble cara. A pesar de que existen mejores cartones en el mercado que daría un mejor acabado, se eligió este debido a su bajo costo. Este material tiene las siguientes características:

Acabado: Couché 80% Medidas: 90 x 125 cm. Peso: 360 kg/m²

Rigidez: buena longitudinal y transversal.

Puntaje: 16 puntos. Reverso: igual que el frente.

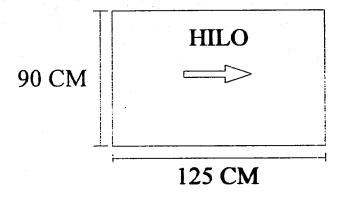


Fig. 12: hilo del papel.

Para darle una mayor presentación y limpieza, se propuso agregarle al cartón un laminado plástico. Existen dos tipos de laminados, uno adhiere una película transparente por medio de adhesivos, calor y presión, y el otro fusiona el plástico con el cartón por medio de calor y presión, pero tiene la desventaja de opacar. Por esto se eligió el primer método el cual se hará con poliester de .001 puntos y de 80 kg.

El cartón Caple tiene un aprovechamiento que depende de la caja a fabricar:

- Cajas de crema de día y de noche, de 25.8x21 cm.: 36 cajas por pliego.
- Cajas de gel contorno de ojos, de 15x12.6 cm.: 54 cajas por pliego.
- Cajas de leche corporal y desmaquillante, de 27.3x22.9 cm.: 20 cajas por pliego.
- Cajas de gel reductivo, de 29.3x40 cm.: 8 cajas por pliego.

En cuanto al embalaje, Laboratorios Anteii utiliza cajas de cartón corrugado café, las cuales miden 22.5 x 30 x 15 cm. Dichas cajas están impresas a una tinta y contienen los datos del fabricante, la cantidad, la clave, el lote y el turno. Estas cajas son engrapadas y una vez llenas se cierran con cinta canela impresa a una tinta con los datos del laboratorio. Su capacidad permite el cupo de:

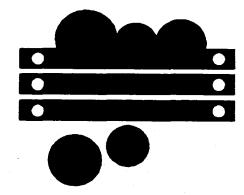
- 24 cajas de crema de día y de noche.
- 20 cajas de leche corporal y desmaquillante.
- 9 cajas de gel reductivo.
- 140 cajas de gel contorno de ojos.

Por su parte, los envases primarios están elaborados de polietileno. Esta selección se debe a que **Laboratorios Anteii** produce diferentes productos y la mayoría utiliza envases primarios existentes, cambiando su diseño gráfico dependiendo de cada línea de productos. Estos envases están elaborados por el método de inyección.

El método de impresión para los envases primario que se utilizará es la serigrafía debido a que da una buena calidad de impresión tanto en plástico como en papel. La máquina que se utilizará será semiautomáticas para los envases primarios y la impresión de los envases será directa sobre los mismos. El tipo de tinta que se utilizara será tintas de gama y se imprimirá sobre una tela media de 90 a 120 hilos por cm. (120 T).

En cuanto a los envases secundario serán impresos en offset en una máquina Heidelberg. Como ya se dijo, se imprimirán dos tintas, que abaten costos de la impresión, la cual será directa sobre el envase.

CAPÍTULO V.



CAPÍTULO V.

Diseño gráfico aplicado a un envase.

Una vez resueltos varios puntos en cuanto a mercadotecnia, como las decisiones del envase, del nombre de la marca o la forma de distribución entre otras, se procede a crear una imagen para la marca Natural Blend. En cuanto a la cuestión del grafismo se tomaron en cuenta varios puntos que a continuación se explican.

5.- El diseñador de envases.

El diseñar un envase es algo muy distinto a diseñar un impreso. Un envase no es un objeto dividido en varias superficies unidas entre sí, sino que es un objeto tridimensional.

El diseñador debe tomar en cuenta el grafismo, el color y la tipografia a la hora de diseñar, pero también debe observar puntos como:

- * el estado fisico del producto: es decir si se trata de un líquido, sólido o gaseoso.
- * su naturaleza: su peso, tamaño, construcción y densidad.
- * su forma y acabado final.
- * su fragilidad.
- * si se contamina făcilmente.
- * el tipo de transporte que lo llevara a su destino final.
- * el costo total de producción: de distribución, de transporte y de almacenaje.
- * el tipo de consumidor al que va dirigido.

En el diseño de un envase intervienen tres tipos: el estructural, el industrial y el gráfico.

El Diseño Industrial transforma las materias primas con el fin de satisfacer necesidades y producir riqueza. Dentro de este, se desarrolla la Ergonomía la cual relaciona al hombre con sus objetos de trabajo, siendo estos máquinas, herramientas, muebles y equipos. El Diseño Estructural forma parte del Industrial ya que de él depende la perfecta selección de los materiales, el tamaño del envase, su tipo de cierre, su textura, etc...Es por esto que este trabajo se ocupará únicamente del Diseño Gráfico aplicado a un envase.

5.1.- Funciones del diseño gráfico aplicado a un envase.

El Diseño Gráfico aplicado a un envase debe, principalmente, atraer la atención del consumidor, pero también debe informarle claramente lo que es un producto y los beneficios que obtendrá de él.

El Diseño Gráfico en el envase debe tener las siguientes funciones:

- identificación del producto en el mercado, que se reconozca rápidamente.
- informar al consumidor sobre su contenido y sobre los beneficios que obtendrá de su uso.
- aumentar las ventas.
- atraer al consumidor, aún después de la compra.

El Diseño Gráfico desempeña un papel clave para establecer la identidad del producto y de la marca. El ejemplo más famoso de la aplicación de las funciones del Diseño Gráfico es la Coca-Cola que es reconocida en todo el mundo.

5.2.- Elementos básicos del diseño gráfico aplicados a un envase.

5.2.1.- La forma.

Por forma se entiende desde la configuración que tiene el propio envase hasta el acomodo que tienen todos los elementos (tipografías, fotos, plecas...) que forman el gráfico del envase.

Los cuadros y los rectángulos tienen la ventaja de ofrecer una mayor superficie de cara para el mensaje de producto, además de que se pueden ampliar más făcilmente que un envase circular, oval o cilindrico.

5.2.2.- El tamaño.

El tamaño es otro de los elementos visuales que puede usar el diseñador. Los envases grandes pueden dar la sensación de generosidad, en cambio los paquetes pequeños, como sería el caso de los perfumes, pueden dar la sensación de algo caro o precioso.

Debe tomarse en cuenta el tamaño del envase, sobre todo si va a colocarse en una estantería. También es necesario proporcionar los tamaños de tipografias, fotografias o viñetas y demás elementos visuales de acuerdo al tamaño del envase.

5.2.3.- La tipografía.

El texto en el envase es el elemento gráfico que tiene como principal función la de informar al consumidor acerca del producto contenido. En este sentido el envase cumple la función que tenía anteriormente el vendedor en una tienda: informar.

Gracias al texto impreso en el envase, el consumidor sabe qué contiene, el tipo de producto que es, la cantidad, su promesa básica y su ventaja característica y exclusiva en cuanto a su uso. "También gracias al texto el consumidor se entera del peso del producto, su modo de empleo y de su productos. Mediante el texto, el envase informa, orienta, motiva, recomienda, previene, persuade, convence y vende es por esto que al envase se le llama el vendedor silencioso." 1

La fuerza del tipo de letra como herramienta de mercadotecnia se puede ver en los paquetes que combinan diferentes tipos de letras. Los tipos o letras de los textos legales de ingredientes o textos complementarios deben ser legibles.

^{1.-} Revista Empaque performance: "El envase en el mercado"; 1992, México, pág.. 35.

Debe cuidarse el interlineado, la longitud de las lineas, la cantidad y la alineación de las mismas. Por ejemplo: si una línea es demasiado larga, el texto se hace dificil de leer, ya que el ojo salta a la siguiente línea.

Otra cuestión a veces olvidada es la de la edad de los usuarios a los que se dirige el producto. La edad afecta a la vista y en general se requieren tipos más grandes en los productos destinados a personas mayores.

5.2.4.- El color.

El color es otra arma poderosa con la que cuenta el diseñador al crear un nuevo envase. "El color del envase, como el de un buen cartel, es un grito en la pared o en el anaquel, es un puñetazo en el ojo que impacta a cualquiera que lo vea."²

Con el color, como con el perfume, se mueven sentimientos, se motiva, se asocia, se recuerda; el color agrada, estimula y mueve, por lo tanto, el color juega un papel importante en la mercadotecnia del envase. El color no es únicamente decoración es una comunicación. Hay colores fuertes y débiles, cálidos y fríos, masculinos y femeninos, infantiles y juveniles: cada color posee un carácter sicológicos.

2.- Ibid idem.

A continuación se explicarán algunos caracteres de los colores, los cuales dependen de factores sociales, morales, físicos y personales.

- * Negro: es símbolo de muerte, de un silencio eterno. Es un color brillante que evoca distinción, elegancia y nobleza.
- * Gris: no tiene carácter autónomo, significa indecisión y ausencia de energía. Expresa búsqueda de tranquilidad, paz y calma. Es el color del ocultamiento y la depresión.
- * Verde: es un color que evoca calma y dinero, es el color de la naturaleza.
- * Rojo: significa fuerza, vitalidad, masculinidad y dinamismo. No esta relacionado con la discreción, al contrario, es un color cálido que llama la atención de nuestros ojos.
- * Rosa: es tímido, es un color romántico. Esta relacionado con la femineidad y la afección.
- * Café: es un color realista, del hogar y de la familia. Es el color del deber y la responsabilidad.
- * Naranja: evoca irritación y expansión. Es un color generoso, activo, cálido e íntimo. Tiene gran energía.
- *Amarillo: es un color luminoso y chillante. Es activo, joven y duradero. Produce una impresión de profundidad.
- * Violeta: es el color del misterio, la tristeza y la melancolía, esta lleno de dignidad.

5.2.4-a.- Análisis del color azul.

Por ser los dos colores representativos de la marca <u>Natural Blend</u> se darán características más amplias del Azul y del Blanco.

El azul es un color que mantiene asociaciones históricas y simbólicas con la realeza. Los mayas lo utilizaban en sus ceremonias religiosas ya que representaba la inmortalidad y el paraíso; los griegos y romanos lo usaban en los cementerios representando a Zeus y a Júpiter.

Es un color saludable que evoca al agua, al cielo y al viento. El azul se relaciona con la vida espiritual e incita a la reflexión. Ejerce un efecto relajante, desacelera el metabolismo, relajá los músculos y rebaja la presión sanguínea, por lo que es un color recomendado para usarlo en el dormitorio o zonas de descanso.

Representa seguridad y por esto se aplica en casas bancaria y en transporte, por ejemplo Banco del Atlántico y Aereflot, además es uno de los colores preferidos por la gente sobre todo por los adultos.

Sus longitudes de onda están entre 490 a 445 nanómetros. El azul crea la ilusión de retroceder ópticamente si se utiliza en el fondo o en otros elementos. Es un color frío y pierde su frialdad cuando se combina con colores cálidos, como el magenta, volviéndose púrpura. Combinado con el verde refleja mucha calma, con el blanco tiene mucha fuerza y hace al blanco más puro. Esta última combinación representa al agua e higiene que va de acuerdo con los productos faciales.

Unas asociaciones contradictorias del azul son la pureza y la pornografia. El blanco puro es azulado y sin embargo la palabra Azul se aplica con frecuencia a la literatura y cine pornográficos (blue movie).

El azul es extremadamente popular: los diferentes azules son atractivos a personas distintas, el azul marino tiene un aire clásico mientras que el turquesa resulta vistoso y contemporáneo.

5.2.4-b.- Análisis del color Blanco.

El blanco representa pureza y se asocia con la virginidad, de ahí el color blanco de los vestidos de novia. Expresa veracidad e inocencia y es considerado el color del bien. También representa luz, vida e infinito; para nuestra mente es un silencio abundante de posibilidades de vida. Evoca higiene y limpieza sobre todo cuando esta próximo al azul.

En la guerra es el color de la rendición y la cobardía (la bandera blanca), en otros tiempos los cobardes recibían como regalo una pluma blanca. El blanco expresa simplicidad y limpia sofisticación.

Este color tiene también connotaciones de esterilidad, limpieza clínica y frialdad; la gélida hostilidad de una tormenta de nieve o la suavidad de un copo de nieve. El blanco tiene varios usos, así por ejemplo en occidente es usado por los budistas en sus túnicas, mientras que en China es el color de luto tradicional.

Los gustos por los colores dependen de varios factores como el temperamento de la persona, su edad, su sexo, su posición socio-económica, sus experiencias personales, así como de su subconsciente; por ejemplo los colores vivos son preferidos por la gente joven, en cambio los colores menos llamativos atraen a la gente mayor; los colores brillantes como el rojo, el naranja y el amarillo son más gustados en el verano y por el contrario los colores fríos como los azules, verdes y morados, son usados en el invierno. Las personas de alto nivel socio-económico prefieren colores delicados y suaves, en cambio las personas de bajos recursos socio-económicos prefieren colores brillantes y llamativos.

A continuación se nombrara una lista de colores que se recomiendan para cuestiones de mercadotecnia, en la aplicaciones de envases:

- Apetito: el naranja, los cafés, el rojo y el verde claro.
- Sed: el café con el naranja, el azul con el verde.
- Instinto sexual: el color del amor y del erotismo por excelencia es el rojo, los lilas son particularmente sensuales.
- Reposo: el azul y el verde.
- Prestigio: se usan colores "distinguidos" como el vino, el blanco, el violeta.
- Exclusividad: colores modernos y excéntricos, como los neón.

El color es un valor del lenguaje, un lenguaje directo e inmediato que ignora las barreras del idioma. Los colores tienen varias funciones en cuanto a comunicación se refiere, dichas funciones son:

- crear ilusiones ópticas.
- ayudar a identificar el producto.

- crea legibilidad.

5.2.5.- La composición.

En diseño se llama composición a la forma de colocar o distribuir los diferentes elementos que forman, en este caso, el cuerpo del envase.

Al diseñar y distribuir los diferentes elementos, se puede dar más importancia a un elemento del diseño del nuevo envase. Esta importancia se puede dar mediante el tamaño o contraste de color o con una inclinación que rompa la monotonía.

Para facilitar el acomodo de los elementos gráficos dentro del diseño, se pueden utilizar redes o diagramaciones con las que se ajustan tamaños, se alinean los elementos y se facilita su manejo.

5.3.- Conclusiones.

Para la creación de una imagen gráfica de la línea <u>Natural Blend</u> se consideraron varios elementos como el color, la tipografia, la composición, el tamaño, etc..., sobre los cuales se tratará a continuación.

Primeramente se hicieron varia propuestas para que de las mismas se eligiera una. Las primeras propuestas fueron:

NATURAL blend

NB Natural Blend



Fig. 13: prebocetos.

De estas propuestas se eligió la última y se trabajó con ella para obtener:



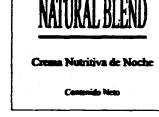


Fig. 14: bocetos.

Se eligió una tipografía <u>Times New Roman</u> para el nombre de la línea de cremas, así como para el nombre genérico de cada producto. Esta tipografía da al diseño un toque de elegancia y distinción, ya que es una letra con patines.

El nombre de la línea esta condensada un 44% con el fin de lograr una estilización en el diseño. Los textos legales, como ingredientes, modo de empleo, contenido neto y dirección del fabricante, están escritos en <u>Avan Garde Bold</u>, tipo legible y en armonía con los tipos <u>Times New Roman</u>.

Todos los textos son bold ya que esto facilita su lectura por el tamaño del envase (sobre todo en el caso del Gel Contorno de Ojos) evitando que se confundan con la textura. La alineación de los mismos es centrada de acuerdo a cada cara o panel de los envases y así darle más importancia.

Avant Garde Bold:
LABORATORIOS ANTEII
Emilio Carranza 78, Col. Zacahuitzco,
México, 08300, D.F.

Times New Roman:
NATURAL BLEND.
CREMA DE DÍA.

Fig. 15 tipografía.

En cuanto a los colores empleados en este caso son tres: el blanco, aprovechado del color de los envases; el azul Pantone 282 C, que corresponde a los textos y plecas y el azul Pantone 278 C usado en la textura. El azul Pantone 282 C se compone de 16 partes de Pantone Azul Reflex y 4 partes de Pantone Negro y el azul Pantone 278 C esta compuesto de 1 parte de Pantone Azul Reflex y 15 partes de Pantone Blanco.

Esta combinación se escogió para dar una sensación de femineidad y sutileza, además de que evoca limpieza, higiene y agua, que va de acuerdo al producto.

El azul Pantone 282 C se propuso para destacar los textos y facilitar su lectura; por su parte el azul Pantone 278 C se escogió como ya se menciono, para dar una sensación de sutileza y femineidad.







Pantone 278 C

Fig. 16 color.

Por tratarse de un producto hecho a base de ingredientes naturales, como las vitaminas, se dio una imagen de un producto natural. Esto se logró mediante una textura hecha a base de flores (margaritas) y hojas, las cuales se giraron y se varió su tamaño para darle movimiento a la composición.

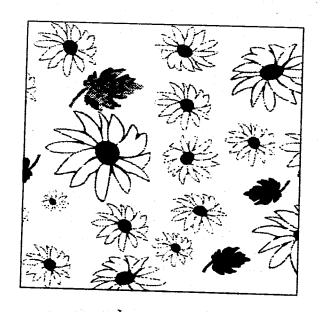


Fig. 17: textura.

Otros elementos gráficos de la linea <u>Natural Blend</u> son las plecas. En el caso de los envases secundarios, las plecas van una arriba del nombre de la linea y otra abajo de este, con el fin de remarcar el nombre y así llamar la atención.

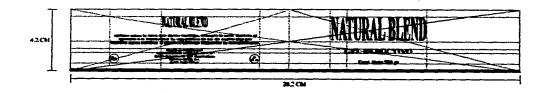
En el caso de los envases primarios, se unificaron con una pleca en la parte inferior del mismo. Para lograr que en el momento de abrir el envase se tenga un elemento de recordación, se unificaron todas las tapas con una pleca en la parte inferior. Esto va de acuerdo con el acomodo de las mismas en los envases secundarios.



Fig. 18: tipografía con plecas.

El acomodo de todos los elementos gráficos se hizo en base a diagramaciones o retículas específicas a cada envase. Estas diagramaciones son las siguientes:

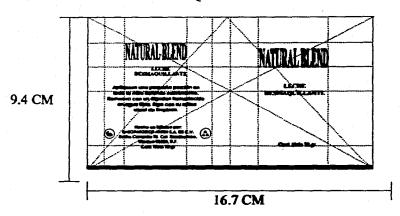
GEL REDUCTIVO



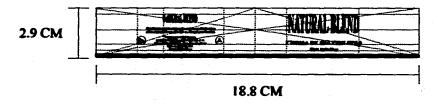
GEL CONTORNO DE OJOS



LECHE DESMAQUILLANTE Y CORPORAL.



CREMA DE DÍA Y DE NOCHE.



Las diagramaciones de los envases secundarios se hicieron en base a los paneles de cada uno.

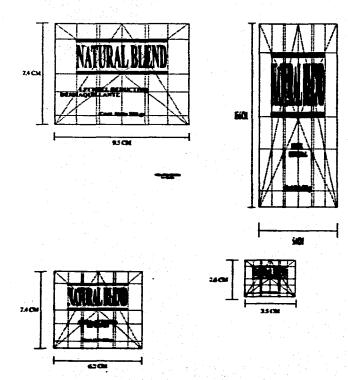
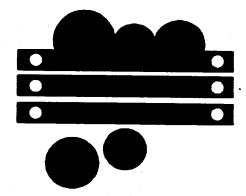


Fig. 19: diagramaciones.



CAPÍTULO VI.



CAPÍTULO VI.

Exigencias legales.

"En los años veinte y treinta la mayoría de las leyes sobre embalaje y alimentación se preocupaban sobre todo por asegurar que al comprador no se le cambiara el género y que los productos que compraba no estuvieran adulterados." En 1953 se aprobó en Gran Bretaña una legislación que exigió a los fabricantes que se enumeraran los componentes reales de los alimentos. Esta legislación no tenía gran alcance ya que muchos productos se compraban sueltos y no quedaban afectados por la misma. Al ir creciendo la industria creció la demanda del consumidor por tener envases más informativos.

6.- Protección del diseño.

El diseño gráfico o industrial es un bien intangible ya que no se limita a un ejemplar sino que comprende la capacidad de reproducir o manufacturar el bien. Tiene un valor económico apreciable en dinero.

1.- Packaging; Steven Sonsino, 1990, pág.. 158.

6.1.- Patente.

Es un privilegio de exclusividad que se concede constitucionalmente (Reglamento del Registro Público del Derecho de Autor) a los inventores o perfeccionistas como estímulo al desarrollo tecnológico por diez años a cambio de la divulgación. El titular puede ceder la patente a un causa-habiente autorizandole la explotación exclusiva del invento amparado.

6.1.1.- Patente pendiente.

Generalmente pasa de dos a tres años en el transcurso de la solicitud de la patente y la concesión de la misma. Durante este período el titular esta protegido indicando en el producto la leyenda PAT. PENDIENTE o PAT. EN TRAMITE; siendo esto conveniente pero no obligatorio.

6.1.2.- Patente de mejoras.

Esta se otorga cuando se hace una mejora novedosa o perfeccionando el producto.

6.1.3.- Solicitud de patente.

Puede ser solicitada por cualquier persona física o moral, nacional o extranjera. Pueden ser una o varias personas y la titularidad de la patente es repartida dependiendo de la proporción deseada.

6.1.4.- Nulidad de patente.

Este caso puede darse porque el invento no sea novedoso a la fecha de la solicitud o porque la patente abarque más de un invento.

6.2.- Dominio público.

Se lleva a cabo después de que el tiempo de vigencia de la patente termina y cualquier persona puede explotar el invento sin ninguna responsabilidad.

6.3.- Protección internacional.

No existe ninguna patente que sea vigente en todo el mundo, sin embargo existe un convenio organizado en París, formado por noventa países, con leyes de patentes similares. Cuando una persona solicita una patente en un país afiliado a este convenio tiene derecho a reclamar protección de su invento en cualquier país de los suscritos.

6.4.- Marcas registradas.

Las marcas son símbolos o palabras o la combinación de estos que se usan para distinguir a las mercancías de un productor del resto. Existen varios criterios para registrar una marca:

- "una palabra o frase inventada.
- el nombre de la empresa, individual o sociedad, representado de manera distintiva (logotipo corporativo).
- una palabra o frase que no haga referencia directa del carácter del producto."2

6.4.1.- Marcas que no pueden registrarse.

No pueden registrarse nombres de marcas que se han hecho del dominio del público, por ejemplo "soda" para una bebida envasada.

Nombres genéricos de lugares para productos que son famosos en la región, salvo con autorización, como unas fresas o cajeta Irapuato.

"Banderas, billetes, emblemas, retratos, firmas, sobrenombres, palabras similares a marcas registradas y las que vayan en contra de la moral, son marcas que no se pueden registrar."³

2.- Ibid, pág.. 169.

6.4.2.- Vigencia de una marca.

La marca tiene una vigencia de cinco años y se puede renovar indefinidamente si se esta usando y tres años si no se usa.

6.5.- Propiedad intelectual.

Estos derechos de propiedad intelectual (copy right), pertenecen a las empresas que emplean diseñadores, generalmente. Los derechos de autor duran por lo general cincuenta años a partir de la muerte del artista o de la terminación del trabajo. Existen excepciones en el diseño de envases, los slogan o frases publicitarias no quedan cubiertos ya que no se consideran originales. No se otorgan derechos de autor por la creación de una nueva bolsa de papel o una caja de cartón, siendo posible que se otorgue al diseño de un nuevo aeresol. Existen casos en los que se otorga el derecho por la forma artística y original del envase.

6.6.- Exigencias legales de un envase de crema.

Los puntos que debe cubrir un envase de crema son los siguientes:

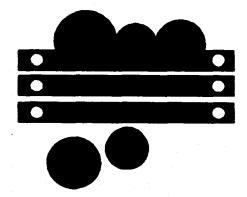
- * Nombre de la marca.
- * Nombre genérico del producto.
- * Datos del fabricante.
- 3.-Tecnologia y utilidades; Mario Lazo, 1990, pág.. 104.

- * Contenido neto.
- * Modo de empleo.
- * Ingredientes.
- * Logotipo reciclado o reciclable, según sea el caso.
- * Logotipo de no experimentamos con animales que es el siguiente:



- * Lote.
- * Leyenda de marca registrada.

CONCLUSIONES.



Conclusiones.

En este trabajo se ha intentado realizar un sencillo análisis de la vasta área del Envase y el Embalaje. Lo cual no resultó nada fácil, debido a que en México no existe la suficiente información escrita sobre el tema y a que existe una gran variedad de materiales, sistemas de impresión, métodos de fabricación, etc...

Este proyecto analizó los puntos que debe cubrir un diseñador gráfico a la hora de crear una imagen gráfica para un envase. Primeramente se tomó en cuenta las diferencias entre un envase, un empaque y un embalaje, las cuales fueron descritas al principio de la investigación.

Después, el diseñador gráfico debe conocer las características fisicas y químicas del producto a envasar; esto se debe a que gracias a este estudio se evitarán posibles accidentes entre el producto y su envase.

En cuanto a mercadotecnia, es necesario saber sus características como producto, para determinar a que tipo de consumidor va dirigido y así poder crear una imagen gráfica. Esto quiere decir que un producto destinado a cierto tipo de consumidor debe ser congruente con el estilo que comunica al público.

Una vez resueltos los puntos sobre mercadotecnia, se procedió a crear una imagen gráfica; tomando en cuenta elementos de diseño como color, la textura, la composición y la tipografía. Un objetivo clave, en este punto, fue crear un diseño gráfico

atractivo de modo que el usuario guarde el envase y lograr, con esto, evitar el excesivo desperdicio y con esto la contaminación.

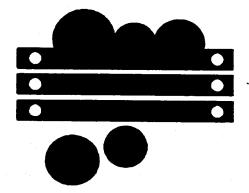
Ya que se eligió un diseño apropiado para el caso, se selecciono cuidadosamente los materiales para el envase, esto es, debe cuidarse que el envase no interactue con su contenido. También se escogió el sistema de impresión adecuado a las necesidades del envase.

Una vez que se tiene el producto final, es conveniente asegurar que la marca tenga una protección legal, ayudando, este registro, al fabricante y al diseñador en caso de necesitar esta ayuda.

El principal problema al que se enfrentó esta investigación fue el desconocimiento de varias áreas del Envase y Embalaje, como los tipos de materiales, los sistemas de impresión aplicables a estos. Esto se debe a que en México todavía no se le ha dado la importancia debida a esta área del Diseño y es por esto que no existe la suficiente información acerca de la misma.

Al elaborar este trabajo unas de las satisfacciones que se obtuvieron fueron, primeramente desarrollar una imagen gráfica para una linea de productos y segundo que este diseño será utilizado por Laboratorios Anteii para la marca Natural Blend.

GLOSARIO.



GLOSARIO.

ACABADO: calidad de la superficie del papel ya sea por color, textura o lisura. Las medidas de lisura van del 1 al 4, siendo el 4 el más liso y menos denso.

ACETATO DE CELULOSA: material termoplástico fabricado mediante tratamientos químicos de la celulosa. Se extruye en envoltorios y se puede moldear en envases. Se conoce como CA.

ADHESIVO: término que se le da a las colas, cementos y pastas capaces de adherir.

BLANQUEO: proceso químico mediante el cual se obtiene celulosa blanca y consiste en una purificación de la misma.

BOLSA: envase preformado de material flexible, plástico o papel, con capacidad hasta de 5 kg. Se cierra, generalmente, por tres lados cuando esta vacia y por un cuarto después de llenarla.

BIODEGRADABLE: materiales que al descomponerse pueder ser utilizados por la naturaleza.

CAJA DE CARTÓN: envase riguido con cuatro lados cerrados unidos y armados por una ceja pegada o grapa con tapa y base de aletas o solapas con las que se efectua el cierre; hechas a base de cartones plegables.

CAJA PLEGADIZA: caja que se puede doblar sin que se rompa, estan hechas de una sola pieza. Pueden ser de cierre automático o semiautomático lo que facilita su armado.

CARTÓN: hecho de hojas de papel o de otras sustancias fibrosas, con masa de 240 g/m² y de .015 mm de espesor, aunque la distinción entre papel y cartón no es muy clara. Los cartones destinados al envase y embalaje son hechos de desperdicios de papeles o fibras y pueden ser recubiertos con diferentes métodos.

CARTÓN DE FIBRA: hojas de fibra producidas a un grosor determinado que le da cierta rigidez.

Puede ser ondulado o sólido.

CARTÓN SÓLIDO: cartón grueso disponible en varios gruesos de .20, .25, .30 y .35 mm. Se hace con dos papeles exteriores y un aglomerado. Se utiliza por ejemplo en tambores y tubos espirales.

CELOFÁN: película transparente u opaca, incolora o coloreada, hecha con celulosa regenerada. Es impermeable a las grasas y se le puede convertir en impermeable al agua con diferentes recubrimientos.

CELULOSA: hidrato de carbono que forma parte de las paredes celulares de las plantas.

CIERRE: dispositivo que cierra o tapa y se une a un envase para retener su contenido.

CLORURO DE POLIVINILO: (PVC) material plástico infundible, transparente y absorbente de los rayos ultravioleta. Tiene una estabilidad química relativa y no reacciona con los aceites. Es reciclable pero no para alimentos.

COLOR: impresión que hace en la retina del ojo la luz reflejada por los cuerpos.

CONDENSAR: reducir el ancho de las letras.

CONSUMIDOR: persona que realiza la compra.

DISEÑO GRÁFICO: actividades que dan orden estructural y forma visual a la comunicación impresa.

DÚPLEX: ver multicapa.

EXTRUCCIÓN: proceso de forzar, mediante el calor, materiales a través de una abertura o hilera para formar tiras continuas de hojas, envoltorios, barras o tubos. El material es enfriado inmediatamente para que retenga su nueva forma.

GRAFISMO: arte de representar los objetos por medio de líneas o figuras.

GRAMAJE: es la cantidad de gramos en un metro cuadrado de papel, se miden en puntos.

HILO: dirección de las fibras del papel.

INTERLINEADO: distancia entre una línea de tipografía y otra que le sigue.

ISOMERÍA: cualidad de las sustancias de igual composición química pero con propiedades diferentes.

LÍNEA DE PRODUCTOS: grupo de productos estrechamente relacionados entre sí, ya sea porque funcionan de manera semejante, se venden a los mismos tipos de consumidores o tienen precios parecidos.

MEDIO TONO: efecto óptico en el que se logran grises en base a los diferentes tamaños de puntos.

MERCADO META: conjunto bien definido de clientes cuyas necesidades proyecta satisfacer la companía.

MOTIVACIÓN BÁSICA: frase mediante la cual se motiva al consumidor a comprar un producto.

MULTICAPA: que tiene más de una capa; en las bolsas significa dos capas. También se les denomina doble capa o duplex. Elaborados a partir de pulpa de madera con recubrimientos de papel Kraft blanqueado.

NANOSFERAS: particulas microscopicas altamente porosas que conducen los ingredientes activos a las capas profundas de la piel.

NYLON: fribra textil sintética fabricada a base de resina poliamida; forma hilos elásticos de gran solidez y resistencia a los agentes atmosféricos.

OPACIDAD: resistencia del material a la transmisión de la luz.

PAPEL: término que se refiere a las hojas de fibra vegetal entrelazadas con un peso base de 160 g/m².

PET: Tereftalato de polietileno. Material plástico casi irrompible con alto brillo y transparencia. Tiene un bajo peso y puede colorearse conservando su brillo y transparencia. Es usado en un número creciente de envases desde mermeladas hasta licores.

PVC: ver Cloruro de polivinilo.

PLÁSTICO: grupo de materiales de elevado peso molecular que a pesar de ser sólidos en su estado acabado, pueden fludificarse mediante la plicación de presión o temperatura.

POLIESTER: material base utilizado en la fabricación del tereftalato de polietileno (PET) y bandejas de micro ondas. Se usa también de soporte de cintas de audio y video.

POLIETILENO: (PE) material plástico sintético con excelente resistencia a los ácidos y alcalinos. Puede obtenerse a diferentes densidades y pesos, cada cual con distintas características. Es el plático más barato y de mayor consumo en el mundo.

POLIPROPILENO: (PP) material plástico de gran resistencia al rasgado, al impacto y a la fricción. Se utiliza en la fabricación de cintas adhesivas industriales y en envases de confiteria y galletas.

POLIESTIRENO: (PS) material termoplástico sin sabor ni olor, con excelente resistencia al agua y a la interperie. Se utiliza en envases de alimentos.

POLÍMERO: isomería de los cuerpos formados por la reunión de varias moléculas en una sola.

POLIPROPILENO BIORENTADO: (PPBO) material plástico con un brillo y transparencia excelentes. Tiene una muy buena barrera contra la humedad, por lo que es utilizado en bolsas de galletas, pasteles y botanas.

PRENSADO: proceso mediante el cual se extrae el agua de la nueva hoja de papel, se consolida y se disminuye la rugosidad de su superficie.

PVDC: Cloruro de polivinilideno. Material plástico con una excelente resistencia a la flama e ignición. Tiene una buena barrera a gases y al vapor de agua, por lo que se recomienda para envasar quesos, carnes y chocolates.

PLECA: linea.

PUNTAJE: medida que se le da al tamaño de la letra y se mide en puntos.

PUNTOS: milésima parte de una pulgada.

RECUBRIMIENTO: cubrir un envase con diferentes materiales, como papel.

RECICLABLE: materiales que pueden volver a usarse en la fabricación de otros nuevos mediante diversos tratamientos.

RECICLADO: materiales que son fabricados con desperdicios tratados de otros ya usados.

SATINADO: calidad de la superficie del papel que se refiere a la brillantez u opacidad del mismo.

SERIGRAFÍA: proceso de impresión en el que la tinta es obligada a depositarse sobre el envase a través del dibujo de un fino cedazo de tela y se utiliza para imprimir envases de plástico, papel, vidrio y otros.

TARRO: envase rígido de fondo plano y boca ancha.

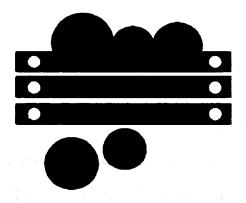
TERMOFRAGUADO: polímeros que tienen sus moléculas entrelazadas y solo pueden moldearse una sola vez.

TERMOPLÁSTICOS: polímeros que no tienen sus moléculas entrelazadas y pueden moldearse o fundirse dos veces.

TEXTURA: cualidades visuales o tactiles de la superficie de un material.

TIPOGRAFÍA: tipo de letra.

BIBLIOGRAFÍA.



BIBLIOGRAFÍA.

BLASCO Celorio, Carlos. <u>Diseño del embalaje para exportación</u>. Instituto Mexicano del Envase y BANCOMEXT, México, 1993, primera edición, 245 pag.

CAZA, Michel. La serigrafía. Ed. R. Torres, Barcelona, 1980.

FAVRE, Jean Paul. Color und. and. et comunication. Ed. ABC, Zurich, 1979.

GILLAM Scott, Robert. <u>Fundamentos de diseño</u> Ed. Limusa, México, 1992, primera reimpresión, 96 pags.

HOLLAN, D.K. <u>Great package desing.</u> Rockport Publishers, Inc. Estados Unidos, 1992, primera edición, 191 pags.

KOTLER, Philip. <u>Mercadotecnia.</u> Ed. Prentice Hall Hispanoamericana, México, 1989, tercera edición 745 pags.

LAZO, Mario. <u>Tecnología y utilidades</u>. Ed. Trillas, México, 1990.

MOSBERG, Steward. Desing motion packaging. Ed. PBC Internacional, Nueva York, 1989.

MURRAY, Ray. Manual de técnicas. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1980.

RUSELL, Dale. El libro del azul. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1990, primera edición 146 pags.

RUSELL, Dale. El libro del blanco. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1990, primera edición, 146 pags.

SHERMAN, Irwing W. Biología. Ed. Mac Graw Hill, México, 1987, tercera edición, 704 pags.

SONSINO, Steven. Packaging. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1990, primera edición, 176 pags.

REVISTAS.

ABCebra. Ed. la Cebra. Año II número I, México, Enero 1993.

Empaque performance. Ed. Corso S.A. Número II, volumen II, México, Julio 1992.

México en el diseño Ed. MD Publicaciones S.A. de C.V. Año IIIvolumen III, número XIII, México, Diciembre 1992-Enero 1993.

<u>Visual</u>. EDIPO S.A. Año IV número XXX, Madrid, Diciembre 1992.

TESIS.

RESENDIZ González, Jaime. <u>Diseño gráfico aplicado a un envase.</u> UNAM-ENAP, México. 1989, 140 pags.

MACAZAGA Tapia, Aida. <u>Diseño gráfico.</u>
Universidad Iberoamericana, México 1984, 110 pags.

FUENTES DE ILUSTRACIONES.

Fig. 1: clasificación de envases. BLASCO Celorio, Carlos. <u>Diseño del embalaje para exportación.</u>Pag. 51.

Fig. 2: ejemplo de embalaje. <u>Ibid</u> pag. 58.

Fig. 3: composición de la piel. SHERMAN, Irwing W. <u>Biología</u>. Pag. 431.

Fig. 12: degradación de las fibras. México en el Diseño pag. 9.

Fig. 13: logotipos de reciclado y reciclable. **<u>Ibid</u>** idem.

Fig. 15: clasificación de los plásticos. BLASCO Celorio, Carlos. <u>Diseño del embalaje para exportación.</u> Pag. 59

Fig. 16: fabricación de los plásticos. MURRAY, Ray. <u>Manual de técnicas.</u> Pag. 63.