

## UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO

### RED BIBLIOTECARIA MATÍAS

### DERECHOS DE PUBLICACIÓN

#### DEL REGLAMENTO DE GRADUACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO

#### Capítulo VI, Art. 46

“Los documentos finales de investigación serán propiedad de la Universidad para fines de divulgación”

#### PUBLICADO BAJO LA LICENCIA CREATIVE COMMONS

Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>



“No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.”

Para cualquier otro uso se debe solicitar el permiso a la Universidad

UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES "FRANCISCO GAVIDIA"  
ESCUELA DE DISEÑO "ROSEMARIE VÁZQUEZ LIEVANO DE ÁNGEL"



UNIVERSIDAD DR. JOSÉ  
**MATÍAS DELGADO**

Escuela de Diseño  
Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS VARIACIONES DE DISEÑO DE  
TROQUELES DE LOS EMPAQUES DEL PRODUCTO ZORRITONE JARABE  
DE LABORATORIOS ANCALMO

Tesina presentada para optar al título de  
Licenciada en Diseño del Producto Artesanal

Por  
Sara María Portillo Morán

Asesores:  
Msc. Celina Ivette Andino  
Msc. Jorge Arturo Colorado  
Msc. Noé Samael Rivera

Antiguo Cuscatlán, La Libertad, Julio 2014



UNIVERSIDAD DR. JOSÉ  
**MATÍAS DELGADO**

Escuela de Diseño  
Rosemarie Vázquez Liévano de Ángel

## AUTORIDADES

Dr. David Escobar Galindo  
RECTOR

Dr. José Enrique Sorto Campbell  
VICERRECTOR  
VICERRECTOR ACADÉMICO

Arq. Luis Salazar Retana  
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES  
"FRANCISCO GAVIDIA"

Licda. Sandra Lisseth Meléndez Martínez  
COORDINADORA ESCUELA DE DISEÑO "ROSEMARIE VÁZQUEZ  
LIÉVANO DE ÁNGEL"

COMITÉ EVALUADOR  
Lic. Virginia Gálvez  
Lic. Lidice González  
Lic. Roxana Hidalgo

Msc. Celina Ivette Andino  
Msc. Jorge Arturo Colorado  
Msc. Noé Samael Rivera  
ASESORES

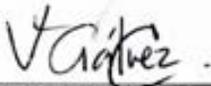
UNIVERSIDAD DR. JOSE MATIAS DELGADO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES  
"Francisco Gavidia"  
ESCUELA DE DISEÑO

ORDEN DE APROBACIÓN DE LA TESINA:

"ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS VARIACIONES DE  
DISEÑO DE TROQUELES DE LOS EMPAQUES DEL  
PRODUCTO ZORRITONE JARABE DE LABORATORIO  
ANCALMO"

PRESENTADO POR LA BACHILLER:

SARA MARÍA PORTILLO MORÁN



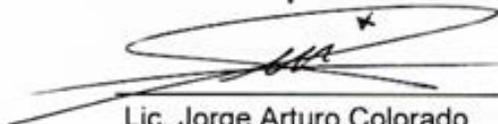
Lic. Virginia Gálvez  
Coordinador de Comité Evaluador



Lic. Lidice Gonzalez  
Miembro de Comité Evaluador



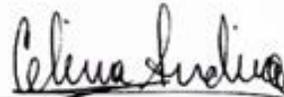
Lic. Roxana Hidalgo  
Miembro de Comité Evaluador



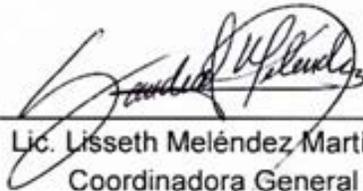
Lic. Jorge Arturo Colorado  
Asesor



Lic. Noé Samael Rivera  
Asesor



Lic. Celina Ivette Andino  
Asesora



Lic. Lisseth Meléndez Martinez  
Coordinadora General



24 de julio de 2014

# RESUMEN

El presente trabajo de investigación "Estudio descriptivo de las variaciones de diseño de troqueles de los empaques de Zorritone Jarabe de Laboratorios Ancalmo", consiste en el estudio de los troqueles con que ha contado dicho producto a lo largo de sus casi 80 años de existencia. Siendo esta la primera vez que se realiza un análisis de este tipo.

En el trabajo se consideran los distintos procesos de fabricación y diseño de troqueles, específicamente de la industria farmacéutica, realizándose un estudio de los materiales de empaque y la manera en que debe usarse para proteger el producto. También se hace un breve análisis de la imagen del producto como parte integrante del empaque.

Para recopilar la información se recurrió a entrevistas, tanto de proveedores de empaques farmacéuticos, como de los directivos de la empresa Ancalmo. Para esto se elaboró un cuestionario común como ayuda para recopilar los datos más importantes. Además, se obtuvieron recortes de periódicos y algunos empaques antiguos que se encontraron en la empresa. También se rescataron propuestas de empaque de diferentes agencias de publicidad.

El estudio de Zorritone Jarabe será el punto de partida para futuros análisis de productos, no sólo de la empresa Ancalmo, sino de cualquier empresa que desee revisar la evolución de un producto líder en el mercado y, cómo dicha evolución influye en la aceptación del consumidor.

# ÍNDICE

Resumen	
Índice	
Introducción	
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>1. Planteamiento</b> .....	<b>6</b>
1.1. Planteamiento del problema.	7
1.2. Justificación .....	9
1.3. Objetivos .....	10
1.4. Delimitación .....	11
1.5. Metodología.....	12
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>2. Marco referencial</b> .....	<b>14</b>
2.1. Industria farmacéutica.....	15
2.1.1. Origen de la industria farmacéutica en ES. ....	16
2.1.2. Historia del creador de Zorritone Jarabe .....	18
2.2. El empaque.....	22
2.2.1. Historia del empaque .....	22
2.2.2. Antecedentes y crecimiento del empaque.....	23
2.2.3. Clasificación de los empaques .....	24
2.2.4. El empaque farmacéutico....	26
2.2.5. Tipos de acondicionamientos .....	27
2.2.6. Tipos de material de empaques .....	28
2.3. La marca.. .....	36
2.4. Sistemas de impresión .....	37
2.5. Tintas.....	40
2.6. Troquelado.....	41
2.6.1. Elementos del molde.....	42
2.6.2. Análisis del troquel.....	44
2.6.3. Diseño estructural .....	45

2.6.4. Caja plegadiza.....	46	4.6. Línea de tiempo.....	81
2.6.5. Partes de una caja plegadiza.....	47	4.6.1. Gráfica de línea de tiempo ..	82
2.6.6. Fabricación de una caja plegadiza.....	48	<b>CAPÍTULO 5</b>	
2.6.7. Tipos de cierres en cajas plegadizas.....	48	<b>5. Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>83</b>
2.6.8. Tipos de cajas plegadizas.....	52	5.1. Conclusiones.....	84
<b>CAPÍTULO 3</b>		5.2. Recomendaciones.....	86
<b>3. Investigación de campo.....</b>	<b>55</b>	Agradecimientos .....	88
<b>CAPÍTULO 4</b>		Bibliografía.....	90
<b>4. Resultados .....</b>	<b>56</b>	Bibliografía Imágenes.....	91
4.1. Zorritone 1935.....	57	<b>ANEXOS</b>	
4.1.1. Troquel de caja plegadiza ....	58	1. Publicación Prensa Gráfica .....	92
4.1.2. Análisis del troquel.....	59	2. Análisis de mercado para cambio de imagen 2004.....	94
4.1.3. Elementos.....	60	3. Fotografías del recuerdo Ancalmo .....	96
4.2. Zorritone 1955.....	61	4. Cuestionarios de entrevistas.....	98
4.2.1. Troquel de caja plegadiza ....	62	5. Esquemas de resultados de entrevistas.....	101
4.2.2. Análisis del troquel.....	63		
4.2.3. Elementos.....	64		
4.3. Zorritone 1975.....	65		
4.3.1. Troquel de caja plegadiza ....	66		
4.3.2. Análisis del troquel.....	67		
4.3.3. Elementos.....	69		
4.4. Zorritone 1985.....	70		
4.4.1. Troquel de caja plegadiza ....	71		
4.4.2. Análisis del troquel.....	72		
4.4.3. Elementos.....	74		
4.5. Zorritone 2005.....	75		
4.5.1. Troquel de manga termoencogible .....	76		
4.5.2. Envase ..	77		
4.5.3. Análisis del troquel.....	78		
4.5.4. Elementos.....	80		

# INTRODUCCIÓN

El empaque ha evolucionado a través del tiempo; en un principio era meramente funcional, es decir, brindaba protección al producto y hacía más fácil su manejo a los consumidores. Sin embargo, desde el punto de vista estratégico, el empaque ha tomado un papel más complejo como herramienta competitiva y estratégica en el punto de venta.

Por ello, resulta interesante hacer una investigación basada en el diseño de empaques y troqueles de un producto; en esta oportunidad, Zorritone Jarabe de Laboratorios Ancalmo, que ha competido y permanecido por más de setenta y cinco años en el mercado de antitusivos, tanto a nivel nacional como internacional.

La presente investigación da lugar a conocer las variaciones que han surgido a lo largo de 79 años de vida de un producto, que recurrió al empleo de material de empaque para ser comercializado y posicionado entre sus consumidores.

La investigación ha sido enfocada al producto Zorritone Jarabe, que por razones antes mencionadas, se consideró necesario hacer un análisis de los empaques y troqueles que han sido utilizados desde el nacimiento del producto en el año 1935 hasta el 2014, con énfasis en el análisis del diseño de troqueles para la generación de empaques.

Dicha investigación se ha dividido en cinco capítulos principales. El capítulo uno está enfocado en el planteamiento del problema a resolver, los objetivos que se esperan lograr al finalizar la investigación, la justificación, los límites y alcances, finalizando con la metodología cualitativa implementada.

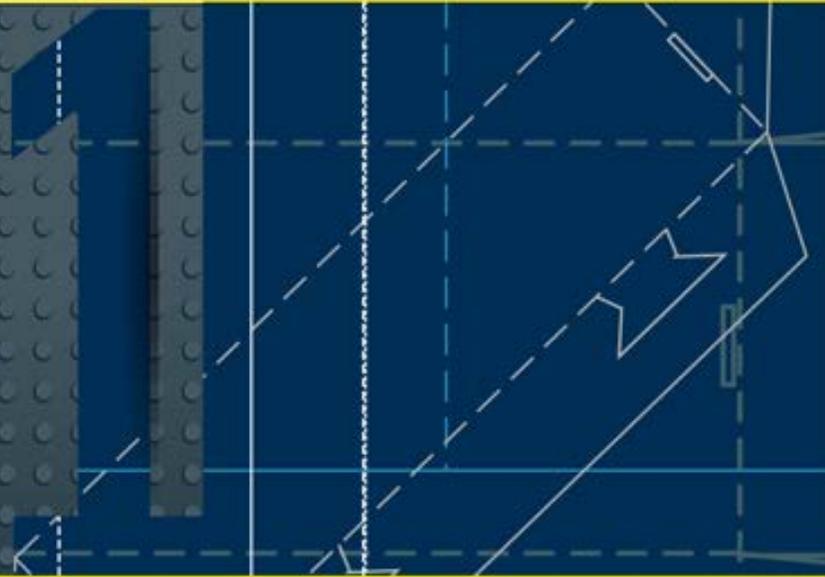
En el capítulo dos se encuentra el marco referencial, este reúne los temas que dan sustento y respaldo al proyecto de investigación que ha sido enfocado en empaques de la industria farmacéutica. El capítulo tres se refiere a la investigación de campo mediante la implementación de la metodología cualitativa.

Con respecto al capítulo cuatro, se presentan los resultados obtenidos, culminando la investigación en el capítulo cinco con las conclusiones obtenidas de la investigación y las recomendaciones sugeridas que pueden ser aplicadas en futuros proyectos.

Esta investigación es un aporte principalmente para Laboratorios Ancalmo, ya que servirá de base para que sea implementado en sus otros productos de línea. De igual modo para registrar la importancia y trascendencia que tiene el diseño de troqueles y empaques a través del tiempo en la industria farmacéutica.

# Capítulo

# 1



# 1. Planteamiento

En el presente capítulo se expone la falta de información previa referente a los troqueles de Zorritone Jarabe. Se hace un abordaje técnico tomando en cuenta el diseño del empaque así como los diversos materiales que se usan en la fabricación de productos farmacéuticos. Además se analizan las variaciones que el troquel de Zorritone Jarabe ha tenido a lo largo de su existencia.

## 1.1. Planteamiento del problema

En los años treinta del siglo XX nace en El Salvador un negocio familiar, fundado por el Dr. Antonio Calderón Morán y su esposa Doña Graciela de Calderón Morán, enfocada al rubro farmacéutico. Dicho negocio fue llamado farmacia Alemana, pero debido a la Segunda Guerra Mundial, se vio obligado a cambiar el nombre a farmacia Bolívar; aprovechando su locación cercana al parque que llevaba el mismo nombre.

Llama la atención que con el pasar de los años y haciendo uso de su gran creatividad lo denominó Laboratorios ANCALMO Internacional (creando un anagrama utilizando las primeras sílabas de su nombre y apellidos: ANtonio CALderón MORán), que hoy por hoy su descendencia lo utiliza también como apellido paterno.

Mientras tanto, uno de los primeros productos creados desde 1933 por el Dr. Calderón Morán fue Zorritone, un jarabe fabricado para el alivio de la tos, como resultado de su exitoso estudio plasmado en su tesis sobre formulaciones de recetas en la cual comprobaba el uso de la manteca de zorrillo, extraída de un animal silvestre de gran abundancia en la región salvadoreña de esa época, como un compuesto que servía para el tratamiento de afecciones bronquiales.

En un inicio, entre los años 30 y finales de los 40, sólo se comercializaba en un envase de vidrio y una etiqueta descriptiva, que a lo largo de su historia, fue variando no sólo por los materiales que se utilizaron para su fabricación sino por la importancia que poco a poco alcanzó para el producto.

El empaque al principio fue considerado simplemente como un contenedor o protector, pasando luego a ocupar un lugar asociado más a la presentación del producto, ya que es lo primero que se observa a partir de ahí comunica las cualidades y beneficios que se obtienen al consumirlo.

En consecuencia, se utilizaron por un largo periodo de tiempo, las imprentas como proveedores de los diversos materiales de empaques que ofrecían servicio de artes gráficas básicas; donde la tipografía tradicional imprimía todos los textos con varios tipos de metal y las ilustraciones con grabados.

Cada caja o etiqueta estaba formada por un gran número de tipos y grabados carentes de identidad por la falta de diseñadores. Esto en cuanto a la imagen del producto y la fabricación de los diferentes empaques, que en su momento se adecuaron a las necesidades y demandas del mercado.

Esta situación llevó a la búsqueda de profesionales con experiencia en el diseño de empaques que pudieran destacar aún más el producto. Llama la atención que después de 75 años de historia de Zorritone, y cuando sigue siendo uno de los favoritos de los consumidores, a nivel institucional no hay un registro histórico o recopilación de datos que indiquen cuál ha sido la trayectoria del producto, de sus troqueles y sobre todo del empaque que hoy por hoy es un referente en la industria farmacéutica.

Por ello, se hace necesario realizar un estudio descriptivo que exponga la trascendencia de los troqueles y empaques de Zorritone Jarabe a través de los años. Asimismo, se obtendrán resultados que den referencia del diseño y empleo de troqueles y empaques en la industria farmacéutica salvadoreña. Además de contribuir en el rescate de una valiosa e importante información de Zorritone, que lo ha impulsado sobremanera a mantenerlo latente en el mercado farmacéutico.

Todas estas razones permitirán sentar un precedente importante que resulta del archivo histórico de un producto nacional enfocado en el uso de troqueles y empaques.

Los mismos ayudan a dar mayor presencia e identidad al producto y a marcar las tendencias que lo han llevado a mantenerse en constantes cambios, y actualizaciones para estar a la vanguardia con las exigencias del mercado.

Para este proceso de investigación se plantea la siguiente pregunta la cual da respuesta a los interrogantes de los objetivos:

¿Cuáles han sido las variaciones de troqueles y empaques que ha presentado el producto Zorritone Jarabe desde 1935 hasta el 2014?

## 1.2. Justificación

La presente investigación será enfocada a: El aspecto técnico, que tendrá referencia de construcción y armado de empaques secundarios de productos farmacéuticos, considerando su presentación mediante el diseño de troqueles, tal como cita Serrat (2007), "la estructura del envase o del empaque es otra de las técnicas que consiguen diferenciar el producto en un mercado altamente competitivo. La forma se convierte, por encima de otros elementos, en el identificador del producto y, muchas veces, le ayuda a desmarcarse del resto a la vez que añade valor a la marca".

En cuanto al material, según Serrat son elementos que actúan en silencio, pero son tan importantes como las otras técnicas de packaging, ya que asegura la sostenibilidad y protección del producto. Con respecto al aspecto histórico, servirá para difundir la evolución que ha mantenido al producto Zorritone durante más de 75 años en el mercado farmacéutico, mediante la documentación de las variaciones de su presentación en cuanto a troqueles y empaques, en torno a los otros factores que han sido importantes en la extensa vida del producto.

Tal y como se afirma en el Suplemento Zorritone 60 años (1985), que el prestigio logrado por su efectividad ha hecho crecer su demanda en muchos países

de América Latina y el Caribe, siendo muy apreciado por ser un medicamento compuesto con productos naturales. Muy pocos productos salvadoreños han tenido la aceptación que ha logrado el jarabe Zorritone. Se estima que unos 40 millones de personas hasta 1985, tal como se afirma en el Suplemento antes mencionado, han constatado sus grandes beneficios para el tratamiento de las afecciones bronquiales y de las vías respiratorias.

Institucionalmente será el inicio para la recopilación de datos importantes que han contribuido al desarrollo y evolución de la imagen del producto. Creando así el primer archivo del producto Zorritone Jarabe, al mismo tiempo dará pie para aplicar este proceso para todos los productos de Laboratorios Ancalmo ya sean jóvenes o con amplia trayectoria en el mercado farmacéutico.

A pesar de la historia que Laboratorios Ancalmo dicha institución no cuenta en el área de empaques, con archivos que respalden la trayectoria de cada producto, que como el caso de Zorritone han presentado variaciones en el diseño de empaques o están en planes de presentarlo. Por esta razón, el presente estudio contribuirá a crear un registro inicial de dicho producto.

## 1.3. Objetivos

### Objetivo General:

Describir las variaciones del diseño de troqueles del producto Zorritone Jarabe desde los años 30 hasta el 2014.

### Objetivos Específicos:

1. Registrar las variaciones de los diseños de troqueles para la fabricación de los empaques del producto Zorritone Jarabe desde los años 30 hasta el 2014.
2. Analizar los diseños de los diferentes tipos de troqueles de empaques Zorritone y su trascendencia a través de los años.
3. Documentar las técnicas y procesos implementados para la fabricación del troquel y el ensamble de los empaques.

## 1.4. Delimitación

### Temporal:

El estudio se realizó en el periodo de tiempo contemplado entre los años 30 en el cual nace el producto Zorritone, hasta el año 2014.

### Geográfica:

Se realizarán visitas a los lugares siguientes: Laboratorios Ancalmo, proveedores de empaques, bibliotecas universitarias ubicadas en Antigua Cuscatlán, Santa Tecla y San Salvador.

## 1.5. Metodología

Debido a la naturaleza de la investigación, que estuvo enfocada en el aspecto técnico de la evolución del diseño de troqueles y empaques del producto Zorritone jarabe, se escogió la metodología cualitativa. Tal como afirma Sampieri (2010), este enfoque también referido como investigación naturalista, interpretativa o etnográfica, y es una especie de paraguas en el cual se incluye una variedad de concepciones, visiones, técnicas y estudios no cuantitativos.

En la investigación se recurrió con las siguientes estrategias para la recolección de información:

### Documentación:

Para la documentación según lo explica Sampieri, lo que se busca es obtener datos (que se convertirán en información) de personas, contextos o situaciones en profundidad; en las propias formas de expresión de cada uno de ellos. Los datos que interesan son conceptos, percepciones, imágenes mentales y físicas, interacciones, pensamientos, etc. manifestadas en el lenguaje de los participantes, ya sea de manera individual, grupal o colectiva.

Basándose en esta explicación, se realizó la consulta bibliográfica de textos relacionados con el diseño de empaques, empaques farmacéuticos y sus clasificaciones, cajas plegadizas.

Asimismo, se revisaron artículos y suplementos de periódicos, revistas relacionadas con empaques farmacéuticos, literatura sobre marca y diseño. Además, se recopiló información sobre los empaques antiguos por medio de fotografías, muestras físicas y archivos digitales.

### Entrevistas:

Aplicando el procedimiento de Bernal (2010), el trabajo o investigación de campo suele comenzar con el contacto con la población objeto de estudio, es decir, de la población de la cual se obtendrá la información para darles respuesta a los objetivos del estudio.

Es así como se llevaron a cabo una serie de entrevistas de carácter no estructurado para obtener los puntos de vista de los entrevistados. Para ello, se contó con la participación de: Personas especialistas en el desarrollo de troqueles, proveedores de empaques, Presidente de Laboratorios Ancalmo (Dr. Mario Ancalmo), Director General de Laboratorios Ancalmo (Lic. Mario Ancalmo).

### Observación:

El procesamiento de la información recolectada según Bernal, obedece más a criterios de narración que a procesamiento estadístico de datos. Para procesar esta información, se rescataron muestras físicas de empaques

antiguos consistentes en cajas, etiquetas y frascos de algunas presentaciones del producto, además de revisiones de arte y diseño por parte de proveedores.

Las mismas sirvieron de base para la creación de fichas descriptivas en las que se registraron los siguientes aspectos: variaciones de troqueles desde 1935 al 2014, materiales utilizados para la fabricación de empaques, presentaciones, técnicas y procesos implementados para el ensamble de los empaques.

Finalizando con la comparación descriptiva de los empaques a lo largo de una línea de tiempo desde los años 30 hasta el 2014, la cual sirvió para registrar la evolución del empaque en el transcurso del tiempo y destacar las ventajas que se obtuvieron con dichos cambios.

Para esta investigación, la bibliografía que se implementó fue por medio de las normas APA, 5ª edición, las cuales aseguraron una presentación clara y consistente del material escrito, tal como se aplicó en el marco referencial.

Capítulo

2

## 2. Marco referencial

Para sustentar y cumplir con la finalidad de documentar el diseño de troqueles y empaques del producto Zorritone Jarabe, ha sido necesaria la recopilación de temas y subtemas bibliográficos, tal como lo recomienda (Bernal, 2010); integrando las ideas y los resultados de los distintos documentos revisados que permitirán llegar a un conocimiento amplio y detallado del estado del tema.

## 2.1. Industria farmacéutica

Empezaremos definiendo la palabra "Farmacia" que tiene su origen en la palabra griega pharmakon que significa "Remedio". Remington (1998) ha investigado que la farmacia ha formado parte de la vida cotidiana, desde el pasado de la humanidad.

Encontró que en las excavaciones de algunos de los asentamientos más antiguos en el actual Irak se recolectaban plantas con propósitos medicinales y por medio de la prueba y error, aumentó el conocimiento popular acerca de las propiedades curativas de ciertas sustancias naturales.

Para él es probable que el arte de la farmacia primitiva estuviera dominado por aquellos que practicaban la medicina doméstica con sus familias. Los innumerables documentos que existen acerca de la práctica médica en Egipto demuestran un mayor desarrollo farmacéutico, con compuestos preparados a partir de fórmulas más detalladas.

De igual modo, los textos Babilonios muestran una estrecha conexión entre la curación sobrenatural y la empírica pues la prescripciones sugeridas comenzaban en general con una oración o un conjuro. Las drogas vegetales eran el principal vehículo de poder curativo.

Fue a través de las enseñanzas y los escritos de Claudio Galeno, médico Griego que ejerció en Roma durante el siglo II (D.C.), que el sistema humoral de la medicina logra su dominio durante los años 1500 y siguientes.

La medicina en la antigüedad clásica llegó a su punto más alto con Galeno, y los escritores que le siguieron tendieron a ser recopiladores de su gran trabajo.

La influencia de Galeno fue tan grande entre quienes practicaban la medicina, que la base de su enfoque curativo, el equilibrio de los cuatro humores del cuerpo a través de fármacos opuestos, se mezcló con lo popular y la superstición para guiar a los pueblos en su propio tratamiento de los padecimientos.



Ilustración 1. (Remington 1998.)  
Recolección de plantas curativas en la prehistoria.

Según Remington, la edad media se define como la edad del oscurantismo, a causa del caos político y social que existe en regiones que alguna vez fueron parte del imperio romano de occidente. Sin embargo, los historiadores modernos han mostrado que se hicieron muchos avances durante los siglos V a IX, entre ellos la inclusión de una nueva profesión independiente que surgió de la floreciente civilización islámica: la farmacia.

El uso de drogas para el tratamiento de las enfermedades experimentó otro cambio con el cierre de los templos paganos, alguno de los cuales habían operado junto con los métodos curativos grecorromanos.

El tratamiento farmacológico racional declinó en occidente, ante la enseñanza impartida por la iglesia de que el pecado y la enfermedad estaban íntimamente relacionados.

Durante la edad media, el conocimiento farmacológico fue cultivado especialmente por los monjes, aunque durante siglos, la alquimia y la superstición estuvieron mezcladas con la farmacia.

También en América las culturas indígenas fueron desarrollando remedios contra la enfermedad a lo largo de los siglos, como es el caso de Perú donde utilizaban la quina para el tratamiento de la malaria.

## 2.1.1. Origen de la industria farmacéutica en El Salvador

En la investigación de Infante Meyer (2000) se narra que en El Salvador comienza a funcionar el bachillerato en farmacia en el siglo XIX. Este adelanto científico académico provocó un rápido descenso en el uso general de la farmacología indígena y, por consiguiente, su casi desaparición.

En un inicio el farmacéutico en su recetario preparaba las medicinas que el médico prescribía, lo que hacía que fuera una actividad especial. Con el descubrimiento de sustancias que conservaban la pureza de las formulaciones durante largos periodos, el químico, que

anteriormente el químico, que preparaba recetas individuales, se convierte en el empresario industrial, que como tal, debe solventar los diferentes problemas que conllevan la venta y comercialización de sus productos.

La industria farmacéutica de El Salvador explica Meyer, se inicia a principios del siglo XX, con el avance extraordinario de teóricos de la química y el uso creciente de productos de constitución definida.

A medida que se aislaban y descubrían nuevos principios activos de las drogas naturales, alentó a muchos a iniciar la

fabricación industrial de drogas químicas, naciendo con ello la Industria Química Farmacéutica.

Tal industria se inició al interior de farmacias en las que se preparaban y comercializaban ciertas formulaciones simples del recetario médico. La popularidad y el consumo de estas recetas fueron en aumento, por lo que las farmacias comenzaron a prepararlas y a comercializarlas en mayor escala.

Lo que propició que al interior de las farmacias comenzaran a operar pequeños laboratorios que producían en serie, trabajando de una manera artesanal. Posteriormente, surgió la necesidad de instalar laboratorios por separado y en lugares más espaciosos, así como invertir en nuevos equipos y maquinaria moderna. (Idem)



Ilustración 2. (Archivos digitales de Laboratorios Ancalmo)  
Farmacia Alemana 1936

## 2.1.2. Historia del creador de Zorritone Jarabe

El Dr. Antonio Calderón Morán, nació en Santa Ana en 1912, ciudad en la que obtuvo el bachillerato en Ciencias y Letras en el Liceo San Luis, en el año 1929. En los siguientes cuatro años trabajó como empleado de la farmacia El Progreso de Don Ismael B. Coto, en el centro de San Salvador, para pagar sus estudios de química y farmacia, devengando un salario mensual de 150 colones.

En 1933 recibió el título de Dr. en química y farmacia de la Universidad de El Salvador, un año después une su vida con la señorita Graciela Palomo. En 1935 crea un preparado farmacéutico a base de manteca de zorrillo, bálsamo de El Salvador y gomenol, para toda clase de afecciones de las vías respiratorias, producto que dos años después fue aprobado por la junta de médicos.

Para 1938 logra uno de sus más grandes sueños, abrir su propio establecimiento Farmacia Alemana, nombre que tuvo que ser sustituido al inicio de la II Guerra Mundial por el de farmacia Bolívar. En 1942, después de seguir un juicio de identidad sustituyó el apellido de sus hijos Calderón Palomo por el de Ancalmo. Fue hasta julio de 1957 que fundó su propio laboratorio que lo nombró como Establecimientos Ancalmo Internacional.

De este modo encontramos en el Manual de Calidad Ancalmo Internacional que el laboratorio posee actualmente mercados de consumo en El Salvador así como también en Estados Unidos, México, Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, República Dominicana y Cuba. Además ofrece líneas de productos populares y de prescripción médica.



Ilustración 3. (Archivos digitales de Laboratorios Ancalmo)  
Dr. Calderón Morán, 1920



Ilustración 4. (Archivos digitales de Laboratorios Ancalmo)  
Farmacia Alemana 1937

Su planta farmacéutica y las oficinas administrativas se encuentran ubicadas en la Ciudad de Antiguo Cuscatlán, La Libertad, El Salvador.

Lo que propició que al interior de las farmacias comenzaran a operar pequeños laboratorios que producían en serie, trabajando de una manera artesanal. Posteriormente, surgió la necesidad de instalar laboratorios por separado y en lugares más espaciosos, así como invertir en nuevos equipos y maquinaria moderna. (Idem)



Ilustración 5. (Archivos digitales de Laboratorios Ancalmo)  
Farmacia Bolívar 1941

Meyer recopila una historia breve de algunos acontecimientos que le ocurrieron al Dr. Calderón Morán, a continuación se exponen parte de sus proyectos tomados literalmente de su diario personal.

Zorritone: fue aprobado por la junta de Química y Farmacia en su examen de laboratorio. Pasó a la Escuela de Medicina en donde después de mil vueltas más y de Carlos logramos también su aprobación.

De vuelta a la junta de Química, en donde no quedaba más que extender la licencia respectiva, salen con que se necesita de una experimentación en el Hospital Rosales. En ello estamos ahora, después de haber tocado hasta con el Presidente Gral. Martínez, mientras tanto el Zorritone se vende, se vende...

Diciembre de 1936:

Un mes de intensificación de labor Zorritone. Está vendiéndose ahora, en Sonsonate, Santa Ana, Santa Tecla, en las principales farmacias de esta ciudad, en Gotera y en San Miguel. Y con éxito, que es precisamente lo más halagüeño.

El inventario de mis negocios hecho el 4 de noviembre pasado, primer aniversario de un establecimiento!, acuso regular ganancia. Todo ello consta de detalle en mis libros de contabilidad.



Ilustración 6. (Meyer, 2002)  
Anuncio Zorritone 1940

Una tarde me encontré con don Manuel Farfán. Platicando de un viaje a Alemania, le dije yo en broma que esperaba sacarme la lotería para regresarme allá. El me respondió: "su lotería es el Zorritone". Esta frase me ha hecho una gran impresión. La he tomado como un augurio. Así deberá ser: el Zorritone será mi lotería.

Diciembre 31:  
A las doce de la noche estoy con mi botica abierta. Quiero que el año nuevo me encuentre de pie, sobre la lucha, en el principio de una de mis

mejores conquistas para el futuro. ¡Qué viva larga y florecientemente, la farmacia Alemana!. ¡Qué viva!.

Noviembre 22 de 1937:  
No quiero dejar pasar por alto los acontecimientos de esta fecha porque ellos tienen una importancia trascendente en mi vida toda. Así lo espero. Uno es, la creación de un preparado farmacéutico de más interés que el hemo-vida. Nacido en un real chispazo de inspiración creadora...: Una emulsión de manteca de Zorrillo (bella mofeta), bálsamo de El Salvador y gomenol.

Una preparación revolucionaria!. Específico soberano contra la terrible neumonía, el asma, tosferina, y toda clase de afecciones de las vías respiratorias.

## ¿ CUANTO DINERO NECESITA UD?

Venga por todo El Dinero

Que Ud. Quiera!

¿Cómo?

**Solamente Recuerde Esto:**  
**CAMBIO DINERO**  
**POR ZORRILLOS**  
**VIVOS**

Dr. Antonio Calderón Morán

San Salvador - Tel 10-83

Ilustración 7. (Meyer, 2002)  
Anuncio Zorritone 1940.



Ilustración 8. (Meyer, 2002)  
Dr. Calderón Morán y su equipo, en espera del nuevo año 1936.

¿Quién no conoce las maravillosas propiedades curativas de la manteca de zorrillo? ¿Y las del bálsamo? ¿Y el gomenol? ¿Y qué poder decir del efecto contundente medicinal de la asociación de esos tres preciosos medicamentos? No hay que hacer: esto es genial. Digno de mi cabeza!

Sin contar por supuesto, con el vasto plan de desarrollo a seguir, concebido ya, y que se irá poniendo en práctica en etapas prefijas y precisas. El otro acontecimiento es haber plasmado como cosa real y efectiva, algo que estaba bullendo como inquieta idea.

Ella es, la creación de mis laboratorios químicos farmacéuticos. Los que llevarán el pomposo nombre de "Laboratorios.

Legond" Dr. Calderón Morán Químico Farmacéutico. He aquí pues, tres cosas en las cuales confío, por de pronto, mi futuro económico:

Laboratorios Legond, Manteca de zorrillo y bálsamo, y Hemo-vida Legond. Tres ideas, tres proyectos, tres divagaciones imaginativas.

Yo mismo, podría reírme de ellas, y hoy que por primera vez lo veo escrito juntas, siento realmente ganas de reír. Pero reír de gozo. De alegría, de felicidad, de satisfacción. Son ideas hoy. Dentro de un mes serán hechos. Vive Dios que serán hechos. Yo lo digo, y por ahora vamos a trabajar. Las ideas tienen que convertirse en hechos para que valgan algo.

## 2.2. El empaque

Para Suescun (2007), el empaque se define como todo recubrimiento, de estructura flexible o sólida, que contiene o agrupa determinados artículos. También considera la importancia que implica un diseño original y de calidad como elemento estratégico para su posterior comercialización.

El empaque cumple varias funciones, protege el producto en el trayecto que va desde el fabricante al consumidor final y, en algunos casos, mientras lo está utilizando. El empaque contribuye a identificar un producto y, por tanto, puede prevenir la sustitución por productos de la competencia. Puede ser la única forma significativa en que una compañía diferencie su producto.

Muchas veces el empaque puede resultar tan atractivo, que los clientes paguen más, simplemente por obtener un empaque especial, aun cuando el incremento del precio sea mayor que el costo normal.

A lo largo de la historia, el empaque ha sido orientado a la producción en la generalidad de las empresas y compañías, realizada principalmente para obtener las ventajas de protección y comodidad.

La importancia y seguridad del empaque se ha convertido en una cuestión social y mercadológica sumamente importante con el pasar de los años.

### 2.2.1. Historia del empaque

Desde la prehistoria el hombre se vio en la necesidad de guardar los objetos de uso diario para su conservación, valiéndose en primer lugar de envases naturales y en segundo lugar de recipientes hechos de piedra y arcilla. Es así como dice Serrat (2007) que los primeros envases fueron creados hace más de 10,000 años y sirvieron simplemente para contener bienes necesarios para la supervivencia.

Con el pasar del tiempo, el hombre elaboró recipientes de mayor complejidad tanto en la construcción como en la escogitación de materiales. Es en el siglo XX que el empaque se vuelve en una parte tanto o más importante que el mismo producto, debido a que aquel se convierte en la imagen de este y por esto se vuelve parte fundamental en los procesos de producción.

A mediados del siglo XX la gran transformación de la vida rural a la vida urbana exigió que los alimentos pudieran ser transportados desde el campo a la ciudad y así mantenerse durante mayores periodos de tiempo en buen estado de conservación.

Otra importante función es la protección y preservación de los alimentos de la contaminación con bacterias y otros microorganismos; con este fin se diseñan envases activos que interactúan directamente con el producto o con su entorno para mejorar uno varios aspectos de calidad y seguridad.

## 2.2.2. Antecedentes y crecimiento del empaque

El empaque tiene antecedentes muy remotos como nos comenta Giovannetti (2003), antiguamente se utilizaron hojas, calabazas, pieles, cestos de fibras naturales, vasijas de arcilla y otros materiales similares para almacenar y transportar, prácticamente, cualquier cosa. Los recipientes se fueron improvisando y desarrollando según las necesidades y medios del usuario: tribus nómadas, agricultores, mercaderes y aun fines religiosos y guerreros.



Ilustración 9. (Giovannetti, 2003)  
Diferentes tipos de envases

Los antecedentes de algunos recipientes y técnicas de empaque modernas, como el envase de vidrio y el etiquetado, son en realidad muy antiguos. Hace cuatro mil años, los egipcios ya conocían las botellas de vidrio, también el empleo de marcas, firmas, símbolos y sellos. Fue hasta el siglo XVIII que la creación de envases fue esencialmente un arte. Hoy en día, se guardan en museos envases que son verdaderas reliquias históricas.

Por su parte, Sagastume (1996) menciona que la revolución industrial produjo un gran avance en la invención y fabricación de medios de envases, dando como resultado el desarrollo de casi todas las formulas de envases que se conocen actualmente, inclusive los recipientes metálicos y las cajas corrugadas.

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, los objetivos básicos de las empaquetadoras, era mecanizar la producción y estandarizar los envases.

Durante el mismo período, el desarrollo del linotipo, el fotograbado, impresión a colores y otras artes gráficas, vinieron a complementar la utilización de métodos modernos de empaque. La introducción del papel celofán, el laminado de aluminio, durante los años 1900 y 1930, ayudó a proveer la base de toda un área nueva conocida como Empaque Flexible.

La revolución mayor del empaque se inició en 1940 cuando se introdujo el polietileno, seguido de poliéster, polipropilenos, papeles dilatables de termo-formado y una gama de materiales con revestidos y laminados mejorados.

De igual modo, se ha desarrollado maquinaria para cada fase involucrada en el manejo, llenado, sellado, etc. lo que posibilita la creación de líneas de empaque para todo tipo de producto.

Los nuevos avances en el empaque, destacados por Dorigoni (2005) ocurren con rapidez y en un flujo aparentemente interminable, requieren de gran atención al diseño del mismo.

Constantemente los materiales de empaques se renuevan, lo que provoca el reemplazo de los empaques tradicionales; con nuevas formas, nuevas tapas, nuevos tipos de cierre, fondos e interminables características.

## 2.2.3. Clasificación de los empaques

Tal como explica y define Stanton (2007), existen muchas formas de clasificación de los empaques. Sin embargo, la Modern Packaging Encyclopedia los clasifica como: papel, cartón, aluminio, celofán, vidrio, madera, tejidos y la gran familia de los plásticos. Estos materiales son procesados o fabricados en forma de recipientes flexibles, semirrígidos y rígidos los cuales se definen a continuación.

### **Empaques Flexibles:**

Son aquellos empaques que están hechos de láminas de materiales de diferentes clases como papel, aluminio y plástico básicamente, de los cuales se fabrican recipientes de tipo bolsa, los

cuales pueden utilizarse aisladamente en su estado puro o revestidos de resina y láminas entre sí.

La característica principal de estos materiales es que son completamente flexibles y la gama de estructuras que se puede obtener, revistiéndolos y combinándolos en laminaciones, es inmensa, creando así recursos de empackado de un valor incalculable.

### **Empaques Semirrígidos:**

Los semirrígidos son los empaques cuya flexibilidad no es muy acentuada, sin embargo si pueden absorber golpes fuertes, dobleces o presiones, pues no se abollan ni son quebradizos.

Los materiales que se utilizan en este tipo de envase, son plásticos casi en su totalidad, los que se utilizan comúnmente en la actualidad son:

Polietileno  
Poliestireno  
Polipropileno  
Acrílicos  
Cloruro de polivinilo.

Con la variedad de materiales, es posible crear una gran gama de productos en diferentes formas, tamaños y colores, e incluso, se pueden crear transparencias como si fueran cristal, La variedad de plásticos, han ido sustituyendo rápidamente al aluminio y al vidrio, porque ofrecen menor espacio, menor peso, mayor seguridad y sobre todo menor costo proporcionando similares cualidades de protección y la ventaja de poder ser reciclables

#### **Empaques Rígidos:**

Son aquellos empaques cuya forma original no permite flexibilidad. Su estado normal es inalterable, pues una vez se altera su forma por presión o impacto no puede recobrar su apariencia anterior y se le considera dañado. Se usan diversas clases de materiales, entre los más comunes están: el vidrio, la madera, el metal, el plástico de alta densidad y algunos tipos de plásticos.

El objetivo del empaque rígido debería ser el de proteger artículos frágiles, sin embargo se usa para proteger productos pulverizados, líquidos, semilíquidos, gaseosos y sólidos.

Los empaques rígidos más comunes son las cajas plegables de cartón corrugado o plano, latas y botellas.

Con frecuencia y debido a su durabilidad son reusables y reciclables, aunque los mercados masivos demandan más envases sin retorno por su funcionabilidad y economía de operación y facilidad de transporte.

#### **Aspectos técnicos:**

Para Giovannetti (2003) los pasos lógicos para la escogitación de materiales adecuados para el empaque son:

- Un empaque se debe utilizar para un producto cuando se comprueba que es el adecuado y le corresponde.
- Deducción de las propiedades que el empaque deberá tener según la situación y el producto que se desea empaquetar.
- Lineamientos a seguir: Protección, funcionabilidad, excelente apariencia, costo adecuado.

**Protección:** Debe aplicarse en dos sentidos, para el producto respecto al ambiente que le rodea y para el ambiente respecto al producto. Esto debido a ciertas circunstancias a las que el material de empaque será expuesto. Ataque de elementos naturales tales como: temperatura, humedad, aire, luz, efectos del ambiente: olores, gases, grasas. Circunstancias operacionales: manejo, transporte, embodegado y su desplazamiento.

**La funcionabilidad:** Es la suma de todas aquellas cualidades que debe

reunir el empaque para su fácil manejo, mayor atractivo y fácil consumo del artículo que contiene. Por ello, es necesario conocer e investigar a la competencia para detectar sus posibles desventajas para tomarlas en cuenta en el empaque. y mejorar el producto en forma, tamaño, textura, color, ilustración, diseño, además de tomar en cuenta que el producto debe ser fácil de llevar, de adquirir y de desempacar.

Buena apariencia: El empaque es el traje que viste al producto para llamar la atención del consumidor. Desde él, el comprador recibirá estímulos visuales diversos relacionados con calidad, precio e higiene.

Por eso, la apariencia del empaque es tan importante, sobre todo, en épocas en que se ha impuesto el autoservicio para dispensar los productos.

Costo adecuado: es una estrategia comercial que debe administrarse y controlarse de igual manera como se administra la planificación de la producción del producto; de modo que los resultados sean atractivos para que el consumidor pueda adquirirlos sin pensarlos tanto.

## 2.2.4. El empaque farmacéutico

Como cualquier otro empaque, los envases farmacéuticos son materiales utilizados para contener medicamentos. Como lo menciona Suescun, es conocido que los productos farmacéuticos requieren de cuidados y consideraciones especiales; debido a la naturaleza química y física de los mismos. Los envases destinados a medicamentos deben ser sometidos a un gran número de pruebas con la finalidad de asegurar la eficacia y estabilidad del contenido.

Los medicamentos deben llegar al usuario en condiciones óptimas de calidad, seguridad y eficacia. Una vez elaborados, se someten a una

serie de operaciones, denominada acondicionamiento.

El acondicionamiento según Suescun, es el conjunto de operaciones (incluidos el envase o empaque y etiquetado) a que debe someterse un producto a granel para convertirse en un producto terminado.

Ella denomina como material de acondicionamiento a cualquier material debidamente autorizado que se emplea en el acondicionamiento de medicamentos, a excepción de los envases utilizados para su transporte o envío.

## 2.2.5. Tipos de acondicionamiento



Ilustración 10. (Fotografía por Sara Portillo)  
Empaque primario y secundario Zorritone Caramelo cereza barras.

**Acondicionamiento primario:**  
Es el envase o cualquier otra forma de acondicionamiento que se encuentra en contacto directo con el medicamento. Cumpliendo la función primordial de envasarlo y protegerlo. En base a esta definición se puede considerar empaques a: vasos, botellas, bolsas, envolturas de papel, tubos de aluminio colapsibles entre otros.

**Acondicionamiento secundario:**  
Es el embalaje exterior en el que se encuentra el acondicionamiento primario. Es un complemento externo cuya función esencial es contener y agrupar varias unidades de empaques primarios.

Con respecto a los aspectos comunicacionales, los empaques secundarios deben indicar: contenido (cantidad en unidad de volumen o peso), resistencia máxima (al momento de apilarlas), la marca del producto, características básicas (descripción y simbología), advertencias generales en cuanto a uso, almacenamiento.

**Acondicionamiento terciario:**  
Es aquel cuya función primordial según Suescun, es el embalaje y transporte de productos en lotes. Este tipo de empaques (también llamados empaques colectivos), se emplean para contener y agrupar varias unidades de empaques secundarios. Entre los empaques terciarios más comunes se encuentran cajas de cartón corrugado o madera, estibas, tarimas, contenedores, envoltorios plásticos (de gran resistencia) y otros.



Ilustración 11. (Foto por: Sara Portillo)  
Empaque Terciario, caja de cartón corrugado.

## 2.2.6. Tipos de material de empaque

### 1. Vidrio

En la investigación realizada por Giovannetti, el vidrio es una sustancia hecha de sílice (arena, carbonato sódico y piedra caliza). No es un material cristalino en el sentido estricto de la palabra; es más realista considerarlo un líquido subenfriado o rígido por su alta viscosidad para fines prácticos. Su estructura depende de su tratamiento térmico.

El vidrio es extraordinariamente resistente, e incluso puede soportar presiones de hasta 100 Kg/cm<sup>2</sup>, pero no tiene resistencia al impacto; puede resistir altas temperaturas. La formulación del vidrio puede ser ajustada según el tipo de envase requerido o uso específico. Es tan maleable que con él se puede fabricar desde garrafas hasta ampollas. Es reutilizable y reciclable en un alto porcentaje. No se oxida, ni pierde su atractivo al usarlo, excepto si se usa a la intemperie.

El vidrio es impermeable, resiste el calor dentro de un cierto rango, pueden apilarse los envases sin aplastarse y pueden volver a cerrar con facilidad, además de que el consumidor puede ver el interior del envase para verificar la apariencia del producto. El material es limpio, puro e higiénico.

Permite larga vida de anaquel, el vidrio es barrera contra cambios de temperatura. Es indeformable y rígido, garantiza un volumen constante con algún rango y la similitud entre el contenido real y el declarado.

### 1.1. Envases de vidrio para uso farmacéutico

Los envases de vidrio para uso farmacéutico están destinados a entrar en contacto directo con las preparaciones farmacéuticas. En su mayoría son de color ámbar o café, ya que este color evita la oxidación, precipitación, endurecimiento o pérdida de concentración del soluto debido a la acción de la luz ultra violeta potencialmente perjudicial. Existen diferentes tipos de envases de vidrio, como los que se señalan a continuación:

**Ampollas:** son envases de vidrio de paredes finas en los que el cerrado, después del llenado, se obtiene por fusión del vidrio. El contenido se extrae en una sola vez, previa ruptura de la envoltura de vidrio.

**Frascos, viales y carpulas:** son envases de paredes más o menos gruesas, cuyo cierre es de vidrio o de otro material, ejemplo materiales plásticos o elastómeros. El contenido se extrae en una o varias veces.

## 1.2. Calidad del vidrio

### Vidrio incoloro:

Vidrio muy transparente en el espectro del visible.

### Vidrio coloreado:

Vidrio que se colorea por la adición de pequeñas cantidades de óxidos metálicos, escogidos en función de la absorbencia espectral deseada.

### Vidrio neutro o borosilicatado:

El vidrio neutro es vidrio borosilicatado que contiene cantidades importantes de óxido de boro, óxidos de aluminio o de óxidos alcalinotérreos.

Debido a su composición, dicho vidrio posee una elevada resistencia a la hidrólisis y una fuerte resistencia a los cambios térmicos bruscos.

### Vidrio de silicato de sodio:

Es un vidrio que contiene óxidos de metales alcalinos, principalmente óxido de sodio, y óxidos de metales alcalinotérreos, principalmente óxido de calcio.

Debido a su composición, este vidrio presenta una resistencia moderada frente a la hidrólisis.



Ilustración 12. (Foto por: Sara Portillo)  
Variedad de envases de vidrio..

## 2. Plástico

Los plásticos se caracterizan por su alta relación entre resistencia y densidad, Giovannetti considera que son excelentes aisladores térmicos y eléctricos con una buena resistencia a los ácidos álcalis y disolventes. Las enormes moléculas de las que están compuestos pueden ser lineales, ramificadas o entrecruzadas, dependiendo del tipo de plástico.

Las moléculas lineales y ramificadas son termoplásticas es decir que estas se ablandan al calor, mientras que las entrecruzadas son termoendurecibles esto quiere decir que se endurecen al someterlos a calor.



Ilustración 13. (Rolando, 1989)  
Materia prima para fabricación de envases de plástico.

## 2.1. Envases de plástico para uso farmacéutico

Suescun considera que el envase de plástico para uso farmacéutico es un artículo de materia plástica que contiene o que está destinado a contener un producto farmacéutico y que está, o puede estar, en contacto directo con el mismo. El cierre forma parte del envase.

Los materiales que constituyen los envases y cierres para uso farmacéutico constan de uno o varios polímeros y, eventualmente, de ciertos aditivos.

Estos materiales no contienen en su composición ninguna sustancia que pueda ser extraída por el contenido del envase en proporciones que representen para este último una alteración de su eficacia o de su estabilidad o un incremento de su toxicidad.

## 2.2. Plástico PET

El PET de acuerdo a Rolando (1989), es conocido bajo el nombre técnico "Polietileno Tereftalato", patentado como un polímero para fibra por J. R. Whinfield y J. T. Dickinson en 1941.

Años más tarde, en 1951 comenzó la producción comercial de fibra de poliéster. Desde entonces, la fabricación de PET ha presentado un continuo desarrollo tecnológico, logrando un alto nivel de calidad y una diversificación en sus empleos.

Desde 1976 se emplea en la fabricación de envases ligeros, transparentes y resistentes, principalmente para productos líquidos,

los cuales, al principio eran botellas gruesas y rígidas, pero hoy en día, sin perder sus excelentes propiedades como envase, son mucho más ligeros.

El PET es un material caracterizado por su gran ligereza, resistencia mecánica a la compresión y a las caídas, alto grado de transparencia y brillo, conserva el sabor y aroma de los alimentos, es una barrera contra los gases.

Es 100% reciclable y se identifica con el número uno, o las siglas PET, o "PETE" en inglés, rodeado por tres flechas en el fondo de los envases fabricado con este material, según el sistema de identificación SPI. En resumen, es un plástico de alta calidad con posibilidad de ser reutilizable.



Ilustración 14. (Rolando, 1989)  
Envases PET transparente y ambar..

### 3. Etiquetas

No se sabe exactamente cuándo se usaron las etiquetas por primera vez. Según investigaciones de Giovannetti, los boticarios romanos ya marcaban sus frascos con inscripciones.

Durante el siglo XVII se vendía el vino en jarras marcadas, o se colgaban etiquetas de plata o marfil alrededor del cuello de la botella, una costumbre que aun perdura, en especial en licores finos.

En el siglo XVI se comenzaron a envolver los productos en papel, aunque sin marcar; tiempo después se comenzó a imprimir el nombre del producto o del distribuidor en el envase.

Las etiquetas son las que diferencian e identifican al producto y en la mayoría de los casos, es un factor determinante para la venta del producto.

Forman parte de los factores más importantes en el proceso de mercadeo, y es la encargada de proyectar la imagen tanto del producto como del fabricante de éste. Debe informar sobre dicho producto, sus características, el uso, etc.

Las etiquetas se fabrican en gran cantidad de materiales: PVC para fajas retráctiles, fill de aluminio, laminados, papel couché de una cara, adhesivos mates y brillantes, etc. Además de las etiquetas adheridas al producto, se puede marcar o imprimir directamente en el envase por serigrafía, tampografía, grabado en vidrio, transferencias en caliente, moldeado en el envase, entre otros.

#### 3.1. Tipos de etiquetas

**Etiqueta frontal:**

Cubre sólo una porción del envase, puede estar en cualquier superficie de cartón, en el frente, en el dorso, en el cuello o tapa de un frasco o botella, y en superficies similares de otro tipo de envases.

**Etiquetas envolventes:**

Las etiquetas envolventes cubren completamente los laterales de un envase y sus bordes se traslapan para hacer una costura, se usa, por ejemplo, en cajas, frascos y botellas.

**Etiquetas retráctiles:**

Su principal característica es de flexibilidad; se colocan en la botella y se adhieren por encogimiento del material elástico del cual están fabricadas. Pueden ser de papel, plástico, foil o laminados.

**Etiquetas sensibles al calor:**

Para su fabricación se usan termoplásticos adhesivos, que se activan al calentarse. El tiempo de acción varía; los de acción más lenta se utilizan en vidrio y metal. Este tipo de etiqueta es la más utilizada en la industria farmacéutica, debido a que su aplicación es muy limpia y el adhesivo resiste al agua.

**Etiquetas termoencogibles:**

Son fabricadas con un material termoplástico que ha sido estirado en una dirección, y que regresará a su forma original cuando la etiqueta se caliente, ajustándose a la forma del frasco donde se adherirá.

Para tal proceso se necesita de la ayuda de una pistola de calor o bien introducirlo en un tunel de calor a base de vapor.

Al empacar con las etiquetas o mangas termoencogibles se obtienen grandes ventajas, tanto para almacenar y transportar el producto, como en la realización de los inventarios y el mercadeo. Disminuye los costos de producción y cuida el medio ambiente puesto que es un material de fácil reciclaje.

La popularidad que poseen hoy en día las etiquetas termoencogibles aumenta cada vez más en el ámbito decorativo de los envases, la factibilidad de colocarlas en un tunel de calor (infrarrojos, aire caliente o vapor), para adaptarlas a cualquier recipiente.



Ilustración 15. (Giovannetti, 2002)  
Aplicación de etiqueta o manga termoencogible.

Estas etiquetas están experimentando un crecimiento imparable, debido a que este sistema brinda a la industria en general la ventaja de poder realizar el etiquetado sin cola, lo que permite prescindir de la fase de limpieza de la maquina y es más limpia su aplicación.

Para este etiquetado se utilizan tres materiales con características diferentes:  
PVC (Cloruro de polivinilo):

Tiene un índice de contracción de 45% a 66%.

PET (Polietileno Tereftalato):

Ofrece un mayor índice de contracción del 75%.

OPS (Poriestireno Biorientado):

ofrece un índice de contracción hasta de 70%.

La impresión se realiza en plano en la cara interna a fin de proteger la tinta de posibles rasguños, después se pasa a otra maquina donde se sella, formando el tubo de acuerdo al ancho requerido.

Supone un verdadero reto para el impresor al tener que prever las características de contracción de los distintos materiales de forma que no afecten el diseño final tras la aplicación del calor y no se formen arrugas.

Las aplicaciones pueden ser en figuras irregulares y como protección de productos para envío y almacenaje. En cuanto a las ventajas que ofrece este material son que poseen un acabado transparente, resistencia a la suciedad, además de que pueden resistir las variaciones del clima.

#### 4. Cartón y papel

Según Geovannetti, el papel y sus derivados no son los únicos materiales para envase y embalaje, pero son los de uso más extenso. Pese a que en ciertos usos ha sido desplazado por el plástico, el papel se mantiene vivo a lo largo del tiempo y es poseedor de una firme popularidad; especialmente hoy en día, cuando la preocupación por el medio ambiente es cada vez mayor, ya que las características del papel lo colocan por encima de los materiales no degradables.

Si bien es cierto que la industria del embalaje en papel y cartón decayó en alguna medida, debido al avance de los plásticos, hoy se busca hermanar ambos materiales creando productos con características especiales, basadas en laminados o coextruidos con hojas de papel. Como en el caso de las hojas anti estáticas para el embalaje de materiales eléctricos y electrónicos.

En los múltiples intentos llevados a cabo por volver a los materiales tradicionales reciclables, en pro de la ecología, el papel y el cartón ocupan un lugar privilegiado para lograr este fin.

##### 4.1. Papel

Generalmente el papel se elabora a partir de celulosa vegetal, Geovannetti comenta que puede provenir de la madera, algodón, lino, caña de azúcar, paja, bambú, alfalfa, ramio y el moral de papel, de todos, la madera es la fuente de obtención más común.

Las maderas utilizadas en la fabricación de papel pueden ser suaves y muchas veces provienen de las coníferas duras cuyo origen son árboles como el fresno, el castaño y el arce entre otros.

Basicamente hay 4 grupos de productos papeleros:

##### a) Papeles gráficos.

Son papeles para prensa, periódicos, papeles para edición de libros, folios, sobres, carpetas, cuadernos, etc.

##### b) Papeles para envases y embalajes.

Estos son papeles para cajas de cartón ondulado, cajas de cartón estucado, bolsas, sacos, etiquetas, etc.

##### c) Papeles especiales.

Conocidos como papeles de seguridad, papel filtro, papel decorativo, papel autoadhesivo, papel metalizado.

##### d) Papeles higienicos y sanitarios.

Papeles higienicos, toallas, pañuelos, servilletas, papel de cocina.

#### 4.2. Papel para etiquetas

Geovannetti explica que generalmente se utilizan papeles recubiertos o esmaltados para la fabricación de etiquetas, debido a que este tipo de papel conocido como Couche, en su exterior es recubierto por una o varias capas (couches) de productos que le confiere diferentes cualidades.

Las cualidades más conocidas incluyendo el peso, son de superficie, brillo, suavidad y reducción de la absorbencia de tinta. Generalmente este estucado es un compuesto de caolin o carbonato de calcio, que le da al papel una alta calidad de impresión.

### 4.3. Cartón

El cartón es una variedad de papel, se compone de varias capas de éste, las cuales, superpuestas y combinadas le dan su rigidez característica. Se considera papel hasta 65 g/ m<sup>2</sup>; mayor de 65 g/m<sup>2</sup>, se considera como cartón.

Es la materia prima esencial para la producción de envases plegables. Todos los tipos o variedades de cartón se fabrican a partir de recursos renovables y son 100% reciclables. Para la construcción de cartón, en algunos casos solamente se utilizan pastas vírgenes, otros fibras recuperadas y en otros casos se combinan ambos tipos de pasta.

Los tipos de cartón comúnmente más utilizados emplean las siguientes variedades de pastas:

#### a). Pasta química:

En su producción, las fibras se extraen de la madera añadiendo productos químicos a las astillas que disuelven la lignina, que es el cemento que une las fibras entre sí.

#### b). Pasta mecánica:

En su proceso de fabricación, las fibras se extraen de la madera mediante un proceso mecánico a base de discos metálicos o cilindros de roca especial que desfibran y mueven las astillas hasta conseguir fibras individuales.

#### c). Pasta de fibras recicladas:

Se produce mediante el reciclaje de material basado en recortes variados previamente seleccionados.

Las fuentes de fibras recicladas son el rechazo generado por las propias fábricas de papel y cartón y la recogida selectiva, por diferentes canales, de producción fabricados con papel y cartón.

### 4.4. Tipos básicos de cartón

#### a) Cartón sólido blanqueado:

Normalmente, se fabrica exclusivamente con pasta química blanqueada en la tripa y pasta blanqueada en la cara. Consta de 2 o 3 capas de estuco en la cara superior y 1 o 2 en el reverso. Es el más utilizado en productos farmacéuticos, cosméticos, empaques de lujo, tabacos, etc.

#### b) Cartón sólido no blanqueado:

Su fabricación es exclusivamente con pasta química no blanqueada, y consta de 2 o 3 capas de estuco en la cara superior. Principalmente se utiliza en envases agrupadores de bebidas botellas y latas, por ser resistente.

#### c) Cartón Foldcote:

La fabricación es a base de varias capas de pasta mecánica situada entre dos capas de pasta química estucadas y con 2 o 3 capas en la cara superior y una en el reverso. Este cartón se utiliza en productos farmacéuticos, bebidas, congelados, refrigerados, dulces y muchos otros mercados.

#### d). Cartón de fibras recicladas:

Se utilizan básicamente fibras recuperadas. Contienen muchas capas, cada una utiliza gran variedad de materia prima, aunque en la cara se utiliza papel recuperado blanco.

## 2.3. La marca

Tradicionalmente se define una marca como un elemento de diferenciación del producto frente a sus competidores. Así, la definición de una de las más importantes asociaciones de Marketing, la American Marketing Association dice que una marca es: un nombre, un sonido, un diseño, un símbolo o toda combinación de esos elementos, que sirven para identificar los bienes y servicios de una empresa y lo diferencian de sus competidores.

**III.I. Componentes de la marca**  
Como se observa en la definición, la marca está compuesta de varios elementos, siendo los más importantes:

### 1. Nombre de marca:

Es aquella parte de la marca que puede ser vocalizada. Puede corresponder a una palabra existente una palabra creada para un producto, por ejemplo Kodak por su variedad de productos fotográficos. Lo importante es que la marca corresponde tanto a la escritura como al sonido de la palabra escogida (por ejemplo, una marca Codac, será considerada como igual a la conocida marca de artículos de fotografía).

### 2. Logotipo:

Llamado también emblema comercial es parte de la marca que no necesariamente es vocalizable.

Es el caso del osito de pan Bimbo, las estrellas de tres puntas de Mercedes Benz o la X de Xerox. En algunos casos esta parte de la marca puede ser incluso más importante que el nombre de la marca., al punto que en algunos casos, los productores colocan únicamente el logotipo y no el nombre de marca de sus productos



Ilustración 16. (Rolando, 1989)  
Logotipo de la marca Mercedex Benz

### 3. Isotipo:

Es la forma usual de presentar el nombre de la marca. Así, por ejemplo, nombre de Coca Cola es presentado con un grafismo y una caligrafía especial muy conocida, lo mismo que la forma de escribir IBM. Tanto el logotipo como el isotipo se basan a la vez en formas y en colores, siendo que en algunos casos el color puede ser el aspecto más importante de la marca (por ejemplo, el amarillo de Caterpillar o el multicolor de Apple), (Rolando, 1989).

## 2.4. Sistema de impresión

### IV.I. Litografía offset

La litografía offset investigada por Giovannetti, crea suaves imágenes claras y nítidas y de texto, en una variedad de materiales.

Con la litografía offset tradicional, la manta (es decir, la parte de la prensa que se presiona contra la superficie del papel o de la impresión) está hecha de un caucho blando que se adapta casi a cualquier superficie de papel o material, a diferencia de los sistemas que utilizan placas de metal inflexibles para la impresión.

Las impresiones offset modernas casi siempre usan sistemas de computación en plancha, lo que aumenta aún más la claridad y nitidez de la imagen.

La litografía offset no es barata para pequeños proyectos. Sin embargo, el costo unitario de cada página baja a medida que la cantidad de impresión sube, haciendo que la impresión de litografía offset sea el método más barato y rentable para la producción de cantidades comerciales de alta calidad en artículos de impresos.

Las impresiones son realizadas mediante planchas monocromáticas, de modo que debe crearse una plancha por cada color a imprimir.

El modelo comunmente utilizado es el de color CMYK (cian, magenta, amarillo y negro) a lo que tambien se le conoce como impresión en cuatricromía, además interviene en el proceso un quinto color: el blanco del papel.

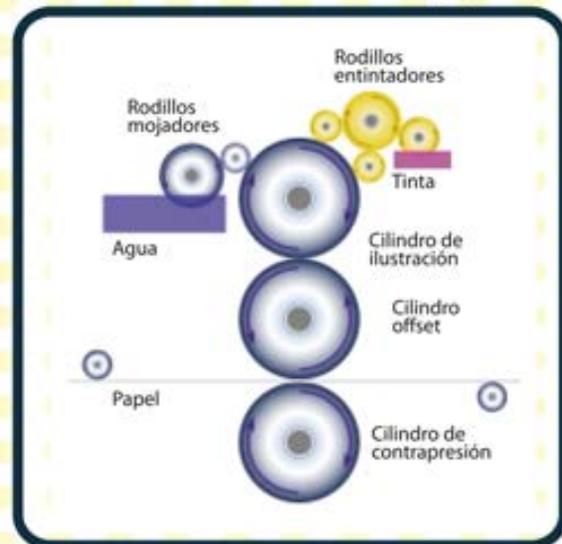


Ilustración 18. (Giovannetti, 2002)  
Sistema de impresión de litografía offset

Con la utilización de los 5 colores, pueden reproducirse casi cualquier color alcanzable a través del modelo sustractivo del color. Con la excepción de los colores metálicos y colores fosforescentes o que estén fuera del rango de color CMYK.

Giovannetti explica que en la industria aparte de la impresión offset, existen dos sistemas comunes para la impresión de empaques; el rotograbado y la flexografía con velocidades eficientes

que permiten gran cantidad de impresiones y muy buena calidad en el acabado.

Aunado a lo anterior, comenta que cada sistema posee las tintas adecuadas dependiendo del tipo de soporte dentro del cual, ofrece posibilidades de acuerdo a la función que tenga el producto en el mercado.

#### IV.II. Flexografía

Para Suescun, el sistema de impresión por flexografía es definido como un método en altorrelieve, que permite una gran velocidad de impresión y con el cual se hacen tirajes medios y largos con costos relativamente económicos.

Su aplicación es en empaques flexibles, etiquetas, papel, películas plásticas, laminaciones, bolsas, tetra pack, fajas retráctiles de PVC y cajas de cartón.

Por otra parte, considera que la flexografía ofrece mejor calidad, flexibilidad y costo; desplazando a otros sistemas de impresión. Su sistema es a base de una plancha como imagen en relieve hecha de caucho flexible o fotopolímero, que imprime directamente una bobina de soporte.

La plancha de caucho permite imprimir sobre superficies irregulares como el cartón ondulado, pero a su vez limita la calidad. Para ello se recomienda una plancha de fotopolímero rígida.



Ilustración 19. (Giovannetti, 2002)  
Fotopolímero para sistema de impresión flexográfica

#### IV.III. Rotograbado

En el caso del rotograbado conocido también como huecograbado, Suescun considera que este sistema de impresión se emplea en trabajo de línea y tramas finas para tirajes de impresión grandes, los papeles empleados son lisos, calandrados (recubiertos con una película de vinil de media calidad) y películas lisas como el foil de aluminio.

Para este sistema no es recomendable el uso de superficies gofradas (irregulares) debido a que pueden presentar problemas con el registro y por ende un producto de mala calidad en impresión.

La matriz impresora típica del rotograbado es el cilindro de impresión, que consta básicamente de un cilindro de hierro, una capa de cobre en la que se grabará el motivo a ser impreso, y una capa de cromo que permite una mayor resistencia o dureza durante el proceso de impresión.

El sistema de grabado es realizado con una punta de diamante, dirigida desde un ordenador, que se encarga de grabar la figura que se transferirá posteriormente al impreso mediante repetidos golpes.

Cada cilindro tiene diferencia en su grabado que dependeran del color en el que basicamente siempre es utilizada la cuatricromia (CMYK) utilizando un cilindro diferente para cada color y de la imagen que debe transferir. Estas diferencias se ven reflejadas por la lineatura, el ángulo de grabado de la trama y el porcentaje de puntos.



Ilustración 20. (Giovannetti, 2002)  
Maquina Grabadora de cilindros Sistema Electromecánico  
(Cabezal de diamante)



Ilustración 21. (Giovannetti, 2002)  
Sistema de impresión para rotograbado. cilindros para impresión

## 2.5. Tintas

Para la impresión de empaques Suescun, señala el empleo de tintas que constan de materia prima como nitrocelulosa de varios grados, poliamidas, resinas vinílicas, plastificantes, ceras, aditivos, pigmentos, colorantes y disolventes. La mezcla se realiza de acuerdo a la fórmula específica para generar el tipo de tinta indicado según el sistema de impresión. Estos tipos de tinta son:

- A base de solvente
- A base de agua
- Sin solventes UV

Las tintas para flexografía deben poseer propiedades como resistencia del producto, flexibilidad y liberación de la formación del estampado, liberación del sello frío, deslizamiento y no arrastre, adhesión a varios sustratos, resistencia al calor, brillo y receptividad del adhesivo termoplástico.

Las utilizadas para rotograbado, deben poseer resistencia al calor, compatibilidad con diferentes recubrimientos, adhesión a diferentes sustratos, fuerza de unión en laminación, resistencia del producto, propiedades de liberación del solvente y calidad de impresión.



Ilustración 22. (Giovannetti, 2002)  
Tintas para imprenta.

## 2.6. Troquelado

Sagastume describe el troquelado de cajas como el proceso por el cual se hace pasar un pliego de cartón por un molde y un contra molde, para recortarlo y sisarlo por presión, dándole forma a la caja. De un pliego se pueden obtener una o varias cajas, dependiendo de la capacidad de la maquina troqueladora y del tamaño de la caja extendida. Lo principal es evitar el mayor desperdicio de material. El pliego es presionado por el molde de troquel, que al caer exactamente en el contra molde, le da la forma deseada a la caja.

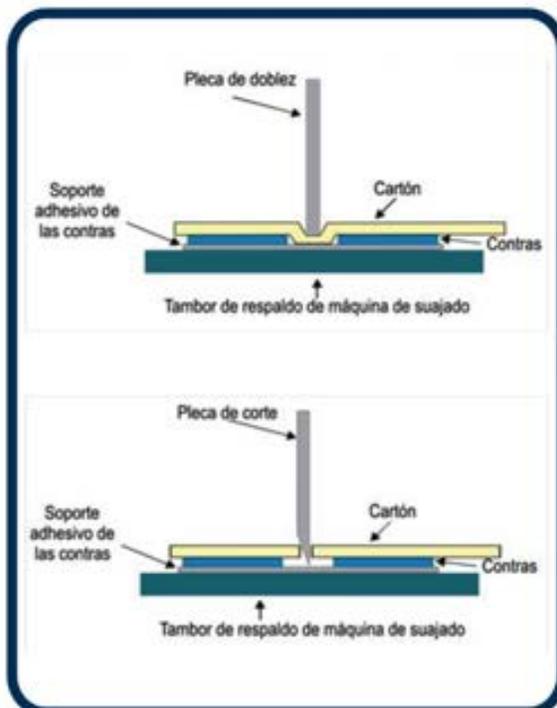


Ilustración 23. (Sagastume, 1996)  
Piecas para corte de troquel

Elementos necesarios para troquelar:

1. Contra molde: es una matriz o molde hembra donde caen exactamente las plicas de corte y sisa del molde de troquel. Para que se logre una buena calidad de troquel, es indispensable que el contra molde llene ciertas características:

- Uso adecuadas de tiras, dependiendo del calibre del cartón.
- La plancha o lámina donde se va a pegar esté perfectamente limpia.
- Las tiras estén cortadas a la medida exacta.

2. Máquina para troquelar: a la máquina para el troquelado de cajas se le llama troqueladora, hay de distintos tipos y marcas pero básicamente constan de las siguientes partes: alimentador, transportador, troquel, recibidor. Las máquinas poseen limitantes en cuanto al tamaño de troquel, la presión y la velocidad.



Ilustración 24. (Sagastume, 1996)  
Máquina troqueladora

3. Tamaño del troquel: es el tamaño máximo de corte que se le puede dar a un pliego de cartón.

4. Presión: la presión es la capacidad que tiende aplicar una fuerza sobre una superficie y está dado en kg/cm o lib/plg. La máxima y mínima presión viene determinada, dependiendo

de la longitud total de corte y del calibre del cartón, así será la presión que se aplicará.

5. Velocidad: se refiere a la cantidad de pliegos que se pueden troquelar en un tiempo determinado y puede expresarse en pliegos/hora. La velocidad depende de la longitud total del corte.

## 2.6.1. Elementos del molde

1. Molde de troquel o suaje: el molde del troquel es el que le da forma a la caja, haciendo los cortes y marcando sisas. Esto se logra cuando la máquina troqueladora hace pasar un pliego entre el molde y el contra molde, y lo presiona.

2. Plecas o cuchillas: son reglas de acero, malebles, resistentes a compresión y desgaste, a las que se les puede dar la forma deseada con un equipo adecuado.

3. Plecas de medio corte o de sisa: posee una altura calculada para que no corte completamente el cartón.

4. Plecas de perforado: son los filos punteados, que hacen líneas de agujero como una especie de pre-corte.

5. Madera: debe ser de muy buena calidad, para que resista las presiones a las que será sometida en el troquelado. La más común es el plywood de  $\frac{3}{4}$ , por ser madera de buena calidad y de bajo costo.

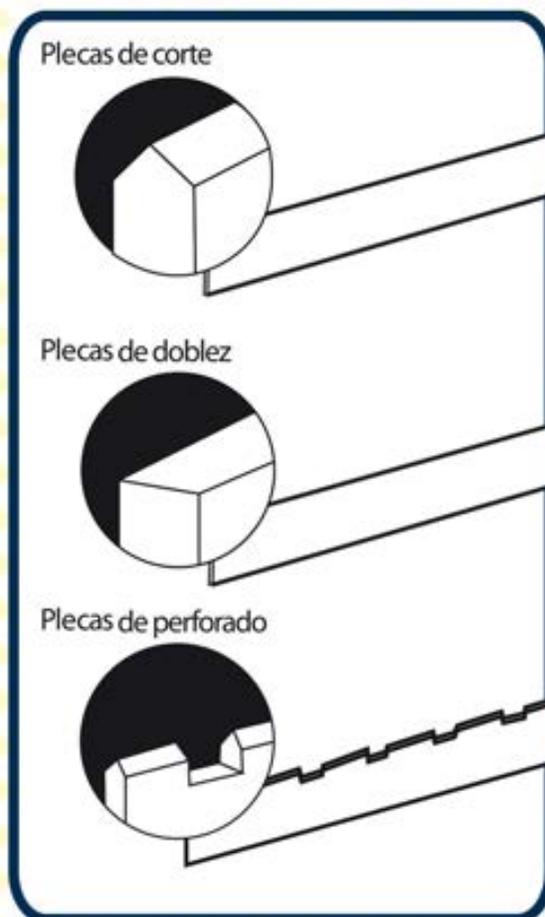


Ilustración 25. (Sagastume, 1996)  
Plecas de troquelado.

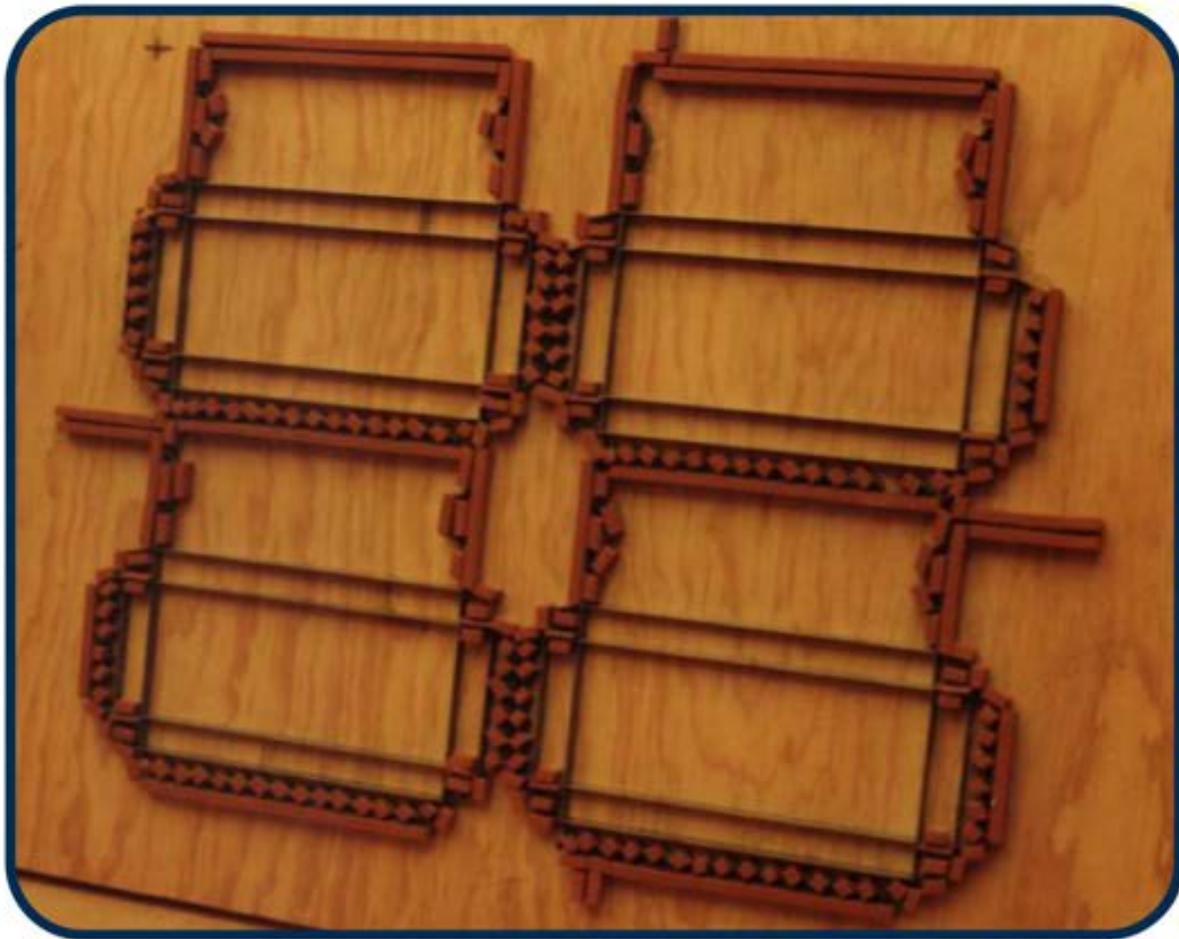


Ilustración 26. (Giovannetti, 2002)  
Molde de troquel o suaje

6. Guía de troquel: se trata de una hoja de papel transparente o acetato en la que se dibujan las cajas abiertas; luego se pega sobre la madera la cual muestra donde se calará, permitiendo colocar los filetes de corte y de sisa.

7. Corcho: su aplicación se da cuando el molde está terminado; se corta en tiras y se pega junto a los filetes de corte. El objeto de corchar un molde es evitar que al troquelar, el cartón se adhiera a los filetes de corte.

8. Limpieza de cajas: consiste en quitarle, al pliego, el área de exceso y todo lo que no es parte de la caja, dejándolas libres de material inútil, y listas para ser pegadas. Para que la caja después de troquelada se adhiera al pliego, se le hacen a los filetes de corte unos pequeños dientes. Con esto se logra que el filete de corte deje unas partes sin cortar, que será lo que una a las cajas con las áreas de exceso.

9. Pegado de cajas: el pegado es el proceso por el cual una caja troquelada es doblada y pegada, adquiriendo su forma final para poder cumplir el propósito para la cual fue creada.

## 2.6.2. Análisis del troquel

### Lenguaje de líneas

La guía de troquel es el rayado que contiene las dimensiones de la caja, se realiza sobre un papel llamado poliéster.

La guía de troquel tiene la propiedad de que, al momento de ser pegado sobre la superficie en donde se colocan las cuchillas, no se encoge ni se estira.

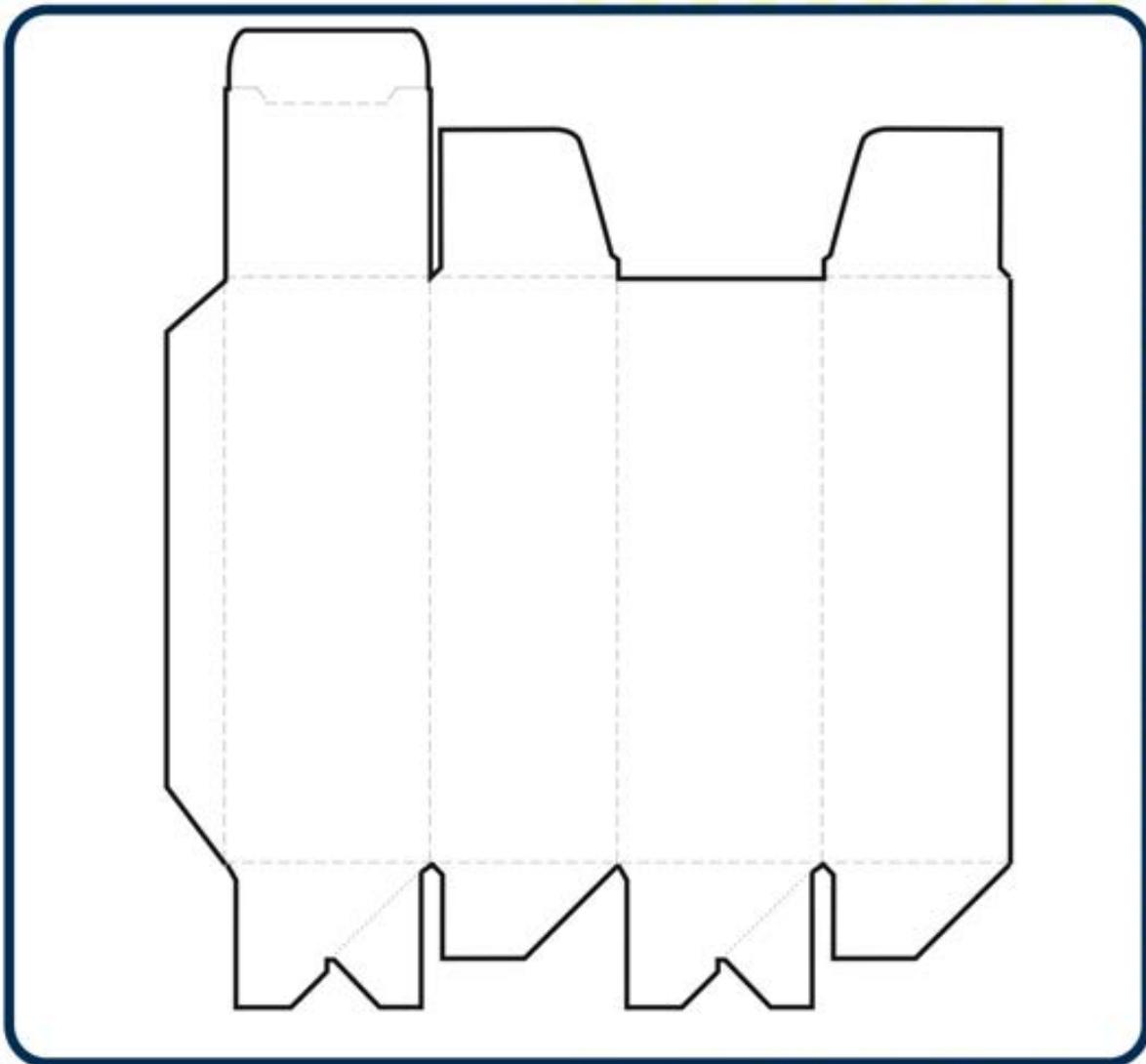


Ilustración 27. (Sagastume, 1996)  
Guía de troquel

Es importante hacer resaltar que no es el único material que se puede utilizar, hay otra manera de emplear las guías; se sacan por medio de fotomecánica, se obtiene un positivo el cual es pegado sobre una superficie que la mayoría de veces es de madera. Luego, con una sierra especial, es calada para colocar la plicas.

Para la realización de las guías de troquel se utiliza el siguiente lenguaje de líneas:

1. Línea continua: es la que denota corte y que en la mayoría de ocasiones delimita el empaque.

2. Línea discontinua: da a entender que en el lugar donde se coloque existirá un dobléz o sisa.

3. Línea discontinua (raya y punto): se utilizará cuando el empaque requiera de perforaciones o partes del empaque que se use para ser cortado o rasgado por el consumidor.

### 2.6.3. Diseño estructural

La función del diseño estructural, es crear el envase que reúna las necesidades del cliente así como las que nacen del producto que va a contener, tomando en consideración el estilo de caja, materia prima, tipo de cierre, acabado, uso final, etc. Para desarrollar la muestra, el diseñador deberá contar con toda la información necesaria sobre el producto que contendrá la caja plegadiza; peso, enfoque de mercado, necesidades de protección, entre otros.

Dentro del diseño estructural existe un orden de denominación de dimensiones, que invariablemente y sin importar el tipo de caja será así: frente, fondo, altura, o bien, largo, ancho y profundidad. Cumpliendo con todo lo anterior, podrá elaborarse la muestra correspondiente que será completada por la imagen gráfica.

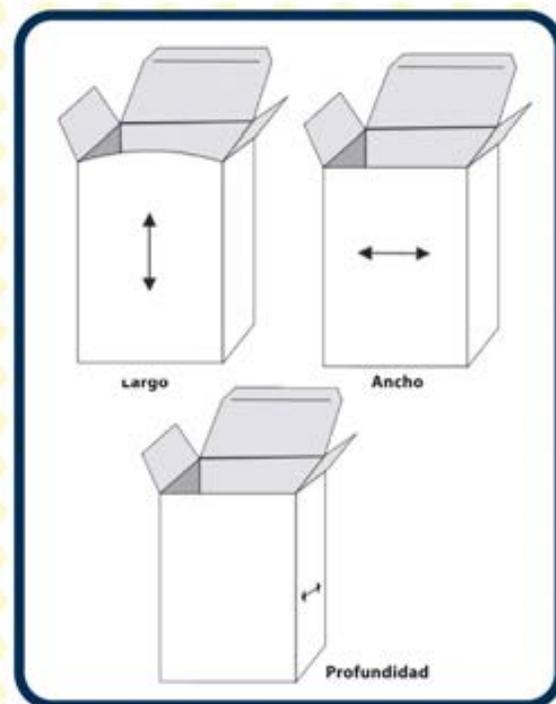


Ilustración 28. (Sagastume, 1996)  
Diseño estructural de una plegadiza

## 2.6.4. Cajas plegadizas

Para Giovannetti las cajas plegadizas tienen uso bastante extendido, y son utilizadas como envases primarios del producto o como un envase secundario, contenedor de envase primario.

VI.IV.I. Puntos a considerar en una caja plegadiza:

1. Calibre: determina en puntos (un punto equivale a 0.001 plg) según el peso del producto a envasar.

2. Hilo: en una caja, la resistencia estará determinada en gran medida por la dirección del hilo del cartón.

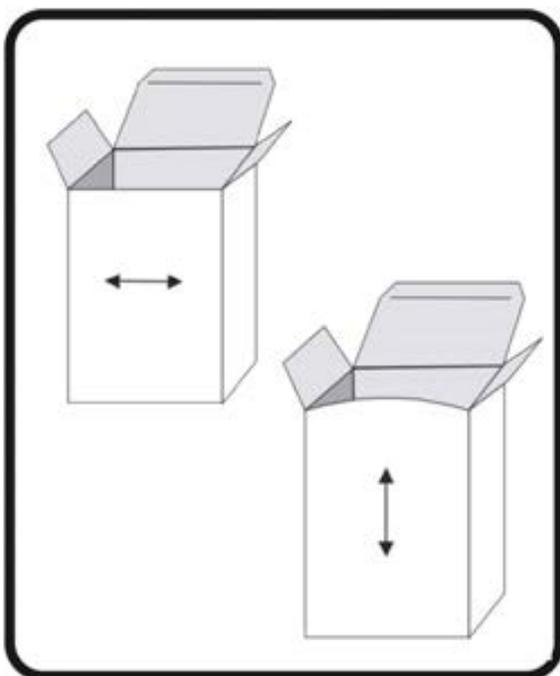


Ilustración 29. (Sagastume, 1996)  
Hilo de una caja plegadiza

3. Efectos de la humedad en la rigidez del cartón: el cartón, en presencia de humedad tiende a cambiar sus propiedades mecánicas, principalmente la rigidez. Por ser el papel higroscópico, toma y pierde rápidamente la humedad.

VI.IV.II. Ventajas y desventajas de una caja plegadiza

Ventajas

1. Son de bajo costo.
2. Se almacenan fácilmente debido a que pueden ser dobladas, ocupando mínimo de espacio.
3. Pueden lograrse excelentes impresiones, lo que mejora la presentación del producto, pues además dan muy buena apariencia en el anaquel.

Desventajas

1. Las cajas plegadizas no tienen la misma resistencia si son comparadas con cajas pre-armadas o contenedores de otro tipo de material.
2. La resistencia de una caja plegadiza está limitada por el proceso de manufactura, el cual no puede fabricar cartones más gruesos de 0.040 plg., esto no permite envasar productos que excedan a 1.5 kg., y por otra parte las dimensiones de una plegadiza no pueden exceder a unos cuantos centímetros por lado.

## 2.6.5. Partes de una caja plegadiza

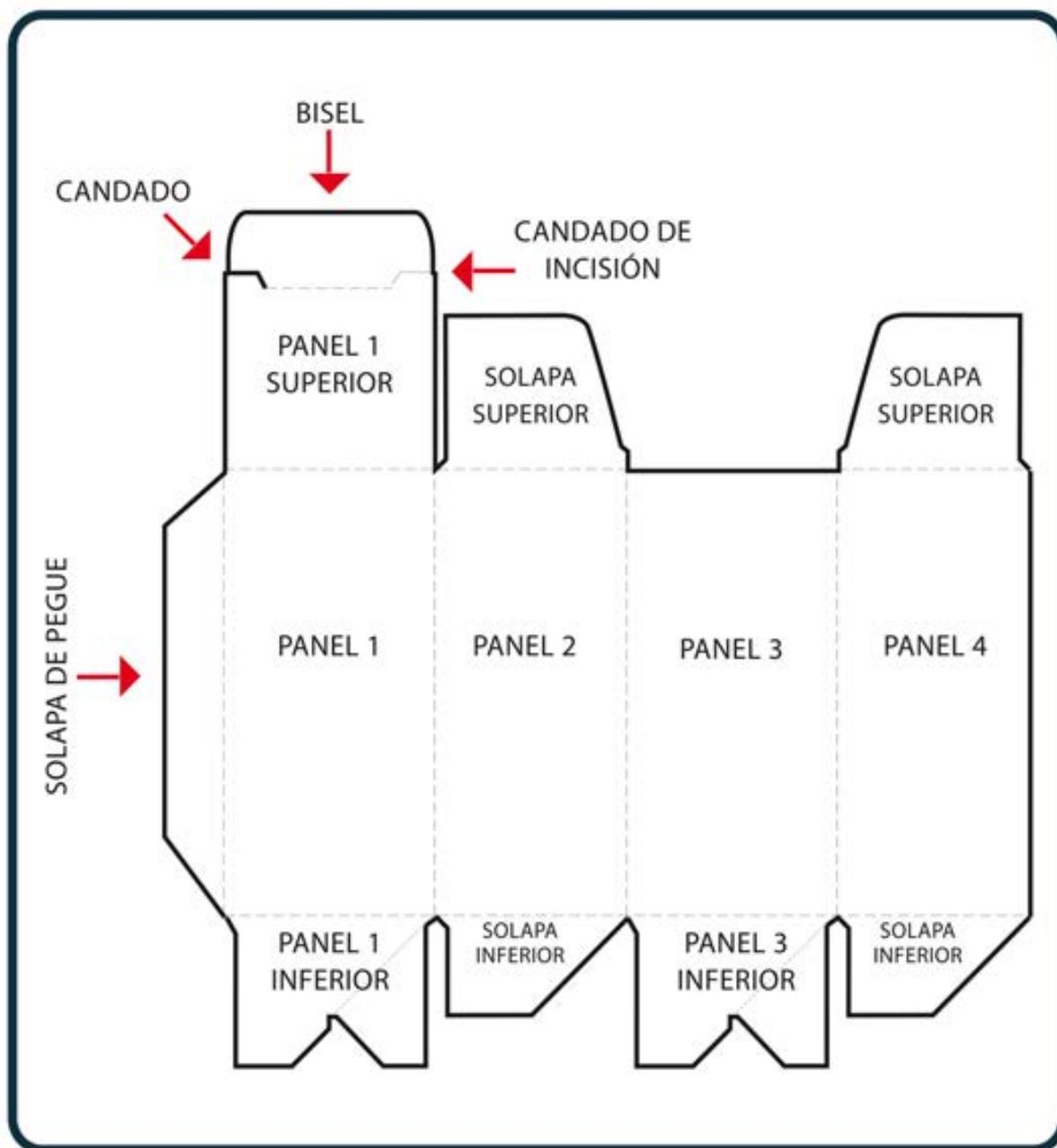


Ilustración 30. (Sagastume, 1996)  
Partes de una caja plegadiza

## 2.6.6. Fabricación de una caja plegadiza

Una vez definidas las dimensiones y ya desarrollado el diseño para la impresión y el corte de una plegadiza, se procede a imprimir la hoja de cartón, la cual posteriormente es recortada o suajada. El proceso de suajado o corte, se realiza por medio de unas cuchillas con la forma de la plegadiza extendida, colocadas en una base de madera calada, que es posteriormente instalada en un equipo que funciona como una prensa, troquelando la figura que se encuentra en la tabla del suaje.

Existen básicamente tres tipos de cuchillas también llamadas plecas.

Las plecas de corte que tienen la función de definir la forma de la plegadiza, las plecas de doblez, que como su nombre lo indica facilita el doblez de la caja y las plecas de punteado que facilitan el desprendimiento de ciertas partes de la plegadiza.

Cuando las cajas ya han sido impresas, cortadas y separadas, se procede a doblarlas, engomarlas, contarlas y acomodarlas en su envase dentro de una línea de producción que varía en características del equipo según el diseño de la caja o envase.

## 2.6.7. Tipos de cierres en cajas plegadizas

Existen varios cierres que Sagastume describe a continuación:

### 1. Cierre candado:

Es una hendidura angular que al cerrar la pestaña se traslapa con la oreja y ambas quedan enganchadas, es el cierre en tapadera, más utilizado en casi todo tipo de caja. Evita la salida del producto y, una vez abierto, el candado se deteriora.

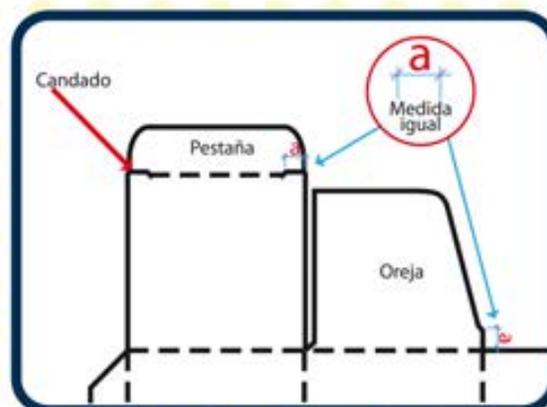


Ilustración 31. (Sara Portillo, 2014)  
Cierre de candado

## 2. Cierre con hendidura:

Es un corte recto en el extremo del dobléz de la pestaña. Es poco usado, porque no evita la salida del producto. Su función es abrirse más de una vez. Se utiliza en cajas que el consumidor puede revisar, antes de la compra, por ejemplo: cajas de frascos de perfume.

## 3. Cierre traslapado o de Arturo:

Este tipo de cierre consiste en el traslape de dos pestañas a través de sus correspondientes hendiduras. Es acompañado por cierre de candado en el mayor de los casos. Se utiliza para sostener bastante peso, ejemplo: cajas para zapatos.

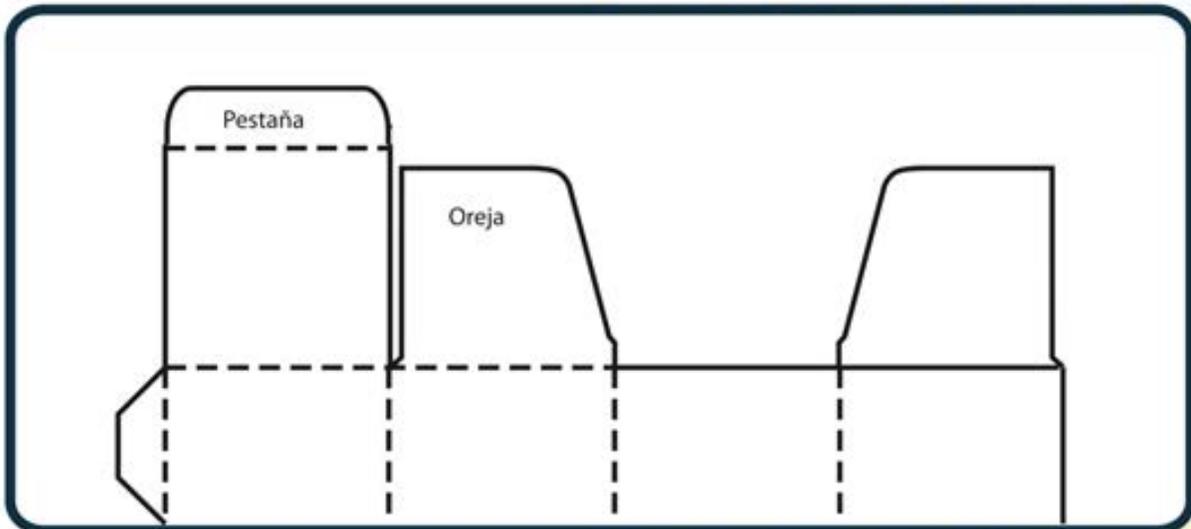


Ilustración 32. (Sara Portillo, 2014)  
Cierre con hendidura

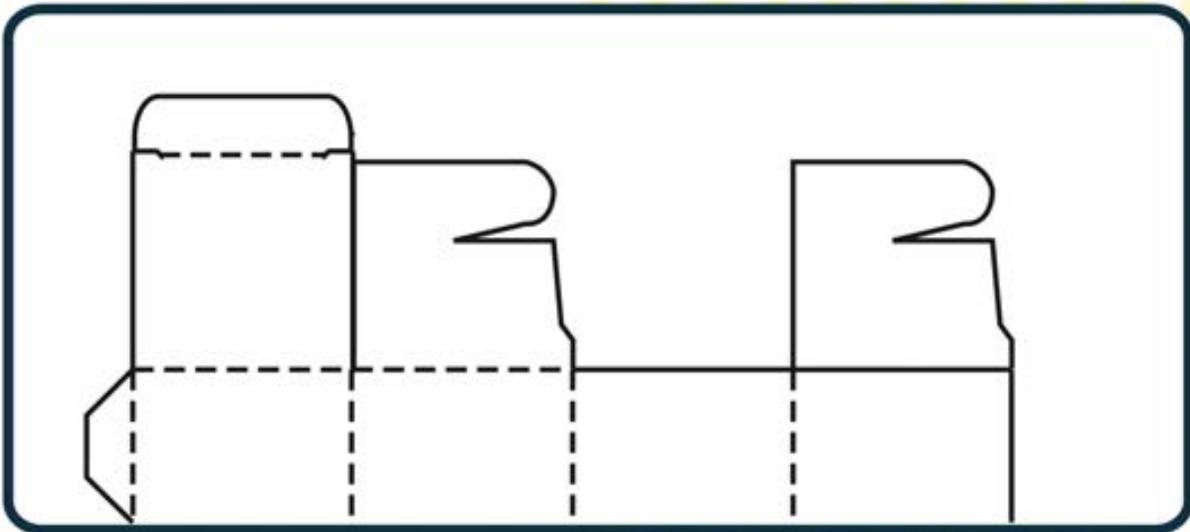


Ilustración 33. (Sara Portillo, 2014)  
Cierre traslapado Arturo

#### 4. Cierre con pestaña insertable:

Su característica principal es que la tapa es pegada y luego de separarla se puede volver a cerrar al introducir la pestaña en la hendidura. Su mayor utilización es en las cajas de cereales.

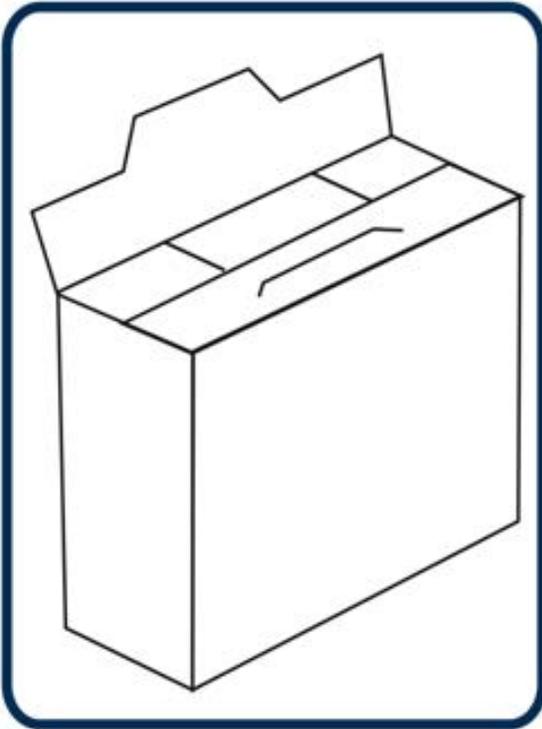


Ilustración 34. (Sara Portillo, 2014)  
Cierre con pestaña insertable

#### 5. Fondo sellado:

Los fondos pueden ir pegados por completo. Generalmente se utilizan para objetos muy grandes y pesados.

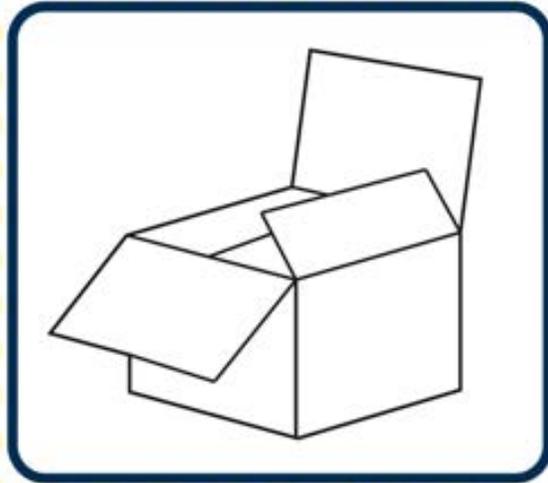


Ilustración 35. (Sara Portillo, 2014)  
Fondo sellado

#### 6. Cierre de envío:

Se logra, dejando una pequeña pestaña en la parte superior, al centro, de la cara frontal de la caja. Esta engarza con la hendidura que se le hace al doblar de la pestaña. Su función es dar mucha más seguridad al producto. La pestaña hace la labor de candado o pasador.

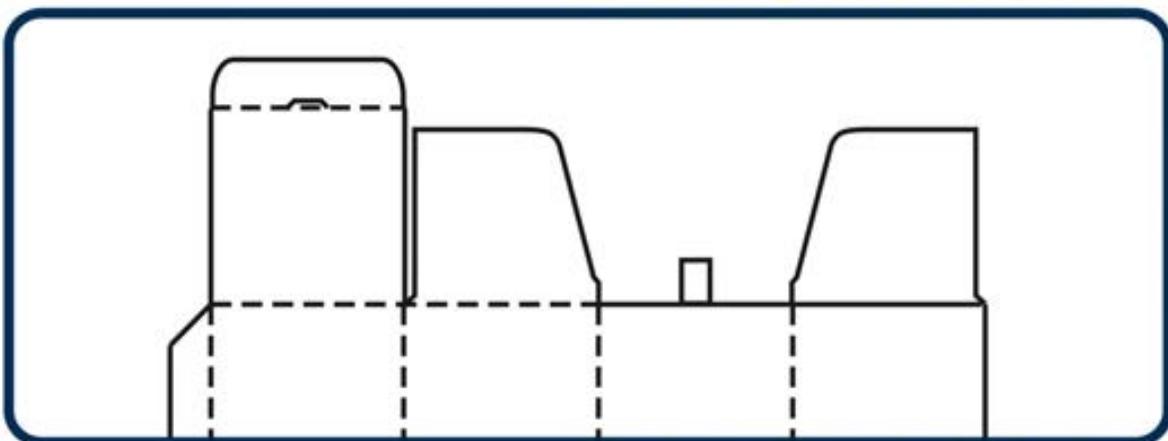


Ilustración 36. (Sara Portillo, 2014)  
Cierre de envío

7. Fondo semiautomático rectangular:  
 Su forma de armado es manual y sus componentes no van engomados. Los empaques con estos fondos son fáciles de almacenar. Pero deben ser armados por el productor a la hora de empaquetar los productos.

8. Fondo automático:  
 Lleva este nombre debido a que la caja plegadiza viene armada y pegada en dos dimensiones. En el momento de utilizarla, con un simple movimiento hacia el interior de la caja, el fondo se cierra automáticamente.

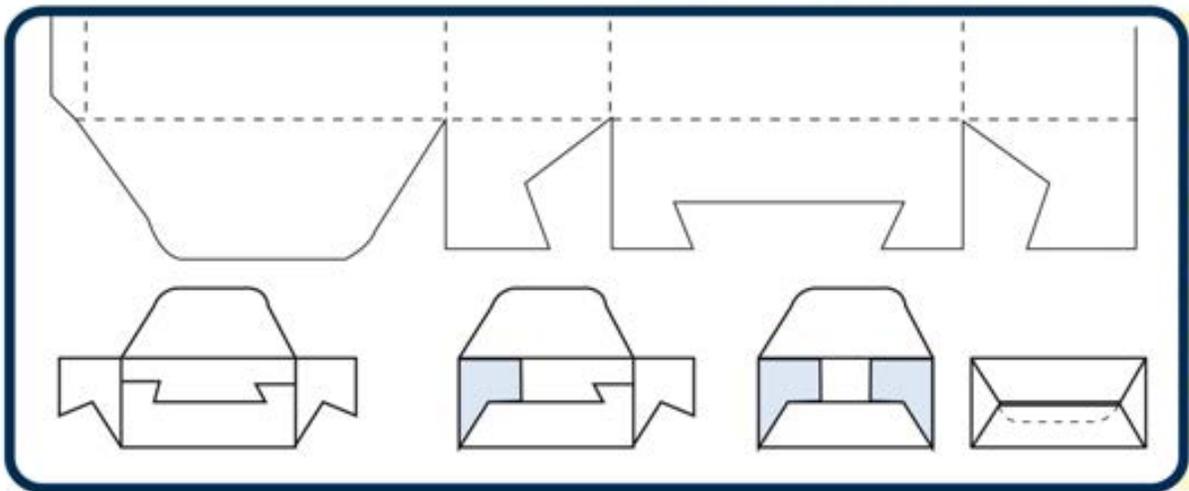


Ilustración 37. (Sara Portillo, 2014)  
 Fondo semiautomático rectangular

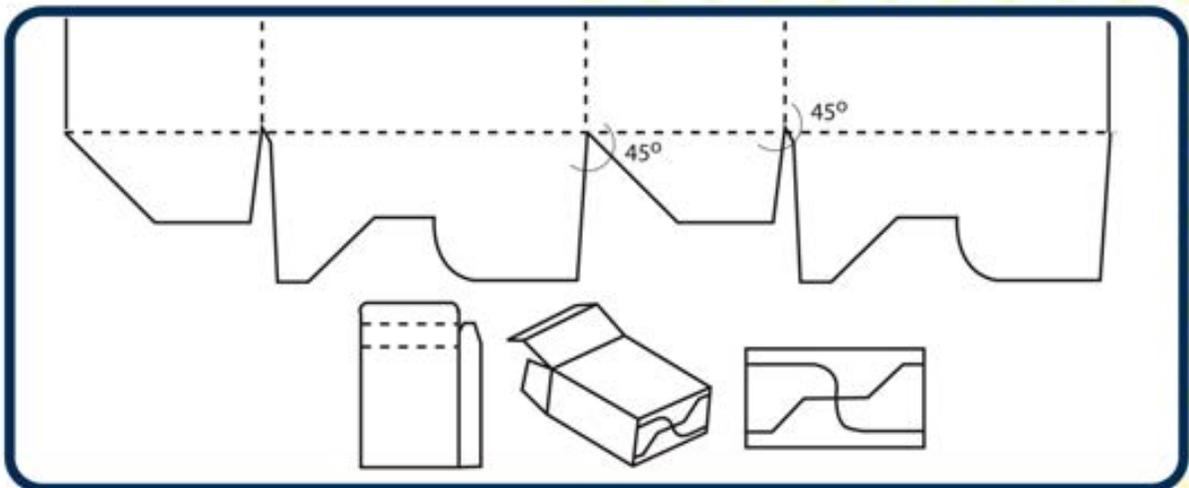


Ilustración 38. (Sara Portillo, 2014)  
 Fondo automático

## 2.6.8.. Tipos de cajas plegadizas

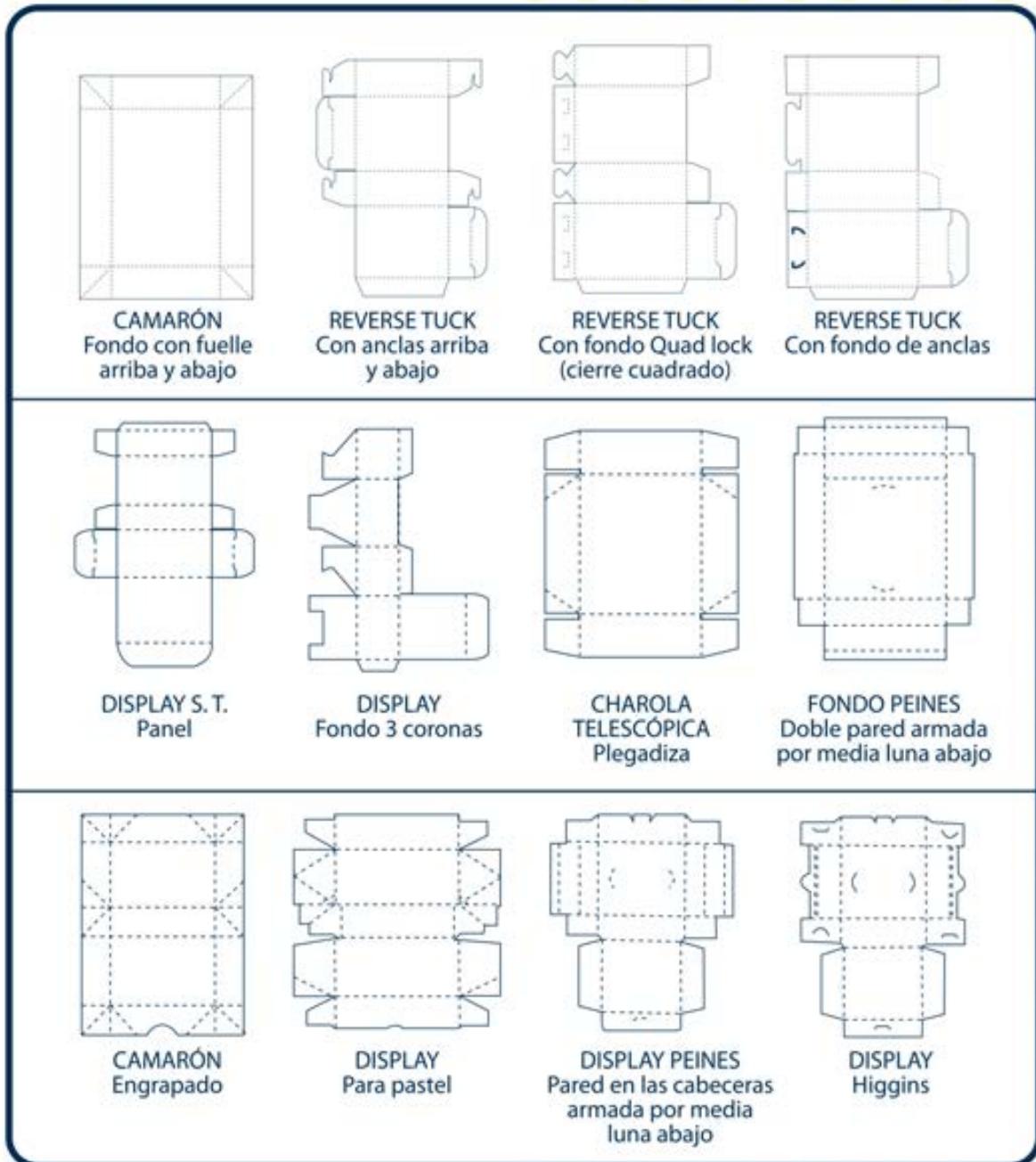
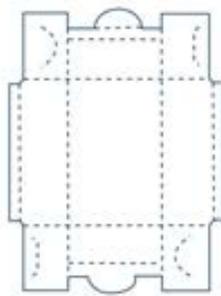
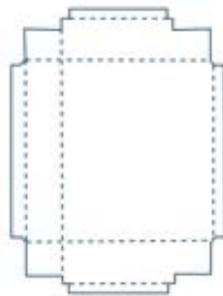


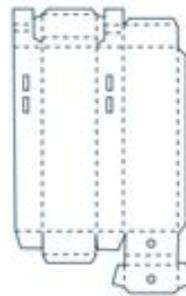
Ilustración 39. (Sara Portillo, 2014)  
Tipos de cajas plegadizas



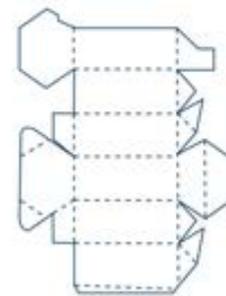
DISPLAY HIGGINS  
Tapa y fondo



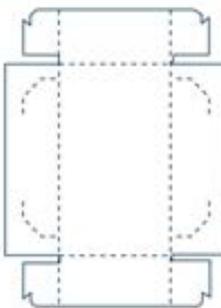
FONDO LEROY JONES



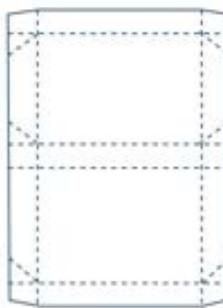
DISPENSER  
Fondo falso



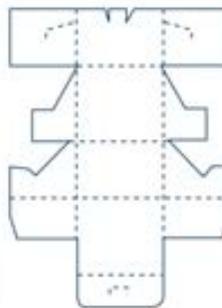
PLEGADIZA HEXAGONAL  
Fondo automático



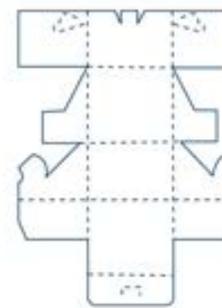
CHAROLA KLICKLOK



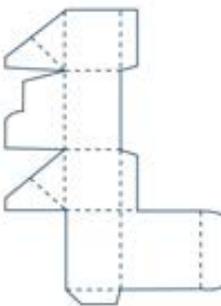
DISPLAY TELESCÓPICO  
Plegadiza 8 esquinas



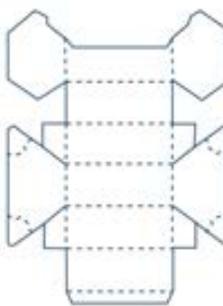
DISPLAY PETERS LEE



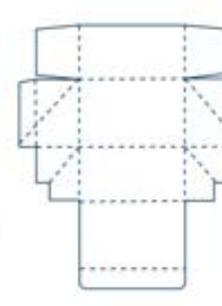
DISPLAY PETER LOCK



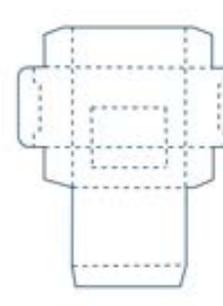
DISPLAY  
Fondo automático



PLEGADIZA HEXAGONAL

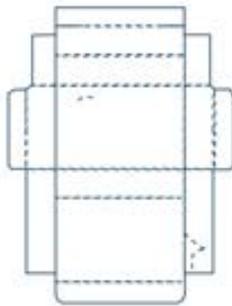


DISPLAY TELESCÓPICO  
Pegado 2 esquinas

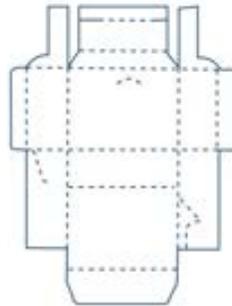


STRAIGHT TUCK  
Cierres en línea

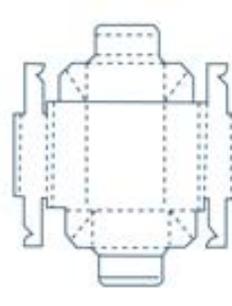
Ilustración 40. (Sara Portillo, 2014)  
Tipos de cajas plegadizas



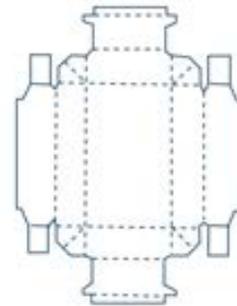
DISPLAY DOBLE  
PARED AL FRENTE  
Media luna abajo



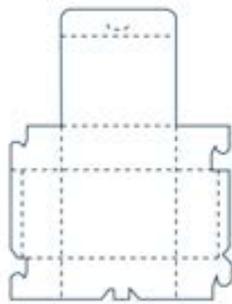
DISPLAY ACME  
Media luna abajo



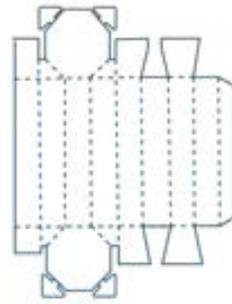
DOBLE PARED  
Fondo



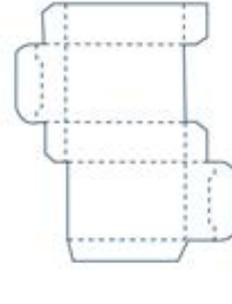
DOBLE PARED  
Tapa y fondo



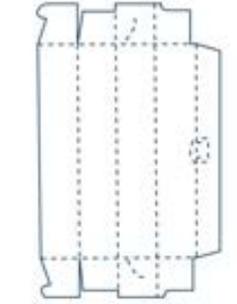
DISPLAY  
4 Anclas



PLEGADIZA  
OCTAGONAL



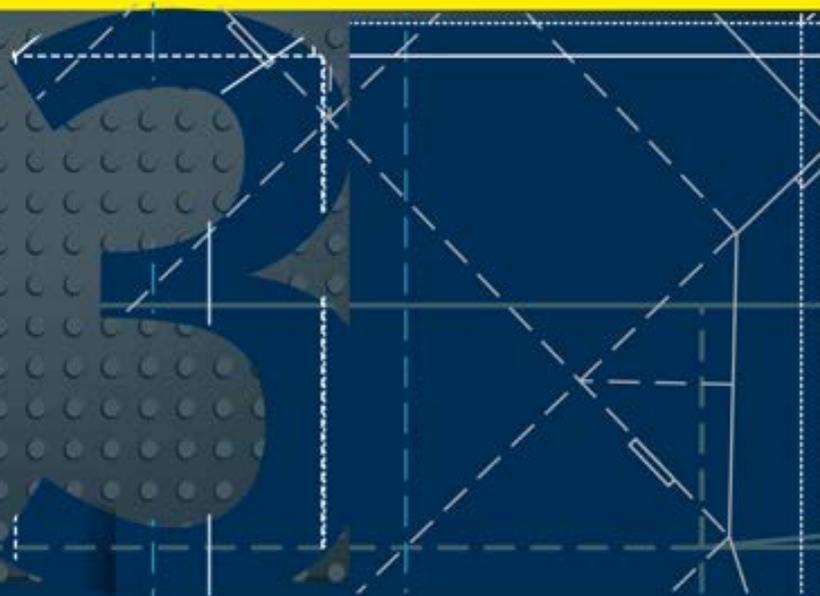
REVERSE TUCK  
Cierres invertidos



DOBLE PARED  
Tapa y fondo

Ilustración 41. (Sara Portillo, 2014)  
Tipos de cajas plegadizas

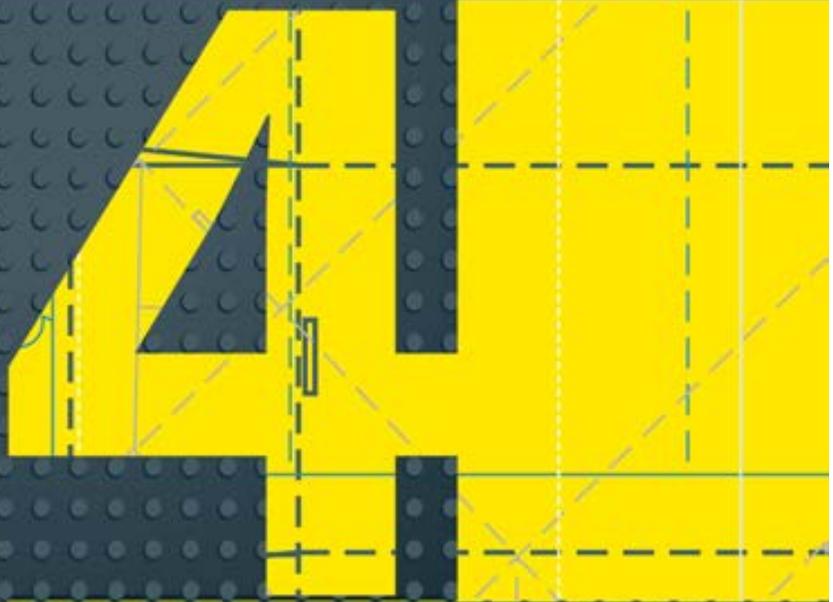
# Capítulo



### 3. Investigación de campo

En este capítulo se exponen los procedimientos usados para la obtención de la información que da cuerpo al presente trabajo. Se toman en cuenta desde revisiones y aprobaciones de artes del producto, pasando por empaques antiguos y envases, hasta las entrevistas llevadas a cabo con los principales representantes de laboratorios ANCALMO. Para mayor detalle se recomienda revisar los anexos.

Capítulo



## 4. Resultados

Como resultado de la investigación se obtuvieron los distintos materiales de empaque del producto Zorritone Jarabe que a lo largo de cinco períodos de tiempo, muestran la evolución e importancia de la mejora de sus troqueles. A continuación se analizan cada uno de ellos.

## 4.1. Zorritone 1935



TIPO DE EMPAQUE:

Caja de cierre propio (2 piezas)

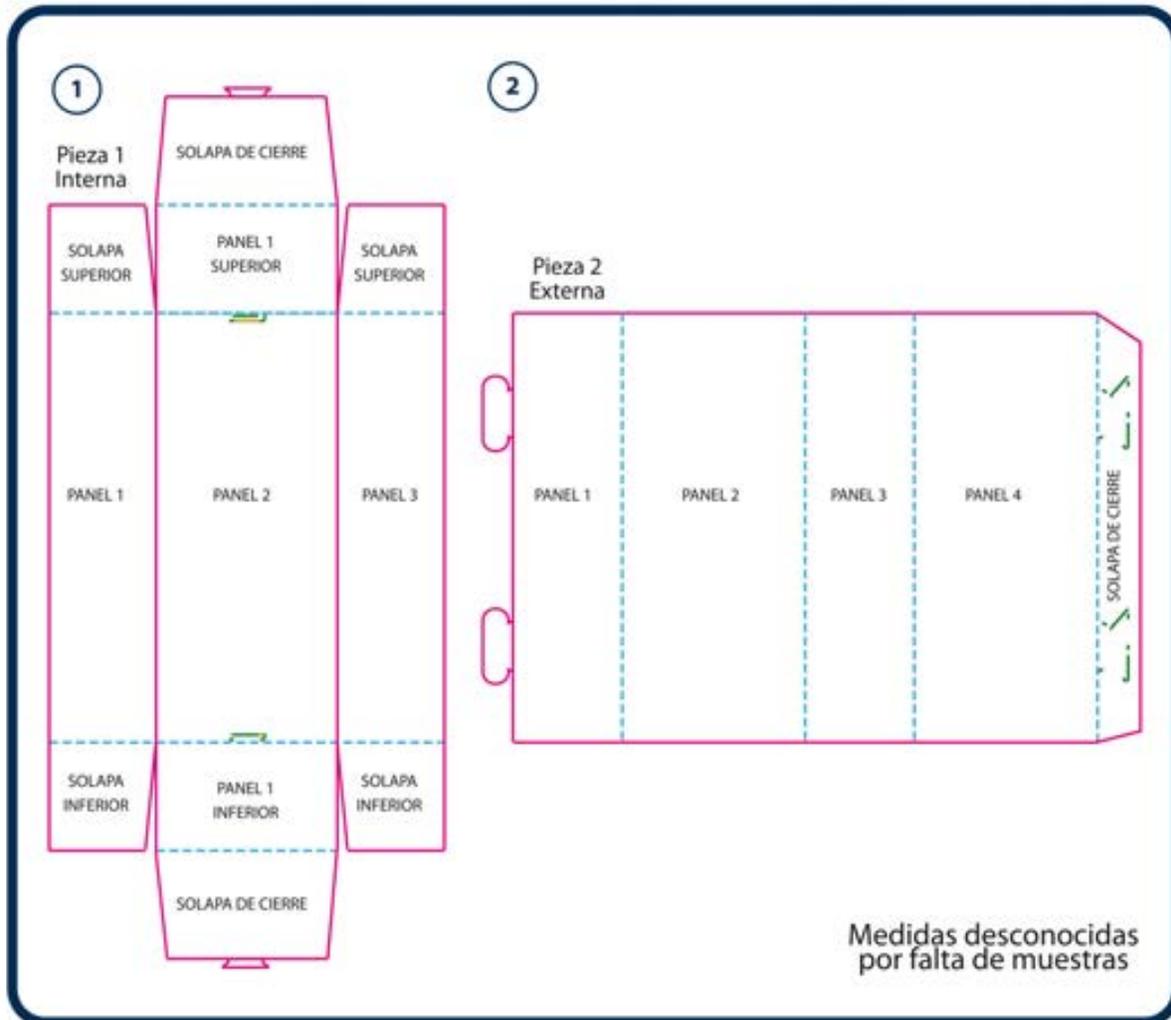
TIPO DE CIERRE EN TAPA Y FONDO:

Cierre de ensamble sin pegamento

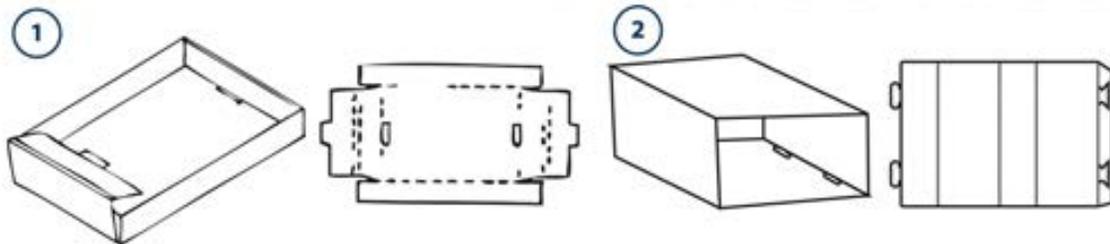
MATERIAL: Cartón blanco

TINTAS: **BLACK**

## 4.1.1. Troquel de caja plegadiza



PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN CAJA PLEGADIZA:



## 4.1.2. Análisis del troquel

### 1. CAJA DE CIERRE PROPIO

Consta de dos piezas que al ser ensambladas su estilo es muy similar a las cajas de cerillos o fósforos con la variante que no lleva pegamento en las partes de cierre y sus dobleces son mucho más complejos.

El ensamble de la caja plegadiza es totalmente manual.

### 2. LÍNEAS UTILIZADAS EN EL DISEÑO DEL TROQUEL

- Línea continua o guía de troquel



- Línea cortada o de doblez



- Línea punto raya o de corte



### 3. CIERRES DE CANDADO

Pieza 1 Interna



Pieza 2 Externa



### 4. FRASCO O ENVASE

El envase de vidrio utilizado en 1935 era de 8 onz. color ambar oscuro, tapa metálica blanca, importado de Estados Unidos. En dicha época como terminado final el empaque se enselofanaba igualmente de forma manual.

### 5. ETIQUETADO DEL FRASCO

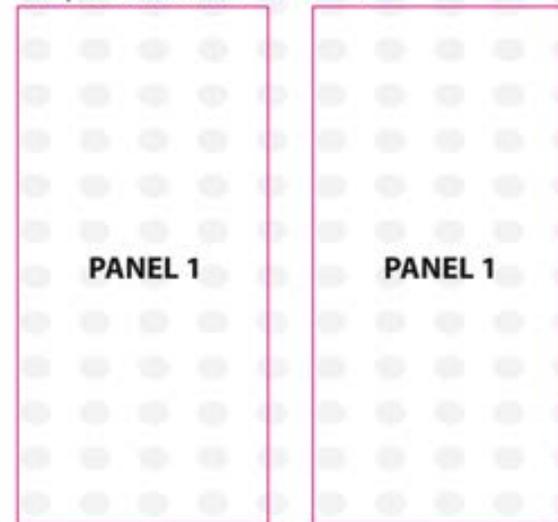
Se utilizaban dos etiquetas rectangulares frente y dorso impresas en papel blanco.

BLACK  Papel

TINTAS:

Etiqueta frente

Etiqueta dorso



Medidas desconocidas por falta de muestras

## 4.1.3. Elementos

### 1. LOGOTIPO

El logotipo que representa la línea OTC conocida también como línea popular o Ancalmo que entre los años 1935 y 1954 fue construido a base de un triángulo isosceles con elementos tipográficos se representa así:



### 2. IMAGEN Y EMPAQUE

En los inicios y por un largo periodo de tiempo, la imagen de Zorritone Jarabe era trabajada en imprentas litográficas según explica el Dr. Mario Ancalmo, "la primera imprenta fue la imprenta "Luz Dreicor" y la imprenta "La Luz", de don Chepe Aguirre, conocido como "Chepe luz".

Dicha imprenta se encontraba ubicada una cuadra al norte de la antigua lotería, en el centro de San Salvador, abajo del parque San José". En cuanto al material de empaque lo fabricaba la imprenta de litografía, llamada Linto-Rey, la cual quedaba en la colonia Minerva en San Salvador.

Se puede notar que para el año 1935 la carencia de diseñadores especializados en imagen de productos era nula, sin embargo se pondera el hecho de crear una imagen representativa del producto para poder ser identificado entre los posibles clientes de igual modo el diseño del logo de la marca que representaba a los productos.

### 3. IMPRESIÓN

La impresión implementada fue la litografía offset. Las impresiones se realizan mediante planchas monocromáticas, de modo que debía crearse una plancha por cada color a imprimir.

El modelo utilizado de impresión fue el CMYK (cian, magenta, amarillo y negro), además de intervenir en el proceso el quinto color que es el blanco del papel.

## 4.2. Zorritone 1955



TIPO DE EMPAQUE:

Caja de cierre propio (1 piezas)

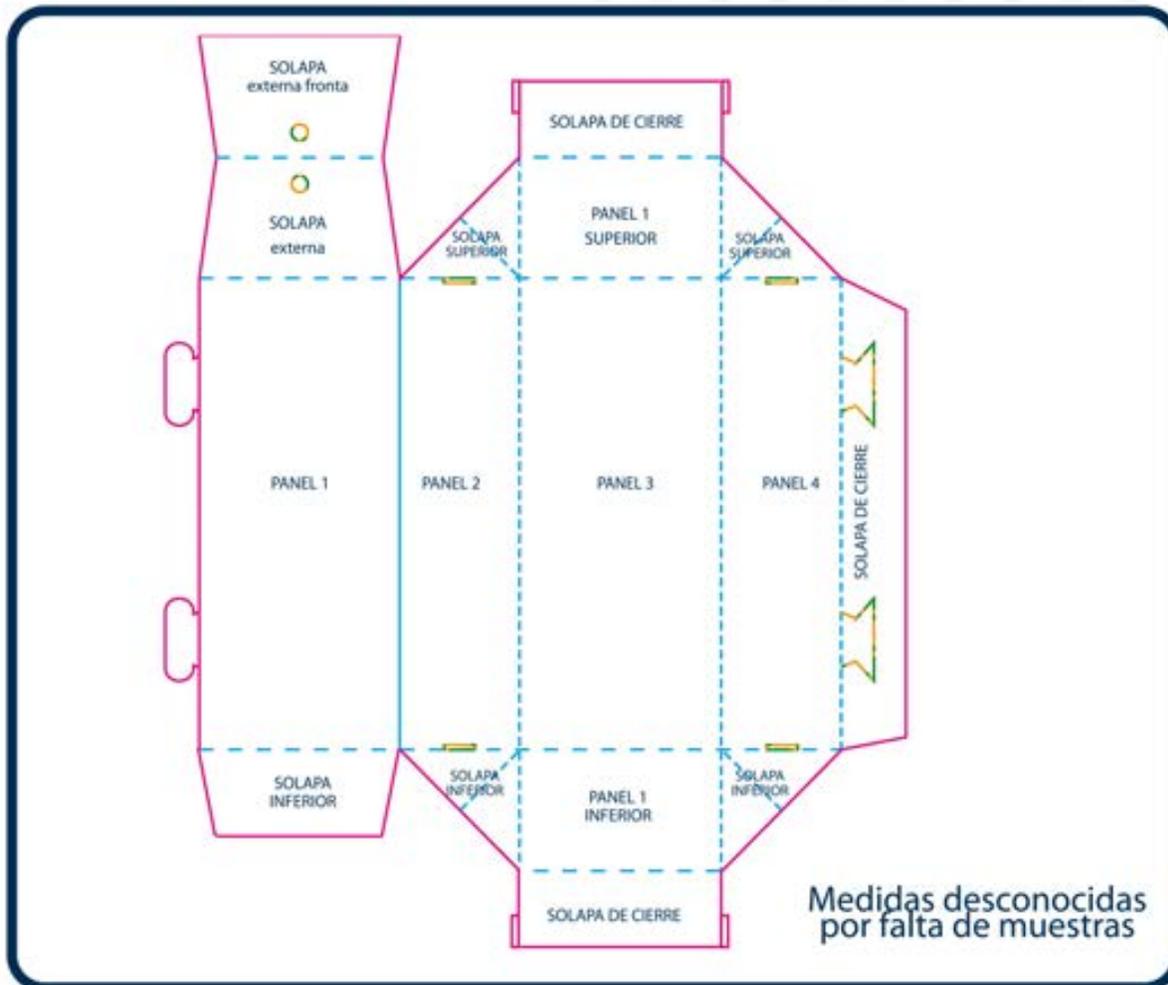
TIPO DE CIERRE EN TAPA Y FONDO:

Cierre de ensamble sin pegamento

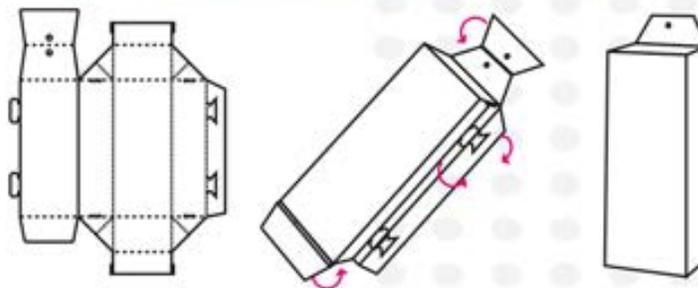
MATERIAL: Cartón blanco

TINTAS: BLACK AMARILLO Cartón

## 4.2.1. Troquel caja plegadiza



PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN CAJA PLEGADIZA:



## 4.2.2. Análisis del troquel

### 1. CAJA DE CIERRE PROPIO

Consta de una sola pieza que a base de dobleces y ensambles queda armada sin la utilización de ningún tipo de resina o pegamento. El ensamble de la caja plegadiza es totalmente manual.

### 2. LÍNEAS UTILIZADAS EN EL DISEÑO DEL TROQUEL

- Línea continua o guía de troquel



- Línea cortada o de doblez



- Línea punto raya o de corte



### 3. CIERRES DE CANDADO

Pieza 1 Interna



Pieza 2 Externa



### 4. FRASCO O ENVASE

El frasco también tuvo cambios en cuanto a diseño, se mantuvo el material de vidrio y el color ambar con tapa metálica blanca.

Siempre se importaba desde los Estados Unidos.

### 5. ETIQUETADO DEL FRASCO

Se utilizaban dos etiquetas rectangulares frente y dorso impresas en papel blanco.

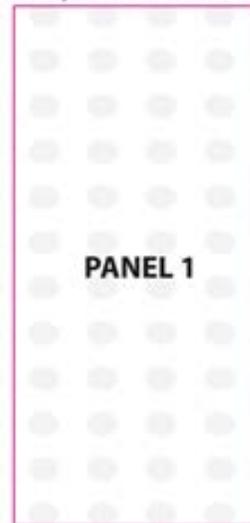
TINTAS:

BLACK

AMARILLO

Cartón

Etiqueta frente



Etiqueta dorso



Medidas desconocidas por falta de muestras

## 4.2.3. Elementos

### 1. LOGOTIPO

El logo que representa la línea OTC o Ancalmo entre los años 1955 a 1974, poseen elementos gráficos recurrentes a una forma conocida en el medio farmacéutico, para darle expresividad e identidad al ícono que en este caso es un erlenmeyer acompañado de elementos tipográficos los cuales se representan así:



### 2. IMAGEN Y EMPAQUE

El diseño de 1955 incorporó un color más con respecto al diseño de 1935, el amarillo. Se utilizó la imagen representativa del producto, el zorrillo o mofeta por medio de una fotografía. El texto resultó ser más llamativo por el contraste de colores.

Zorrillo o mofeta.



### 3. IMPRESIÓN

La impresión implementada fue la litografía offset. Las impresiones se realizan por medio de planchas monocromáticas, de modo que debía crearse una plancha por cada color a imprimir.

El modelo utilizado de impresión es el color CMYK, además de intervenir en el proceso el quinto color que es el blanco del papel.

## 4.3. Zorritone 1975



TIPO DE EMPAQUE:

Caja de cierre propio (2 piezas)

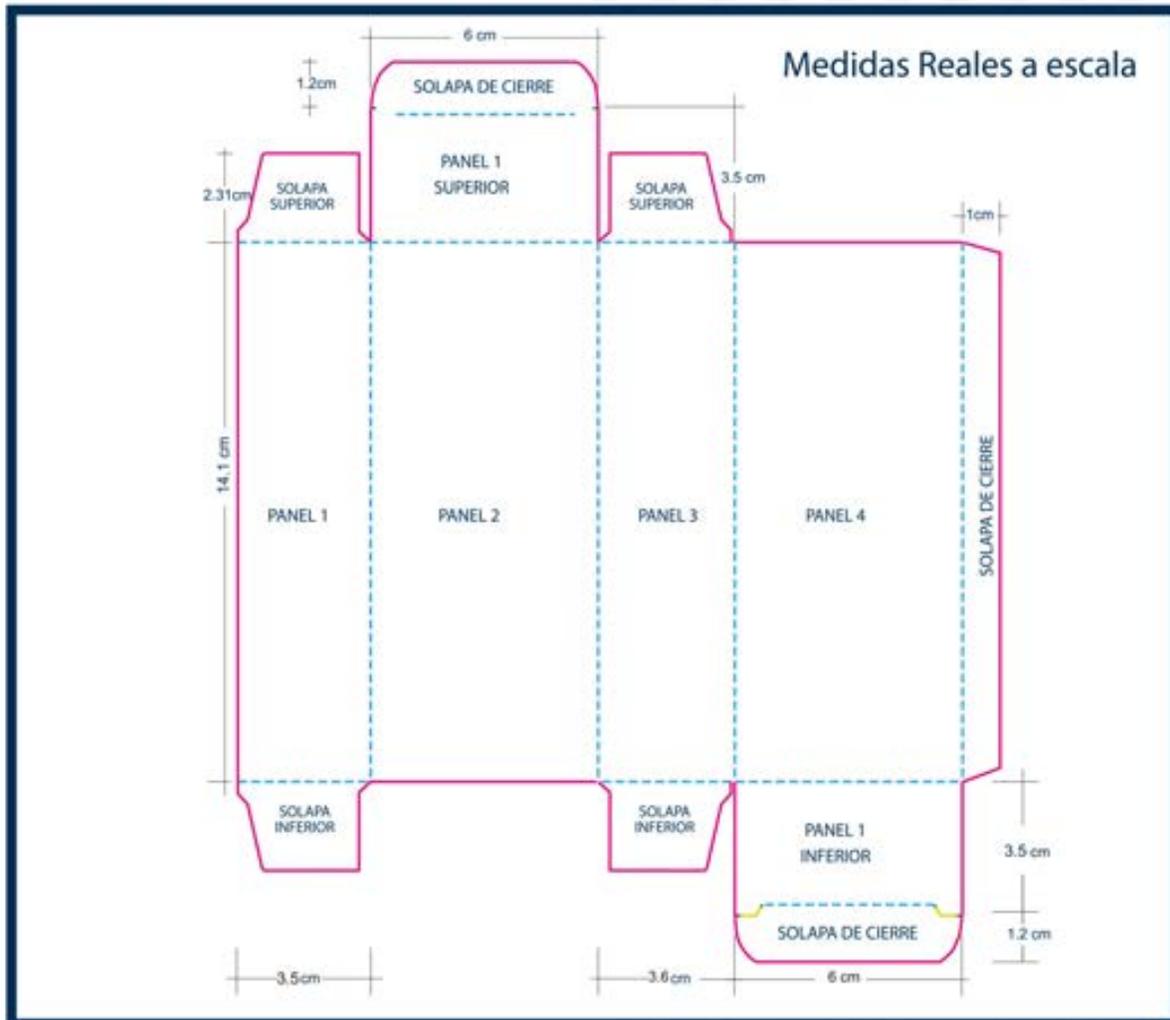
TIPO DE CIERRE EN TAPA Y FONDO:

Cierre de ensamble sin pegamento

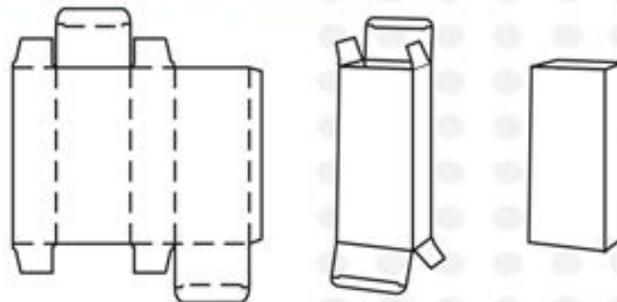
MATERIAL: Cartón blanco

TINTAS: BLACK Cartón

## 4.3.1. Troquel caja plegadiza



PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN CAJA PLEGADIZA:



## 4.3.2. Análisis del troquel

### 1. CAJA CON CIERRES DE CANDADO ENTAPA Y FONDO

Es una hendidura angular que al cerrar la pestaña se traslapa con la oreja y ambas quedan enganchadas, esto aplica para la parte superior e inferior de la caja.

Evita la salida del producto y, una vez abierto, el candado se deteriora. Para el cierre del costado de la caja sí es necesaria la aplicación de goma o pegamento.

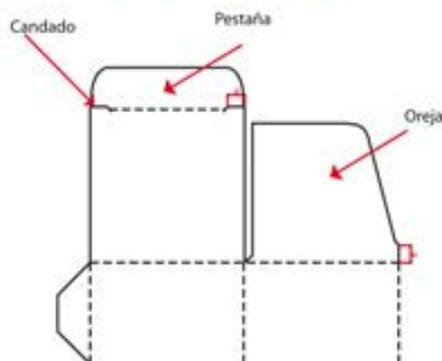
### 2. LÍNEAS UTILIZADAS EN EL DISEÑO DEL TROQUEL

- Línea continua o guía de troquel

- Línea cortada o de doblez

- Línea punto raya o de corte

### 3. CIERRE DE CANDADO



### 4. FRASCO O ENVASE

El frasco seguía siendo de vidrio pero su diseño era más plano. El color se mantuvo y se comenzó a comprar localmente junto con la tapa plástica blanca.

### 5. ETIQUETADO DEL FRASCO

Etiqueta rectangular con semicírculo en la parte superior frontal.

Esta presentación también poseía una etiqueta trasera, pero no se encontró referencia sobre datos impresos.

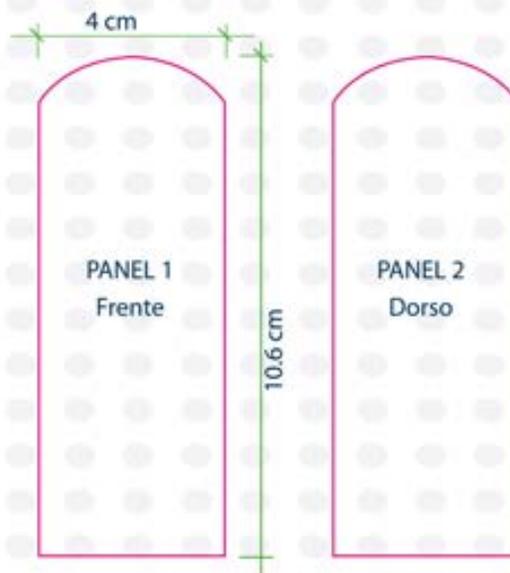
### TINTAS:

BLACK

AMARILLO 012C

ROJO 032C

Cartón



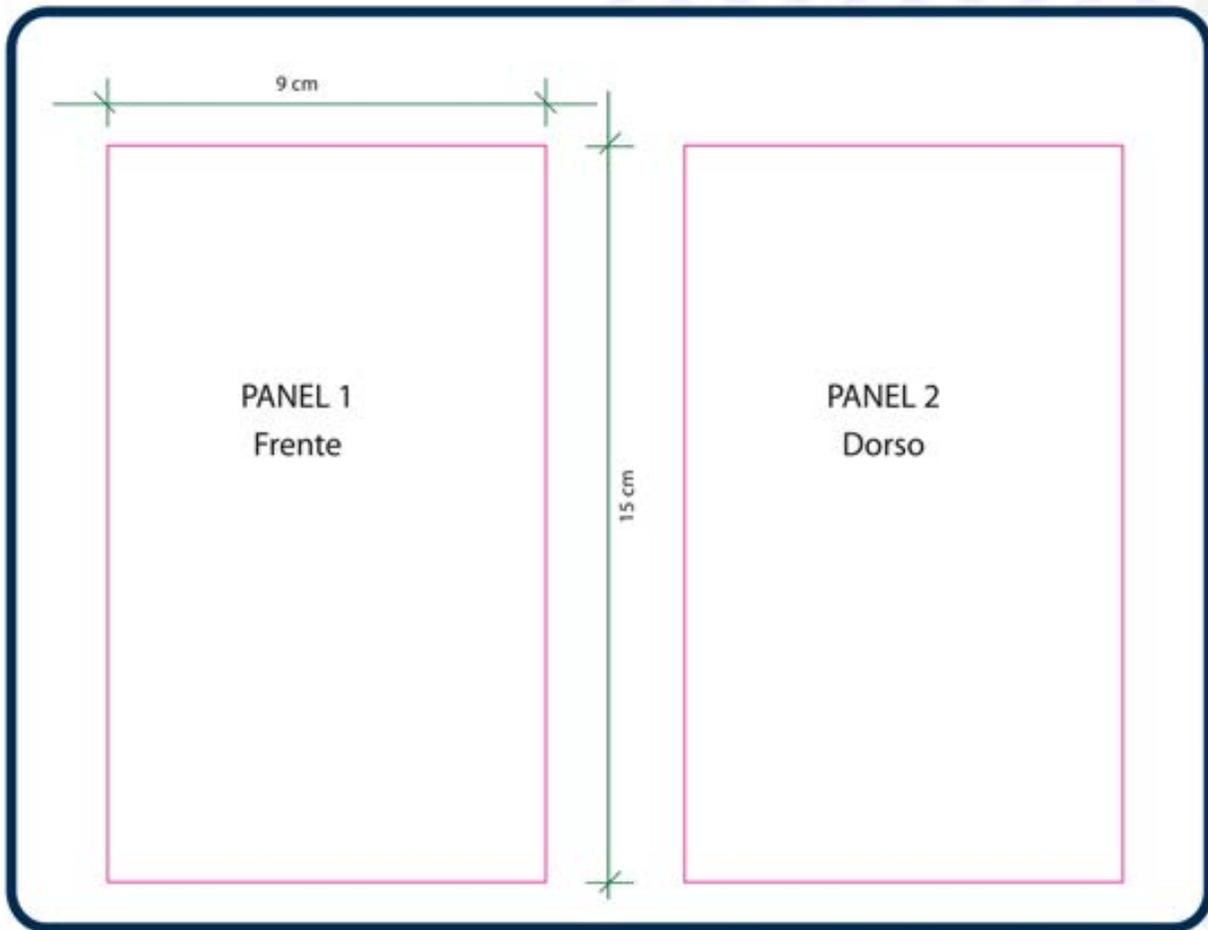
Medidas a escala

Frente

Dorso



BLACK    Papel



Medidas reales a escala

## 4.3.3. Elementos

### 1. LOGOTIPO

El logo que representa la línea OTC entre 1975 a 1984, poseía elementos gráficos, siempre se recurrió al Erlenmeyer pero con una línea mucho más drámatica y expresiva, acompañado de elementos tipográficos de forma más legible colocados en la parte inferior, los cuales se representan así:



### 2. IMAGEN Y EMPAQUE

El diseño de 1975 si generó varios cambios significativos. En cuanto al frasco el material se mantuvo siempre de vidrio, en cuanto a la forma cambió a un frasco más geométrico de color ambar oscuro.

Con respecto a la imagen se incorporó un color más, el rojo y la imagen del zorrillo o morfeta se utilizó siempre por medio de una fotografía.

### Zorrillo o morfeta.



### 3. IMPRESIÓN

La impresión implementada fue la litografía offset. Las impresiones se realizan por medio de planchas monocromáticas, de modo que debía crearse una plancha por cada color a imprimir.

El modelo utilizado de impresión es el color CMYK (cian, magenta, amarillo y negro), además de intervenir en el proceso el quinto color que es el blanco del papel.

## 4.4. Zorritone 1985



TIPO DE EMPAQUE:

Caja de cierre automatico en fondo

TIPO DE CIERRE EN TAPA:

Cierre de candado

MATERIAL: Cartón foldcote base 16 blanco.

TINTAS:

Panton 513 C

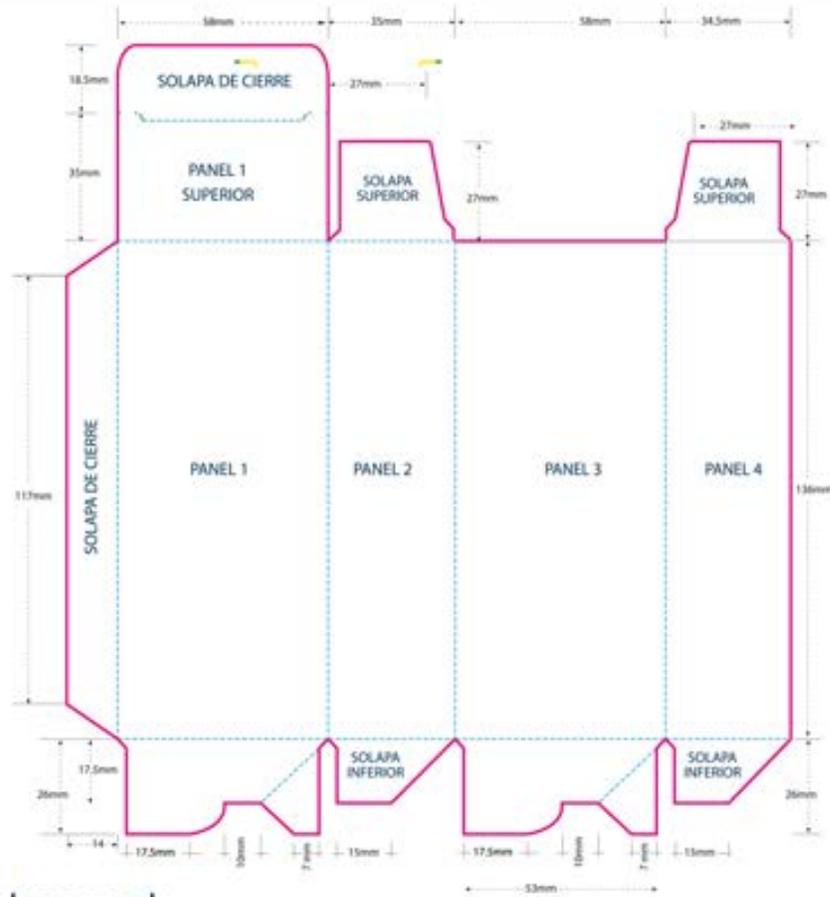
Cartón

Panton 032 C

Panton 361 C

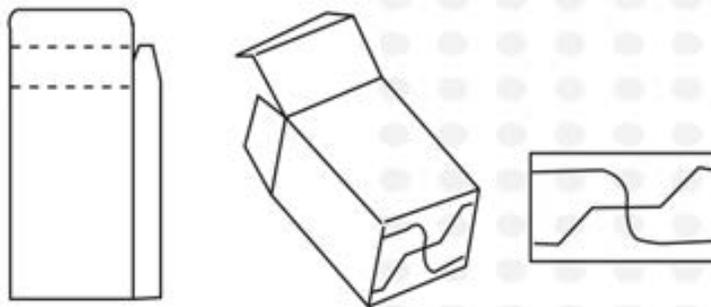
Panton 330 C

## 4.4.1. Troquel caja plegadiza



Medidas Reales a escala

PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN CAJA PLEGADIZA:



## 4.4.2. Análisis del troquel

### 1. CAJA CON CIERRE DE CANDADO EN TAPA

Es una hendidura angular que al cerrar la pestaña se traslapa con la oreja y ambas quedan enganchadas, esto aplica para la parte superior e inferior de la caja. Evita la salida del producto y, una vez abierto, el candado se deteriora.

### CIERRE AUTOMÁTICO ABAJO

Lleva este nombre debido a que la caja plegadiza viene armada y pegada en dos dimensiones. En el momento de utilizarla, con un simple movimiento hacia el interior de la caja, el fondo se cierra automáticamente.

Para el cierre del costado de la caja si es necesaria la aplicación de goma o pegamento.

### 2. LÍNEAS UTILIZADAS EN EL DISEÑO DEL TROQUEL

- Línea continua o guía de troquel
- Línea cortada o de doblez
- Línea punto raya o de corte

### 3. FRASCO O ENVASE

El frasco fue sustituido, de vidrio a frasco de PET ambar oscuro y tapa plástica blanca, pero su diseño se mantuvo muy similar al frasco anterior y su compra era local.

### 4. ETIQUETADO DEL FRASCO

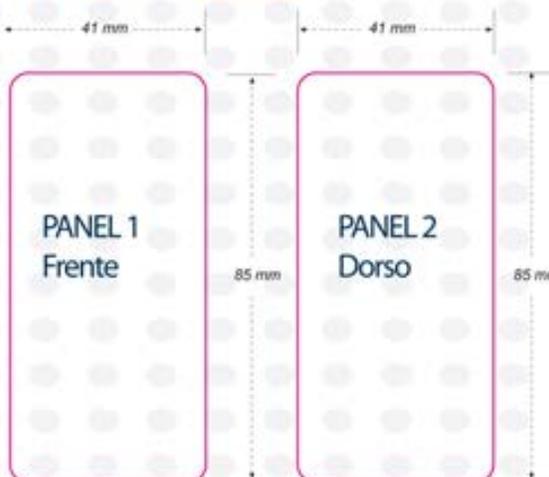
tiqueta rectangular con esquinas redondeadas tanto para el frente como para la etiqueta dorsal.

#### TINTAS:

Panton 513 C	Panton 012 C	Cartón
Panton 032 C	Panton 361 C	Panton 330 C



#### Medidas Reales a escala



## 5. PROSPECTO

En 1985 con el cambio de imagen se cambió la presentación del prospecto o inserto, incorporando fotografías que hacían alusión a los textos descritos y a la vez ejemplificaban y ayudaban a una mejor comprensión de las indicaciones. Para la época el uso de estos elementos fueron un plus de diseño.

### MATERIAL:

Papel bond base 16 blanco impreso a doble cara.

### TINTAS:

Pantón 012 C

Cartón

Pantón 032 C

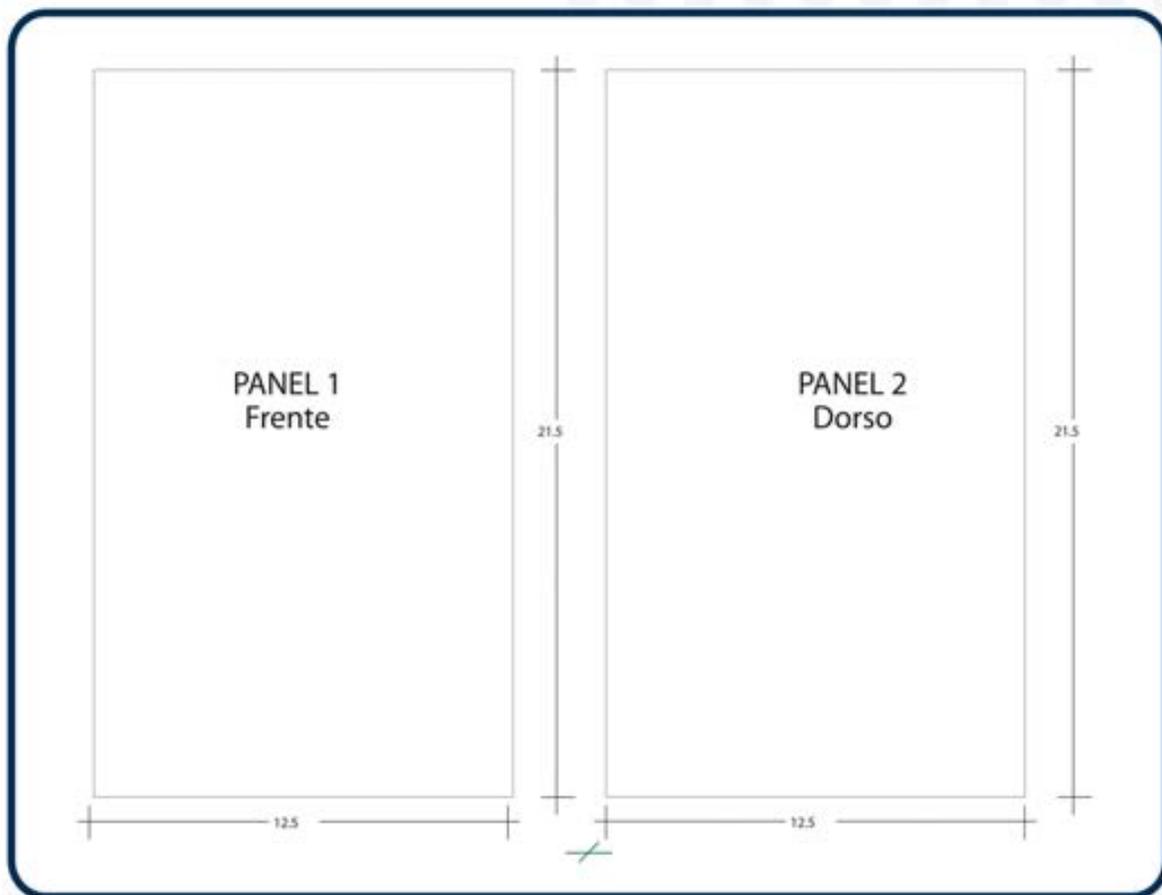
Pantón 361 C

Pantón 330 C

### Frente



### Dorso



## 4.4.3. Elementos

### 1. LOGOTIPO

El logo de los años 1985 a 2004 mantuvo su diseño anterior con la única diferencia que se le incorporó la palabra Internacional representados así:



### 2. IMAGEN Y EMPAQUE

El diseño de 1985 presentó muchas variaciones, en cuanto al frasco cambió de vidrio a plástico PET, la forma y el color de ambar oscuro se trató de mantener de modo que no se notara el cambio del frasco.

Con respecto a la imagen se utilizaron tintas directas o pantones y se eliminó el uso de colores de la cuatricromía CMYK, la imagen del zorrillo o mofeta ya no era una fotografía, se vectorizó (dibujo con trazos) para utilizar el pantone 330 C.



### 3. IMPRESIÓN

La impresión implementada fue la litografía offset. Las impresiones se realizan por medio de planchas monocromáticas, de modo que debía crearse una plancha por cada color a imprimir.

El modelo utilizado de impresión es el color CMYK), además de intervenir en el proceso el quinto color que es el blanco del papel.

## 4.5. Zorritone 2005



TIPO DE EMPAQUE:  
Manga termoencogible.

TIPO DE CIERRE EN TAPA Y FONDO:  
No aplica.

MATERIAL: Polipropileno.

TINTAS:

Panton 513 C	Panton 012 C	Cartón
Panton 032 C	Panton 361 C	Panton 330 C



## 4.5.2. Envase

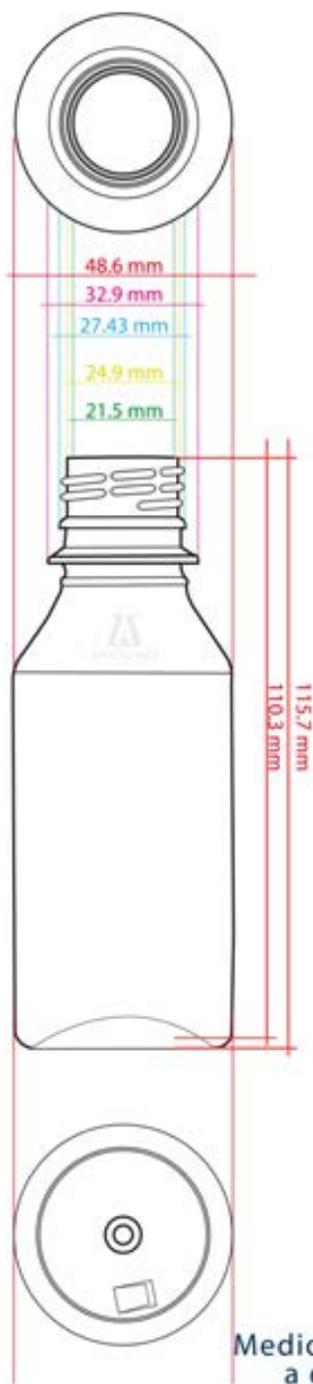
### ENVASE 120 mL

#### Descripción del empaque

ESPECIFICACIONES	MEDIDAS
MATERIAL	RECINA PET
COLOR	AMBAR OSCURO
ALTURA TOTAL DE FRASCO	115.7 mm
PROFUNDIDAD	110.3 mm
ANCHO DE CUERPO	48.6 mm
DIAMETRO INTERNO DE BOCA	21.5 mm
DIAMETRO EXTERNO DE BOCA	24.9 mm
DIAMETRO EXTERNO DE ROSCA	27.43 mm
DIAMETRO DESCANSO DE TAPA	32.9 mm
CALIBRE DE PARED	0.38 mm
PESO	20.29 GRAMOS

Fabricante:

SIGMA Q: DIVISIONES KONTEIN, ROTOFLEX E IGSAL



## 4.5.3. Análisis del troquel

**1. Etiqueta termoencogible:**  
Son fabricadas con un material termoplástico que ha sido estirado en una dirección, y que regresará a su forma original cuando este se caliente, ajustándose a la forma del frasco. Para este proceso se necesita de la ayuda de una pistola de calor o bien introducirlo en un tunel de calor a base de vapor. Al empacar con las etiquetas o mangas termoencogibles se obtienen grandes ventajas, tanto para almacenar y transportar el producto, como en la realización de los inventarios y el mercadeo. Disminuye los costos de producción, materiales de empaque y cuida el medio ambiente puesto que es un material de fácil reciclaje.

### 2. LÍNEAS UTILIZADAS EN EL DISEÑO DEL TROQUEL

- Línea continua o guía de troquel  

- Línea cortada o de doblez  

- Línea punto raya o de corte  


### 3. FICHA TÉCNICA DE LA ETIQUETA

#### FICHA TÉCNICA DE ETIQUETA TERMOENCOGIBLE DE COLOCACION MANUAL

Cliente:	LABORATORIOS ANCALMO		
Producto:	Etiqueta termoencogible Impreso full color		
Logotipo:	ZORRITONE		
Composición de Ingredientes:	Compuesto de PVC con bajo contenido de DOP		
Dimensiones:	Ancho:	71 +/- 1mm	
	Altura:	125 +/- 1mm	
	Espeor:	0.04 +/- 0.01mm	
	Registro:	0.5 mm / 1mm	
Propiedades Físicas:	Encogimiento Transversal:	50% +/- 1%	
	Encogimiento Longitudinal:	3% +/- 1%	
	Color película:	Cristal	
	Impresión:	Full Color	
	Olor:	Característico suave	
	Densidad:	1.10 - 1.35 grs./cm.3	
	Temp. Descomposición:	250°C conductivo	
	Inflamabilidad:	Negativo	
	Tonalidades:	+/- 5% intensidad	
Toxicidad:	No hay dato particular para el hombre		
Materia Prima: Tipo:	4063A		
	Lote:	_____	

Para cualquier información por favor comunicarse al Departamento de Control de Calidad al teléfono: PHX 7830-8118 con Basilio Caná

#### MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Antes de Encogimiento: Mantener a temperaturas hasta 30°C y debe almacenarse en lugar fresco para mantener las propiedades técnicas del producto. Por ninguna razón se debe exponer a la luz solar directa.

Proveedor o fabricante de las mangas termoencogibles Flexa Print S.A. Guatemala, desde el año 2008 que fue cuando se empezó a trabajar con la nueva presentación.



## 4.5.4. Elementos

### 1. LOGOTIPO

Abstracción de un matraz y letra "A" que representa Ancalmo y uso de tipografía que denotara prestigio y seriedad



### 2. IMAGEN Y EMPAQUE

El cambio de imagen fue solicitado en el año 2004 a STAIRZ Marketing Solutions, México D.F.. Cabe mencionar que esta fue la primera vez que se recurrió a la ayuda profesional de especialistas en diseño de imagen. La propuesta de diseño fue realizada mediante el análisis de mercado enfocado en los conceptos de "Alivio para la garganta" y "Refreshante".

3. PRINCIPAL COMPETENCIA VICK Jarabe.

### 4. ENFOQUE

Libertad y salud

### 5. MENSAJE

Libertad, alivio, natural, efectivo, dinámica, salud.

### 6. SLOGAN

"Libertad para tu garganta", "Jarabe para la tos"

### 7. ELEMENTOS A UTILIZAR

Zorrillo: Diseño con mayor libertad, alivio, frescura, movimiento, estilización de imagen.



### 8. COLOR

Estandarización uso de paleta cromática de la imagen anterior pero aplicada de forma más creativa.



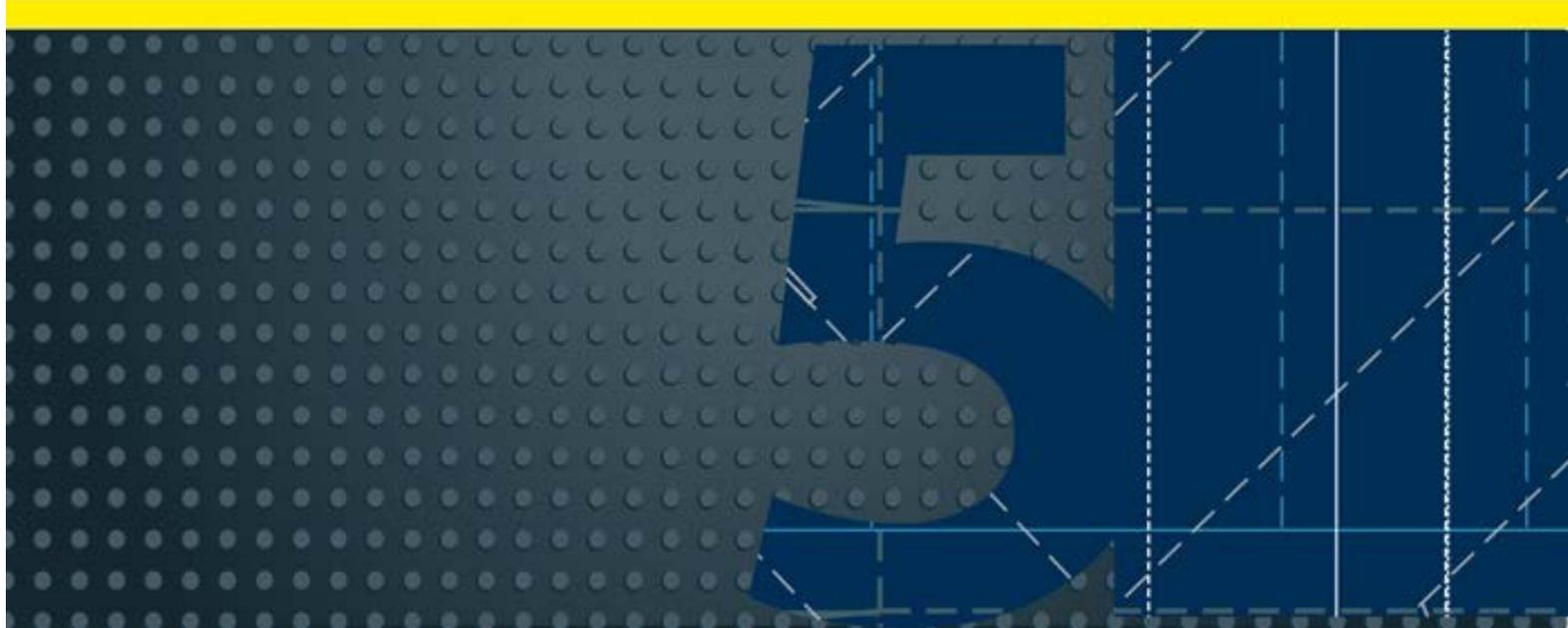
## 4.6. Línea de tiempo

Para finalizar con el capítulo cuatro, se ha realizado un recorrido de períodos de tiempo fundamentales en la historia del producto Zorritone Jarabe, con la representación gráfica de procesos y acontecimientos, tomando como base los cambios de imagen del empaque de dicho producto.

4.6.1. Grafica linea del tempo

Zenstone





## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo final se exponen las conclusiones a las que se ha llegado luego de realizar la investigación, las cuales tienen que ver con el tipo de troqueles y sus usos, los cuales contribuyeron al éxito del producto Zorritone Jarabe.

Además se observa el efecto que el diseño de troquel tiene en la cadena de producción donde se hace una comparación entre el diseño actual y todos los que se implementaron anteriormente.

Por otro lado, se hacen una serie de recomendaciones enfatizadas al estudio previo que debe de realizarse al diseñar un troquel para un producto en particular, de modo que el análisis sea el acertado permitiendo un buen posicionamiento del producto en el mercado.

## 5.1. CONCLUSIONES

Luego de haber realizado el proceso de investigación sobre las variaciones del diseño de troqueles de los empaques del producto Zorritone Jarabe de Laboratorios Ancalmo y haber obtenido grandes resultados, se puede destacar la trayectoria de un producto nacional enfocado en la importancia de su empaque.

En la actualidad, el diseñador de producto se ve involucrado en el diseño de troqueles, y todo lo que esto conlleva, para el desarrollo de un empaque y el éxito de un producto al ser comercializado. Además, en desarrollar estrategias para dar soluciones factibles de producir empaques funcionales y atractivos demandados por la sociedad.

El estudio del empaque nos demuestra que existen muchos beneficios que se descubren a medida se examinan y comparan los logros obtenidos por la empresa que permanentemente evoluciona a nuevas formas y presentaciones de su producto, tal es el caso de Zorritone Jarabe que nació desde 1935 y hoy por hoy (2014) se mantiene vigente en el mercado farmacéutico.

La idea del empaque lleva implícita la evolución. Este es un instrumento indispensable para el desarrollo y

progreso de la industria en general, pero también su factibilidad contribuye a que su proceso en la cadena de producción sea más eficiente y con resultados favorables en cuanto a su desempeño.

La trayectoria de Zorritone comienza en 1935, y permite conocer la forma en cómo era conceptualizado este producto, además de la complejidad de los empaques utilizados en esta época, que a simple vista al ser armados formaban un simple rectángulo; pero en realidad los cierres y seguros generaban un gran reto en la cadena de producción por ser ensamblados manualmente y libres de pegamento. Este sistema duró aproximadamente hasta 1974.

Al inicio no generó problemas en la producción, debido a que las cantidades que se elaboraban eran mínimas; sin embargo, si el panorama hubiese sido diferente en cuanto a su demanda, el uso de estos troqueles generarían pérdidas o encarecimiento en el producto, por la dificultad de su construcción.

Las cantidades de fabricación de Zorritone Jarabe fueron creciendo año con año; por ello, nuevamente se generó un cambio total en 1975, en este año se implementó un troquel menos complicado.

En cuanto a la imagen, el cambio era más que evidente y diferente, la mejora fue recibida positivamente por sus consumidores.

La demanda creció aún más, lo que llevó a una nueva mejora en el empaque, buscando la simplificación en cuanto a su construcción, implementando el cierre automático, permitiendo un proceso de empaqueo fluido, por tanto una mayor producción. La mejora de la imagen fue notoria, se utilizaron únicamente colores sólidos que permitieron que su reproducción independientemente del proveedor fuese acertada.

La competencia se fortaleció, provocando la búsqueda de ayuda profesional y un estudio mercadológico para la generación de un nuevo cambio de diseño, que causaría impacto en el mercado de antitusivos y de igual modo, impactaría en su producción. La implementación de la manga termoencogible redujo a menos de la mitad los costos de material de empaque y en efecto los costos de producción.

En cuanto a la imagen, el cambio fue necesario debido a la alta competencia nacional como internacional. Se mantuvo el concepto del zorrillo bajo una línea mucho más libre y natural. Referente a los colores, estos se mantuvieron pero su aplicación le dio un carácter mucho más moderno al empaque. Los resultados hasta la actualidad son positivos para Ancalmo, ya que su producto líder sigue siendo aceptado por los consumidores

y continúa siendo distribuido y exportado a varios países.

La imagen de un producto y el éxito del mismo dependen en gran medida, de su presentación y sobre todo de su empaque. La evolución que ha tenido Zorritone Jarabe es una muestra de ello y a pesar de pertenecer a un rubro muy extenso y competitivo sigue vigente y posicionado entre grandes marcas.

## 5.2. RECOMENDACIONES

Se recomienda con respecto al empaque sin importar el rubro en el que se encuentre, realizar un estudio previo de materiales a utilizar, apegándose a la realidad y funcionalidad que el cliente demande, verificando anticipadamente cuáles serán los procesos de elaboración que dicho empaque requiera para llegar a su producción final y que estos procesos no afecten los costos del producto terminado colocado en el estante o en el mostrador.

Al realizar el diseño de empaque de un producto cualquiera debe tomarse en cuenta que desde su concepción se visualice dentro de la extensa competencia que tendrá en el mercado, es decir, debe ser un empaque innovador, funcional y atractivo que permita introducirse fácilmente entre los potenciales clientes y quedarse de forma permanente con ellos.

Se recomienda la implementación de empaques mucho más prácticos e innovadores, como las mangas termoencogibles que simplifican el proceso de producción sin restarle presencia al empaque, ya que por sus cualidades en cuanto a brillantez y nitidez en su impresión hace destacar el diseño gráfico que representa al empaque haciéndolo más atractivo.

Si bien es cierto, muchas veces el cambio o refrescamiento de un producto resulta favorable, es recomendable antes de realizarlo, efectuar un estudio o evaluación en el proceso de producción de modo que dicho proceso no sume costos innecesarios en el producto terminado por el uso de un diseño complicado.

Se recomienda además, realizar un estudio mercadológico que permitirá tomar conciencia de los cambios oportunos a realizar según tendencias, esto con el fin de no afectar el posicionamiento logrado, fortalecerlo ante la competencia y mantenerlo por tiempo indefinido en el mercado.

Por otro lado, es importante que el diseñador de producto a la hora de diseñar un empaque tome en cuenta el diseño del troquel, verificando que las tapas y cierres sean los adecuados, de modo que no compliquen la manipulación del empaque y que el producto se mantenga protegido desde su fabricación hasta su comercialización.

Debe crear empaques innovadores sin caer en lo simple o complejo, además de implementar el uso adecuado de los materiales para

que al momento de su fabricación se destaque entre los ya existentes y lo vuelva un empaque reconocido por la marca representada.

A laboratorios Ancalmo y comerciantes en general, se les recomienda que una vez se haya creado un producto, se realice un archivo de vida en el cual se maneje un historial de todo su comportamiento ya sea positivo o negativo, desde su fabricación hasta la colocación en los puntos de venta. Lo que permitirá estar en constante mejora de los puntos débiles y reforzar las mejoras que el producto haya presentado.

# AGRADECIMIENTOS

Siempre resulta difícil agradecer a las personas que han colaborado con un proceso o un trabajo, porque nunca alcanza el tiempo, el papel o la memoria para mencionar o dar con justicia todos los créditos y méritos a quien lo merece.

Partiendo de esta limitante, quiero de antemano decir GRACIAS a todas las personas que de una u otra manera han colaborado en el desarrollo de esta investigación, deseo agradecer especialmente a:

Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Infinitas gracias a mis padres Alfredo Portillo<sup>+</sup> y Sara de Portillo por apoyarme en todo momento, por los valores que me inculcaron; por su incalculable amor y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser iconos de vida a seguir.

Gracias a mí hermano, por ser parte importante de mi vida, por ser un gran ejemplo de superación en todo sentido, por apoyarme siempre cuando más lo he necesitado.

A mí compañero, amigo, novio y esposo, por estar conmigo en las buenas y en las no tan buenas; por apoyarme e impulsarme a terminar una de mis metas más anheladas.

Un especial y eterno agradecimiento a mi suegro+ Don Marcial Pereira porque siempre estuvo pendiente de nuestras vidas y especialmente de mi formación académica y profesional.

Agradezco a los amigos y amigas del área laboral que siempre me impulsaron y me dieron ánimo para terminar la carrera (Cristina, Marco, Violeta, Dina, Nathalie, Vanessa, Lic. Milady, Perla), infinitas gracias por sus consejos y por ayudarme a creer en mí.

Un especial agradecimiento al Dr. Mario Enrique Ancalmo y Lic. José Mario Ancalmo, por permitirme realizar la investigación sobre uno de los productos líderes de Laboratorios Ancalmo, por darme la libertad y confianza de investigar tanto interna como externamente acerca de Zorritone Jarabe.

A mis catedráticas de la carrera que me apoyaron y me incentivaron para llegar al final: Lic. Maritza Montalvo, Lic. María Elena Montalvo, Lic. Norma Reyes; me abrieron muchas puertas para agilizar y terminar con esta etapa de mi vida. Gracias por su confianza.

Mil gracias a mis asesores: Msc. Celina Ivette Andino, Msc. Jorge Arturo Colorado y Msc. Noé Samael Rivera, por la orientación, ayuda y paciencia que me brindaron para la realización de este tema de investigación, por su apoyo y amistad que me permitieron aprender mucho más que lo estudiado en el proyecto.

## BIBLIOGRAFIA

Suplemento Zorritone 60 años. (31 de Octubre de 1995). San Salvador, El Salvador: La Prensa Gráfica.

Bassat, L. (2006). El libro rojo de las marcas. Madrid, España: Espasa Calpe, S.A.

Bernal, C. A. (2010). Metodología de la investigación. Colombia: Pearson educación.

Dorigoni, M. A. (s.f.). Empaque y Envase. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.

Giovannetti, D. V. (2003). El Mundo del Envase. México: Azcapotzalco GG México D.F.

Meyer, C. I. (2002). Historia de la Química y Farmacia en El Salvador. El Salvador: Algiers Impresores.

Reyes, J. B. (Noviembre de 1996). Diseño de manual para elaborar troqueles de cajas plegables de cartón. Guatemala.

Rolando, A. C. (1989). Marketing: Enfoque América Latina. México, D.F.: McGraw-Hill.

Sagastume, Juan Bautista (1996). Diseño de manual para elaborar troqueles de cajas plegables de cartón. Guatemala; Universidad de San Carlos.

Sampieri, R. H. (2010, quinta edición). Metodología de la investigación. México D.F.: McGraw-Hill.

Serrats, M. (2007). Packaging los mejores diseños. Mexico: Reditar libros S.L.

Stanton, W. J. (2007). Fundamentos de Marketing. Mexico: Mc.Graw-Hill.

Suescun, I. (2 de Febrero de 2007). Optimización de empaques farmacéuticos. Mérida, Venezuela.

Tojo Fernandez, Beatriz (2013). Dispensación de productos farmacéuticos. España: Mc.Graw-Hill.

Villamizar, C. A. (Septiembre de 1992). Hablemos de empaques y envases para

Rolando, A. C. (1989). Marketing: Enfoque América Latina. México, D.F.: McGraw-Hill.

Sagastume, Juan Bautista (1996). Diseño de manual para elaborar troqueles de cajas plegables de cartón. Guatemala; Universidad de San Carlos.

Archivos digitales fotográficos de laboratorios Ancalmo

Fotografías y esquemas realizados por Sara Portillo

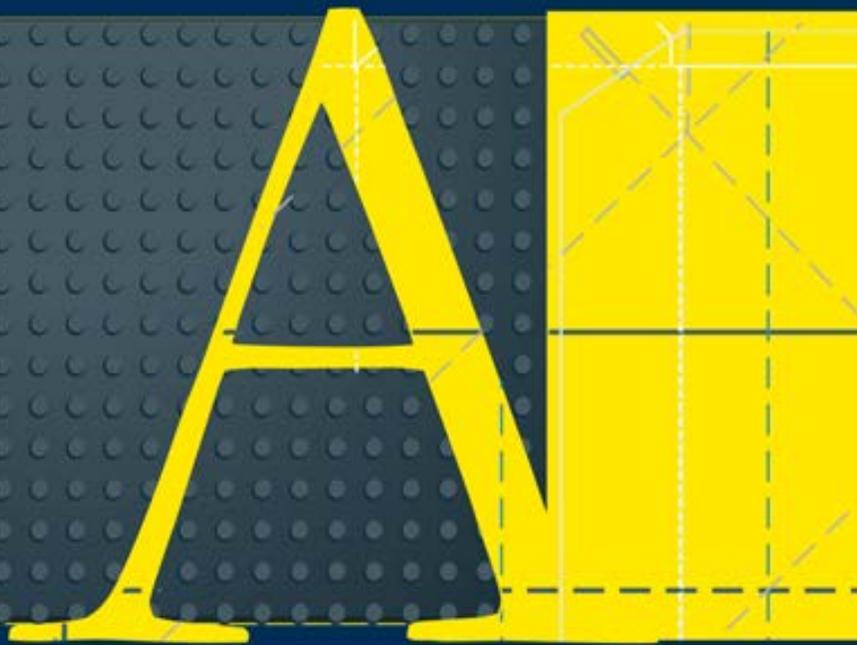
## BIBLIOGRAFIA IMÁGENES

Suplemento Zorritone 60 años. (31 de Octubre de 1995). San Salvador, El Salvador: La Prensa Gráfica.

Giovannetti, D. V. (2003). El Mundo del Envase. México: Azcapotzalco GG México D.F.

Meyer, C. I. (2002). Historia de la Química y Farmacia en El Salvador. El Salvador: Algiers Impresores.

Anexos



# 1. Publicación de la Prensa Gráfica

ESTABLECIMIENTO  
**60 años**  
LA PRENSA  
GRÁFICA  
Martes 21 de octubre de 1993

**HACE 60 AÑOS,  
EN 1935, SUCEDIO  
ALGO QUE CAMBIO  
LA HISTORIA DE  
AMERICA LATINA...**



Es tan bueno que está  
cumpliendo 60 años



Dr. Antonio Rodríguez Bernal

**Cómo se originó  
ZORRITONE**

En el aniversario del doctor Zorrillón  
intervistamos al  
Presidente de  
ESTABLECIMIENTOS  
ASCALMO, Dr. Mario  
Ascálamo.



Dr. Mario Ascálamo

SUCEDIO QUE  
UN SALVADOREÑO  
COMPRO EL PRIMER  
FRASCO DE JARABE  
ZORRITONE  
Y SE ALIVIO DE LA TOS...




**¿Qué es Zorritone?**



**ZORRITONE, extracto de una bendición**



**ZORRITONE  
A TRAVÉS DE  
LOS AÑOS**  
1995  
1975  
1955  
1935

DESDE ENTONCES...

# 40 MILLONES

DE LATINOAMERICANOS HAN COMPROBADO QUE ZORRITONE ES LO MÁS EFECTIVO CONTRA LA TOS



HAY MILLONES DE RAZONES PARA CONFIAR EN ZORRITONE




LA PROPIA EVIDENCIA

## ZORRITONE ES LO MÁS EFECTIVO CONTRA LA TOS

Lo dicen nuestros distribuidores y clientes:

**Dr. Manuel A. González Pardo, Pediatra, Universidad de Maracaibo**

Reservado los derechos de todos los derechos de propiedad intelectual y de los derechos de distribución de este medicamento en el territorio de la República Bolivariana de Venezuela. Este medicamento es una marca registrada de la empresa farmacéutica ZORRITONE S.A. de Venezuela. Todos los derechos reservados.

**Dr. Roberto López, Pediatra, Universidad de Maracaibo**

Reservado los derechos de todos los derechos de propiedad intelectual y de los derechos de distribución de este medicamento en el territorio de la República Bolivariana de Venezuela. Este medicamento es una marca registrada de la empresa farmacéutica ZORRITONE S.A. de Venezuela. Todos los derechos reservados.

**Dr. Jorge Rivera Paredón, Químico**

Reservado los derechos de todos los derechos de propiedad intelectual y de los derechos de distribución de este medicamento en el territorio de la República Bolivariana de Venezuela. Este medicamento es una marca registrada de la empresa farmacéutica ZORRITONE S.A. de Venezuela. Todos los derechos reservados.

**Dr. Roberto Vargas de Padua, Químico**

Reservado los derechos de todos los derechos de propiedad intelectual y de los derechos de distribución de este medicamento en el territorio de la República Bolivariana de Venezuela. Este medicamento es una marca registrada de la empresa farmacéutica ZORRITONE S.A. de Venezuela. Todos los derechos reservados.

**Dr. Carlos Roberto Pineda, Médico**

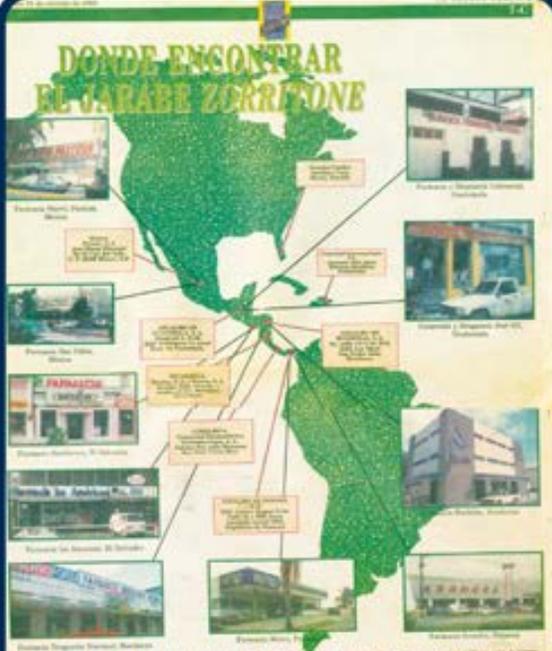
Reservado los derechos de todos los derechos de propiedad intelectual y de los derechos de distribución de este medicamento en el territorio de la República Bolivariana de Venezuela. Este medicamento es una marca registrada de la empresa farmacéutica ZORRITONE S.A. de Venezuela. Todos los derechos reservados.

**JARABE ZORRITONE**



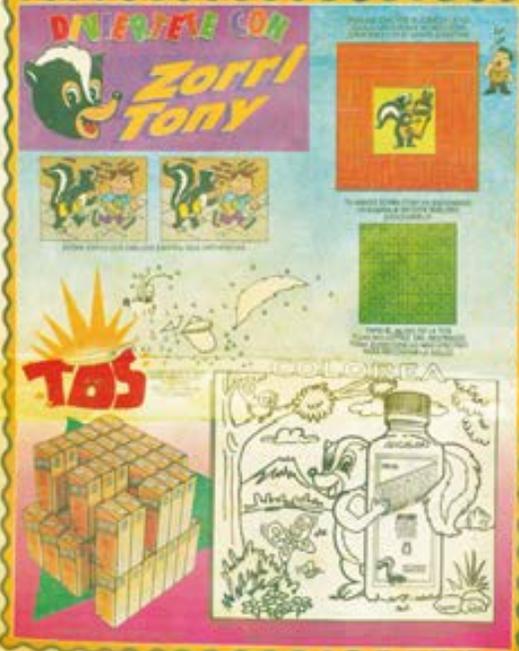
¡NUESTRA PRESENTACIÓN!

## DONDE ENCONTRAR EL JARABE ZORRITONE



ALGUNAS DE LAS 11,000 FARMACIAS DONDE SE VENDE JARABE ZORRITONE

## ¡DILE ESTE CON ZORRI TONY



**TOS**

¡CONTRA

Publicación del 11 de Octubre de 1995





## Competencia: El Salvador

Nombre del Laboratorio	Sus Marcas	Canales de Distribución	Mercados en los que participan
LABORATORIOS SUIZOS Y FARMACIAS SAN NICOLAS	VITASIL C, MR. TUMEE	Farmacias propias Otros puntos de venta con diferentes distribuidores	El Salvador Guatemala, Nicaragua y El Caribe
LABORATORIOS LÓPEZ	LORATINE, LORATINE D, SPECTOR, BACSOL Y DOLOFIN ANTIGRI PAL	Cadenas de farmacias Distribuidoras Propias Tiendas de Autoservicio	El Salvador , Guatemala, Honduras, Nicaragua, Belice, República Dominicana, México, Estados Unidos y Costa Rica

**Jarabe**

Antigripal

Con Bálsamo y Mentol

**Familia de Productos: Zorritone**

**Enfoque:** Libertad - salud

**Mensaje:** Libertad, alivio, natural, efectivo, sinérgico, salud.

**Beneficio:** Libertad para tu garganta  
Freedom for your throat

**Elementos:**

**Zanilla:** mayor libertad, alivio, frescura, movimiento, estilización de imagen.

**Colores:** estandarización, enfoque global.

**Arcaísmo:** respeto del fabricante, generación de valor a la marca.

**Tipografía:** de trazo más sólido para lograr un mayor impacto visual.

Propuesta de diseño de: Stairz Marketing Solutions, México D.F.

### 3. Fotografías del recuerdo Ancalmo



Dr. Antonio Calderón Morán y su esposa Doña Graciela de Calderón en la planeación de la construcción de las instalaciones de Laboratorios Ancalmo .



Auto utilizado por el Dr. Calderón Morán estacionado en las afueras de la farmacia Bolívar



Auto utilizado para perifoneo y promoción de Zorritone Jarabe.



Planta de producción de productos farmacéuticos en los primeros años de fundación de Laboratorios Ancalmo .



Dr. Mario Ancalmo en la producción de medicamentos.



Dr. Calderón Morán, esposa y personal de Laboratorios Ancalmo.

## 4. Cuestionarios de entrevistas

Formato utilizado para entrevista realizadas al Presidente y al Director General de Laboratorios Ancalmo.



**UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATIAS DELGADO**  
**ESCUELA DE DISEÑO**  
**"ROSEMARIE VÁZQUEZ LIEVANO DE ÁNGEL"**

**TEMA:** Estudio descriptivo de las variaciones de diseño de troqueles de los empaques del producto Zorritone Jarabe de Laboratorios Ancalmo

**OBJETIVO:** Obtener datos, conocimientos y hechos relevantes ligados a la investigación del producto Zorritone jarabe.

**ENTREVISTA REALIZADA A:** Lic. José Mario Ancalmo

**CARGO:** Director General de Laboratorios Ancalmo

**CUESTIONARIO:**



**UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATIAS DELGADO**  
**ESCUELA DE DISEÑO**  
**"ROSEMARIE VÁZQUEZ LIEVANO DE ÁNGEL"**

**TEMA:** Estudio descriptivo de las variaciones de diseño de troqueles de los empaques del producto Zorritone Jarabe de Laboratorios Ancalmo

**OBJETIVO:** Obtener datos, conocimientos y hechos relevantes ligados a la investigación del producto Zorritone jarabe.

**ENTREVISTA REALIZADA A:** Dr. Mario Enrique Ancalmo

**CARGO:** Presidente de Laboratorios Ancalmo

**CUESTIONARIO:**

1. ¿Cómo nace la idea de Zorritone?
2. ¿Cuál ha sido el respaldo científico de la fórmula de Zorritone?
3. ¿Cómo se comercializaba el producto Zorritone Jarabe?
4. ¿Qué tipo de material de empaque se utilizó para comercializar el producto zorritone en sus inicios?
5. ¿Cuáles fueron las presentaciones con que se comenzó a comercializar el producto Zorritone?
6. ¿Recuerda usted quien creó la primera imagen del producto Zorritone Jarabe?
7. ¿Dónde fabricaron los primeros empaques de Zorritone jarabe?
8. ¿Cómo eran esos empaques? ¿Cuáles eran los materiales que se utilizaban en el empaque de Zorritone jarabe?
9. ¿Cómo era el proceso de armado de los empaques Zorritones y cuántas personas trabajaban en esa actividad?
10. ¿Podría relatar alguna anécdota o incidente sucedido en el proceso de empaqueo de Zorritone jarabe?
11. ¿En que fecha fue que el producto Zorritone jarabe presentó su primer cambio de imagen y por qué se dió este cambio?
12. ¿Qué opina usted al respecto de realizar un cambio de imagen al empaque Zorritone jarabe?
13. ¿Cada cuanto tiempo considera usted que es necesario realizar un cambio o refrescamiento de imagen en un producto?
14. ¿Cuál ha sido el motivo de realizar cambios de imagen y presentación al producto Zorritone de forma periodica?
15. ¿Con respecto a la trayectoria del producto Zorritone jarabe, cómo podría comprobar si es preferido entre la amplia competencia de jarabes en el mercado farmacéutico?
16. Muchas personas consideran que el producto Zorritone Jarabe es un producto nostálgico. ¿Qué opina usted al respecto?
17. ¿Cuál es su opinión sobre la presentación actual del empaque Zorritone jarabe versus la presentación inicial?

Formato utilizado para entrevista a proveedores de diferentes imprentas:

1. Sra. Carolina Rivas, Ejecutiva de ventas de Flexa Print Guatemala.
2. Lic. Mario Guillermo Navarrete, Propietario de JyM impresores.
3. Ing. Julio Alfaro, Propietario de Impresos Profesionales.
4. Lic. Nelly Borja, Ejecutiva de ventas de Bellas Artes.



**UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO**  
**ESCUELA DE DISEÑO**  
**“ROSEMARIE VÁZQUEZ LIEVANO DE ÁNGEL”**

**TEMA:** Estudio descriptivo de las variaciones de diseño de troqueles de los empaques del producto Zorritone Jarabe de Laboratorios Ancalmo

**OBJETIVO:** Obtener datos técnicos de construcción, impresión, fabricación de troqueles y empaques del producto Zorritone Jarabe

**ENTREVISTA REALIZADA A:** Sra. Carolina Rivas  
**CARGO:** Ejecutiva de ventas de Flexa Print Guatemala

### **CUESTIONARIO:**

1. ¿Desde qué año brinda sus servicios de impresión a Laboratorios Ancalmo?
2. ¿Desde que año comenzó a trabajar empaques para el producto Zorritone Jarabe?
3. ¿Puede comentar si han realizado además de los materiales de empaques, el diseño de la imagen del producto Zorritone jarabe?
4. ¿Cuáles son los tipos de materiales de empaque que fabrican para el producto Zorritone jarabe?
5. ¿Qué tipo de materiales utilizan para la elaboración de los empaques de Zorritone jarabe?
6. ¿Qué presentaciones son las que actualmente realizan del producto Zorritone jarabe?
7. ¿Cuáles son los tipos de impresión y acabados que se aplican en los empaques de Zorritone jarabe?
8. ¿Cuáles son los procesos de fabricación de los empaques del producto Zorritone jarabe?
9. ¿Cuál es el procedimiento que siguen para obtener una aprobación exitosa del empaque Zorritone jarabe y de los empaques en general?

## 5. Esquema de resultados de entrevistas

LÍNEA TEMÁTICA	FUENTE	CONCEPTO
Historia de Zorritone jarabe	Dr. Mario Ancalmo Presidente de Laboratorios Ancalmo "En el año 1934 comienza a fabricar Zorritone en la farmacia Alemana, de forma artesanal, por pedidos de tres docenas de producto"	Fabricación Artesanal Producto Farmacia
Historia de Zorritone jarabe	Dr. Mario Ancalmo Presidente de Laboratorios Ancalmo "El concepto mercado de ese tiempo (1934), más que el bálsamo fue la manteca de zorrillo..."	Mercado
Empaque	Dr. Mario Ancalmo Presidente de Laboratorios Ancalmo "En la farmacia se preparaba el producto además se encajaba, se tenía para la venta al público en el mostrador. Iba etiquetado, en caja y encelofanado"	Etiquetado Caja Encelofanar
Empaques	Dr. Mario Ancalmo Presidente de Laboratorios Ancalmo "El envase de vidrio se importaba de USA, como venían en un cartón corrugado para proteger los frascos, de ese cartón se recortaba en pedazos para hacerles el colchón a los frascos".	Envase Fracos Importar
Empaques	Sra. Carolina Rivas Ejecutiva de ventas Flexa Print Guatemala "Fabricamos material de empaque Zorritone Jarabe. Etiquetas de PVC R termoencogibles para 120 y 240 mL"	Etiqueta Termoencogibles PVC R
Empaques	Sra. Carolina Rivas Ejecutiva de ventas Flexa Print Guatemala "Proceso de fabricación de empaque del producto, recortado, pulido, cobrizado y grabado"	Fabricación Recortado Pulido Cobrizado Grabado

LÍNEA TEMÁTICA	FUENTE	CONCEPTO
Empaque	Lic. Nelly Borja Ejecutiva de Ventas Bellas Artes "Fabricamos materiales de empaque Zorritone Jarabe: Cajas plegadizas de cartón Foldcote base 16 IC"	Material Empaque Producto Cartón Plegadizas Foldcote
Empaque	Lic. Mario Wilfredo Flores Gerente General J&M Impresores "Materiales de empaque para Zorritone Jarabe: Prospecto o inserto en papel bond base 16 blanco tiro y tiro y retiro".	Material Empaque Prospecto Inserto
Empaque	Ing. Julio Alfaro Gerente General mpresos Profesionales "Materiales de empaque para Zorritone Jarabe: Etiquetas adeshivas y en papel Couche brillantetiro y retiro".	Material Empaque Etiqueta Adeshivo Couche
Historia de Zorritone Jarabe	Lic. Mario Ancalmo Director Gral. Laboratorios Ancalmo "Lanzar un producto a base de manteca de zorrillo para las afecciones de la tos y afecciones bronquiales...Así nace este producto..."	Lanzamiento Nacimiento Producto Zorrillo
Empaques	Lic. Mario Ancalmo Director Gral. Laboratorios Ancalmo "Al principio el producto era en un frasco de vidrio...tapón metálico y una caja... con una etiqueta de papel enfrente".	Comercialización Inicio
Empaque	Lic. Mario Ancalmo Director Gral. Laboratorios Ancalmo "Yo no soy de los que tiene miedo al cambio,,,,, aunque sea un cambio radical. de usar caja, cuchara, inserto, frasco y dos etiquetas, que ampliaba el proceso de producción, lo redujimos a frasco cilíndrico, etiqueta termoencogible y copa dosificadora... simple".	Cambio Radical