

20226  
9



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES CAMPUS ACATLÁN**

**LA ETIQUETA: MATERIALES, SISTEMAS DE  
APLICACIÓN Y ASPECTOS LEGALES,  
CON PROPUESTA DE DISEÑO DE  
ETIQUETAS PARA ARTESANÍAS**



**TESIS**

para obtener el título de  
**LIC. EN DISEÑO GRÁFICO**

presenta

**ILIANA CORONA LÓPEZ**

abril 2003

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

2



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

# AGRADECIMIENTOS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- a Dios** Por darle sentido a mi vida, y brindarme su amor y fuerza para seguir adelante con nuestras metas.
- a mi Madre** Por darme la vida, su gran amor, y ese ejemplo constante de lucha y apoyo incondicional, sin el cual me hubiese sido imposible alcanzar este objetivo.
- a mi Abuelito** Por ser ese hombre alegre que siempre vió por mí, que me cuidó, me protegió, me aconsejó hasta el último momento y me enseñó con su testimonio de vida lo que es el amor. Tú y mi mamá han sido los pilares más fuertes de mi vida, son quienes me han enseñado los valores de honestidad, honradez y responsabilidad, los cuales me han servido para caminar ante la vida. Quiero decirte que siempre vives en mí, y dedicarte éste fruto que sembraste, gracias Abito.
- a mi familia  
Abi, tíos, primas  
y primos.** Por mostrar que la unión es la fuerza y que juntos somos un pilar para soportar cualquier adversidad; gracias por su confianza, sus consejos, cariño y apoyo.
- a la UNAM** Por la oportunidad de acojermme en sus instalaciones y brindarme esta experiencia de vida y los conocimientos que forjan mi futuro.
- a mi asesora y  
amiga** Por su amistad, paciencia y tiempo, así como importantes contribuciones para la realización de este documento. Gracias Lety.
- a mis sinodales** Por su participación en las revisiones y las acertadas observaciones y aportaciones a este trabajo, mil gracias.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Iliana Grana López

FECHA: 18- Octubre - 2003

FIRMA: 

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**a mis maestros**

Por el empeño al impartir sus clases, tiempo y conocimientos.

**a Pau**

Por ser la pimientita que le da sabor a la familia. Te amo preciosa.

**a Albino**

Por su amistad, sabiduría, dedicación e interés a este proyecto desde un principio. Muchas gracias.

**a mis amigos y amigas**

Con los cuales he crecido día a día, he convivido y me han dejado una huella, para caminar con decisión ante la vida. Gracias a todos ustedes que de alguna manera han contribuido en la realización de éste objetivo. No mencionó sus nombres, porque no me gustaría omitir a ninguno.

# ÍNDICE

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

LA ETIQUETA: MATERIALES, SISTEMAS DE APLICACIÓN Y  
ASPECTOS LEGALES, CON PROPUESTA DE DISEÑO DE  
ETIQUETAS PARA ARTESANÍAS.

INTRODUCCIÓN ..... 9

## 1. MÉTODO GENERAL PARA EL DISEÑO DE ETIQUETAS

1.1. Método y su importancia. ....	13
1.2. Método General para el Diseño de Etiquetas. ....	13
1.3. Fase de estudio. ....	14
1.3.1. Definición del problema. ....	14
1.3.2. Definición del objetivo. ....	14
1.3.3. Información del cliente ....	15
1.3.4. Análisis y síntesis de datos ....	18
1.3.5. Investigación ....	19
1.4. Fase de proyectación ....	19
1.5. Fase de realización ....	19

## 2. LA ETIQUETA Y SUS ASPECTOS LEGALES

2.1. Definición de etiqueta ....	23
2.2. Antecedentes. ....	23
2.3. Funciones. ....	24
2.4. Materiales. ....	24
2.5. Clasificación. ....	24
2.5.1. Por su función. ....	25
2.5.2. Por su colocación. ....	30
2.6. Etiquetas y materiales degradables ....	32
2.7. Valor publicitario de las tapas ....	34
2.8. Antecedentes de los aspectos legales. ....	38
2.9. Definición de normatividad y normas. ....	39
2.10. Organismos de Normalización. ....	39



# ÍNDICE

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2.11. Requisitos generales del etiquetado .....	40
2.11.1. Para alimentos. ....	41
2.11.2. De bebidas alcohólicas. ....	43
2.11.3. Para cosméticos. ....	45
2.11.4. De electrodomésticos. ....	48
2.11.5. Para medicamentos. ....	49
2.11.6. Para textiles. ....	51
2.11.7. Para juguetes. ....	52
2.12. Normas de información comercial .....	53
2.13. <i>NOM-051-SCFI-1994</i> Sistema General de Unidades de Medidas .....	55
2.14. El Código de barras y su importancia .....	56

## 3. SISTEMAS DE ETIQUETADO

3.1. Sistemas de etiquetado. ....	61
3.1.1. Autoadheribles. ....	61
3.1.2. Para plásticos activables por calor. ....	67
3.1.3. Por transferencia de calor. ....	69
3.1.4. En molde. ....	70
3.1.5. Elástico. ....	71
3.1.6. Termoencogible. ....	72
3.2. Sistemas de impresión .....	74
3.2.1. Tipografía. ....	75
3.2.2. Huccograbado. ....	76
3.2.3. Litografía <i>offset</i> . ....	77
3.2.4. Flexografía. ....	78
3.2.5. Serigrafía. ....	79
3.2.6. Grabado en caliente. ....	81
3.3. Lista de algunas compañías dedicadas a la producción y aplicación de etiquetas .....	82

# ÍNDICE

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## **4. DISEÑO DE ETIQUETAS PARA ARTESANÍAS**

**4.1. Fase de proyectación. .... 89**

**4.1.1. Primeras imágenes. .... 89**

**4.1.2. Selección de ideas. .... 91**

**4.1.3. Evolución de bocetos. .... 95**

**4.2. Fase de realización. .... 103**

**4.2.1. Presentación de maquetas. .... 103**

**4.2.2. Análisis Formal. .... 104**

**4.2.3. Presentación de originales. .... 111**

**4.2.4. Sugerencias de aplicaciones. .... 122**

**CONCLUSIONES ..... 127**

**BIBLIOGRAFÍA Y OTRAS FUENTES ..... 129**





# INTRODUCCIÓN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Objetivo general:** Desarrollar una investigación actualizada de los materiales, sistemas de aplicación y aspectos legales en México, de las etiquetas; con propuesta de diseño de etiquetas para la casa de artesanías Tepácatl.

El presente trabajo surge por la inquietud de aportar un material de apoyo a los alumnos de la Licenciatura en Diseño Gráfico, de la Pre-especialidad de Envase y Embalaje y el Taller de Diseño IV, que se imparten en la ENEP Acatlán.

El material consiste en un documento donde el objeto de estudio es la etiqueta y lo que la rodea, ya que un problema que encontramos en el ámbito escolar es la falta de escritos actualizados sobre este tema.

La necesidad de información acerca de la etiqueta se manifiesta en la realización de trabajos demandados dentro y fuera de las aulas, donde el diseñador desconoce la variedad de sistemas de etiquetado e impresión para éstas, así como las normas que se utilizan hoy en día. La importancia de esta información radica en incrementar la capacidad de proponer, sustentar y realizar el trabajo del diseñador con el fin de elegir la opción más adecuada para el producto y el cliente.

Esta investigación recopila información sobre seminarios, revistas y empresas mexicanas relacionadas con el diseño y la producción de envases y etiquetas, como son: *Instituto Mexicano del Envase*; *Mexicana de Envases S.A.*; *VITRO Envases*; *Asociación Mexicana del Envase y Embalaje (AMEE)*; «*Expo pack México 2002*»; Seminario «*1ª Semana del Envase y Embalaje*»; *Etiquetas Modernas S.A. de C.V.*, entre otras. De esta forma, se busca contribuir con un documento de utilidad para el área de diseño gráfico.

El trabajo está dividido en cuatro capítulos, los cuales se irán desarrollando progresivamente con el fin de adentrarnos en el tema y comprenderlo; el orden de los capítulos, se basa en el *Método General para el Diseño de Etiquetas* propuesta por Otl Aicher y citada en «*Para una Teoría del Diseño*» de Rodríguez Morales Luis, de la UAM, unidad Azcapotzalco y por los integrantes de QUORUM, Consejo de Diseñadores de México; que con sus características de sencillez, secuencialidad y síntesis, llevan a una solución gráfica. El método cuenta con tres fases principales, donde logra la reunión de datos y criterios que sustentan la investigación del proyecto: fase de estudio, fase de proyectación y fase de realización.



# INTRODUCCIÓN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Así en el primer capítulo, titulado "*Método General para el Diseño de Etiquetas*", se plantea la importancia del uso de métodos para el proceso de diseño y se hace mención de las tres fases con las que cuenta este método, en este capítulo se da comienzo a la primera etapa de estudio, que nos permite conocer el problema o necesidad del cliente, para definir los objetivos y obtener la información relevante del proyecto.

En el siguiente capítulo, "*La etiqueta y sus aspectos legales*" se encuentran las generalidades de ésta: sus antecedentes, funciones, clasificaciones y materiales, con el propósito de identificar los tipos de etiquetas existentes hoy en día, y se incluyen las normas y leyes establecidas en nuestro país en los últimos años; además se hace una breve mención de la existencia de legislaciones relacionadas con la diversidad de etiquetas que encontramos en los diferentes productos.

En el tercer capítulo, titulado "*Sistemas de Etiquetado*" se hace mención de los principales procesos de impresión y se describen los sistemas de aplicación de etiquetas más utilizados en la actualidad, así como, una lista de empresas mexicanas que se dedican a este ramo.

Por último, en el cuarto capítulo, llamado "Diseño de etiquetas para artesanías", se continúa con el Método General para el Diseño de Etiquetas en sus fases de proyectación y realización, se crean las propuestas de una etiqueta colgante y una autoadherible para la casa de artesanías «Tepalcatl», sustentadas en el análisis de la primera fase, para obtener así la solución gráfica y presentar las maquetas o *dummies* analizadas formalmente y los originales mecánicos para su reproducción; todo ello con base en las especificaciones y características vistas durante el desarrollo del trabajo.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# *CAPÍTULO 1*

## *MÉTODO GENERAL PARA EL DISEÑO DE ETIQUETAS*

Objetivo: Exponer la importancia del uso del método, para los procesos de diseño y plantear las fases del Método General para el Diseño de Etiquetas, propuesta por Otl Aicher citada en «Para una Teoría del Diseño» de Rodríguez Morales Luis, de la UAM, unidad Azcapotzalco y por los integrantes de QUORUM, Consejo de Diseñadores de México, así como el desarrollo de la primera *fase de estudio*.



# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## 1.1 Método y su importancia

“La metodología, es el estudio que analiza, evalúa y señala las limitaciones de los métodos y técnicas de investigación.”<sup>1</sup>

Etimológicamente, *método* significa el camino para llegar a un fin, por lo cual, es el conjunto de pasos o procedimiento, para lograr un fin.<sup>2</sup>

Lo que se espera de un método es una ayuda para determinar la sucesión de acciones; el contenido de estas mismas y definir los procedimientos específicos que hay que utilizar.

Mucho se menciona cuál sería el método más conveniente y útil para desarrollar un diseño; existe una gran variedad de métodos, pero en ocasiones uno solo no nos ayuda a desarrollar todo un proyecto y es conveniente hacerle cambios, combinarlo con otro u otros; incluso, en ocasiones es necesario ignorar pasos. Como aclara Victor Papanek: “...la realidad del proceso de diseño nunca puede seguir un camino rectilíneo y secuencial como sugiere el enlistado...”<sup>3</sup> Como se puede observar, es casi imposible emplear fielmente un método preestablecido, pues en cada problema se presentan diferentes características.

El método es de gran utilidad, ya que el diseñador conoce las características y necesidades que giran alrededor del problema, evitando así, acciones arbitrarias o recorridos intuitivos, que sólo lleven a generar gastos inútiles en producción y tiempo, o bien que no se llegue a resolver el problema.

- 1) García, Fernando. «La Tesis y El Trabajo de Tesis». Pág. 9 cit. Asti Vera, 1968.
- 2) Vidales, Ma. Dolores. «El Mundo del Envase» Págs. 102
- 3) Vilchis Esquivel, Luz del Carmen. «Análisis General de los fundamentos» pág. 162

## 1.2 Método General para el Diseño de Etiquetas

La opción a usar es el *Método General para el Diseño de Etiquetas*,<sup>4</sup> es una propuesta que lleva un proceso lógico, por el cual se llega a cumplir un determinado objetivo; esto ayuda a realizar un diseño en forma ordenada y que permita más adelante, si es necesario, futuros cambios al mismo, a fin de satisfacer las necesidades cambiantes, acordes a la época o circunstancias sociales del momento.

El método cuenta con tres fases:

### \*Fase de estudio o analítica.

Definición del problema o necesidad.

Definición de objetivos.

Información del cliente.

Análisis y síntesis de datos relevantes; elaboración de listado de requerimientos y limitaciones.

Investigación.

4) La *Metodología General para el Diseño de Envases* que se presenta, fue adaptada a las características de las etiquetas, e integra dos modelos de diseño, conjuntando así la teoría de Ott Aicher (Rodríguez Morales Luis, «Para una Teoría del Diseño», UAM Azcapotzalco, Tilde Editores, México, 1989, pág. 36) con la experiencia real aportada por los integrantes de QUORUM, Consejo de Diseñadores de México.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**\*Fase de proyectación o creativa.**

Primeras imágenes.  
Selección de ideas.  
Evolución de bocetos.

**\*Fase de realización o ejecutiva.**

Maqueta final o *dummy*.  
Análisis Formal.  
Presentación de originales para impresión.  
Sugerencias de aplicaciones.

**1.3 Fase de estudio o analítica**

El objetivo de esta etapa, es la reunión de datos y criterios para la investigación. En particular para esta etapa del proyecto, los datos más importantes que se recopilaron son los siguientes:

**1.3.1. Definición del problema o necesidad**

El origen de crear etiquetas para la casa de artesanías "Topácatl", surge por la necesidad de posesionar la imagen de esta microempresa en todas aquellas personas (por lo regular turismo, tanto nacional como extranjero), que visitan este establecimiento, ubicado en Tlayacapan, Morelos, ya que el visitante no tiene ningún elemento que le recuerde el nombre y la imagen del establecimiento, una vez que ha salido de éste.

Por este motivo, se ha tomado la decisión de crear las etiquetas, para lograr un reforzamiento en la identificación de la casa de artesanías y dar mayor confiabilidad, calidad y estatus al comprador.

**1.3.2. Definición de objetivos**

Creación de etiquetas para artesanías, para posesionar la identidad gráfica de la casa de artesanías "Topácatl" en la mente de los compradores; las etiquetas deben ser acordes con el producto artesanal y los recursos con los que se cuente.

### 1.3.3. Información del cliente

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La casa de artesanías "Topácatl", es una microempresa que comienza a dar servicio el mes de Junio de 1998 y se ubica sobre la carretera Oaxtepec - Xochimilco en el kilómetro 68, en Tlayacapan, Morelos. En este poblado (Tlayacapan), la actividad económica principal es la venta de artesanías de barro y el turismo, casi el 75% de sus habitantes se dedica a la fabricación y venta de este tipo de artesanías.



Artesanías del poblado de  
Tlayacapan, Morelos.

Este negocio es dirigido por el Ing. Javier Martínez; el giro empresarial actualmente es el de fabricación y venta.

Considera como valores primordiales para su operación: la motivación y capacitación de su personal y el buen trato al turista.

La filosofía de la empresa es servir al turismo y visitantes con calidez y desde luego, presentar productos artesanales hechos con gran creatividad, funcionalidad y belleza contando con la más alta calidad.

Sus objetivos a corto plazo son: consolidarse como una pequeña empresa pero muy competitiva, así como, aumentar sus ventas y mejorar en sus servicios.

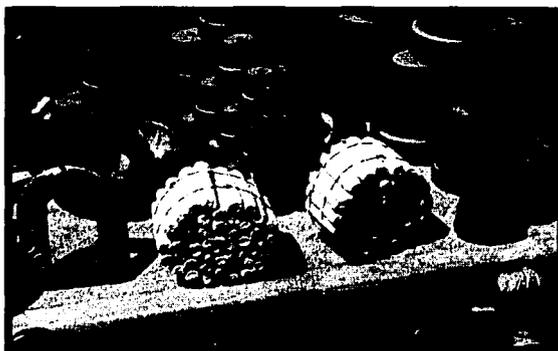
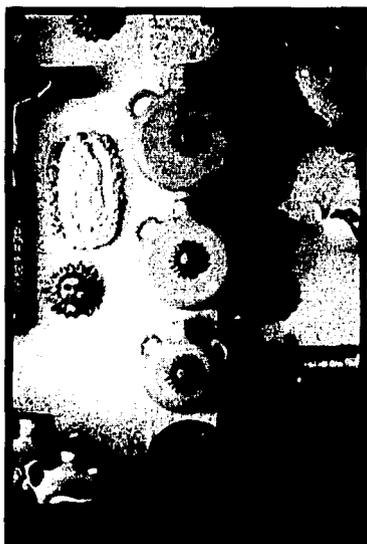
A largo plazo, obtener los conocimientos sobre la regulación de la actividad exportadora y de los instrumentos de cobro y apoyo de ésta para poder participar en la globalización de los mercados que les permita ser competitivos a nivel internacional y penetrar principalmente al mercado Europeo.



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Los recursos humanos con los que cuenta en este momento la microempresa son: artesanos, proveedores y vendedores.

A diferencia de la mayoría de las casas de artesanías que se ubican en esta zona, el Ing. Martínez ha introducido el manejo de artesanías en hierro forjado, madera y a últimas fechas cerámica de alta temperatura, además de las de barro; lo cual ofrece al visitante una mayor variedad de artesanías.



*Artesanías del poblado de  
Tlayacapan, Morelos.*

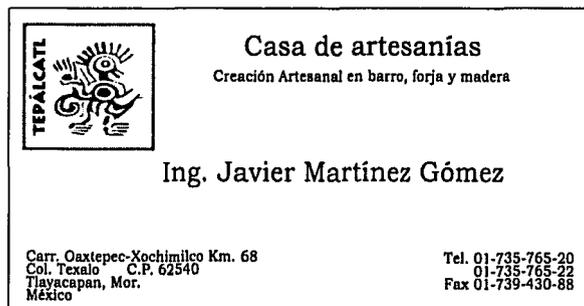
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En cuanto al nombre del establecimiento, "Tepácatl", proviene del náhuatl que significa pedazo de artesanía o cerámica; en lo que respecta a la imagen, es una abstracción del Dios del arte (maya) y se utiliza sólo en las tarjetas de presentación.

Esta es la imagen que se utiliza en la Casa de artesanías Tepácatl; realizado por el D.G. Ricardo García Buenrostro. Se encuentra a tres tintas, la tipografía utilizada es Lithograph Bold.



Aquí se muestra la tarjeta de presentación, la cual se encuentra impresa a 3 tintas en inyección de tinta y sobre cartulina opalina; éste es el formato que se utiliza actualmente.



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN



El cliente requiere dos tipos de etiquetas para las artesanías; el primero de *etiquetas colgantes*, para aquellas artesanías que por su estructura física se presten y otro de *etiquetas con adhesivo* para las artesanías a las cuales no se les pueda colgar la etiqueta.

Como se mencionó anteriormente, el público objetivo son los turistas y compradores de procedencia nacional y extranjera.

Las etiquetas deben de constar de los siguientes datos proporcionados por el cliente:

Para la etiqueta colgante: Este producto está hecho con la más alta calidad que hay en el mercado y respaldada por Casa de artesanías Tepálcatl. Hecho en México. This product is made with the highest quality guaranteed by Casa de artesanías Tepálcatl. Made in Mexico. Modelo. Precio; la dirección Carr. Oaxtepec - Xochimilco Km. 68, Col. Texalo C.P. 62540 Tlayacapan, Morelos, México. Tl. 01-735 765-20 Fax 01-739-430-88.

En el caso de la etiqueta con adhesivo sólo llevará la marca o identificador, la leyenda de Hecho en México, el modelo y el precio.

### 1.3.4. Análisis y síntesis de datos



Para este punto, es necesario plantear las siguientes preguntas con el fin de ordenar y jerarquizar la información; quitar lo superfluo para tener los puntos de partida, así como los recursos para el diseño de las etiquetas.

¿Qué se está demandando?

El diseño de etiquetas para artesanías de la casa Tepálcatl.

¿Cómo se requieren las etiquetas?

De dos clases, una colgante y otra adhesiva, acordes con el producto artesanal.

¿Por qué se requirieron?

Porque no hay un soporte gráfico que identifique la casa de artesanías de donde proviene el producto, después de que ha sido adquirido.

¿Para que se requiriere?

Para dar un reforzamiento de identidad, confiabilidad y calidad al producto adquirido.

¿Para quién se requiriere?

Para los turistas que compran las piezas artesanales.

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Artesanías del poblado de  
Tlayacapan, Morelos.

¿Con qué recursos cuenta el cliente?

Los recursos con los que se cuentan son:

### -Recursos técnicos.

Equipo: Taller artesanal, Computadora personal (PC), cámara fotográfica, impresora de inyección de tinta.

### -Recursos humanos.

Director, artesanos, proveedores y vendedores.

### -Otros recursos y limitaciones.

Se proporcionó por parte de la empresa el identificador, así como la información que llevarán las etiquetas; (independientemente de estos datos, se darán propuestas para el diseño y la producción); en cuanto al presupuesto se evaluarán las distintas opciones de cotización para realizar la producción de las etiquetas. En cuanto a limitantes, estos dependerán de los costos así como de la facilidad para la producción y adquisición de materiales.

### 1.3.5. Investigación

En este apartado, se documentan las bases, es decir todo lo relacionado a la etiqueta y aspectos de interés para el diseñador gráfico para llevar a cabo el proyecto; es por ello que en los siguientes capítulos, se desarrolla esta parte de la metodología con el fin de obtener los conocimientos indispensables para realizar el diseño.

### 1.4 Fase de proyección o creativa

El objetivo de esta etapa, es el desarrollo del mayor número de ideas y bocetos, que por medio de las subetapas se realizan en orden para seleccionar la mejor propuesta. Cabe mencionar que ésta y la siguiente fase de realización se aplicarán en el cuarto capítulo titulado «Diseño de Etiquetas para Artesanías», ya que es necesario el conocimiento de la investigación realizada en los capítulos 2 y 3.

### 1.5 Fase de realización o ejecutiva

En esta etapa, se muestra la presentación final del diseño, por medio de una maqueta o *dummy* que se acerca mucho a la etiqueta real; además se explica el desarrollo de los originales mecánicos digitales para la producción. Es conveniente entregar un análisis formal de los elementos del diseño, para una mejor justificación de éste y sugerencias para lograr concretar el objetivo propuesto desde un principio.





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# *CAPÍTULO 2*

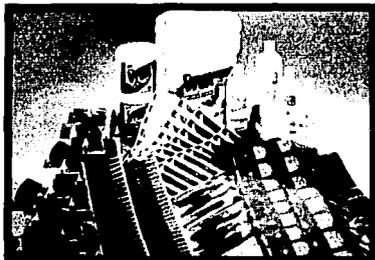
## *LA ETIQUETA Y SUS ASPECTOS LEGALES*

Objetivo: Identificar los tipos de etiquetas existentes en el mercado, sus antecedentes, funciones, materiales y clasificaciones; así como exponer los aspectos de importancia legal que requieren las etiquetas en general; los requisitos obligatorios, los requisitos opcionales y los organismos de normalización.



# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## 2.1. ¿Que es la etiqueta?



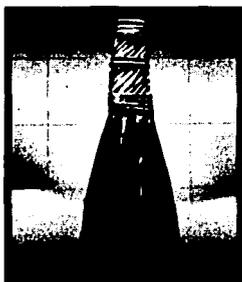
Etiquetas

Podemos decir que la etiqueta es el pedazo de papel, madera, metal, tela, plástico u otro material, incluso la pintura adherida al envase de cualquier producto, que lo identifica y, en la mayoría de los casos, es el punto determinante para la venta del mismo. Es también uno de los factores más importantes en el proceso de mercadeo; es la encargada de proyectar la imagen del producto y a su vez del fabricante. En pocas palabras, la etiqueta viste al envase; en ella se reflejan las características del producto y del fabricante que determinará el aspecto de calidad e influirá en la decisión de compra. La *Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI-1994*, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 24 de enero de 1996 define a la etiqueta como:

"Cualquier rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, impresa, estarcida, marcada, grabada en alto o bajorrelieve, adherida o sobrepuesta al producto pre-envasado o, cuando no sea posible por las características del producto, al embalaje."

En la etiqueta, además de los mensajes acostumbrados de identificación del producto y marca, así como de aquellos sobre los aspectos legales, se puede hacer referencia a otras informaciones tales como: ofertas, otros usos para el envase, recetarios, advertencias y/o precauciones, juegos, beneficios o propiedades del producto, etc. La etiqueta se puede usar para todo tipo de artículos.

## 2.2. Antecedentes de la etiqueta



Botella con inscripciones.

No se tiene una fecha determinada de cuándo se utilizó por primera vez la etiqueta, pero sin duda surgió por la necesidad de identificar el contenido ya fuese de vasijas, jarras, botellas, etcétera. 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 las botellas, costumbre que todavía perdura hasta nuestros días en los licores.

En el siglo XVI se comienzan a envolver los productos en papel, aunque sin marcar; tiempo después se comenzó a marcar el nombre del producto o del distribuidor en el envase. Más adelante, con el auge de la comercialización, bajo el amparo de la Revolución Industrial y la evolución de los sistemas de impresión, se comenzaron a incluir más datos para lograr así tener un mayor control sobre las ventas, la producción y, desde luego, dar mayor calidad en la presentación de los productos para diferenciarlos de la competencia; pero no es sino hasta el siglo antepasado cuando se comenzaron a imprimir escenas de la vendimia de los cosecheros en las etiquetas o la imagen de una arpa en la cerveza de Dublín. Surge así el valor promocional de la etiqueta.<sup>1</sup>

1) Márquez G., Gabriela. «La eficacia del impacto visual aplicado a etiquetas en los empaques para su mayor éxito comercial». UNAM, ENEP Acatlán 1995. (Tesis Licenciatura) Pág.48



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 2.3 Funciones de la etiqueta

"Actualmente, existe una serie de cuerpos huecos y embalajes que no pueden decorarse mediante los procedimientos tradicionales de impresión, por razones técnicas, de calidad o buen gusto. Tal es el caso de los envases rectangulares, cuadrados, con cantos agudos o redondeados, en los que ha de aplicarse una imagen con continuidad sobre dos caras, o bien, donde la impresión deba aparecer totalmente en la cara frontal y sobre 4/5 de la superficie de las caras laterales adyacentes, situación que no puede resolverse con una técnica de impresión y la única solución posible es la aplicación de una etiqueta."<sup>2</sup>

Las etiquetas cumplen una función que va más allá de *identificar* un producto; también deben *venderlo, decorarlo y ser funcionales* al envase en que se apliquen; deben *proyectar* una imagen apropiada, acorde con el producto y el fabricante, y *clarificar*, así como *clasificar*, las características o servicios reales que éstos pueden ofrecer. También deben *informar y contener* los aspectos legales requeridos y concernientes al manejo y uso del producto o bien, *hacer referencia* a otra infinidad de aspectos que sean necesarios.

2) Alvarado, Martha E. «Manual de impresión y etiquetado para envases y embalaje». UAM Azcapotzalco, Pág. 89.

### 2.4 Materiales para etiqueta

Debido a los avances tecnológicos que encontramos hoy en día, se hace posible utilizar casi cualquier material, ya que encontramos diversidad de sistemas y mecanismos que nos ayudan a elaborar las etiquetas.

Las etiquetas se fabrican en gran cantidad de materiales: *PVC* para fajas retráctiles, laminados de aluminio (*foil*), tela, madera, piel, metales, todo tipo de papel y cartón, plásticos, vinil, *cellutex*, poliéster, nylon, etc.

En algunos productos, muy exclusivos o exóticos, se pueden usar etiquetas de materiales como cuero, fibras vegetales o amate; en sí, no hay limitación alguna, más que la propia imaginación, siempre que se adapte a los procesos de producción, aplicación y, desde luego, al presupuesto del fabricante.

### 2.5 Clasificación de las etiquetas

Para el estudio de cualquier tema es importante el clasificar de una u otra forma toda la información obtenida para comprenderla y tener acceso fácil a ella. En este caso clasificaremos de dos formas a las etiquetas: por su función y por su ubicación.



# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## 2.5.1. Clasificación de etiquetas por su función

La siguiente clasificación<sup>3</sup> es un estándar de las etiquetas más producidas y llevadas al mercado general.

- *Etiqueta estándar.* Cumple con las funciones básicas de informar, identificar y proyectar una imagen.



*Leche alpura.*

- *Etiqueta bandita.* Se usa para promocionar el producto o adjuntar otro elemento al producto.



*Promoción de 3 x 1*

3) Márquez, Gabriela. «La eficacia del impacto visual...». UNAM, ENEP Acatlán, 1995. (Tesis Licenciatura) Pág. 66

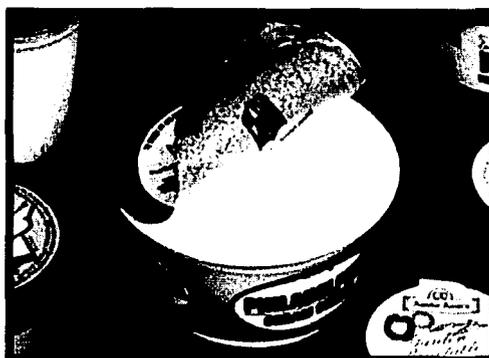
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- *Etiqueta presentativa o decorativa.* Es utilizada para embellecer y destacar el producto por medio de alguno o varios elementos característicos que logren diferenciar al producto de los de la competencia.



*Etiqueta con elementos que la embellecen*

- *Etiqueta selladora.* Comúnmente usada para sellar el envase.



*Etiqueta selladora para queso crema de la marca Philadelphia.*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- *Etiqueta oferta.* Es la que aumenta la venta, promociona alguna oferta como descuentos, premios, características.



*Etiquetas de descuento y promoción.*

- *Etiqueta de garantía o creme.* Utilizada para cerrar un envase. Hoy en día es muy utilizada para medicamentos.

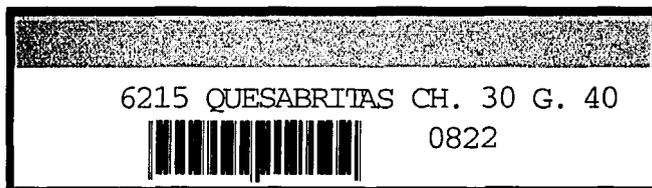


*El material del cual están hechas estas etiquetas es mucho más resistente que la de otros.*



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- *Etiqueta para inventario.* Se usa para identificar lo que contienen generalmente los embalajes.



*Etiqueta que identifica el contenido del embalaje.*

- *Etiqueta de color indicativo.* Es usada para identificar, por medio del color, el producto de una determinada línea.



*Refractarios de Mc CORMICK con etiquetas de color indicativo.*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- *Etiqueta folleto.*<sup>4</sup> Se utiliza, en ocasiones, para más datos de los que normalmente se pueden incluir dentro de las etiquetas estándar y tienden al formato de díptico.



*Etiquetas colgadas en el cuello de la botella en forma de folleto.*

- *Etiqueta de empleo electrónico.* Sirve para el control de precios y procesos de producción, almacenamiento y distribución; un ejemplo claro son los códigos de barras.

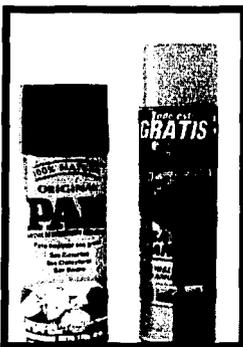


*Código de barras de un producto mexicano.*

4) La definición de folleto, nos habla de un libro pequeño integrado por un mínimo de 4 páginas y un máximo de 48. Los sistemas de doblez pueden ser variados, como: díptico, tríptico, en forma de libro, en acordeón, etc.

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 2.3.2 Clasificación de etiquetas por su colocación



Éstas se pueden aplicar en distintas partes de un envase como:<sup>5</sup>

- *Etiqueta frontal.* Cubre sólo una porción del envase; puede ponerse en cualquier superficie de cartón: en el frente o en la parte de atrás; en hombros, cuello o tapa de un frasco o botella, y en superficies similares de otros tipos de envases. En la fotografía de la izquierda se presenta un ejemplo de etiqueta frontal sobre un envase de plástico, de la marca Nubril.

- *Etiqueta envolvente.* Cubre completamente los laterales de un envase y sus bordes se traslapan para hacer una costura; se usa más frecuentemente en latas y botellas. En la fotografía se encuentra los ejemplos de etiquetas envolventes con impresión directa sobre los envases de marca Raid y PAM.

- *Etiqueta colgante.* Se coloca por lo regular en el cuello de los frascos dando un plus, como en las botellas de vino, son decorativas y a veces anexan información. Etiqueta colgante, ubicada en el cuello de un frasco para pasta, marca Colobela.

5) Vidal, Ma. Dolores. «El mundo del envase». Pág. 135.



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN



• *Etiqueta en todas las caras.* Por la estructura del envase se cubren todas las caras del empaque. En el ejemplo se muestran los envases de cartón impresos por todas sus caras de la marca Florida 7; que además, forman una secuencia gráfica que logra gran impacto en los puntos de venta.

• *Etiqueta fajilla o retráctil.* Puede definirse como un tubo preimpreso que se amolda al envase o producto final; rodeándolo, pero sin pegarse ni adherirse a él. En la foto se muestra la propuesta de diseño de fajilla para la línea Nestlé, realizada por Iliana Corona en el 7º semestre.

• *Marbete.* Cédula que, por lo común, se adhiere a un objeto para indicar la marca de fábrica, contenido, cualidades y precio. Es muy utilizado para los cigarrillos y para algunas bebidas alcohólicas.<sup>6</sup> Anteriormente se utilizaba el marbete como comprobante de la Secretaría de Hacienda Pública, actualmente se está sustituyendo por una etiqueta autoadherible, con el holograma de Hacienda para productos que contienen alcohol.

En la actualidad, con el crecimiento que han tenido las tiendas de autoservicio, la etiqueta ha tomado el papel de ser el elemento que persuade al consumidor a la compra de los productos, desplazando al tendero o vendedor; ya que la etiqueta, logra la reunión de datos (gráficos y textos) que no sólo proporcionan la información acerca del producto, sino que además, resaltan las cualidades y características que lo hacen diferente de los demás; a menudo su imagen es más importante que el propio producto.

La etiqueta ha sido adaptada a las necesidades del cliente y de sus productos cada vez mejor, gracias a la tecnología y materiales con los que se pueden contar hoy en día; los creadores de las etiquetas, tienen una gran variedad de opciones. Para los diseñadores gráficos, es de suma importancia, conocer las funciones de la etiqueta y sus distintas clasificaciones, con el fin de adecuarla de óptima manera a un producto.

6) - Enciclopedia SALVAT Diccionario». Tomo 8. SALVAT Editores, S.A. Barcelona 1972.

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 2.6 Etiquetas y materiales degradables

La etiqueta, que antes no era más que un pedazo de papel fijado a un paquete, ahora es capaz de proveer mucho más funciones que sólo proporcionar información.

El desarrollo de empaques degradables, ha contribuido enormemente al combate de la contaminación.

Los materiales con los cuales están hechas las etiquetas también son seleccionados de una variedad mucho más amplia:

**Los basados en papel.**- Estos siguen siendo el sostén principal en la industria, con la opción de que son autoadheribles, en oposición a la tradicional y simple etiqueta de papel aplicada con agua, siguen creciendo.

**Materiales degradables.**- Actualmente está de moda que los materiales de empaque sean degradables, o más frecuentemente, biodegradables. Los motivos de esto no son totalmente claros, pero dos elementos definitivamente relucen ampliamente en el procesamiento de muchas personas. Uno es la basura y el otro son las grandes cantidades de material de desecho generado por nuestra sociedad actual, la cual frecuentemente se queja de que no hay más "hoyos" en la tierra en donde esconder todo eso.

La primera cosa que se debe reconocer es que la degradación es una función de tiempo; casi todo, desde el granito hasta el oro, se degrada, dándole suficiente tiempo; entonces lo que la gente realmente requiere es degradación rápida. Segundo ¿Qué significa degradación?. Para algunos materiales, por ejemplo el granito, es simplemente una reducción en su tamaño, sin que el material cambie; para otros, como un pedazo de hierro, es la reversión a su estado químico más estable (de donde el hombre lo sustrajo); *óxido de hierro* u *orin*. Los materiales orgánicos, los restos de animales y plantas se degradan por la naturaleza en una forma totalmente diferente. Los ladrillos o los elementos son reacomodados por la fuerza de la química y los microorganismos. De los materiales usados en el empaque, el papel y el cartón, el sector más amplio, tienen un claro origen natural: árboles. Dándole a estos el tiempo y las condiciones necesarias, se degradarán en químicos no nocivos: el dióxido de carbono y el agua de donde originalmente fueron sintetizados.

Los metales, tanto el aluminio como la hoja de lata, se degradan en sus óxidos; el último, a un ritmo más rápido; retardan sólo los recubrimientos de laca que se le ponen para el decorado y para protegerlo. El vidrio se degrada muy despacio, de acuerdo a las condiciones en que se encuentre.

Los plásticos, son derivados de un material natural (el cual, en sí mismo, es un producto de degradación animal), uno espera que se degrade

\* Fuente: Artículo de la revista «*Empaque Performance*» No. 87

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

espontáneamente. En la actualidad, tres mecanismos principalmente son usados para hacer plásticos degradables: la incorporación de aditivos para romper la cadena con fotoincineradores; la añadidura de almidón, para alentar a microorganismos a atacar el material cuando sea enterrado, y el desarrollo de *biopolímeros*, los cuales son inherentemente degradables. Actualmente ya existen plásticos y papeles degradables al contacto con el agua y los rayos UV del Sol. De igual, y potencialmente mayor importancia a largo plazo para estos materiales, es que no dependen del depósito de alimentación de la petroquímica; por lo tanto, proveen una fuente posible de plásticos basados en recursos vegetales completamente renovables, como el azúcar y el almidón.



*Elementos ecológicos por su origen natural.*

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 2.7 El valor publicitario de las tapas de los envases

A últimas fechas se han armado grandes campañas publicitarias en base a pequeñas tapas. ¿Estamos desaprovechando un espacio publicitario alternativo?

Se ha considerado por mucho tiempo que la etiqueta es la principal pieza publicitaria de un producto. Cada vez que recorremos los pasillos de un autoservicio, no podemos negar que esto es verdad. Hileras compactas de envases forman "pequeños espectaculares" que anuncian nuestro producto.

En efecto, en este caso la etiqueta se convierte por derecho propio en el soporte de toda la comunicación que desarrollan los publicistas para hacerle llegar al consumidor el mensaje de nuestro producto. Pero supongamos que:

1. El envase es introducido en un refrigerador horizontal (crema, helado, mantequilla, leche, gelatinas, etc.).
2. El envase es introducido en un congelador con hielo al ras (refrescos, cervezas, bebidas ligeras, vinos, etc.).
3. El envase pierde por una u otra causa su etiqueta.

En cualquiera de estas tres suposiciones, *no vemos la etiqueta*; en los dos primeros casos, la única vista que tenemos del envase es su parte superior.

En estos tiempos de reñidas competencias comerciales no podemos darnos el lujo de perder identificación del producto cuando la etiqueta no es visible o no existe.

Ahora bien, sabemos que los envases son cerrados herméticamente en su parte superior, con tapas, tapaderas o corcholatas, las cuales son aplicadas a presión o por medio de rosca, pudiendo ser elaboradas en metal o plástico.

Hasta hace poco tiempo, los elementos gráficos que se manejaban en ellas sólo comprendían la marca del producto o el nombre de la empresa productora. Sin embargo, gracias a las modernas técnicas de impresión, ahora es posible incluir la imagen, nombre genérico, contenido neto, legales, textos secundarios, textos promocionales, etc.

El diseño gráfico de un envase no debe sólo abocarse a una etiqueta; debe también contemplar globalmente a esa pieza que cierra el envase y conserva integro el producto.

\* Fuente: Artículo de la revista «Empaque Performance» No. 72



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

El poder oculto de una tapa se nos revela poco a poco. Se ha sobrepasado ya el contexto meramente utilitario, para llegar al aprovechamiento adecuado de un espacio publicitario alternativo, ya sea en forma de tapa, corcholata, tapadera o taparosca. Cuando se proyecta el envase del producto, no se debe olvidar que fundamentalmente el mensaje impreso en las tapas es de carácter institucional y éste "circulará" por los más diversos lugares.

Dentro de la tapa existen tres puntos principales: estilo estético, la tipografía y los símbolos gráfico; ya que la tapa es manipulada y vista por el consumidor cada vez que utiliza el producto, de tal manera que el mensaje auditivo, visual y táctil (a menudo inconsciente) se convierten en elementos de suma importancia para el emparador.



*La etiqueta aplicada a las tapas de diferentes envases suelen reforzar la marca y nos puede dar un plus como en este caso que además de incluir la imagen de identidad en la taparosca, en el sello de garantía se puede incluir alguna leyenda.*



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### Estilo estético.

La tapa y el envase proveen una simbolización visual del producto, creando imágenes a través de los aspectos estilísticos, teniendo como aspectos fundamentales la forma, la textura de la superficie y el color. La forma de una tapa puede ser *utilitaria* (para sugerir un valor) o puede asumir elaboradas y elegantes formas (para sugerir lujo). Las superficies del vidrio, metal y plástico dan una amplia gama de texturas únicas del material usado. Tapas de metal y sus capas decorativas de aluminio, acero, latón, bronce, pueden ser grabadas, pintadas o repujadas. Por otro lado, el vidrio provee de un diseño exclusivo de este material, creando una imagen de lujo y elegancia. Muchas tapas hoy en día son de un estilizado simple, con la marca del registro o las instrucciones de uso, que aparecen en la parte exterior de la misma.

El color es la parte de mayor fijación dentro de la decoración de la tapa. Una tapa puede ser meramente funcional, pero en el color puede tomar una importante significación. Con la invención de los sistemas de relación de colores de la industria, como el sistema de colores *Pantone* (*Pantone Machine System, Pantone Inc.*), la tapa, el contenedor y la etiqueta, pueden ser coordinados para producir una reacción más fuerte a nivel emocional. La emoción puede ser de acción y excitación, como con los colores primarios cálidos (por definición muy saturados) usados en los empaques de la sopa y el detergente; o los colores fríos, que caracterizan a muchos cosméticos y fragancias. En adición a los aspectos decorativos, el color puede proveer una ayuda funcional, ya que contrasta y dirige la mirada hacia las áreas de énfasis, lo cual puede ser importante para enseñar las mecánicas de acceso y de uso del producto. En un ambiente tumultuoso de opciones diversas, el color puede ayudar a identificar una tapa, que el consumidor sabe de antemano como usar, la cual se encuentra en una gran variedad de productos; por ejemplo, diferenciar un atomizador de los demás modelos de tapas (de accesibilidad controlada o no) por una contrastación de colores. El color de la tapa puede ser usado también para identificar los sabores de un producto alimenticio o de una bebida sin necesidad de leer.

### Tipografía.

Las formas comunes de la comunicación escrita encontradas en una tapa incluyen información con la lista de ingredientes; información nutricional; instrucciones de uso o avisos al consumidor; estos mensajes pueden ser impresos, estampados térmicos o moldeables en la misma tapa. De la misma manera, se encuentran frecuentemente los nombres del producto, para provocar un impacto comercial.

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### Símbolos gráficos.

Un símbolo gráfico, visto con frecuencia sobre las tapas, es el nombre de la compañía o su imagen. Otro gráfico común es una flecha, símbolo que ha ganado importancia relacionándose con la seguridad, conveniencia y control mecánico de las tapas modernas. Las flechas dirigen al consumidor hacia la dirección correcta para destapar el producto; indican también los puntos donde el acceso es posible o la dirección de dispersión (en válvulas de precisión). Finalmente, el código de barras escaneable es uno de los gráficos más recientes y funcionales que aparecen en las tapas.



*Ejemplos de aplicación de etiquetas con diferentes elementos en las tapas.*

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 2.3. Antecedentes de los aspectos legales

Desde tiempos remotos, han existido leyes o medidas para controlar el contenido o calidad de los productos. Las antiguas pinturas egipcias muestran a oficiales del gobierno que pesan, miden y marcan bultos de artículos.

En Atenas y Roma tenían leyes para controlar la calidad del vino y el aceite en ánforas.

En el sigloVIII, los mercaderes árabes usaban tazas y tazones para medir, los que se certificaban respecto al contenido por un buró de normas.

En Inglaterra, en el año 1266, una ley llamada «*Statutum de Pistoribus*», regulaba el tamaño de las piezas de pan y exigía a los panaderos incluir sus iniciales dentro de cada pieza, para cumplir con la identificación y certificación de la ley; esta regulación se transportó siglos más tarde a las colonias americanas.

Al comenzar el s.XX, ocurrió un incidente de gran importancia para que el gobierno americano implantara medidas más severas en cuanto a la seguridad de productos para los consumidores; sucedió durante la *Segunda Guerra Hispanoamericana*, cuando en los periódicos aparecieron reportajes de grandes desastres, no precisamente provocados por la batalla en Cuba, sino porque en Tampa, Florida, murió un grupo de soldados que esperaban turno para ser transportados a la batalla; mediante una investigación, se descubrió que la causa fue una carne de res enlatada, la cual había sido sujeta a un mal proceso de envasado.<sup>7</sup>



7) «Revista Empaque Performance», No. 46, pág. 14, Grupo Carfe.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2.9 Definición de normatividad y normas

**Norma:** es la regla del deber ser; se refiere a las leyes, de cómo deben funcionar los hechos para cumplir su objetivo.<sup>8</sup> Es una especificación u otro documento accesible al público establecido con la cooperación y el consenso o aprobación general de todas las partes interesadas; la norma está basada en los resultados conjuntos de la ciencia, la tecnología y la experiencia; tiene como objetivo conseguir un beneficio óptimo de la comunidad y ha sido aprobada por uno o varios organismos reconocidos en el ámbito nacional e internacional.

Las normas cubren un sin número de actividades; abarcan desde la normalización empresarial, la normalización de asociación o grupo, la normalización nacional, regional e internacional; medidas para proteger la salud y la seguridad públicas; la ecología, la higiene y seguridad industrial, transportes, vías de comunicación, manejo de residuos peligrosos y otra serie de medidas oficiales para la protección del medio ambiente y de recursos naturales, todas de aplicación obligatoria. La importancia de las normas es que constituyen un lenguaje común, que en la actualidad resulta indispensable aplicar.

**Normatividad:** es el proceso mediante el cual se formulan, elaboran y publican las normas, las cuales son el resultado de una actividad específica que aporta soluciones para aplicaciones repetitivas que caen esencialmente en la esfera de la ciencia, la tecnología y la economía, para lograr un grado óptimo de orden en un contexto dado.

8) «Enciclopedia SALVAT Diccionario». Tomo 9. SALVAT Editores, S.A. Barcelona 1972.

2.10 Organismos de Normalización

En México, dos Secretarías de Estado concurren para establecer un control sobre el etiquetado; éstas son: la *Secretaría de Salud*, a través de la *Dirección de Calidad de Bienes y Servicios*, y la *Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI)*, por medio de la *Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO)* y la *Dirección General de Normas (DGN)*.<sup>9</sup>

El fundamento legal de la actuación de la *Secretaría de Salud* se encuentra en:

- a) *Ley General de Salud*.
- b) *Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios*.
- c) *Normas específicas de productos*.

El funcionamiento legal de la *SECOFI*:

- a) *Ley General de Metrología y Normalización*.
- b) *Norma Oficial Mexicana*.

9) Celorio, Carlos e Hidalgo Miguel A. Apuntes del «Curso-Seminario Diseño Gráfico y Legal de Envases y Etiquetas para alimentos». Editorial Packaging, pág. 15



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Para la elaboración de normas, se unifican los criterios que plantean, por una parte, el sector industrial y privado (fabricante) y por la otra, el sector público (que se representa por la parte gubernamental que defiende al usuario). De esa forma se igualan los requerimientos de consumidores y fabricantes para que, tanto los productos importados como aquellos que se manufacturan en el país, tengan una calidad uniforme.

Por parte del sector público participaron: la *Secretaría de Comercio y Fomento Industrial*, la *Secretaría de Pesca*, la *Secretaría de Salud*, la *Secretaría de Desarrollo Social*, la *Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos*, el *Instituto Politécnico Nacional*, la *Procuraduría Federal del Consumidor*, el *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología* y el *Instituto de Ecología*.

Por el sector privado estuvieron: *Anderson Clayton*, *Asociación Nacional de Fabricantes de Galletas y Pastas Alimenticias*, *CANACINTRA*, *CANAINPES*, *Grupo GAMESA*, *Procter & Gamble*, *Grupo Industrial BIMBO*, *Cámara Nacional de Comercio de la Ciudad de México*, *Kraft General Foods de México*, *Sigma Alimentos*, entre otras.

### 2.11 Requisitos generales del etiquetado

Según el proyecto de *Norma Oficial Mexicana NOM-050-SCFI-11-994 «Información comercial»*, publicada en el *Diario Oficial* el 20 de junio de 1994 dice:

“La información mínima obligatoria de origen para los productos de fabricación nacional y extranjera que se comercialicen en territorio nacional mexicano es la siguiente:

- 1.- Nombre genérico del producto.
- 2.- Nombre, denominación o razón social y domicilio del fabricante.
- 3.- Leyenda que identifique el país de origen del producto.
- 4.- Las advertencias de riesgos principales y medidas de precaución en el caso de productos peligrosos.
- 5.- Cuando el uso, manejo y / o conservación del producto no sean obvios, debe contarse con esa información, misma que puede indicarse en el instructivo anexo, anotándose en la respectiva etiqueta «véase en el instructivo anexo».”

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2.11.1 Etiquetas para alimentos

Las etiquetas de los alimentos no deben inducir a error sobre las características del producto ni hacer referencia a propiedades terapéuticas, exceptuando las de aguas minerales y las de productos que estén destinados a una alimentación especial. Para la elaboración de esta norma, participaron empresas privadas y públicas.

Los elementos de información que debe incluir toda etiqueta de producto alimenticio envasado son:

- \* **Denominación.** No puede ser sustituida por marca comercial o de fábrica, ni por un nombre de fantasía.
- \* **Cantidad.** Los líquidos deben ir expresados en litros, centilitros o mililitros y los demás en gramos o kilogramos.
- \* **Lote de fabricación.** Cada envase debe llevar grabada o marcada la identificación en clave del lote al que pertenece, con el fin de identificar el producto.
- \* **Lista de ingredientes.** Por orden cuantitativo decreciente. Tiene que incluir también los aditivos. Siempre se debe declarar un ingrediente compuesto, cuando constituya más del 25% del alimento.
- \* **Fecha de caducidad.** «Consumir preferentemente antes de» indica la fecha mínima a partir de la cual el producto empieza a perder alguna de sus características. Debe ir siempre en productos perecederos.
- \* **Nombre o razón social del fabricante o importador.** Esta información puede incorporarse en territorio nacional al producto preenvasado, después del despacho aduanero y antes de su comercialización.
- \* **Etiqueta nutricional.** Es voluntaria. Esta declaración sólo es obligatoria cuando se haga referencia a una determinada propiedad nutritiva. Por ejemplo, si una marca de leche anuncia que es rica en calcio, debe incluir una etiqueta que mencione su contenido en ese mineral.

\*Fuente: Dirección General de Normas  
citada en la revista, «Quo» año 1 No. 10  
Agosto de 1998

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

La etiqueta debe llevar: contenido energético detallado, cantidades de proteínas, carbohidratos, grasas, sodio y cualquier otro nutrimento declarado. No debe incluir una declaración de propiedades que curen o prevengan enfermedades y trastornos fisiológicos, o ninguna declaración de propiedades que no puedan comprobarse. Es conveniente que los productos tóxicos indiquen un teléfono de información.

Etiqueta para alimentos.

Receta (opcional)
Sugerencias
Ingredientes
Marca Comercial

**CREMA DE MAIZ**

Preparación 10 minutos • Cocción 20 minutos • 2-3 porciones

150 g de tocino picado	1 taza de leche
1/2 taza de apio picado	1/2 taza de agua
1/2 cebolla chica picada	Sal y pimienta negra molida
1 lata (310 g) de Crema de Elote Campbell's	

1. En una olla al fuego, fra el tocino por 10 min. o hasta que está bien dorado. Agregue el apio y la cebolla, cocine 5 min. o hasta que estén acorronados. Escurre el aceite y apártelos.

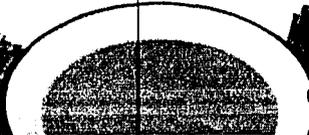
2. En la misma olla, agregue la Crema de Elote, la leche y el agua. Mezcle y agregue el tocino, el apio y la cebolla, cocine por 5 min. o hasta que esté bien caliente. Agregue sal y pimienta al gusto.



Elaborado por CAMPBELL'S DE MEXICO, S.A. DE C.V.  
 Av. 2915 San México, Cx. Juárez, México, D.F. CP 06000  
 Autorizada para usar Marca Registrada de Campbell Soup Company  
 \*Marca Registrada Hecho en México



Crema de Elote




7 501011 320178

Nombre o razón social

Código de barras

Denominación

Cantidad

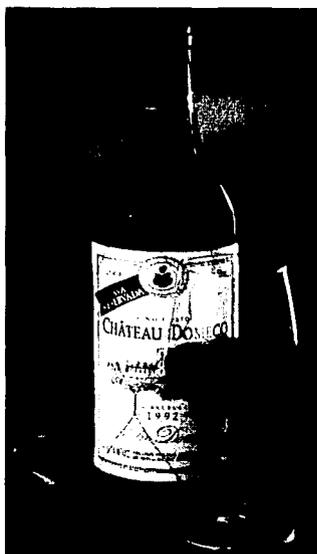
## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 2.11.2 Etiquetas para bebidas alcohólicas

Empresas del ramo, como *Bacardi* y *Cuervo*, ayudaron a las autoridades gubernamentales a realizar la norma de etiquetado. En este rubro, las especificaciones son muy severas, pues involucran aspectos de salud personal. Además, es muy clara en ciertos aspectos, como aquel que obliga a que toda botella de brandy tenga que mostrar la leyenda «100% de uva». En las etiquetas de preparados y cócteles debe figurar la lista de ingredientes.

#### Requisitos

- \* Denominación genérica del producto.
- \* Nombre o marca comercial del producto.
- \* Razón social y domicilio del fabricante.
- \* Contenido de alcohol.
- \* Indicación de la cantidad.
- \* Grabado de lote con una indicación en clave.
- \* Leyenda que identifique el país de origen.
- \* Sello de garantía.
- \* Leyenda precautoria según el Artículo 218 de la Ley de Salud «*El abuso en el consumo de este producto es nocivo para la salud.*»



\* Fuente: Dirección General de Normas  
citada en la revista, «Quo» año 1 No. 10  
Agosto de 1998



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

*Etiqueta para bebidas alcohólicas.*



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 2.11.3. Etiquetas para cosméticos

La *Secretaría de Salud*, la *PROFECO* y la *SECOFI*, en conjunto con un importante grupo de empresas, tales como *AVON*, *BELCO*, *Colgate-Palmolive*, *Fuller*, *Grisi* y *Procter & Gamble*, elaboraron la *NOM* referente a etiquetado para productos de perfumería, belleza y preenvasados. Existen algunos puntos importantes, considerando siempre que no se aplican a productos de tratamiento ni a cosméticos medicados.

#### Generales

- \*Las cantidades pueden figurar en unidades del sistema inglés, siempre y cuando vayan acompañadas de la traducción (sic) al español<sup>10</sup> y según el Sistema General de Unidades de Medida.
- \*Aunque es obligatoria la denominación del producto en lengua castellana, anglicismos como «shampoo» o «spray» son permitidos.
- \*En la etiqueta deben mostrarse el nombre o razón social y el domicilio del productor.

#### Ingredientes

- \*Los componentes de la fórmula deben figurar en caracteres visibles y por orden cuantitativo decreciente.
- \*Quedan exentos de esta norma los perfumes y las muestras para promoción, así como las que se regalan en hoteles y hospitales.
- \*La lista de ingredientes que no pueda ser colocada en el envase debe ir en el empaque.
- \*Las leyendas precautorias deben indicarse en el envase o en algún instructivo anexo.

\*Fuente: Dirección General de Normas citada en la revista, «Quo» año 1 No. 10 Agosto de 1998

10) Debiera decir: siempre y cuando vayan acompañadas por su equivalencia según el Sistema General de Unidades de Medidas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

*Etiqueta para cosméticos.*



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Instrucciones

A partir de los 25 años es necesario un tratamiento que, además de hidratar tu piel, prevenga día a día la pérdida de firmeza.

Fórmula Hidratante Reafirmante es una crema no grasosa y de rápida absorción, con una doble acción:

1. Recupera y mantiene el grado óptimo de hidratación evitando la resequedad de tu piel. Sus agentes hidratantes y emolientes aseguran una piel humectada por más tiempo.
2. Previene la pérdida de firmeza. Sus ingredientes reafirmantes derivados del silicio y elastina regeneran los tejidos cutáneos, manteniendo la elasticidad, tonicidad y firmeza de tu piel.

Ingredientes

**INSTRUCCIONES:** Aplicar diariamente en todo el cuerpo, dando un ligero masaje, especialmente en las partes más propensas a la flacidez (glúteos, vientre, senos, cara interna de los brazos, muslos, etc.) hasta que la crema se absorba completamente.

**INGREDIENTES:** Agua, glicerina, ácido estárico, aceite mineral, glicol estearato, cetil acetato (y) alcohol acilado de lanolina, gliceril estearato, trietanolamina, petrolato, alcohol cetílico, vitamina E acetato, dimetilicona, fragancia, metilparabén, silicato de aluminio magnesio, propilparabén, EDIA diádico, liposomas de elastina, extracto de equisetum arvense, carbónero.

¿Dudas, comentarios? Llame sin costo al 01-800-99-01700, Correo Electrónico: ponds.sac@unilever.com  
Escriba a: Apartado postal 87 C.I.V.A.C., Jutepec, Morelos, C.P. 62500

Código de barras



Razón Social

Hecho en México por:  
Pond's de México S.A. de C.V.  
Calle 21-E No 1 C.I.V.A.C.,  
Jutepec, Morelos C.P. 62500

**CHILE** \* Lever, S.A., Carrascal 3551, Santiago Chile Reg. ISP No. 31689

**COLOMBIA** \* Unilever Andina, S.A. A.A. 4329 Santafé de Bogotá, Colombia. Reg. Invsma

**ECUADOR** \* Jabonera Nacional, S.A. Francisco de Marcos 102 y Eloy Alfaro, Guayaquil, Ecuador, Reg. San.

**PERU** \* Industrias Pacocha, S.A. Francisco Graña 15 Lima 13

**PUERTO RICO** \* Unilever de Puerto Rico Bayamon, Puerto Rico, 00961

**VENEZUELA** \* Unilever Andina S.A. Guacara Edo. Carabobo Venezuela. Registrado en el M.S.A.S. bajo el No. de PC

**PARAGUAY** \* Unilever Capta del Paraguay S.A. Avda. Aviaadores del Chaco 1846, Asunción Paraguay.

Reg. Panamá No. Costa Rica No. El Salvador No. 15159/97, Guatemala No.

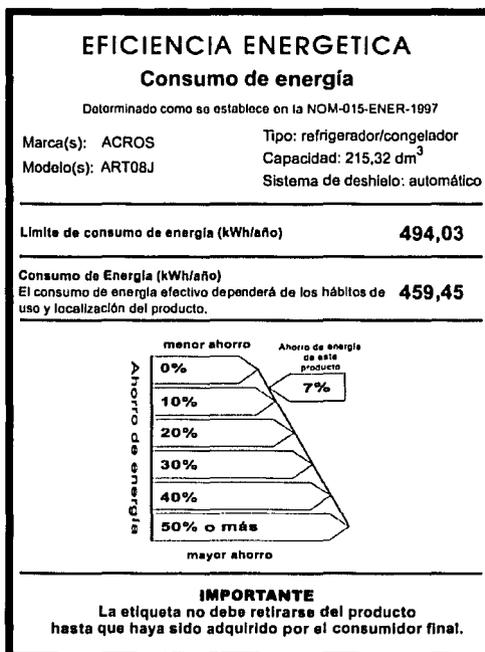
# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## 2.11.4 Exigencias legales de las etiquetas para electrodomésticos

Las etiquetas de productos eléctricos informan sobre el consumo de energía y ofrecen casos concretos de cada tipo de aparato. Pueden encontrarse en lavadoras, refrigeradores, congeladores y en las combinaciones de uso doméstico de estos últimos, alimentados por corriente eléctrica. Todos estos límites de consumo máximo de energía entraron en vigor en nuestro país desde el 1º de octubre de 1994.

### Requisitos

- \* Datos relativos al fabricante y al modelo.
- \* Capacidad en decímetros cúbicos.
- \* Consumo anual de energía en kilowatts.
- \* Costo anual de operación. La norma es muy clara al respecto: es indispensable que tenga esta cifra o, por lo menos, un porcentaje de ahorro.
- \* Eficiencia energética del aparato. Se indica con flechas y<sup>11</sup> distintas longitudes. A: máxima eficacia posible E: mínima eficacia posible.
- \* La leyenda precautoria: (la etiqueta)<sup>12</sup> no debe ser retirada del producto si no es por el consumidor final.



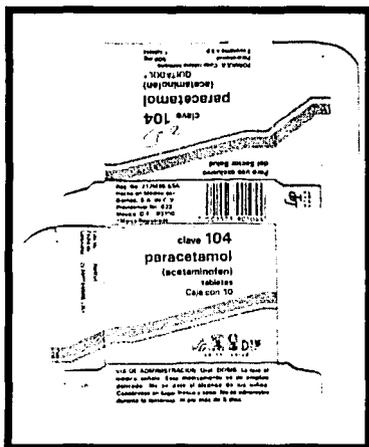
\*Fuente: Dirección General de Normas citada en la revista, «Quo» año 1 No. 10 Agosto de 1998

11) Debiera decir: ...con flechas de distintas longitudes...

12) Agregado personal entre paréntesis.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## 2.11.5. Exigencias legales de las etiquetas para medicamentos



Medicamento del cuadro básico del Sector Salud.

\*Fuente: Apuntes de la materia Aspectos Legales en el Envase.  
Profesor Gerardo Cervantes.

La información que contiene el etiquetado e instructivo de los medicamentos, se basa en la información que se presenta ante la *Secretaría de Salud* con motivo de registro, o bien, cuando se solicita algún cambio químico, médico o legal en los mismos. La *Norma Oficial Mexicana* tiene por objeto establecer los requisitos que debe contener el etiquetado en los medicamentos de origen nacional o extranjero que se comercialicen en el territorio nacional.

La información que debe contener el etiquetado de medicamentos es:

- \* La denominación distintiva o marca comercial en un solo renglón, así como la denominación genérica internacional, con la misma tipografía o, en su defecto, letra *helvética*.

- \* La concentración del fármaco debe expresarse debajo y enseguida de la denominación genérica internacional.

- \* La forma farmacéutica debe ser aquella que se autorizó al otorgarse el registro de medicamentos; no debe figurar entre paréntesis y debe expresarse sin abreviaturas; para formas farmacéuticas tales como tabletas, grageas, cápsulas y obleas, se debe expresar si son masticables, sublinguales, solubles, efervescentes, de liberación prolongada, etc.

- \* Se debe emplear el idioma español para todos los datos, así como las unidades del *Sistema Mundial de Unidades*.

- \* Se requieren de las expresiones siguientes: "*Dosis: la que el médico señale*", "*Vía de administración...*"; se debe señalar la que corresponda, sin abreviaturas, y en su caso, podrá adicionarse la leyenda "*Léase el instructivo anexo o impreso*".

- \* Otras leyendas, dependiendo del medicamento, son: "*No se deje al alcance de los niños*", "*Su venta requiere receta médica*", "*Su uso prolongado, aún a dosis terapéutica, puede causar dependencia*", "*No se administre a menores de ... años*".

- \* Debe incluir las reacciones secundarias y/o adversas.

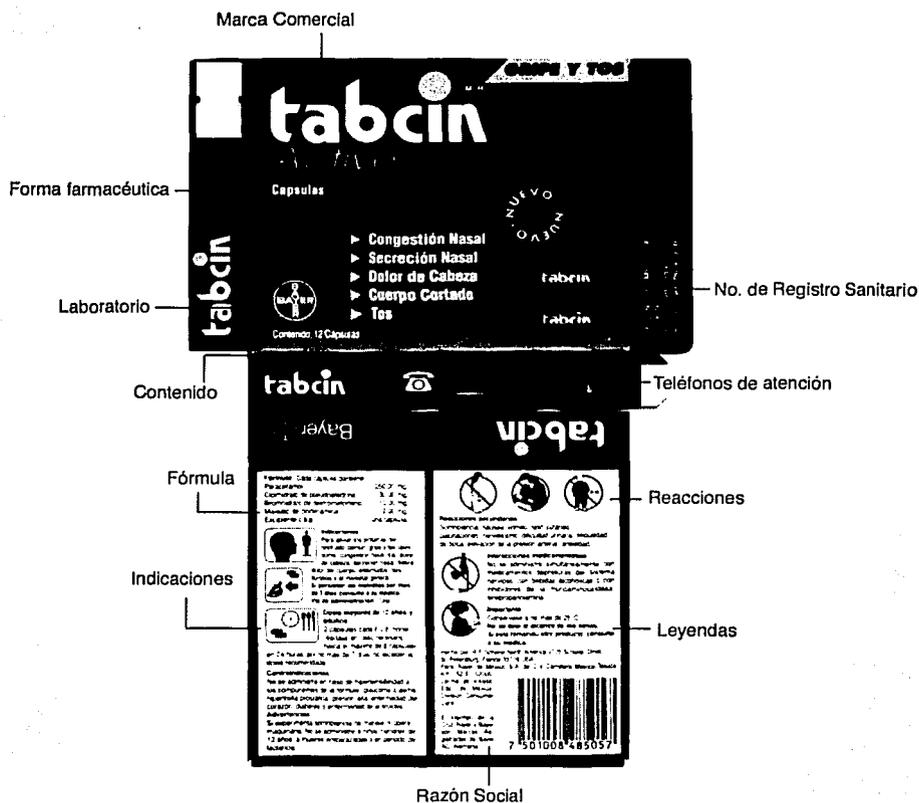
- \* El número de registro sanitario, así como el número de lote; la fecha de caducidad, los datos de fabricación, y el contenido neto.

Para el etiquetado de los medicamentos del *cuadro básico del Sector Salud*, existe un instructivo para la estandarización de las etiquetas de los envases secundarios y/o primarios.



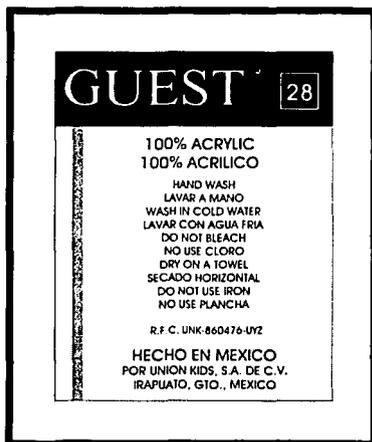
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

*Etiqueta para medicamentos.*



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 2.11.6 Etiquetas para textiles



En el campo de los productos textiles, existen cuatro rubros importantes: la *información del fabricante y/o el importador*; la *composición de las fibras*, las *instrucciones de cuidado* y las *tallas de las prendas*. Estas deben ir de forma legible en etiquetas colocadas en el reverso del cuello o de la cintura de la prenda.

#### Información comercial

- \* Marca comercial.
- \* País de origen.
- \* Nombre del fabricante o razón social, así como el *Registro Federal de Contribuyentes* del fabricante o importador.
- \* Toda información debe ir en español.

#### Composición

- \* Se debe expresar, en orden de predominio, el porcentaje de las diferentes fibras que integran el producto.
- \* Toda fibra cuyo porcentaje sea igual o mayor al 5% debe señalarse por su nombre genérico (lana, nylon...).
- \* Deben indicarse todos los elementos ornamentales, de protección o armado, cuando su porcentaje sea mayor al 5%.

#### Tallas y medidas

- \* Las tallas de las prendas deben aparecer siempre en español.
- \* Además, deben apegarse al *Sistema General de Medidas*.

#### A considerar

- \* En el caso de artículos como sábanas, cobijas, manteles, tapetes, cortinas, toallas o colchones, el etiquetado deberá ser permanente.
- \* En artículos como pantimedias, medias o calcetines, la información podrá presentarse en caja, contenedor o fajilla.
- \* Artículos como bolsas de mano, maletas, pañales, monederos, pañuelos o juguetes forrados con textiles, pueden llevar la información bordada o en etiqueta permanente.
- \* Las prendas que vengán en pares (como los calcetines) pueden portar la etiqueta en una sola de las piezas.
- \* Todos los forros deberán tener su propia información separada del producto.
- \* Es legal que las fibras que constituyan un porcentaje menor al 5% del total sean designadas como "otras".

\*Fuente: Dirección General de Normas citada en la revista, «Quo» año 1 No. 10 Agosto de 1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2.11.7. Etiquetas para juguetes

El etiquetado de juguetes está regulado por la *NOM 015/2* y se aplica a todos los juguetes de fabricación nacional y extranjera. Ésta distingue seis tipos de juguetes: *de acción* (pelotas), *científicos* (juegos de química), *de salón* (como el maratón), *deportivos* (bicicletas), *educativos* (juegos de memoria) y *funcionales* (simuladores de objetos de uso, como miniteléfonos celulares).

*Requisitos*

- \* La información puede venir en un idioma extranjero en su envase original, pero también deberá expresarse en español.
- \* La etiqueta debe estar disponible en su superficie de exhibición y debe incluir el *nombre genérico del producto*, su *cantidad* en forma escrita o gráfica, así como el *nombre o razón social del fabricante o importador* y el *país de origen*.
- \* Los juguetes destinados a ensamblaje deberán ir acompañados de instrucciones estrictamente detalladas.
- \* Toda resbaladilla, columpio o trapecio, debe indicar la necesidad de verificar periódicamente las fijaciones principales.
- \* Los juguetes con proyectiles deben llevar un instructivo que informe sobre los peligros de utilizar proyectiles diferentes a los originales.
- \* Las limitaciones de equipos de seguridad deben indicar que no ofrecen protección en caso de accidente.
- \* Los juegos de química deben señalar que su uso tiene que ser como si fueran tóxicos y que pueden ser peligrosos si no se usan siguiendo adecuadamente las instrucciones.
- \* Los disfraces deben incluir una leyenda que prohíba su uso cerca del fuego.
- \* Las mordederas que contengan líquido deben informar que sólo pueden enfriarse en el refrigerador.

Existe la obligación de estar al pendiente de las actualizaciones de cada una de estas legislaciones y normas; es por ello que en este capítulo se presentan las instancias a las cuales se puede acudir y se muestran algunos puntos importantes sobre las Normas de Etiquetado de algunos productos que se encuentran en el mercado.

\* Fuente: Dirección General de Normas citada en la revista, «Quo» año 1 No. 10 Agosto de 1998

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

2.12 Fragmentos de la Ley Federal de Metrología y Normalización  
Normas de Información Comercial



Superficie principal de exhibición.



Superficie de información comercial.

La *superficie principal de exhibición*, según la *NOM-030-SCFI-1993* en su artículo 3.35 dice: "es aquella parte del envase o embalaje a la que se le da mayor importancia por ostentar la denominación genérica y la marca comercial del producto. Los fondos de los envases se pueden utilizar como superficie principal de exhibición únicamente cuando en ninguna otra parte del envase se coloque información comercial."

*Superficie de información comercial*: es la parte de la etiqueta inmediatamente a la derecha de la superficie principal de exhibición, tal y como es observada por el consumidor.

La *superficie principal de exhibición* se mide en submúltiplos de metros cuadrados ( $m^2$ ), es decir, centímetros cuadrados ( $cm^2$ ); por ejemplo: la superficie principal de exhibición en una caja de galletas, que en una de sus caras mide 15 cm de largo por 10 cm de alto, es de  $150\text{ cm}^2$ .

Toda la información requerida deberá aparecer en el envase al consumidor, en idioma español y deberá ser sobresaliente, evidente y visible en cuanto al tamaño, tipografía y color aún en contraste con el color del fondo.

**Localización:** la *declaración de cantidad o contenido neto* de un producto envasado, deberá aparecer en el fondo considerando el 30 % de la superficie principal de exhibición.

**Tipografía:** la *declaración de cantidad o contenido neto* de un producto envasado, deberá ser tal, que muestre una tipografía clara y visible con respecto a otros tipos de letras empleadas con el diseño de la etiqueta. *El ancho de las letras y los números no debe ser menor a la tercera parte de la altura del mismo.*

**Contraste de color:** la *declaración de cantidad o contenido neto* de un producto envasado, deberá estar en un color que contraste visiblemente con el fondo (excepto cuando está grabada sobre el envase).

**Área libre:** el área libre alrededor de la *declaración de la cantidad o contenido neto* deberá estar libre de cualquier otro tipo de información.

**Arriba y abajo:** deberá tener un espacio de, por lo menos, la misma dimensión de las letras de la declaración.

**Izquierda y derecha:** deberá tener un área libre de, por lo menos, dos veces de ancho de la letra "N" del tipo y tamaño usado en la declaración.

**Cantidad paralela:** la *declaración de cantidad* deberá presentar de tal forma que siempre sea paralela a la *declaración de identidad*, sobre la base del envase.



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**CÁLCULO DEL ÁREA DE LA SUPERFICIE PRINCIPAL DE EXHIBICIÓN  
(TAMAÑO Y TIPO)**

- a) *Contenedores rectangulares*: se puede considerar una cara como la superficie principal de exhibición.
- b) *Contenedores cilíndricos*: para contenedores cilíndricos o cercano a cilíndricos, se debe tomar el 40% del producto de la altura por la circunferencia como la superficie principal de exhibición.
- c) *Otras formas*: en el caso de contenedores con otras formas distintas a las enunciadas en A y B, debe tomarse por lo menos el 40% de la superficie total como superficie principal de exhibición; por ejemplo, la cara de un envase triangular o la tapa de un envase de queso, en cuya circunstancia, el área consistirá en la superficie total.

En todos los casos, la superficie principal de exhibición deberá excluir tapas y fondos de latas, hombros y cuellos de botellas o frascos. El tamaño de la etiqueta no determina el tamaño mínimo de la declaración.

**Altura mínima**: la altura mínima de letras y números requerida en la *declaración de cantidad o contenido neto*, no deberá ser menor a la especificada en la siguiente tabla, donde cada número o fracción deberá ser detallada por lo menos a la mitad de las alturas estándares.

SUPERFICIE PRINCIPAL DE EXHIBICIÓN cm <sup>2</sup>	ALTURA MÍNIMA DE NÚMEROS Y LETRAS mm
<b>HASTA 32</b>	<b>1.6</b>
<b>MAYOR DE 32 HASTA 161</b>	<b>3.2</b>
<b>MAYOR DE 161 HASTA 654</b>	<b>4.8</b>
<b>MAYOR DE 654 HASTA 2580</b>	<b>6.4</b>
<b>MAYOR DE 2580</b>	<b>12.7</b>

En el caso del símbolo de mililitro (ml), la letra "m" deberá estar al mínimo de la altura estándar.

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

2.13 Sistema General de Unidades de Medidas (Contenido en la NOM 051-SCFI/1994) NOM-008-SCFI

En los Estados Unidos Mexicanos el *Sistema General de Unidades de Medida* es el único legal y de uso obligatorio. El *Sistema General de Unidades de Medida* se integra, entre otras, con las unidades básicas del Sistema Internacional de unidades: de longitud, el metro; de masa, el kilogramo; de tiempo, el segundo; de temperatura termodinámica, el kelvín; de intensidad de corriente eléctrica, el ampere; de intensidad luminosa, la candela; y de sustancia, el mol; así como múltiplos y submúltiplos.

**Unidad de medida:** valor de una magnitud para la cual se admite por convención que su valor numérico es igual a uno (1).

**Símbolo de la unidad de medida:** es el signo convencional con que se designa la unidad de medida, según el *Sistema General de Unidades de Medida*.

Ejemplos de símbolos de unidades de medida:

Unidad	Símbolo	Valor
Kilogramo	kg	1
Metro	m	1
Metro cuadrado	m <sup>2</sup>	1
Litro	l ó L	1

**Submúltiplo de una unidad de medida:** es la fracción de una unidad de medida que está formada según el principio de escalas admitido por el *Sistema General de Unidades de Medida*.

Ejemplo de submúltiplo de unidad de medida:

Unidad	Símbolo	Valor
Litro	l ó L	1
<b>Submúltiplos</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Valor</b>
decilitro	dl ó dL	0.11
centilitro	cl ó cL	0.011
mililitro	ml ó mL	0.0011

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 2.14 Código de barras y su importancia

De una forma simplificada, el código de barras es una serie de líneas paralelas y espacios de diferente grosor; el ancho de las líneas y de los espacios, determina el dato codificado en el código. El código de barras no contiene en sí información, sólo identifica el producto.

#### Ventajas para el consumidor:

- Mejores alternativas de compra y menos productos faltantes.
- Un *ticket* identifica cada compra y precio.
- Mayor rapidez en el paso por el área de cajas y menos colas.
- Menor número de errores en la marcación de precios y ofertas.

#### Ventajas para los negocios:

- Incremento de velocidad y precisión en el proceso de la información.
- Información siempre al día.
- Mejor control sobre todo lo vendido y control en el almacén.
- Facilidad en el proceso de orden de productos.
- Entrega más rápida de mercancía.
- Menor inversión en inventarios.
- Reducción de errores a lo largo de la cadena de distribución.
- Reducción de costos de administración.
- Incremento en la habilidad de predecir qué productos se necesitarán, dónde y cuándo.
- Mejores sistemas de negociación e incremento de eficiencia.

Existen varios tipos de código de barras; en México se usa comúnmente para envases, el código *International Article Number* (*EAN*), al cual están afiliados más de 45 países alrededor del mundo. Ésta organización maneja dos variables en sus códigos: el *EAN-13* y *EAN-8*; el primero de ellos aparece en la mayoría de los productos; pero cuando el tamaño de los productos no permite un uso normal, se usa el *EAN-8*; ambos son compatibles con el *Código Uniforme del Producto* (*UPC*), usado en EEUU y Canadá, de 12 dígitos.

El código es leído por un lector o escáner; las barras y espacios son traducidos primero a un *lenguaje binario* (unos y ceros) y después traducidos a números, los cuales lee el escáner, decodifica los números y presenta el precio en la pantalla de la caja registradora, que imprime éste en el *ticket* del cliente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Cada producto tiene asignado un número único, por lo general compuesto de trece dígitos, conforme al sistema EAN, con la siguiente estructura:

- Un prefijo, que identifica a la organización que asignó el código; en México es:

**750**

- Un número que identifica a la compañía que usa este código; de cinco dígitos:

**750 12345**

- La referencia al producto asignada por el industrial; de cuatro dígitos:

**75012345 1234**

- Un dígito verificador:

**750123451234 1**

En México, el código de producto se administra por la *Asociación Mexicana del Código del Producto (AMECOP)*, organización afiliada a *EAN internacional*, registrada como una asociación sin fines de lucro, con objetivo de difusión y administración del código del producto. *AMECOP* ha sido designado por el *Uniform Code Council (UCC)* como el único organismo regulador del sistema *UPC* en México, el cual deberá ser usado para la exportación a Canadá y EEUU. Las principales funciones del *AMECOP* son:

- Mantener y administrar el banco de números de asignación a fabricantes.
- Representar a la *International Article Numbering Association* para asegurar la compatibilidad de los estándares internacionales.
- Publicar manuales, folletos y boletines que contengan los estándares para implementar el sistema.

En la actualidad, los diseñadores han encontrado maneras muy creativas para incorporar los códigos de barras en las etiquetas. Los diseñadores pueden seleccionar un código de barras para una aplicación y pueden ayudar a escoger la mejor opción de impresión, al igual que el lector de escáner, cuando se toma en cuenta: si el código requerirá información numérica o de números y letras; cuál será su utilización (miles de productos con el mismo código, como en un supermercado, o cada producto requerirá de un código diferente, como en las farmacias); en qué material se imprimirá el código de barra; etc.





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# *CAPÍTULO 3*

## *SISTEMAS DE ETIQUETADO*

Objetivo: Describir los procesos de etiquetados más utilizados actualmente y hacer mención de los sistemas de impresión más utilizados, así como datos de algunas empresas que se dedican a este ramo.



# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## 3.1 Sistemas de etiquetado

El sistema de etiquetado es el proceso por el cual se aplica una etiqueta de forma industrial; es decir, masivamente y no manualmente; aunque cabe mencionar que algunos sistemas se adaptan más por técnica y costos a producciones cortas.

Existen dos grupos de técnicas principales para etiquetar: *la etiqueta aplicada* al producto o envase y "en los casos que el envase pueda imprimirse directamente, se prescinde a menudo de la etiqueta"...<sup>1</sup> superpuesta.

Los sistemas de *etiqueta aplicada* más utilizados en la actualidad son: *etiquetas autoadheribles*, *etiquetas activables por calor para plásticos*, *las de transferencia por calor*, *las etiquetas elásticas*, *las termoencogibles y por presión*; y de *rotulado directo*: *etiquetado en molde*, *gofrado*, *esmaltado* y *diversos sistemas de impresión* como *offset*, *serigrafía*, *estampado en caliente* o *hot stamping*, *flexografía*, *huecograbado*, y *offset en seco*, entre otros.

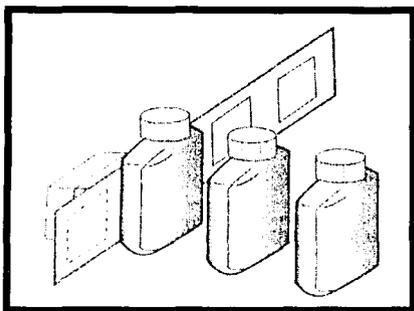
1) Sonsino, Steven. «Packing, Diseño, Materiales. Tecnología». Ed. Gustavo Gili 1990. Pág. 58.

### 3.1.1 Etiquetas autoadheribles

El sistema de etiquetado autoadhesivo comienza en Europa en los años sesenta. En esa época, la etiqueta autoadhesiva era considerada como de promoción o colección; las etiquetas venían en planillas individuales y, por lo tanto, estaban limitadas a usos decorativos y comerciales en proporciones pequeñas y no industriales.

La transformación del material autoadhesivo en etiquetas en bobina y la buena calidad de impresión, han revolucionado dicho producto en un sistema industrial; en sus principios, se enfrentaban dos obstáculos por superar: el costo de la etiqueta autoadhesiva y lo manuable de su aplicación; hoy en día, el costo de este sistema se ha vuelto favorable, debido al ahorro de tiempo con las máquinas automáticas, las cuales, en promedio, etiquetan 500 piezas por minuto y con una precisión  $\pm 0.5\text{mm}$ . También por la ley de oferta y demanda de este proceso, se recuperan los costos productivos. Los componentes de este sistema son dos principalmente: la etiqueta autoadhesiva y las etiquetadoras automáticas; pero no podemos descartar que, para su éxito, existen numerosos sectores, como los fabricantes de películas plásticas o *films*, o los fabricantes de adhesivos, impresores, fabricantes de tintas y de máquinas de impresión, etc.

Las etiquetas originalmente son blancas y existen en el mercado en tamaños y formas diversas; se pueden adquirir en rollo o en hojas. Las etiquetas autoadhesivas se suministran siempre sobre una base de papel antiadhesivo, de las que se separan a mano o bien, mediante aparatos de extracción y aplicación automática, trasladándolas a la superficie del envase.



Aplicación de etiquetas autoadheridas por presión.

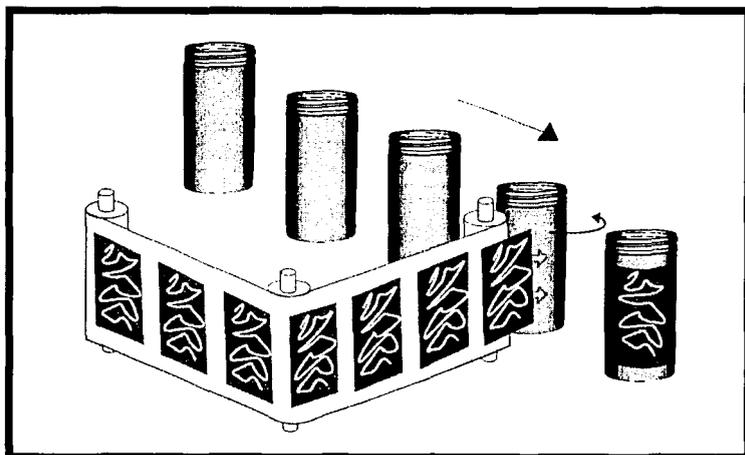
## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Las etiquetas de uso comercial van en general impresas por sistemas de *offset*, o en *flexografía*, para grandes volúmenes. En los papeles empleados para las etiquetas pueden realizarse impresiones, gofrados o estampados en caliente de gran calidad; son usados a menudo como decoración adicional en los recipientes para productos cosméticos, farmacéuticos, automotrices, alimenticios, etc.

La maquinaria etiquetadora tiene la capacidad de pintar y cortar; componer textos en diferentes fuentes; incluso, delinear la tipografía. El tamaño de las etiquetas va desde 3.5 cm x 2.8 cm, hasta 4.7 cm x 5.1 cm, dependiendo del productor.

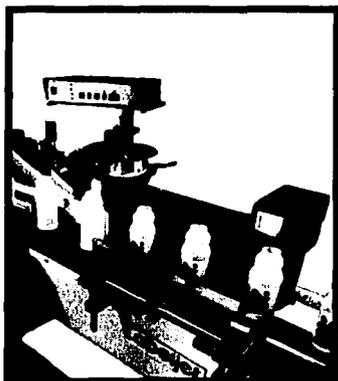
Estas etiquetas blancas autoadhesivas se utilizan principalmente para señalar precios, códigos, instrucciones o fechas; se aplican mediante dispositivos giratorios que pueden estar accionados a mano, en forma semiautomática o automática. Estos aparatos llevan impresores incorporados que aplican los datos descados directamente en la etiqueta en el momento de ser colocada. La impresión es por *transferencia térmica*.

La *impresión por transferencia térmica* funciona con un color a la vez; por calor, se quema una cinta que contiene el color y se transfiere a la etiqueta como una calcomanía. Actualmente, en el mercado encontramos formatos de etiquetas desde 22 x 12 mm a 39 x 19 mm y en colores seleccionados por el código *Pantone* o metalizados. Las ventajas que encontramos en las etiquetas autoadheribles son:



*Etiquetado de envases con etiquetas autoadhesivas.*

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN



*Etiquetadora para autoadherible, marca Labeljet, etiqueta hasta 350 envases por minuto.*

\*Las excelentes posibilidades de soluciones gráficas, que nos ayudan a captar la atención del consumidor, por medio de la combinación de diversos sistemas de impresión y acabados, así como la diversidad de materiales en papeles y películas que consiguen el efecto de la *etiqueta invisible* llamada "no label look" (polipropileno nacarado o metalizado, tintas, etc.).

\*El ahorro de tiempo, ya que este sistema está reconocido universalmente como el más flexible, porque los modernos sistemas computarizados de diseño de etiquetas que admiten información a través del escáner, disquete o módem, pueden añadir una variante promocional a un diseño en cuestión de segundos, aunado a la eficacia de la maquinaria automática.

\*La facilidad de reciclado, al utilizar materiales compatibles como las películas plásticas.

\*La conformidad con las normas del medio ambiente, por la ausencia de solventes en el adhesivo, uso de tintas exentas de metales pesados, etc.

\*Durabilidad del material, adhesivo e impresión en todo el ciclo de utilización del producto, que hacen que la imagen de éste no se deteriore.

Otras formas de aplicación por adhesivos son: con pegamento soluble al agua, donde un operador carga las etiquetas en la máquina; ésta las toma individualmente, las engoma y las presiona en los productos, sosteniéndolas mientras actúa el pegamento.

Otro ejemplo son las etiquetas de algunas latas, donde se engoman los extremos de la etiqueta y también las latas, ya sea en posición vertical u horizontal; se desplaza el producto hasta hacer contacto con las etiquetas, las cuales se le van adhiriendo; este proceso es mejor conocido como *etiquetado con cola* y puede ser hecho con pegamentos que se manejan a temperaturas mayores a las ambientales, o bien, a temperatura ambiente. Algunas desventajas son los residuos de cola sobre los envases y etiquetas, así como la posibilidad de remoción de la etiqueta.

En las siguientes páginas se muestran los formatos más vendidos de etiquetas autoadheribles, sin embargo, se pueden encontrar hasta 150 tamaños distintos ya predeterminados, además de poder crear cualquier otro formato que se adecue a las necesidades de cada cliente y a su producto. (Fuente: LOBO Impresores).



TECNOLOGIA  
FALLA DE ORIGEN

Formatos de etiquetas autoadheribles para formas continuas.  
(Para impresoras de Matriz de Puntos)

6.4 x 2.4 cms.

10.2 x 2.4 cms.

10.2 x 3.7 cms.

10.2 x 4.9 cms.

12.7 x 2.4 cms.

7.6 x 3.7 cms.

7.6 x 2.4 cms.

3.8 x 2.5 cms.

3.8 x 1.6 cms.

2.5 x 2.5 cms.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

3.8 x 2.5 cms.

5.1 x 2.4 cms.

7.0 x 2.5 cms.

10.2 x 4.9 cms.

Formatos de etiquetas autoadheribles en planilla.  
(Para impresoras de Inyección y Laser)

10.2 x 2.4 cms.

10.2 x 3.7 cms.

7.6 x 3.7 cms.

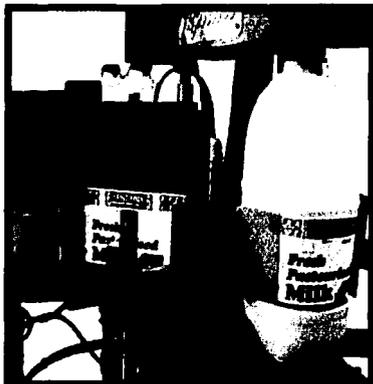
### 3.1.1.1. Adhesivos

Un adhesivo es cualquier sustancia capaz de unir dos superficies de materiales iguales o completamente distintos.<sup>2</sup> La industria de los adhesivos para empaques, envases y etiquetas se ha desarrollado más rápidamente estos últimos 30 años.

Los adhesivos son únicos en su contribución a la economía industrial, pues, en la mayoría de los casos, el adhesivo es una fracción muy pequeña del producto final, tanto en costo como en cantidad; más aún, es sumamente necesario para el funcionamiento exitoso del producto.

2) Oropeza, Silvia. «Introducción al estudio del Envase y Embalaje». UAM Azcapotzalco. Pág. 252.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Etiquetas adheridas con pegamento en frío y presión.

El uso de un adhesivo adecuado tendrá un efecto directo en la velocidad con la que trabajan las máquinas, reduciendo así los costos. En forma general, los datos de importancia primordial son:

- \* La forma en que el adhesivo es aplicado al sustrato, cómo se controla su espesor y cómo se comprime la combinación resultante.
- \* Las clases de sustratos que se unirán.
- \* Los requisitos de uso final que debe satisfacer.
- \* El factor de costo implicado.
- \* Las condiciones de la planta, bajo las cuales esta combinación tiene lugar.

Existen muchas más variables específicas en cada una de estas consideraciones, las que tendrán influencia en el método de aplicación y selección del adhesivo. La unión de adhesivos está basada en la *adhesión específica* o en la *adhesión mecánica*.

La *adhesión mecánica* es la unión de las superficies por entrelazamiento y por penetración física. En las superficies porosas del papel, madera o tela, donde se usa la adhesión mecánica, el adhesivo penetra y une las superficies con un grado de adhesión específica, que se presupone en todos los casos mecánicos.

La *adhesión específica* es la unión de dos superficies por fuerzas moleculares, donde las superficies no son porosas y la penetración no es posible. La acción inicial, para obtener la unión por adhesivos, es la humectación de la superficie, seguida por el enlace de las fuerzas moleculares.

Tanto en la *adhesión mecánica* como en la *específica*, el adhesivo inicialmente debe mojar ambas superficies completamente; si no es así, las áreas no húmedas secarán el adhesivo o harán que la adhesión no sea completa. La *penetración* es también un factor importante, ya que en la mayoría de las combinaciones de superficies, por lo menos una de ellas es del tipo poroso. La absorción por esta superficie porosa controla básicamente las características de secado del adhesivo.

Las principales características que poseen los adhesivos en general son:

- a) viscosidad
- b) % de sólidos
- c) pH
- d) tiempo de pegado, secado y tacto húmedo o el *tack*.

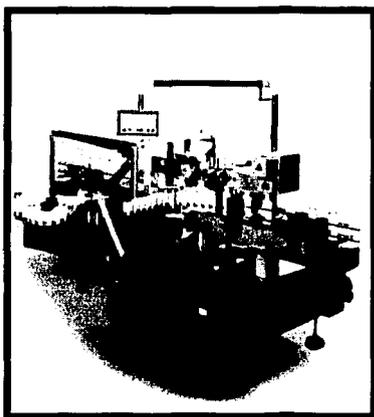
Existen diferentes clases de adhesivos, dependiendo de las características de los materiales que serán pegados.

Fuente: Oropeza, Silvia  
«Introducción al estudio del  
Envase y Embalaje»  
UAM Azcapotzalco  
División de Ciencias y Artes para  
el Diseño.  
Págs. 252-259 (adhesivos)



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3.1.2 Etiquetas para plásticos activables por calor



Aplicación de etiquetas activables por calor a través de un rodillo caliente para envases de plástico.

Para el etiquetado automático industrial, se utilizan papeles de pegado en caliente a gran escala, que se elaboran en dos etapas: activación y aplicación.

El calentamiento necesario para la activación del adhesivo puede obtenerse por diversos medios. Un conocido método es el calentamiento por contacto, en el que la parte del papel de la etiqueta se pone en contacto con una plancha caliente (o un rodillo) hasta que el adhesivo se funde por el calor que atraviesa el papel, obteniendo así fuerza ligante. La duración del estado de adherencia depende de la mezcla de *plástico-plastificante* de la que consta el adhesivo. Puede alcanzar hasta algunas horas, según la rapidez de la recristalización de las moléculas. Las capas recristalizadas pueden activarse nuevamente.

Para la adherencia de las etiquetas son determinantes algunos factores, además del tipo de plásticos. Cuentan entre ellos la calidad de la superficie y la ausencia de impurezas.

Presentan óptimas propiedades de pegado el *poliestireno* y el *cloruro de polivinilo* (PVC) blando, no así sobre poliéster y PVC rígido. La mayor dificultad la proporciona el *polietileno* (PE), con el que es indispensable un tratamiento previo, electrónico o por flameado, como se efectúa en la impresión.

La lisura de la superficie tiene una importante influencia sobre la adherencia, ésta es peor en las superficies brillantes de materiales duros que en las ásperas y finamente porosas. Si la porosidad es muy grande y la superficie muy áspera, sólo se produce un contacto por puntos entre la etiqueta y las puntas de estas elevaciones superficiales, lo que produce un fuerte deterioro del efecto de adherencia.

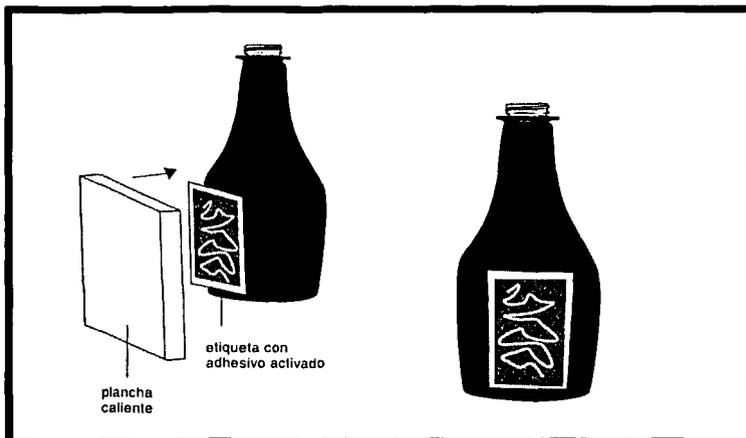
Investigaciones realizadas con diversos materiales y sustratos demostraron que películas plásticas del mismo tipo, pero de diversos fabricantes, pueden provocar comportamientos totalmente distintos en la adherencia permanente. Resulta lógico el hecho de que la adherencia pueda descender fuertemente o, incluso, quedar impedida, sea cual sea el tipo de etiquetas, por impurificación de la superficie con polvo y/o grasa.

El tiempo de acción de estos pegamentos varía; los de acción más lenta se usan en vidrio o metal. Este tipo de etiquetas se usa en la industria farmacéutica, para medicinas y similares, debido a que su aplicación es muy limpia y el adhesivo resiste el agua.

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Las etiquetas *activables por calor* pueden pegarse entre sí cuando la temperatura del almacenaje o elaboración aumentan hasta un punto en el que el adhesivo se empieza a reblandecer, sin que sea en absoluto necesaria su activación total. Como estas etiquetas no se administran sobre una base antiadhesiva, sino apiladas o en bobinas, la simple presión entre ellas amenaza con un pegado, incluso a una temperatura inferior a la necesaria. Además del calor, puede producir este efecto la disolución superficial de la capa adhesiva, producida por disolventes liberados cuando las etiquetas salen del impresor con insuficiente secado de la tinta y se enrolla este disolvente al efectuar el embobinado. Estas etiquetas se imprimen con cualquier sistema de impresión, obteniendo así excelente definición en la imagen.

Las etiquetas de papel y película metálica tienden a enrollarse debido al revestimiento por una sola cara. También presentan estas peculiaridades las películas de aluminio revestidas con lacas de sellado en caliente. El efecto de enrollado se inicia con la contracción de la masa de activación que se seca, o bien, en el caso del papel, por secado del mismo papel o del adhesivo. Puede evitarse laqueando también la otra cara; sin embargo, este laqueado no ha de ser activable en caliente, ya que actúa solamente contra la tensión unilateral.



*Etiquetas activables por calor por medio de la plancha caliente.*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3.1.3 Etiquetas por transferencia de calor



Unidad para imprimir textos, imágenes, etc. Operación vía Computadora personal con velocidad de impresión de 180 piezas por minuto.

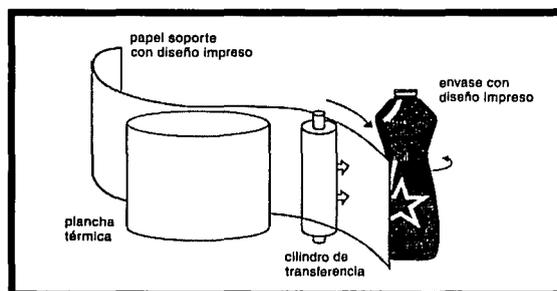
Estas etiquetas dan la apariencia de impresión directa. El método consiste en fijar térmicamente un diseño de tinta y laca, impreso con rotograbado, a prácticamente cualquier superficie comercial de plástico, vidrio o metal, ya sea lisa, curva, cónica o en bajorrelieve. Lo que se transfiere es el diseño impreso anteriormente. Esto es por medio de la impresión indirecta por transferencia, donde la imagen se imprime al reverso de una película plástica o banda de papel preparado con una capa de laca; más adelante se desprende de la película soporte mediante calor y presión o por niebla de disolvente, y se transmite finalmente al envase con un acabado brillante por la laca. Antes de aplicar la etiqueta, se flamea la superficie del envase, con el fin de precalentar la superficie y prepararla para la etiqueta. Después se flamea otra vez para ayudar al pegado.

Para lograr etiquetas en selección a color, con impresiones de alta resolución, se pueden también incluir medios tonos, tonos metálicos y tintas termocrómicas, con lo cual se logran posibilidades de diseño ilimitadas. Independientemente de la sencillez o complejidad del efecto que se quiere obtener, este sistema de etiquetado brinda gráficos nítidos y brillantes.

Estas etiquetas no se decoloran, pelan, arrugan, pandean ni forman burbujas al presionarlas, o por efecto del calor, el frío o la humedad; tienen una adhesión y flexibilidad total para su uso en botellas exprimibles, donde las paredes del envase son muy delgadas, por lo que la etiqueta no debe arrugarse, formar burbujas ni levantarse de las esquinas o bordes.

Las etiquetas hechas con tintas termocrómicas cambian de color con las variaciones de temperatura; son activadas por calor/frío en 6 colores de base más varios colores de fondo.

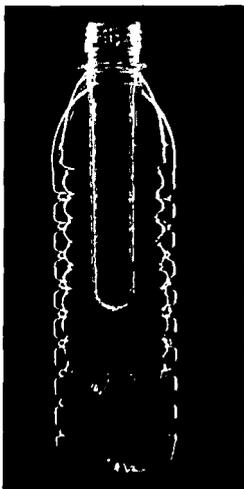
En contenedores redondos, el sistema provee una cobertura de 360°. Un sistema térmico avanzado permite que estas etiquetas soporten la esterilización, relleno, manejo y limpieza de envases retornables.



Etiquetas por transferencia de calor.

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 3.1.4 Etiquetado en molde



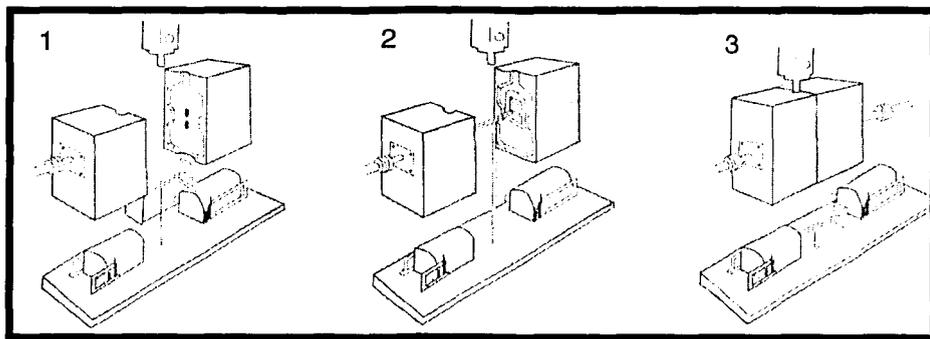
Tubo de plástico para la formación de envases.

El etiquetado en molde o "In - Mold" (IML), es una nueva tendencia, disponible para botellas de plástico moldeado, donde se pretende que la etiqueta dure tanto como la propia vida del envase. En E.U.A. este sistema se introdujo en 1979 por la empresa *Procter & Gamble*; en Europa este sistema surgió alrededor de 1986.

El sistema básico de etiquetado en molde usa una etiqueta de papel que tiene una cubierta de adhesivo activada por calor en la parte posterior. Las máquinas usan manos robotizadas para colocar la etiqueta en el molde del envase, justo antes de que los envases de plástico preformados sean insertados y soplados en el molde. La etiqueta se mantiene en posición gracias a unos pequeños orificios de vacío; posteriormente, los tubos de plástico se soplan dentro del molde; debido a la alta presión del aire inyectado y la superficie fría del molde, la etiqueta se adhiere perfectamente al envase, en forma de sellado por calor.

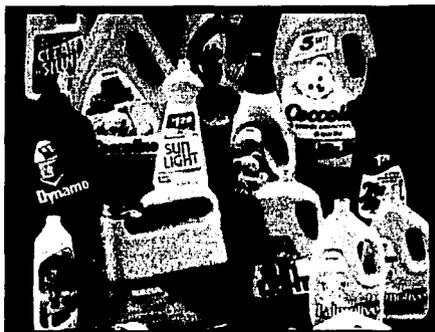
Las ventajas que ofrece este sistema de etiquetado son las siguientes: la etiqueta forma parte integral del envase, lo que le confiere un alto grado de seguridad; la etiqueta tiene el mismo tiempo de vida que el propio envase; por lo general no se maltratará ni se desacomodará durante la manipulación; asimismo, la etiqueta no se arruga ni se dobla y, al estar sumergida, no se desprende, lo que la convierte en una buena opción contra la humedad.

En México, los ejemplos más palpables son: shampoo *Head and Shoulders*; el detergente *Dynamo*; el suavizante para ropa *Downy*, producido por *Procter & Gamble*.



Proceso de etiquetado en molde. (1) Las etiquetas son tomadas de los alimentadores. (2) Las etiquetas son colocadas en la cavidad del molde; los orificios de vacío que se encuentran dentro del molde sostienen en posición las etiquetas. (3) Los tubos plásticos se soplan dentro del molde; debido a la alta presión del aire inyectado y la superficie fría del molde, la etiqueta queda adherida al envase.

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN



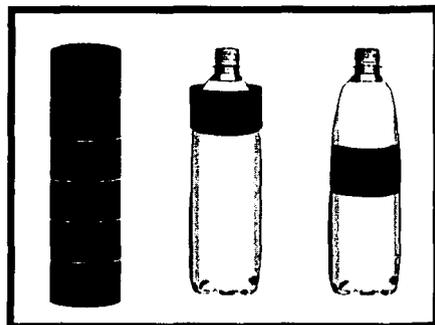
*Ejemplos de etiquetado en molde.*

Este proceso ya utiliza etiquetas de tamaños y de formas muy variadas, que no son compatibles con los sistemas convencionales de etiquetas de papel adhesivo con base en agua.

La etiqueta se inserta en el molde en el momento en que se forma el envase (por lo regular de plástico). Las etiquetas son de papel o película plástica; pueden ser impresas en cualquier sistema, y permiten obtener colores mates, brillantes o metálicos, hasta 8 tintas, medios tonos y estampado en caliente.

El sistema provee protección a la etiqueta y el equipo maneja un ciclo de cero retraso, por lo que la producción no es afectada, con lo que se obtiene un beneficio en costos. Tiene una precisión de 0.079375 cm en la colocación de la etiqueta, para envases de distintas formas o tamaños.

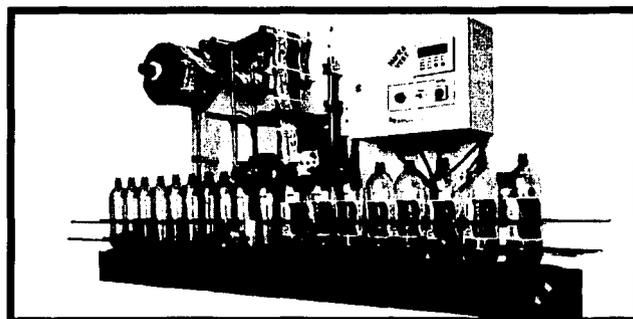
### 3.1.5. Etiquetado elástico



*Etiquetado elástico.*

Esta etiqueta es una manguera plástica que entra a presión en los envases cilíndricos de plástico. Se coloca sin adhesivo y proviene de una bobina. Se imprime en flexografía o rotograbado. Es muy económica y de buena calidad.

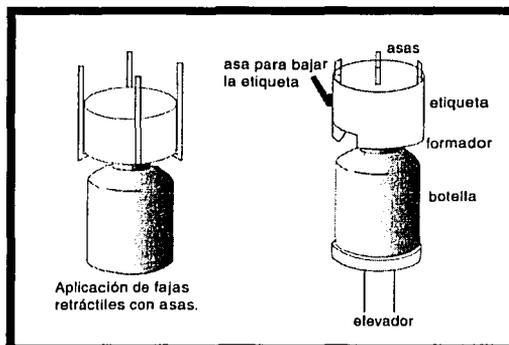
Se hacen de polietileno o materiales plásticos, que se amoldan fácilmente al envase. Algunas ocasiones, los envases se fabrican con pequeños abultamientos o huecos, que ayudan a que las etiquetas se sostengan en su lugar. Su uso se hace posible en envases redondos, ovales, elípticos, y de otras formas; la impresión puede abarcar toda la etiqueta. Puede ser de material transparente que deja total visibilidad para el producto.



*Aplicación de etiquetas tipo manga.  
Capacidad de 3600 botellas por hora.*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Se puede aplicar por medio de máquinas totalmente automatizadas; la etiqueta o fajilla es sostenida por un aplicador que al soltarla la deja caer alrededor del envase, donde recobra su forma original y se ajusta.



Aplicación de fajas retráctiles con asas.

### 3.1.6. Etiquetado termoencogible



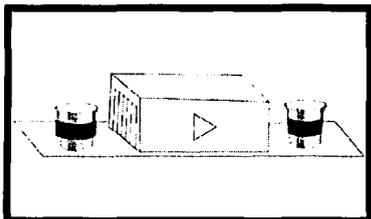
Partes del envase.

Estas etiquetas tienen sus orígenes en Japón en los años 70 y se expandieron de una manera importante hacia Europa aproximadamente 10 años después. La etiqueta termoencogible está formada por un tubo de película plástica, por lo general de *cloruro de polivinilo* (PVC), impreso por el reverso, también conocido como *termoescofille*.

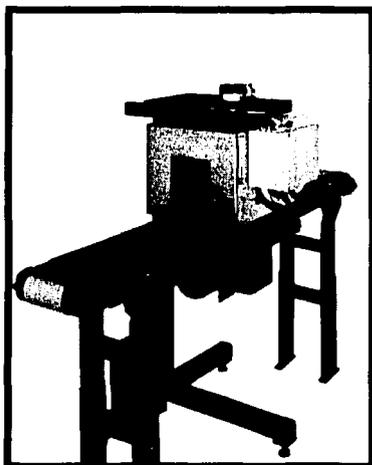
El concepto tradicional de las etiquetas que se aplican al envase es que sólo se colocan en un pequeño espacio del mismo; esto debido a la gran variedad de formas que se encuentran en el mercado. Es usual que para efectos de diseño de la estructura del envase, sea dividido en partes, a las que se denomina libremente como la *cabeza*, *cuello*, *hombros*, *cuerpo*, *base*, *agarradera* y otras más, según el tipo del mismo.

Este etiquetado es el único que se puede aplicar sobre todo el envase, ya que respeta la forma del mismo sin importar las curvas que pueda tener. Se aplica por medio de calor a envases revolucionados; por efecto del mismo, la etiqueta se encoge sobre el producto.

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Aplicación de etiquetas termoencogibles.



Etiquetadora marca Marburg automática para etiquetas termoencogibles.

Las funciones de la etiqueta termoencogible, por sus características, pueden dividirse en 3 grupos:

- \* *Decoración e información general*, (la etiqueta en su concepto tradicional).
- \* *Promoción*; se agregan ofertas o datos de promoción, se adjuntan regalos o promocionales, etc.
- \* *Sello de garantía*; por lo general, es una etiqueta angosta y se aplica en la cabeza del envase.

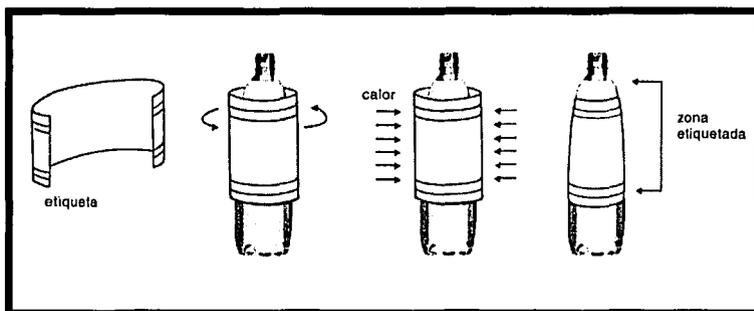
Las etiquetas son impresas por los sistemas de flexografía y, aún más usado, de rotograbado, ya que con él se puede obtener una alta calidad de impresión; se pueden usar hasta 9 tintas, con la opción de usar colores *perlescentes* y *metálicos*; la apariencia natural de las películas plásticas añade un agradable acabado brillante al imprimir los diseños en su reverso.

Otra ventaja es que no se distorsionan los textos o imágenes, ya que se hacen con un material termoplástico que ha sido estirado en una dirección, y que regresará a su forma original cuando se caliente, se ajusta al tamaño y la forma del envase, a la vez que se convierte en parte integral del mismo.

Al disponer libremente de los 360° que se forman con el tubo de película plástica, existe la oportunidad de aprovechar al máximo los espacios para aplicar imágenes y textos.

Otra cualidad es la *durabilidad*, por la forma en que se imprimen las etiquetas, ya que la tinta queda entre el envase y la película plástica, logrando con ello que las imágenes y textos nunca se decoloren y permanezcan nítidos y brillantes.

La *adhesión total* (por la resistencia a la humedad y a las variaciones en la temperatura propias de la película plástica) garantiza que la etiqueta no se arrugue, descarapele, llegue a pandearse o se le formen burbujas.



Proceso del etiquetado termoencogible.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1.2 Sistemas de impresión

Como se mencionó en el capítulo 1, "... incluso la pintura adherida al envase de cualquier producto, se considera como etiqueta...", esto obliga a que las personas interesadas en distinguir sus productos, cobren conciencia sobre la importancia de una buena o mala impresión, ya que de esto, en gran parte, depende la respuesta del consumidor.

A grandes rasgos, los métodos de impresión pueden ser clasificados en métodos de impresión *directa*, e *indirecta*.

## IMPRESIÓN DIRECTA E INDIRECTA

	OFFSET	TIPOGRAFÍA	SERIGRAFÍA	HUECOGRABADO	FLEXOGRAFÍA	ACUÑADO
DIRECTA						
INDIRECTA						

## MATERIALES E IMPRESIÓN

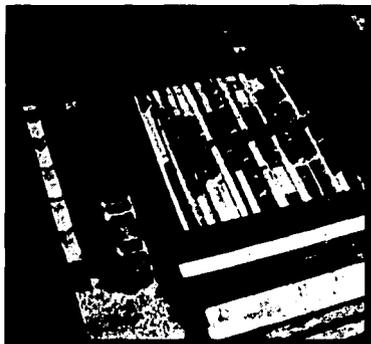
	OFFSET	TIPOGRAFÍA	SERIGRAFÍA	HUECOGRABADO	FLEXOGRAFÍA	ACUÑADO
CARTÓN Y PAPEL						
VIDRIO						
METAL						
PLÁSTICOS						
MADERA						
PELÍCULAS						
TEXTILES						
TIRAJE	CORTO-MEDIANO-LARGO	CORTO-MEDIANO-LARGO	CORTO-MEDIANO	LARGO-MUY LARGO	MEDIANO -MUY LARGO	MEDIANO - LARGO

Probablemente el más antiguo método, sea el relieve, sus orígenes se remontan a China; las primeras impresiones con relieve eran frotados; y la técnica usada era por medio de recortes sobre bloques de madera; la técnica del relieve en madera y linóleo, es directo, económico y altamente artesanal.



# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## 3.2.1 Tipografía



Tipos montados y sujetos por regletas y bloques para espacios en blanco.



Plancha montada sobre un cilindro para impresión en la rotativa.

3) *Tipo* del latín *typus* equivalente al *typos* griego, refiere a un modelo o carácter grabado; es decir, a cada uno de los bloques que tienen grabado en una de sus caras, en relieve una letra o signo. También se refiere al modelo o diseño de una letra en particular.

Impresión directa mediante tipos o planchas en relieve.  
Filete realizado contorneando la figura.

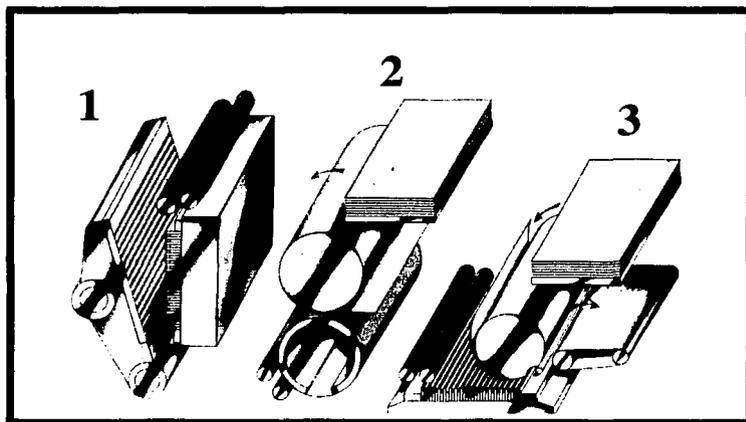
La tipografía tiene ya más de 500 años de antigüedad; fue creada en Alemania por Johann Gutenberg. Es el sistema de impresión más antiguo y casi no se utiliza para envases y embalaje.

Por medio de una imagen grabada en relieve, ya sea en metal u otros materiales como el níquel, zinc y el cobre combinada con *tipos*,<sup>3</sup> se arma sobre una plancha. Cuando dicha superficie se recubre con una sustancia pastosa llamada *tinta de imprenta* y se le presiona fuerte y uniformemente contra el papel, el resultado es la impresión.

Desventajas: Es cara y el proceso es lento; requiere de gran presión; los medios tonos no quedan muy bien estampados.

Ventajas: Es de tinta densa; la impresión es muy buena y no tiene problemas de equilibrio de tinta-agua. Las ilustraciones de línea quedan mejor impresas que con el huecograbado.

El tiraje puede variar de corto a largo.



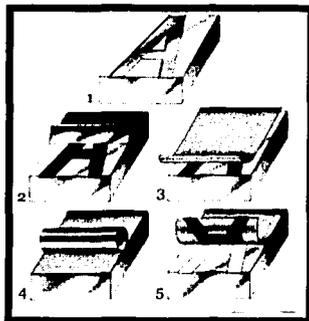
Métodos de impresión tipográfica.

(1) *Prensa de platina*; la forma se sujeta verticalmente, al abrirse la platina es entintada por los rodillos; cuando la platina se cierra, oprime el papel contra la superficie entintada. (2) *Rotativa para pliegos*; puede imprimir papeles de distintos tamaños a gran velocidad. (3) *Cilindro y cama plana*; la forma está sobre una superficie plana que se mueve bajo los rodillos de entintar. Un cilindro giratorio presiona el papel contra los tipos.



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 3.2.2 Huecograbado



Proceso de impresión en hueco.

Arriba (1) El diseño se graba en la superficie de la plancha por aguafuerte u otro proceso de grabado. (2) Se aplica tinta con un rodillo y se pasa una hoja de acero flexible que quita el exceso de tinta de la zona que no se va a imprimir. (3) Se coloca un papel sobre la plancha. (4) Se aplica presión mediante un rodillo forrado de goma; esto hace penetrar el papel en las incisiones de la plancha y que absorba la tinta. (5) Finalmente la imagen queda transferida.

4) R. Randolph, Karch. «Manual de las Artes Gráficas». México, Ed. Trillas. Págs. 19, 20.

Es directo en hueco  
Procedimiento artesanal e industrial

El huecograbado es la técnica de las artes gráficas a partir de la cual evolucionó el proceso de impresión. El grabado se originó en el siglo XV. Los orfebres fueron los descubridores de este sistema, al darse cuenta que sus diseños se podían imprimir sobre papel; sucesivamente comenzaron a grabar las imágenes en placas de metal, normalmente cobre; entintaban la placa y después la limpiaban. Al presionarlo sobre la placa, el papel extraía las imágenes entintadas.

La aplicación comercial, que se dio inicialmente en Alemania, incluye una prensa rotativa con un cilindro de impresión y una placa cilíndrica que gira sobre tinta y después es limpiada. El papel es presionado sobre la placa cilíndrica por el cilindro de impresión.<sup>4</sup>

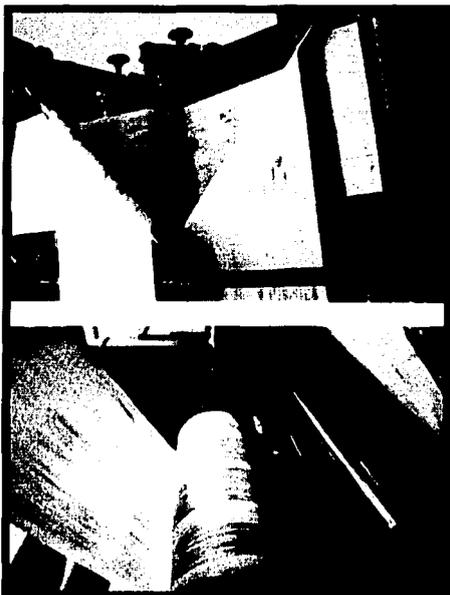
Ventajas: disminución de costos para tirajes cortos y de estilo artesanal, ya que no existe un acabado final posterior.



Prensa rotativa para impresión en huecograbado.

Izquierda (1) Papel montado sobre el cilindro. (2) El cilindro se graba con soluciones de cloruro férrico. (3) Cromado del cilindro para mayor duración. (4) Se monta el cilindro grabado bajo el cilindro de impresión, más adelante es entintado y limpiado para quitar el exceso de tinta. (5) El papel es un rollo continuo que pasa entre la plancha y el cilindro de impresión, que tiene una superficie de goma dura, que al ejercer la suficiente presión, transfiere la imagen.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



5) Vidales, Ma. Dolores. «El Mundo del Envase». Pág. 125

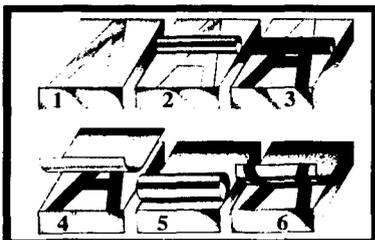
El huecograbado dio origen al rotograbado,<sup>5</sup> una variante del grabado.

La invención de este proceso de impresión en hueco se atribuye a Karl Kleitsch, de Viena, en el año de 1879. En 1894 creó un procedimiento rotativo por medio de cilindros grabados de cobre. Los cilindros impresores del rotograbado pueden durar hasta para un millón de impresiones.

Es un sistema para impresión de ilustraciones complejas y detalladas. Se realiza la separación de color de las transparencias en los cuatro colores básicos. Éstos posteriormente se graban dentro de la manga del cilindro. La tinta es depositada en celdas en el cilindro de impresión y recubre las partes que están muy ligeramente sumidas o recortadas de la superficie del cilindro y se ejerce presión sobre el papel, para imprimir la composición. El número máximo de colores a emplear es de cinco. Las fotos, las ilustraciones, y las transparencias pueden utilizarse para el original, ofreciendo mayor precisión. El rotograbado, debido al alto costo de los rodillos, se usa para tirajes muy grandes; con este sistema se obtiene una alta calidad de imágenes delineadas.

Algunas ventajas son: la alta resolución en las imágenes y el color, suministrado en bobinas, por lo que es más productivo; muy recomendable para altos volúmenes de impresión, pero llega a ser caro por los rodillos que se usan. Comercialmente se ha expandido debido a una mayor demanda de impresión en materiales como el celofán, nuevas películas de plástico y delgadas láminas de metal. Las tintas utilizadas son ligeras y volátiles; secan inmediatamente después de la impresión.

### 3.2.3 Litografía offset



Litografía o impresión planográfica.

Impresión plana e indirecta.

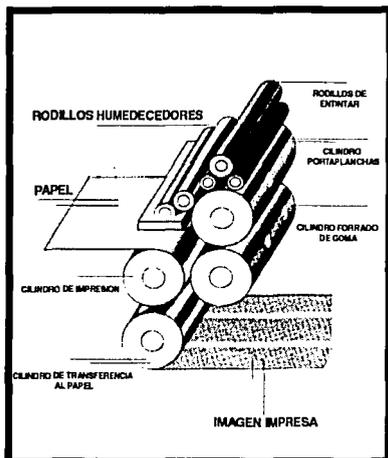
Forma roseta

Variante, *offset seco*.

Se deriva de dos palabras griegas: *lithos*, que significa piedra y *graphen*, escribir; lo que significa escritura sobre piedra. La litografía fue inventada en 1796 por Alois Senefelder, en Munich. Con el principio de que el agua y el aceite no se mezclan, Senefelder (1) dibujaba sobre la piedra con una tinta grasa; luego (2) empapaba la piedra con agua y ésta se adhería a las partes no cubiertas por el dibujo; (3) entintaba la piedra y la tinta se pegaba solamente a la zona de imagen y no a la superficie impregnada con agua. (4) Se coloca papel sobre la plancha. (5) Se presiona mediante un rodillo. (6) La tinta se transfiere de la plancha al papel.



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN



### Litografía offset.

La tinta pasa primero de la plancha a un cilindro recubierto de goma y de ahí se transfiere al papel.

6) Los cuerpos huecos soplados son recipientes con capacidades entre 1 ml hasta 800 litros, tanto en forma de ampollas como de tubos, botellas y barriles de plástico.

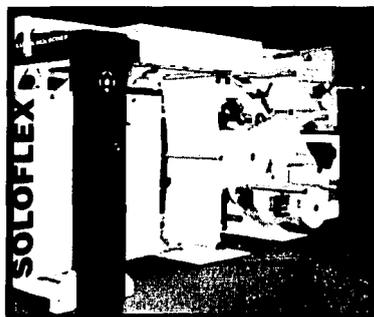
Entre los años 1881 y 1906 se creó la prensa litográfica *offset*. Aquí ya se usan negativos que se colocan sobre placas metálicas, sensibilizadas a la luz; cuando la placa se expone a ésta, donde el negativo es transparente se endurece la emulsión, que es donde se adherirá la tinta. Se necesita una lámina por cada color. A grandes rasgos, la técnica del *offset* consiste en transferir indirectamente la tinta al papel con una mantilla de goma.

Las ventajas del *offset* la han hecho el método más común de impresión; es excelente para tirajes cortos (recomendable desde un millar) hasta tirajes largos (de 100,000 o más), de trabajos que incluyan tipografía e ilustraciones; la velocidad de las máquinas de hoy en día, así como la compatibilidad con sistemas computalizados, permiten la impresión de hasta 12,000 ejemplares por hora a una tinta y 7,000 a selección.

Una desventaja es que en su proceso utiliza agua, lo que tiende a alterar las tintas, encontrando variaciones de color en los materiales impresos de una misma corrida.

El método de *offset en seco* se usa indirectamente en envases hechos por embutición profunda y cuerpos huecos soplados<sup>6</sup>. En este sistema se elimina la humedad, utilizando para ello una plancha de un relieve muy tenue que imprime directamente a la mantilla del rodillo de goma y de éste al soporte final. El *offset* tiene una buena reproducción de detalles y fotografías, la superficie de impresión es barata y el cilindro de caucho permite el uso de una amplia gama de papeles. Las prensas de *offset* modernas trabajan por rotación; el dispositivo de impresión de la prensa consta de tres cilindros, uno de goma (portamantilla), el rodillo portaplancha y el cilindro de impresión.

### 3.2.4 Flexografía



Máquina para impresión flexográfica.



### Impresión en relieve

Forma aureolas alrededor de las letras.

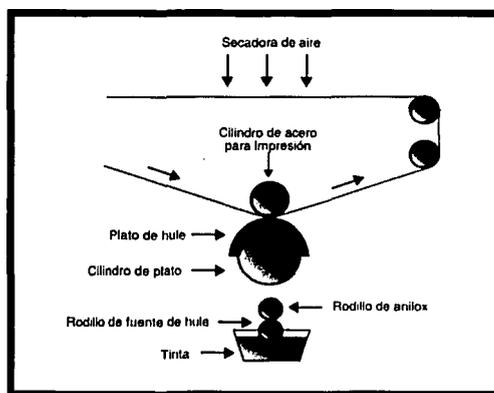
Derivado de la impresión tipográfica que usa clichés plásticos y tintas fluidas de capa delgada que secan por evaporación, calor; este sistema usa un juego de color para cada cliché; los colores cubren superficies enteras. La tinta es absorbida de un baño denominado *tintero* por un cilindro entintador y se transfiere al *cilindro de impresión* mediante un cilindro intermedio, donde se han fijado los clichés de goma.

Los textos impresos son de alta calidad; las imágenes a medio tono son aceptables; las plastas de colores y las selecciones de colores son de buenas a regulares.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Ventajas:** Muy económico en tirajes grandes, seca rápido la tinta y permite alta velocidad de impresión. Es usado para películas plásticas, laminaciones, etc.

**Desventajas:** No permite caracteres muy delgados, porque se engruesan y emplastan en la impresión, al igual que las letras blancas sobre fondo oscuro y las letras contorneadas; el texto debe ser grueso y sin remates, con un tamaño mínimo de ocho puntos.



Proceso de flexografía.

### 3.2.5 Serigrafía



Impresión permeable, plana, de tinta gruesa. Es un proceso que puede ser directo o indirecto. Subsistema: tampografía serigráfica, para cuerpos voluminosos.

Se prepara por métodos fotográficos; para imprimir se usa un tamiz de malla fina de seda, nylon, poliéster o metal, la cual se bloquea con una emulsión fotosensible, usando un positivo que deja libre de emulsión las áreas oscuras de éste y endurece y bloquea las áreas claras del positivo. La tinta se hace pasar por la malla con un rasero. En sus principios esta malla era de seda, de ahí el nombre de *serigrafía* (del latín *sericum*, seda).

Puede ser una impresión artesanal o industrial; tiene un acabado aceptable en textos e impresión en medios tonos y es excelente en plastas de color; acepta bien la selección a color, siempre que el lineaje sea menor a 60 o 50 líneas / pulgada.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Ventajas: excelente apariencia.

Resistencia.

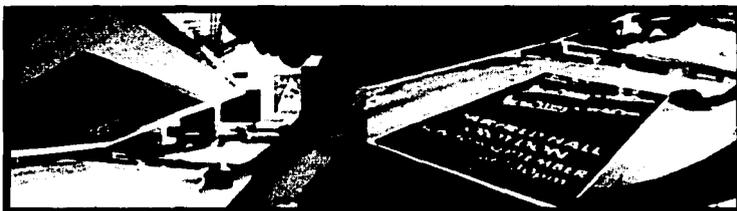
Para tiros cortos su costo no es muy elevado.

Posibilidad de impresión en prácticamente

cualquier material; permite incluso la impresión

en superficies curvas, no planas (cilindros, conos, esferas).

Desventajas: La tinta a utilizar debe ser correctamente aplicada para evitar transparencias, o bien, que por el grosor dificulte su quemado, lo cual causa que se ampolle la tinta, por la característica de la misma; el secado es otro factor importante en tiempos de producción y por lo mismo de entrega.



#### Sorigrafía Rotativa

Una nueva tecnología que encontramos en este sistema es la denominada: «Serigrafía rotativa». Esta entro al país hace aproximadamente una década, pero en la actualidad es muy utilizada en el ramo de las etiquetas farmacéuticas.

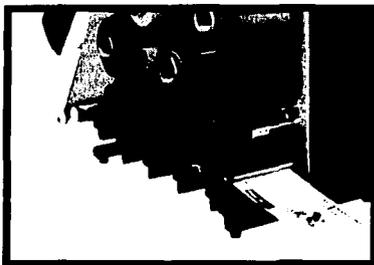
El proceso de impresión se basa en los principios de la serigrafía tradicional, con la gran diferencia de que se imprime por medio de cilindros que hacen a su vez el papel de la malla tensada al marco; en el interior de éstos, se va depositando la tinta que permeará la malla y se transferirá finalmente al papel.

Es un sistema totalmente automático, lo cual permite obtener grandes beneficios como es el tiempo de producción, ya que se imprime en bobina y las tintas que se utilizan secan rápidamente, otra ventaja es el costo en relación al sistema tradicional, así como el tiraje, ya que el mínimo de impresión es de 20 millares. La entrega en rollo de las etiquetas, facilita la aplicación de éstas en el envase.

Algunas de estas máquinas de serigrafía rotativa cuentan con 6 cabezas, lo cual permite imprimir trabajos en selección de color más tintas directas, o bien, barniz. En México son pocas las empresas que cuentan con este equipo, entre ellas se encuentran: Etiquetas Modernas, S.A. de C.V. e Impresión y Diseño de México, S.A. de C.V.

## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 3.2.6 Grabado en caliente



Equipo digital para impresión de etiquetas por hot stamping a selección de color o monocromáticas.



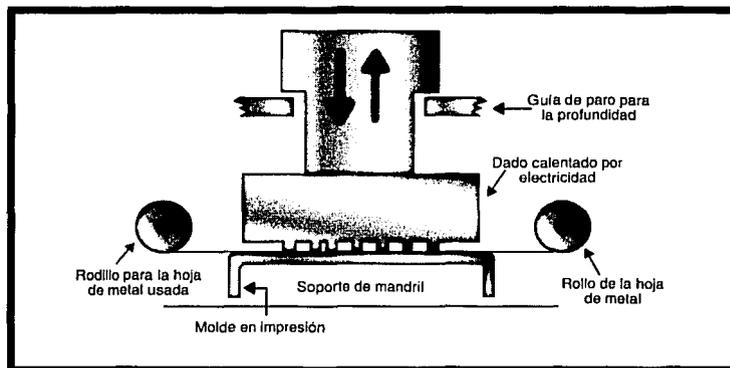
Cintas de impresión metalizadas.

### Impresión en Seco

No se usan tintas líquidas o pastosas. Se usan películas de color (metalizadas por lo general), que se aplican por presión y / o calor.

Pueden ejecutarse con o sin color, por medio de troqueles calientes.

Las piezas rígidas, como estuches de lápices, de labios, maquillaje, botes de crema y similares, se acuñan por rodamiento. Las botellas de sección oval, el plástico o el vidrio, logran imágenes de alta nitidez. La misma presión y temperatura del *dado* crea una depresión en el material, por lo que la tinta adherida resulta más difícil de desprender.



Proceso de acuñado.

Este procedimiento también es conocido como hot stamping.

El diseño gráfico es parte de un proceso de creación, el cual no termina solo en la presentación del diseño; sino que va más allá y lleva a un terreno amplio de opciones para llevar a cabo la producción masiva.

Como se puede percibir, existe una gran variedad de sistemas de etiquetado e impresión utilizados hoy en día. La importancia de conocer sus principales características, ayuda a los diseñadores gráficos a explotarla adecuadamente y así sacar el mayor provecho de cada una de ellas.



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 3.3 Lista de compañías que intervienen en el proceso de creación de etiquetas

La lista de compañías que a continuación se presenta, puede servir como referencia para la búsqueda de datos más específicos relacionados con los sistemas de etiquetado e impresión, así como, para la actualización de procesos tecnológicos que se vayan introduciendo en el país y los costos de estos.

En algunos casos, las empresas proporcionaron algunos datos, como son: dirección y teléfonos, correo electrónico, dirección de página web, servicios, tecnologías con las que cuentan, clientes, etc.

#### **OFFSET HISPANO S.A. DE C.V.**

En *Offset Hispano* han creado un sistema de servicio integral para la fabricación de etiquetas, que los pone a la vanguardia en control de calidad. Este sistema genera la participación activa de todos los involucrados con el producto, fabricantes de envase, etiquetadores, mercadólogos, diseñadores, etc., de este modo se asegura una excelente imagen para el producto.

Los servicios que ofrecen van desde el diseño hasta los acabados, incluyendo la pre-prensa digital, impresión, supervisión de producción y distribución.

Tienen la mejor tecnología y cuentan con el *ISO 9000* que asegura la calidad del servicio. Entre sus clientes se encuentran: Jumex, Empacadora San Marcos, Del Monte, Campbells, Atún Nair, etc.

Se encuentran ubicados en Av. Año de Juárez No. 239 Col. Granjas San Antonio, México, D.F., C.P. 09070, Tels. 5581-7290, 5670-0701. Su página es [www.offsethispano.com.mx](http://www.offsethispano.com.mx)

#### **EXIMPRO**

Es una empresa 100% mexicana, establecida en 1998 con el propósito de producir etiquetas termoencogibles de PVC, poliestireno, bioorientado y PET; bandas de garantía, multiempaques y promocionales.

Los servicios que ofrecen son: fabricación de película termoencogible, impresión en rotograbado, diseño y pre-prensa e ingeniería. Los clientes que atienden son: Sabritas, m&m's, Nestlé, L'OREAL, Bimbo, Viña Real, etc.

Esta empresa se encuentra ubicada en Calle Géminis Lote 11 San Isidro Chicoloapan, Edo. de México, Tels. 5974-2610, 5974-7480, e-mail: [eximpro@compuserve.com](mailto:eximpro@compuserve.com)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### **EXCELL NOBLEZA S.A. DE C.V.**

Es una joven empresa mexicana, dinámica y comprometida en el ramo de materiales plásticos para envases.

Los servicios con los que cuentan son: extrusión de películas de alta y baja densidad, impresión y laminación, termoformados, mangas desprendibles para etiquetas de botellas, envasado en líquidos, etc.

Algunas cuentas importantes que atienden son: Pepsi, Mirinda, Squirt y 7up.

Su planta se encuentra ubicada en la Carr. Fed. Pue-Tehuacán km 101 Tepanco de López, Puebla. Tels. 01 238 374-31, 32, 33, 34.

#### **Innopack**

Empresa líder en el desarrollo, producción, venta y distribución de envases y tapas para la industria de bebidas y alimentos; con presencia internacional.

Sus servicios son: preformados de PET, creación de botellas, tapa rosca de plástico con sello hermético, fabricación de coronas y tapas metálicas, litografía, troquelado, etc.

Su área comercial se encuentra en Productividad Sur 213, Parque Industrial Guadalajara, Las Pintas, El Salto, Jalisco. Tel. 01 (3) 689-1486 y sus oficinas corporativas se ubican en Sierra Vertientes 370 Lomas de Chapultepec, México, D.F., C.P. 11000, Tels. 5520-1789; [www.innopack.com.mx](http://www.innopack.com.mx)

#### **LSI Schawk de México S.A. de C.V.**

LSI es parte del grupo Schawk Inc. con la experiencia de 45 años al servicio de la industria del empaque con la pre-prensa. Cuentan con la tecnología más avanzada para proveer productos y servicios de alto valor y calidad. Debido al éxito y demanda de clientes mexicanos, se han abierto instalaciones en Av. de las Fuentes 37, Parque Industrial Bernardo Quintana, El Marqués, Querétaro, México, Tels. (01) (42) 21-5478, 21-5299, [www.lsi.com.mx](http://www.lsi.com.mx)

Sus servicios son: diseño, retoque digital, salida a películas, impresión en flexografía con flujo digital, pruebas de color como color key, cromalines y Kodak Approval.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### ***Cebal México S.A. de C.V.***

Con una fuerte posición en el mercado a nivel mundial y una amplia base de clientes, Grupo CEBAL y CEBAL MÉXICO se encuentran a la vanguardia de la industria del tubo. Cebal México fue establecida en 1995 con la apertura de una de las más nuevas plantas, establecida en Calle 2 No. 111, Parque Industrial Toluca 2000, Toluca, Edo. de México, 50200, Tels. (72) 7900 75.

Producen tubos donde las posibilidades de diseño e impresión son muy diversas como el offset, estampado en caliente, impresión en serigrafía, sobre tubos blancos, naturales, perlados o pigmentados.

Sus clientes en su mayoría de mercados de dentríficos, productos farmacéuticos, de limpieza e industriales, cosméticos y alimentos.

#### ***ETIQUETAS MODERNAS, S.A. DE C.V.***

Es una empresa dedicada a la fabricación de etiquetas autoadheribles desde hace más de 30 años. Es una compañía 100% mexicana al servicio de sectores industriales como el farmacéutico, alimenticio, cosmético, etc.

Cuentan con una sólida y moderna infraestructura técnica, además de personal altamente calificado.

Los servicios que ofrecen son: departamento de Pre-prensa digital, donde realizan escaneos en alta resolución, filmación de películas; en cuanto a impresión, cuentan con los sistemas de flexografía, serigrafía rotativa, hot stamping y rotograbado.

Entre sus clientes están: FUD, Downy, Dimetapp, Bébere, NIVEA, Wellapon, Maestro Limpio, etc. Etiquetas Modernas se encuentra en la calle de Pestalozzi 126 en la Col. Narvarte, Cd. de México. Tels. 5639-5373, 5639-5182, su página en internet: [www.uilmac.com.mx/etimod.htm](http://www.uilmac.com.mx/etimod.htm)

#### ***LA ETIQUETA, S.A. DE C.V.***

La compañía nació el 25 de abril de 1934, con el objetivo de ser una empresa líder en servicio y calidad; ha permanecido constante en el avance de los procesos y las exigencias de estos tiempos; con lo que esperan a la mayor brevedad alcanzar la certificación de ISO 9000.

Su mayor mercado son las etiquetas autoadheribles y todo tipo de cajas plegadizas; los servicios que ofrecen son: offset, serigrafía, flexografía, tipografía, hot stamping, laminado de plásticos, suaje, pre-prensa, diseño gráfico, digitalizaciones, etc.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Una empresa orgullosa y 100% mexicana, dedicada al servicio de sus clientes, convirtiéndose en una empresa líder totalmente integrada, lo cual le permite una gran versatilidad y adaptabilidad para resolver las urgencias que se les vayan presentando.

Sus oficinas y talleres se ubican en la calle de Chiclo 117, Col. Granjas México, C.P. 08400, México, D.F. Tels. 5650-2411, 5650-2569; página internet: [www.laetiqueta.com.mx](http://www.laetiqueta.com.mx)

***Engraph México S.A. de C.V.***

Empresa dedicada a la fabricación de etiquetas autoadheribles. Otros servicios que proporciona son: departamento de pre-prensa digital, prensa rotativa, estampado en calor, impresión serigráfica hasta 8 colores sobre una gran variedad de películas, flexografía, equipos de etiquetación entre otros.

Su dirección es Cafetal 162-A, Col. Granjas México, C.P. 08400, México, D.F. Tel. 5649-5893 (con 10 líneas).

***ImaGraph S.A de C.V.***

Se dedica a la impresión de etiquetas autoadheribles, se especializan en impresión de fondos de blister, mangas encogibles, mangas de polietileno para envases Pet, películas de PVC, etiquetas in mold para envases de polietileno, etiquetas de papel, películas autoadheribles, serigrafía rotativa, hot stamping, realzado y gofrado. Imprimen hasta 12 tintas simultáneamente en todo tipo de materiales.

Se encuentran en Norte 45 No. 607, Col. Industrial Vallejo C.P. 02300 México, D.F. Tels. 5567-1637, 5567-2337, 5567-2349.

***Fleming Packaging de México, S.A. de C.V.***

Estampado en oro, polvo en oro, realzado, troqueles especiales, etiquetas autoadheribles, flexografía, rotograbado y etiquetas en rollo.

Benito Juárez 92, Col. Albert, C.P. 03560, México, D.F. Tels. 5672-6722.

***Editorial Impresos y Revistas***

Empresa dedicada a la impresión de etiquetas de cuentas como: La Costeña, Pepsi, Jarrito, entre otras. El sistema de impresión es offset utilizando la nueva tecnología Directo a Placas.

Emilio Carranza No. 100, Col. Albert Zacahuitzco, México, D.F. Tels. 5532-0004.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# CAPÍTULO 4

## *DISEÑO DE ETIQUETAS PARA ARTESANÍAS*

Objetivo: Mostrar el desarrollo del diseño de etiquetas mediante las diferentes fases de proyectación y realización del Método General para el Diseño de Etiquetas.



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### 4.1 Fase de proyección creativa

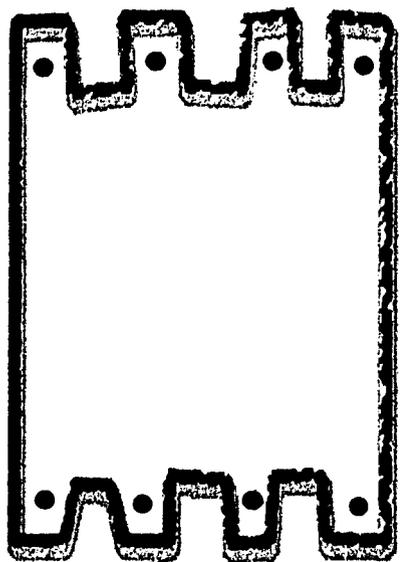
El objetivo de esta etapa, es el desarrollo del mayor número de ideas y bocetos, que por medio de las subetapas se realizan en orden para seleccionar la propuesta. Esta fase permite visualizar diversos aspectos importantes para la producción final.

#### 4.1.1. Primeras imágenes

En esta etapa se contempla la mayor cantidad de soluciones de diseño posibles; esta etapa puede realizarse por las técnicas tradicionales, es decir, a través del dibujo a lápiz, pinceles, plumones, etc., o bien usando medios electrónicos.

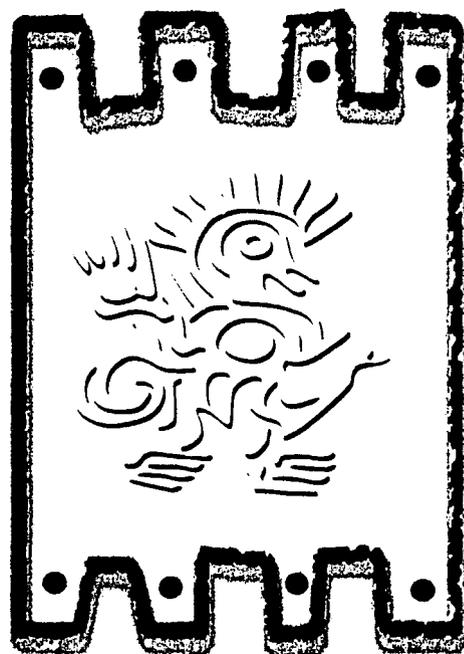


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN****4.1.2. Selección de ideas**

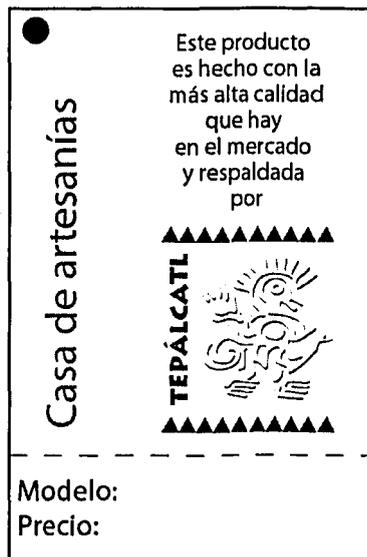
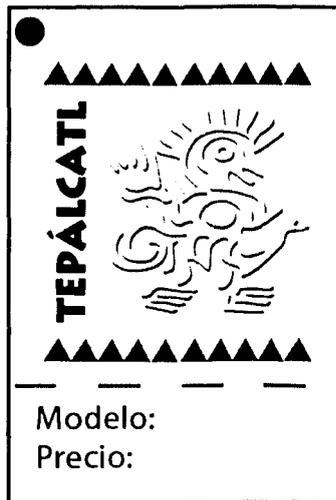
En esta fase, se evalúan nuevamente las alternativas de diseño y se escogen las alternativas, para presentarlas al cliente, recibir sus comentarios y hacer las correcciones correspondientes.



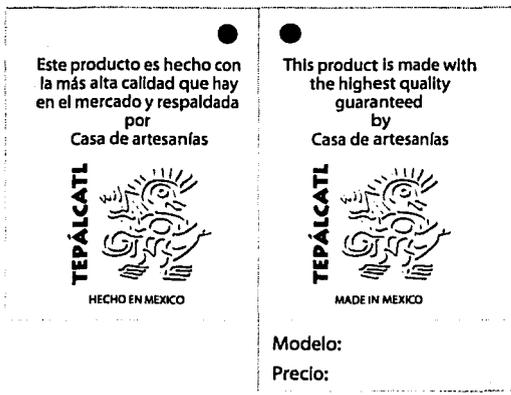
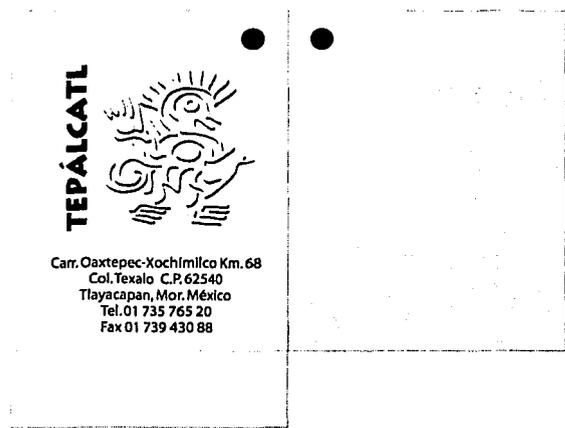
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

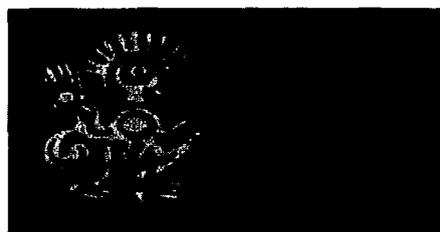
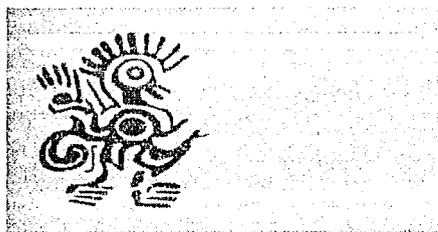
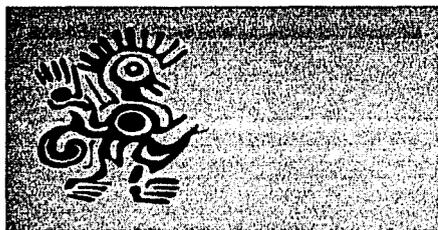


## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

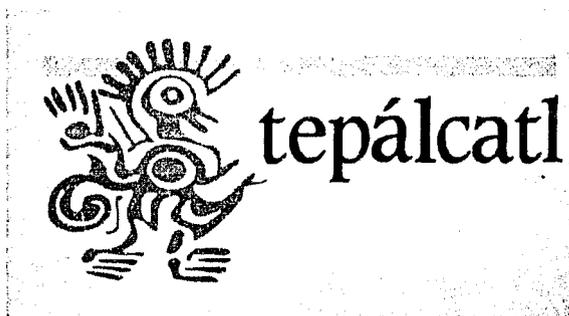
### 4.1.3. Evolución de bocetos

En esta fase, se hacen las correcciones debidas y se afinan los bocetos. El cliente, después de estudiar detenidamente las propuestas, elige una de las alternativas y si es necesario se verifican algunos detalles.

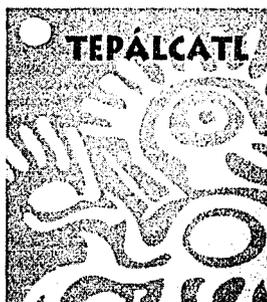
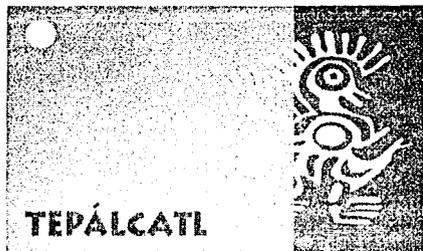
### Combinación de colores



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

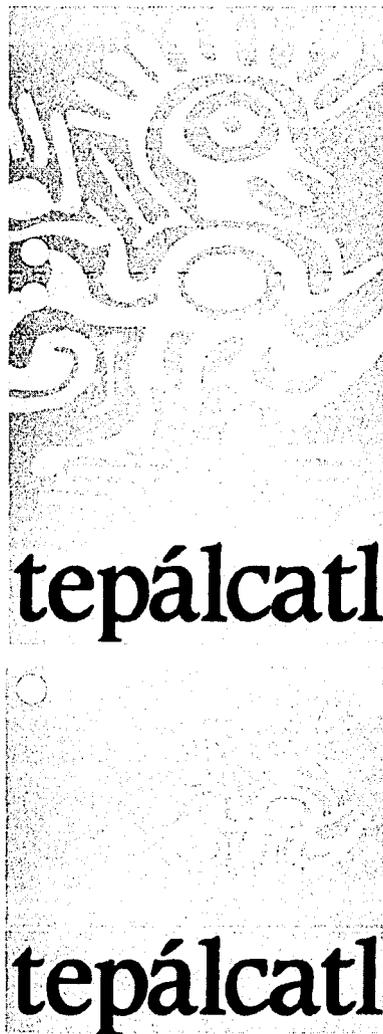


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

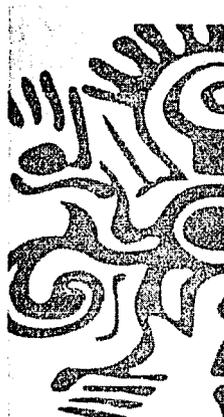


«tepalcatl»

Modelo:  
Precio:

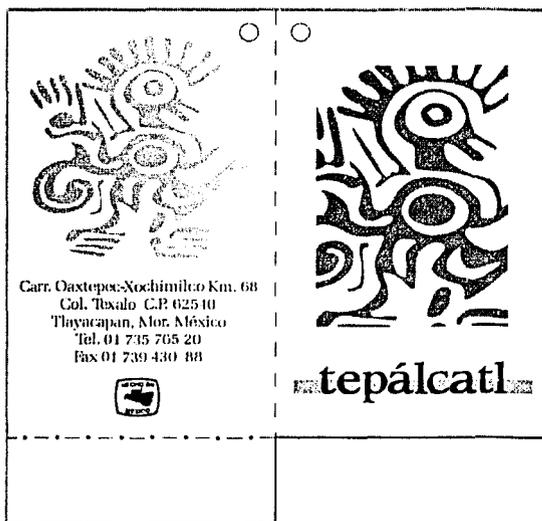


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



tepácatl

Carr. Oaxtepec-Xochimilco Km. 68  
Col. Texalo C.P. 62540  
Tlaxacapan, Mor. México  
Tel. 01 735 795 20  
Fax 01 739 430 88



Carr. Oaxtepec-Xochimilco Km. 68  
Col. Texalo C.P. 62540  
Tlaxacapan, Mor. México  
Tel. 01 735 795 20  
Fax 01 739 430 88



tepácatl

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

<p><i>This product is made by</i></p> <p>Casa de Artesanías</p> <p><b>tepalcatl</b></p>	<p>Este producto es hecho con la más alta calidad que hay en el mercado y respaldado por Casa de Artesanías</p> <p><b>tepalcatl</b></p> <p>Modelo: Precio:</p>
---	--

	<p>Producto hecho en México con la más alta calidad por Casa de Artesanías</p> <p><b>tepalcatl</b></p> <p>Modelo: Precio:</p>
--	---

<p><i>This product is made by</i></p> <p>Casa de Artesanías</p> <p><b>tepalcatl</b></p>	<p>Este producto es hecho con la más alta calidad que hay en el mercado y respaldado por Casa de Artesanías</p> <p><b>tepalcatl</b></p> <p>Modelo: Precio:</p>
---	--

	<p>Producto hecho con la más alta calidad por Casa de Artesanías</p> <p><b>tepalcatl</b></p> <p><i>This product is made by</i> Casa de Artesanías <b>tepalcatl</b></p> <p>Modelo: Precio:</p>
---	---



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En un mercado altamente competitivo y constantemente cambiante, los productos tienen necesidad de renovarse a un ritmo muy dinámico. En el caso de la imagen de identidad de la casa de artesanías Tepácatl, he considerado hacerle cambios que beneficien varios aspectos, no sin olvidar que el objeto de estudio de este proyecto es la etiqueta, y por ello el desarrollo de este último capítulo; sin embargo, no puedo dejar de mencionar este punto que también compete al diseño y a la mejora de este objetivo de posesionar la imagen en el mercado.

Diseñar, innovar, son técnicas creativas. Recordemos que la creatividad se define como un proceso combinatorio. Es la aptitud de los individuos por imaginar combinaciones nuevas, o bien de cosas ya existentes.

El motivo principal que motivo este cambio fue la colocación vertical de la tipografía así como la fuente tipográfica, ambas relacionadas con la legibilidad; ya que en nuestra cultura la lectura se hace de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo. Otro aspecto es el impacto visual que causa la propuesta original, en cuanto a color y estética.

Un punto importante para este cambio fue determinar hasta donde se podía innovar, ¿cuáles eran los límites de los cambios?, por parte del cliente la respuesta fue conservar el nombre de la casa de artesanías y el símbolo de abstracción del Dios Tohil.

En base a esto se siguió desarrollando los bocetos de la etiqueta los cuales sirvieron para llegar a la siguiente identidad visual a la cual llamaremos identificador<sup>1</sup>.

1) Joan Costa en su publicación de «Imagen Global» de ediciones CEAC, hace referencia a la gran confusión entre los términos derivados de la marca, como son: nombre de marca, logotipo, y la integración del logotipo con un símbolo gráfico. Define al nombre de marca como la palabra audible, es decir el nombre verbal que se pronuncia y por el cual se designa a la empresa; al logotipo como la traducción visual del nombre, el logotipo es exactamente una palabra diseñada que adquiere personalidad y originalidad; y por último denomina al identificador como la asociación del logotipo con símbolos gráficos; ante la ley existen tres tipos de marca: la nominal que vendría a ser el logotipo, la innominal que es el símbolo gráfico y la mixta o identificador.



tepácatl



TEJES CON  
FALTA DE ORIGEN



Red y trazos auxiliares que determinaron la distribución de los elementos del identificador.

La fuente tipográfica se cambia a la *Grammateus* que pertenece al grupo de las romanas antiguas que se distingue por sus remates en forma triangular; se usaron solo minúsculas en posición horizontal para facilitar su lectura. La letra minúscula de estilo romano expresa clasicismo, tradicionalismo y arte entre otras cosas.

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 1234567890  
 !@#\$%&

El símbolo se utilizó como elemento de tensión; se usó para ello la Ley de la Clausividad de la teoría Gestáltica, donde el mecanismo de percepción del hombre añade lo que hace falta, es decir, si se presenta sólo una parte de un todo, la gente tiende a completar mentalmente la imagen, el efecto de esta percepción a lo inesperado, complejo, irregular e inestable ya que no se da el todo, nos llama más la atención, causando un mayor impacto visual. La franja colocada horizontalmente detrás de la tipografía, también da un mayor peso visual reforzando la tipografía, para así equilibrar el símbolo con la tipografía.

El equilibrio es otra referencia visual muy fuerte y firme del hombre. El proceso se rige por un eje vertical con un referente horizontal visualizado en la mente; y en este caso se ve reforzado visualmente por la franja verde y la colocación de la tipografía.

En cuanto al color el elemento visual más directo que estimula y trabaja todos los sentidos, ya que no podemos separar lo que vemos de lo que conocemos.

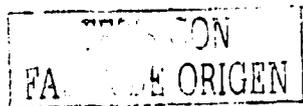
Los colores que se emplearon son:

Abstracción del *Tobhil*: Pantone 4645 CVC

Franja: Pantone 5845 CVC

Tipografía: Pantone 497 CVC

La combinación de estos colores nos remite a lo natural, a la serenidad y equilibrio, a lo clásico; conceptos que se adecuan hacia las artesanías muy bien, ya que refuerzan el origen y autenticidad de las piezas.

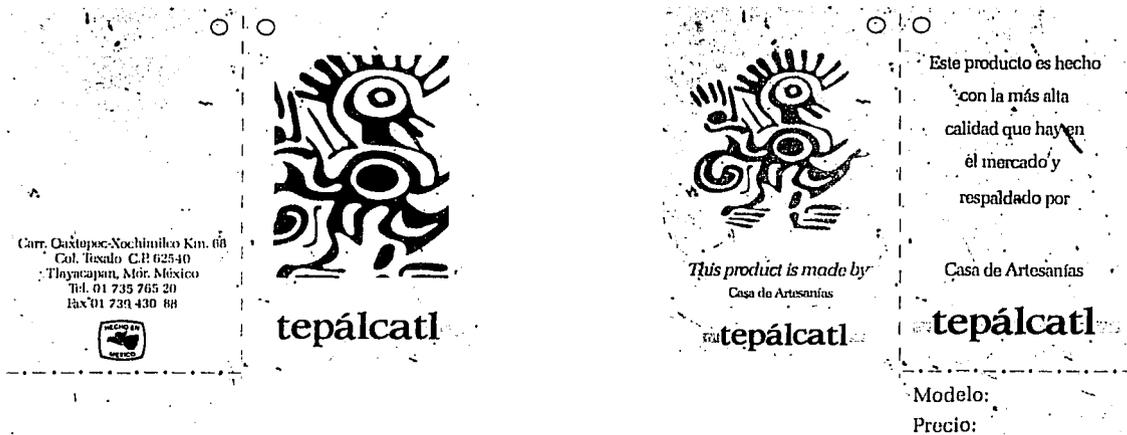


4.2. Fase de realización o ejecutiva

En esta etapa, se muestra la presentación final del diseño, por medio de una maqueta o *dummy* que se acerca mucho a la etiqueta real; la técnica de presentación de la maqueta de hecho, puede ser la que se utilizará finalmente; además se explica el desarrollo de los originales mecánicos digitales para la producción. Es conveniente entregar un análisis formal de los elementos del diseño, para una mejor justificación de éste y sugerencias para lograr concretar el objetivo propuesto desde un principio.

4.2.1. Presentación de Maquetas

Presentación de las maquetas con las soluciones finales, de acuerdo a los parámetros dados.

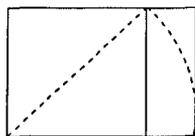


## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

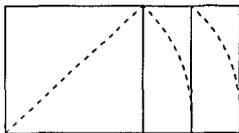
### 4.2.2. Análisis Formal



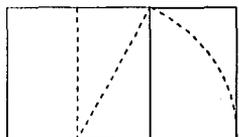
Formato Rectangular Estático, compuesto de unidades cuadradas 1 x 1



Formato rectangular dinámico raíz de 2.



Formato rectangular dinámico raíz de 3.



Formato rectangular armónico o áureo.

En esta etapa se analizan los elementos del diseño, como son:

- \* Soporte gráfico (formato y material).
- \* Elementos (gráficos y tipográficos).
- \* Diagramación (retícula o red).
- \* Aspectos formales (jerarquización, textura, equilibrio, color, etc.)
- \* Impresión y acabados.
- \* Costos de producción.

Primer caso (*etiqueta colgante*).

#### Soporte Gráfico.

Todo soporte gráfico requiere de una estructura y formato, es decir, de una forma que es delimitada por la línea que a su vez es el contorno de nuestro sustrato. Encontramos formatos regulares e irregulares como los de la naturaleza. En este caso nos enfocaremos al formato rectangular que deriva del cuadrado y es un formato regular por originarse de las formas básicas que son: el cuadrado, el círculo y el triángulo; así como sus infinitas variantes y combinaciones.

Existen tres formatos rectangulares: los estáticos, dinámicos y armónicos o áureos. El primero, los estáticos están compuestos por unidades cuadradas, es decir, su superficie es divisible en un número exacto de módulos cuadrados; los dinámicos, tienen lados inconmesurables, es decir, su superficie no es divisible en un número exacto de módulos cuadrados, y finalmente los armónicos donde el segmento menor, mantiene con respecto al mayor, la misma proporción que este con respecto al segmento total y equivale a  $1 = 1.618$  que proviene de:  $\text{cateto } a^2 + \text{cateto } b^2 = \text{hipotenusa }^2$ .

En este caso se utilizó un formato rectangular estático; de hecho es un cuadrado perfecto que al adquirir su tamaño final, será un rectángulo. Este formato también se basó al tamaño del pliego, para su reproducción y evitar así desperdicio de material.

El tamaño de la etiqueta colgante final es de 3.5 x 7 cm, la medida extendida es de 7 x 7 cm y sin la parte desprendible donde se encuentran los datos de modelo y precio, la medida es de 3.5 x 6 cm.

El material de este soporte es: couché mate blanco de 150 grs. el cual es por su acabado muy agradable al tacto y a la vista. Se decidió este material debido al sistema de impresión que se usará para la producción.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Elementos.

Los elementos que se utilizan en la etiqueta colgante son: identificador o identidad visual, los textos que contienen los datos, el símbolo abstracto del Tohil completo, la tipografía con su respectiva franja y el emblema de Hecho en México.



El emblema de Hecho en México, no es de uso obligatorio, sino optativo; tiene como objetivo identificar a los productos fabricados en los Estados Unidos Mexicanos. La leyenda puede traducirse al idioma del país importador o comercializador de los productos mexicanos. Este se encuentra en la parte posterior de la etiqueta junto con los datos legales como es la dirección del fabricante.

Los textos se modificaron a los que originalmente se habían dado, para que no guardarán tanta simetría, sobre todo en la traducción al inglés.

La tipografía que se usa para los datos de la etiqueta es ZapfEllipt BT que pertenece al grupo de las romanas modernas, donde las características principales se encuentran en los remates filiformes, es decir muy finos, y rectangulares; intervienen minúsculas y mayúsculas para el inicio de cada oración. Esta fuente se asemeja mucho a la utilizada en el identificador, con menor peso debido a sus remates, por lo cual armoniza con ésta.

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ  
a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

Las medidas del *interlineado*<sup>6</sup> y tamaño de la tipografía que a continuación se presentan se encuentran en *puntos*<sup>7</sup>:

- \* Modelo y precio a 9 pts. de tamaño y 14 pts. de interlineado.
- \* Este producto es hecho... a 8 pts. de tamaño y 15 pts. de interlineado.
- \* This product is made... a 8 pts. de tamaño y estilo cursivo.
- \* Casa de Artesanías a 6 pts.
- \* Dirección y teléfonos a 7 pts. de tamaño y 8pts. de interlineado.

6) El *interlineado* es la separación entre líneas de texto.

7) El *punto* es una unidad de medida tipográfica utilizada en la editorial y equivale a 0.376 milímetros.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

**Diagramación.**

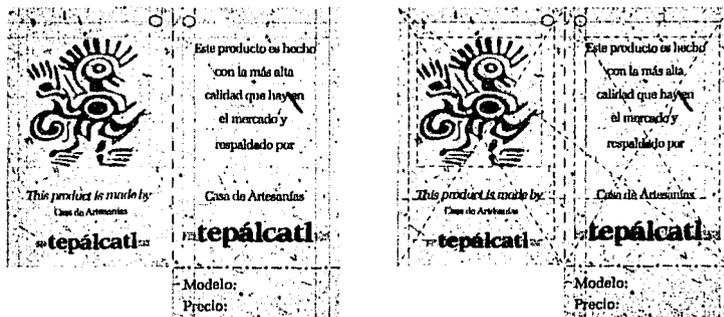
La diagramación nos permite concebir diferentes posibilidades de organizar y distribuir los elementos, para esto el uso de una *retícula*<sup>2</sup> (estructura de líneas; que conllevan a la creación de columnas y campos); que se asemeja a una rejilla que ayuda a colocar los elementos sobre el soporte o espacio y los justifica.



2) La *retícula* es una estructura formal a base de líneas que asemeja una red o rejilla y que sirve para ubicar los elementos visuales en el espacio a utilizar, quedando justificados y evitando la sensación de estar dispuestos al azar, ésta estructura puede ser formal, semiformal o informal.

Se dice que es formal cuando se compone de líneas rígidas, simétricas hechas matemáticamente; el espacio queda dividido en una cantidad de subdivisiones iguales y rítmicas. Son semiformales cuando es muy regular y sólo existen pequeñas variaciones o desplazamientos. La estructura informal, generalmente es libre e indefinida y se pueden crear composiciones interesantes o fuera de lo establecido comúnmente.

La *red* es una estructura modular, es decir, formada por módulos iguales que se repiten rítmicamente, y sirven para la creación de marcas, iconos, etc.



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### Aspectos formales.

**Jerarquización y equilibrio:** en todo diseño hay prioridades que pueden ser jerarquizadas, ya sea por tamaño o proporción, tono, color, textura, etc. El identificador utiliza la parte frontal de la etiqueta, ya que es nuestro principal anunciante y reforzador de la imagen de la casa de artesanías; en el interior se equilibra el peso con los textos en un tono más oscuro, mientras que del lado izquierdo se puso el ícono completo del Tohil en un tono mucho más claro, los textos están centrados y justificados como lo vimos en la diagramación dando equilibrio y estabilidad a la etiqueta. El modelo y precio están cargados hacia el margen izquierdo con el fin de llenar delante de estos los datos que finalmente equilibrarán esta zona. En la parte posterior se da mayor importancia a los datos legales con el tono oscuro, así como al emblema de Hecho en México, pero para no cargar sólo la parte inferior se usó nuevamente la imagen del Tohil en un tono más claro.

**Textura:** se refiere a las cercanías en la superficie de elementos o formas; la textura puede ser óptica o táctil (se puede percibir con el tacto) o bien, las dos simultáneamente; este recurso fue usado y enfatizado al usar una textura visual como base al diseño. Esta textura se tomó en base al papel hecho a mano, para imprimirlo, ya que el costo de este sustrato es elevadamente caro y no se adecua para la impresión en offset que se usará, debido a su porosidad.

**Color:** es el resultado de las ondas de luz reflejadas sobre los objetos, los cuales permiten pasar ciertos rayos de luz y absorben otros. La variación en la longitud de onda, es lo que permite que se perciban los distintos colores o tintes<sup>8</sup>; para Peter J. Hayten el color es «Luz, belleza, armonía y delicia de la vista, pero es, sobre todo, equilibrio psíquico, confort y educación».

Los colores que se manejan en este diseño de etiquetas son:

Pantone 497

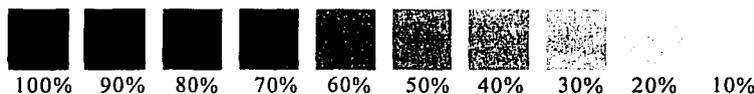
Colores descompuestos para impresión

Process C 0%

M 51%

Y 65%

N 76%



8) En el color podemos encontrar tres dimensiones o variables que son: tinte, valor e intensidad; el *tinte o matiz* se refiere a la cualidad básica, la cual se debe a la longitud de onda y se distingue por un nombre; el *valor o tono* que esta determinado por la claridad u oscuridad, es decir la cantidad de luz que puede reflejar un objeto, también es conocida como escala tonal o luminosidad; y finalmente la *intensidad o saturación* que es el grado de pureza de un tinte, es la fuerza del color, es decir, que no contiene la mezcla de otros matices o pigmentos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Pantone 4645

Colores descompuestos para impresión

Process C 0%  
M 34%  
Y 72%  
N 30%



Pantone 5845

Colores descompuestos para impresión

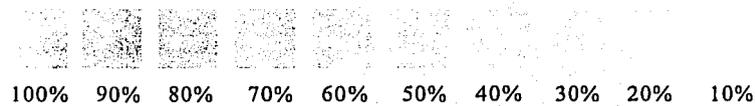
Process C 0%  
M 0%  
Y 47%  
N 30%



Pantone 4525

Colores descompuestos para impresión

Process C 0%  
M 6%  
Y 38%  
N 18%



Como ya se mencionó, estos colores están asociados con lo natural, a la serenidad y equilibrio, a lo rústico y tradicional; conceptos que se adecuan hacia las artesanías muy bien, ya que refuerzan el origen y autenticidad de las piezas. La combinación de los colores son una herramienta muy importante ya que en conjunto nos dan otra sensación. A la izquierda se encuentra un gráfico de los colores combinados con los tonos del fondo que se usaron en la textura y que se armonizan perfectamente entre ellos.

TESIS CON  
FALLA EL ORIGEN



### Segundo caso (etiqueta autoadherible).

En base a lo que se presentó con la etiqueta colgante, solo se darán los cambios pertinentes a la etiqueta adhesiva.

### Soporte Gráfico.

Este formato es rectangular dinámico de raíz de 3. La medida extendida final es de 2 x 2.9 cm y sin la parte desprendible donde se encuentran los datos de modelo y precio, la medida es de 2 x 3.6 cm. El material de este soporte es: couché adherible mate color blanco.

### Elementos.

Los elementos utilizados para este caso son: el identificador, la leyenda de Hecho en México ya que el espacio es muy pequeño y el emblema ya no es legible y los datos de modelo y precio.



En cuanto a la tipografía, se utilizó la misma que en el caso anterior, pero en otros puntajes: para los datos de modelo y precio el tamaño es de 5 pts. con un interlineado de 8 pts. y para la leyenda de Hecho en México el puntaje es de 3 pts. por lo cual se usó la fuente Helvética de la familia palo seco que se caracteriza por la ausencia de pie o remate, además de ser sumamente legible aún en puntajes tan pequeños.

### Diagramación:

Se presenta a continuación la estructura utilizada para la distribución de los elementos.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### ***Impresión y acabados.***

El sistema de impresión para el cual fue preparado el original mecánico electrónico, es el offset, esto debido a la utilización de la impresión en selección a color y al probable incremento en el tiraje más adelante, ya que el de serigrafía sería ya muy costoso y el papel hecho a mano que tiene la textura es demasiado caro. El tiraje inicial es de dos millares de etiquetas colgantes y 4 millares para las etiquetas autoadheribles.

Las especificaciones técnicas son las siguientes:

- \* 4 x 4 tintas para la etiqueta colgante.
- \* De 4 x 0 tintas para la etiqueta autoadherible.
- \* Negativo emulsión abajo a 175 lpi y 2400 dpi.
- \* Positivo emulsión arriba a línea para el suaje.

Los acabados para la etiqueta colgante son: suaje completo y doblez; para la etiqueta autoadherible sólo es necesario el suaje a medio corte para entregar planillas.

### ***Costos de producción.***

Es muy importante tomar en cuenta los costos de la producción, ya que de una u otra forma pueden ser una limitante en la realización del diseño. Para ello, se realizaron desde el comienzo varias solicitudes de cotización y estos fueron finalmente los costos más convenientes:

#### **Proyecto: Etiquetas Colgantes**

2000 piezas

Formación:	1 hora	\$300.00
Películas y match print:	tabloides	\$560.00
Papel:	145 pliegos	\$285.00
Impresión:	4 x 4	\$3900.00
Acabados:	Suaje y doblez	\$426.00
Mecate:	50 metros	\$200.00
<b>Total:</b>		<b>\$5671.00</b>

*Costo por pieza:*

*\$2.83 c/u*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Proyecto: Etiquetas autoadheribles**

**4000 piezas**

Formación:	1 hora	\$300.00
Películas y match print:	cartas	\$350.00
Papel:	50 pliegos	\$120.00
Impresión:	4 x 0	\$1965.00
Acabados:	Suaje y doblez	\$426.00
<b>Total:</b>		<b>\$3161.00</b>

*Costo por pieza:* \$.79 c/u

Cabe mencionar que el seguimiento en la producción sólo llega hasta la entrega de los originales mecánicos electrónicos.

Para efectos de este trabajo, se imprimieron en inyección de tinta algunas muestras o *dummies*.

#### 4.2.3. Presentación de Originales

El original mecánico es la base para una buena reproducción, éste es utilizado para llevar los diseños a medios impresos y hacer una producción masiva. De la calidad y la precisión de su realización, dependerá la calidad de impresión.

El original mecánico, es pues, la presentación en la cual todos los elementos gráficos (imágenes y textos) que intervienen en la composición visual (en este caso de las etiquetas) se encuentran colocados en la posición precisa sobre un soporte rígido; en el caso del original mecánico tradicional, el soporte puede ser: cartulina ilustración o cartón que presente en una de sus caras la tonalidad del blanco y de igual forma en las subsecuentes capas o camisas (por lo regular de albanene); este original se fotografía y por fotomecánica se obtienen los negativos o positivos. Hoy en día, la tecnología a venido a suplir estos originales mecánicos tradicionales; por los digitales, es decir, por medio de la computadora, donde intervienen los mismos principios vistos en el método tradicional, se sacan directamente de un archivo electrónico (discos compactos, zips, disquetes, etc.).



## TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Dicha presentación que incluye el trazado de líneas clave o guías que sirven para mostrar la ubicación y otros elementos como las líneas de corte, propunteados, dobleces, registro de color, junto con los elementos gráficos y las especificaciones para el fotocompista y el impresor, conforman el original mecánico.

Como se mencionó anteriormente, el original mecánico realizado para las etiquetas fue digital, es decir, se le dió salida directa de la computadora a la filmadora de película, para obtener los negativos. Para ello fue necesario seguir los lineamientos tradicionales como se muestra en las siguientes páginas.

En el caso de la salida digital, encontramos una gran infinidad de paquetes o *software* que permite la creación de diseños y la preparación de estos para darles salida a las filmadoras; algunos de estos paquetes son: Illustrator, Freehand, QuarkXpress y Page Maker, entre otros.

En esta caso se utilizó el Illustrator 8, tanto para el diseño y trazos, como para la salida a película. El ejemplo que a continuación se muestra se realizó para los dummies que se presentan en este trabajo, así que, para tal efecto, se realizó el original incluyendo las planillas para las etiquetas colgantes y las autoadheribles.

### ***Proceso para la realización del original mecánico digital.***

Primero se elige el formato de nuestra hoja o sustrato a imprimir (en este caso desde un principio al crear el formato de la etiqueta se tomo en cuenta el tamaño del pliego para imprimir y así evitar desperdicio de papel). El tamaño de nuestro pliego es de 61 x 90 el cual es de uso comercial para los couchés; la máquina de offset en la cual se imprimirá el trabajo es formato tabloide; por lo cual este pliego se tendra que cortar en cuartos, obteniendo el tamaño de 30.5 x 45, así obtenemos nuestro fomato de papel y a su vez del archivo electrónico.

En la *figura 1* se muestra la retícula de la planilla de las etiquetas colgantes sobre el formato de 1/4 de pliego de 61 x 90 cms., éstas guías son visuales y las proporcionan los diferentes paquetes de diseño, éstas no se imprimen en la película de las filmadoras ni en el papel o sustrato de las impresoras.

En la *figura 2* se ha puesto el fondo con la textura de las otiquetas, ésta imagen se escaneó de una fotografía con la textura del papel a 300 dpi, en formato tif, en CMYK y fue robasada 5 milímetros por los cuatro lados para evitar fillos blancos en el momento de suajar las etiquetas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

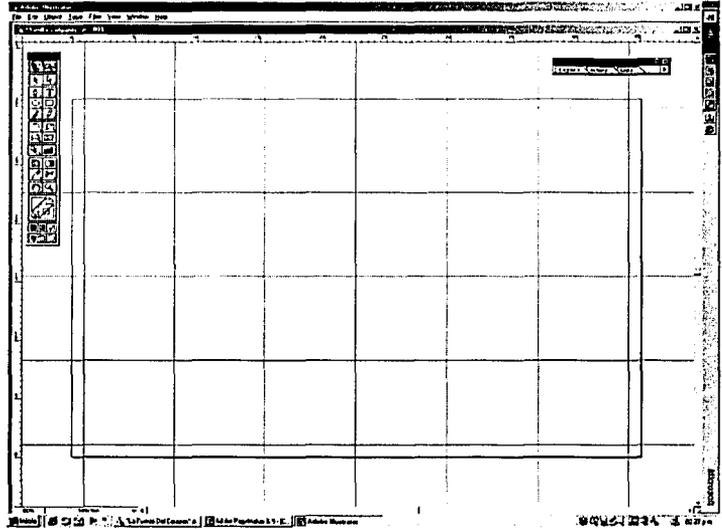


Figura 1

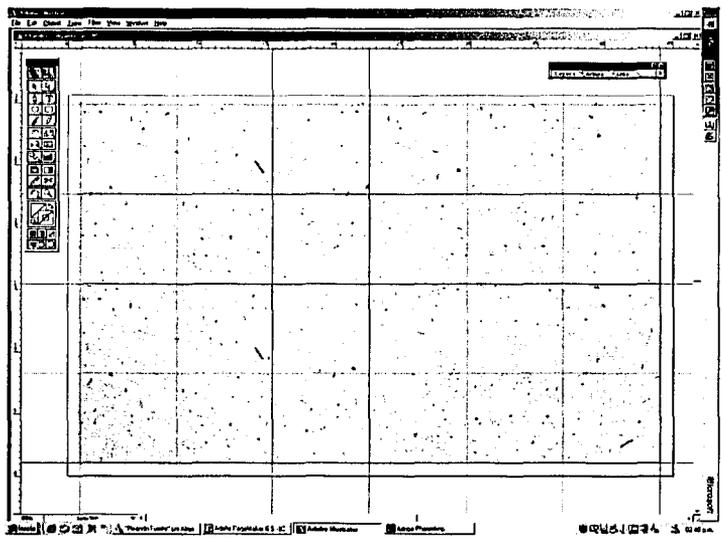


Figura 2

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

En la \*Figura 3 el acomodo de todos los elementos esta distribuido de la siguiente manera: la primera mitad del formato es utilizada para poner los frentes de la etiqueta y en la segunda mitad la vuelta o interiores de la etiqueta, esta formación sirve para imprimir a 4 x 4 tintas (es decir en este caso en selección de color al frente del papel y a la vuelta, coincidiendo estos) con vuelta de bandera.

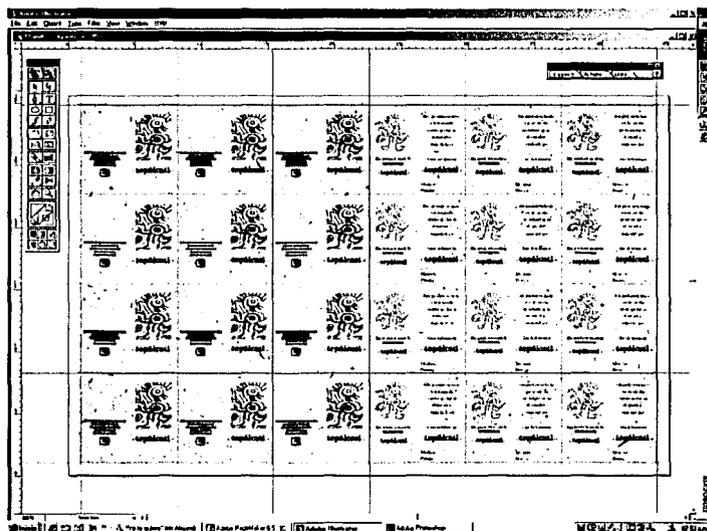


Figura 3

Posteriormente \*Figura 4 se debe checar el número de tintas que se van a utilizar, esto es de suma importancia, ya que si se va a filmar una selección a color debemos cuidar que no existan colores en RGB <sup>9</sup> ya que la filmadora no los detecta ni como tintas extras o especiales ni tampoco como parte de alguno de los cuatro colores de impresión CMYK. En otro layer \*Figura 5 (así se denominan a las capas que vendrían a sustituir el papel albanene en los originales mecánicos tradicionales) se trazan las líneas del suaje, las capas nos permiten posicionar correctamente sobre nuestro original y así evitar cuestiones de mala precisión.

9) Los colores RGB (rojo, verde y azul) son los colores luz, con los cuales trabajan las pantallas y monitores; la suma de estos da como resultado el blanco (teoría aditiva del color) y también encontramos los colores pigmentos (rojo, amarillo y azul) los cuales son utilizados para impresión y se les conoce como CMYK; cian, magenta y amarillo; la suma de estos da el negro (síntesis sustractiva del color).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

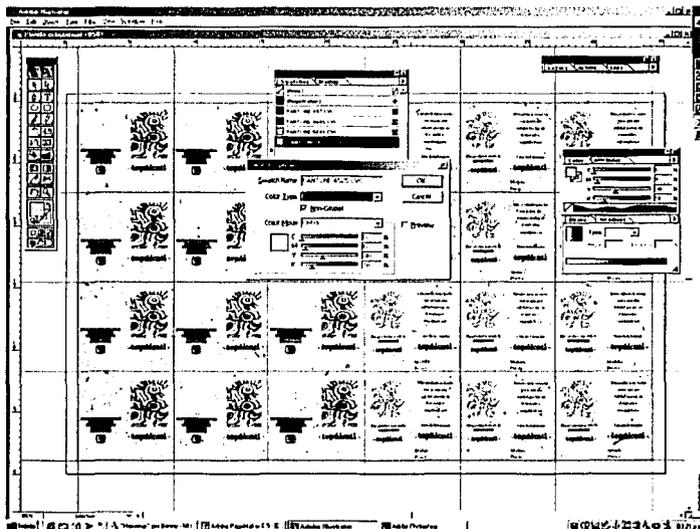


Figura 4

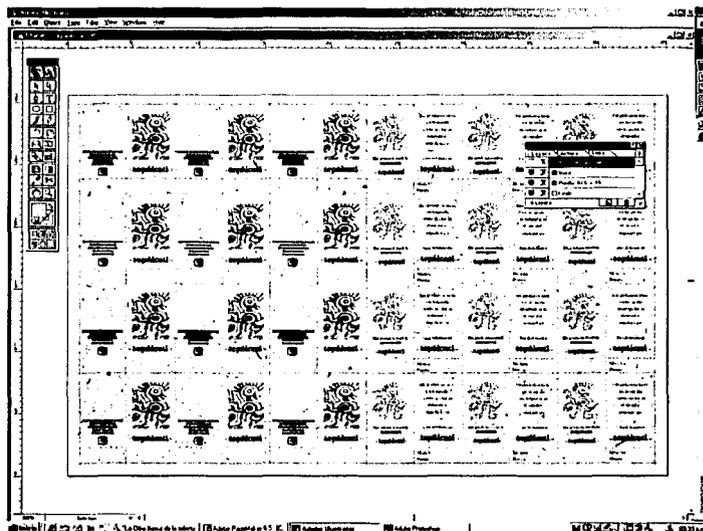


Figura 5

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En la *figura 5 - a* se muestra el layer donde se encuentra únicamente el trazo del suaje.

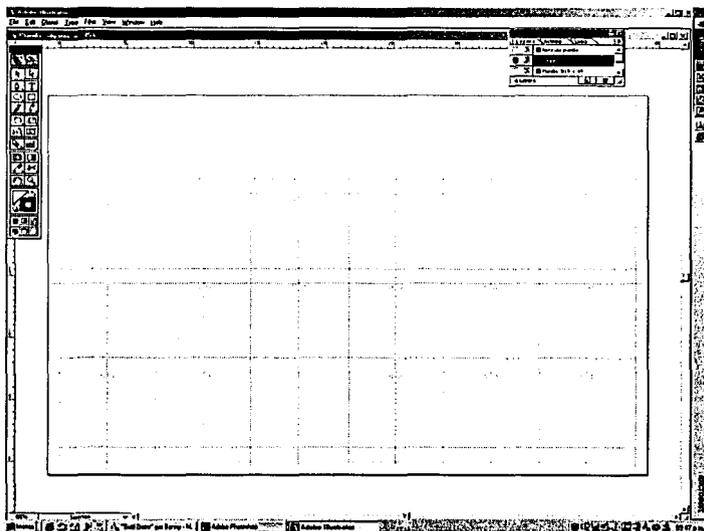
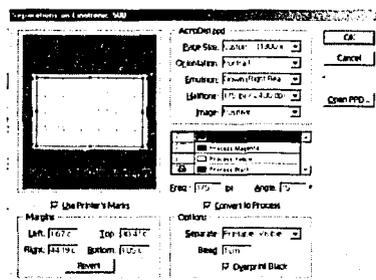


Figura 5 - a

A continuación deben aparecer las líneas de corte y registros de color; en los paquetes actuales existen herramientas que dan automáticamente estos registros, en el caso del Illustrator en el cuadro de impresión da ésta opción de registros de corte y color que aparecerán en todas las placas de las películas, incluyendo la película del suaje que va en positivo.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

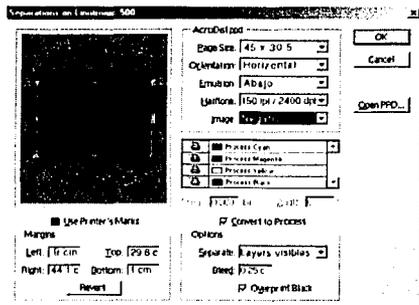


Figura 6

Finalmente se introducen las especificaciones para mandar filmar, entre ellas están: las características de impresión sobre la película, en el caso del offset se utilizan negativos con emulsión abajo, \*Figura 6; en otros casos como la serigrafía se utilizan positivos con emulsión arriba, \*Figura 7; otra especificación es el lineaje al cual se va a filmar la película, en este caso se manda al 100% del tamaño y a un lineaje de 150 lpi, una vez que se han checado todas estas especificaciones se manda filmar y revelar la película, obteniendo así los negativos.

Una vez obtenida las películas y de ser posible los match-print o pruebas de color, se entrega al impresor junto con un dibujo de la pieza o *dummie*, las especificaciones de color, de preferencia con el número de color de la Guía Pantone, aunque en este caso debe ser process ya que va ser impreso en selección de color.

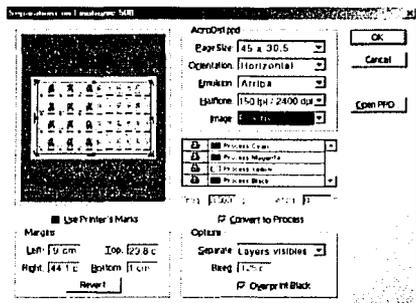
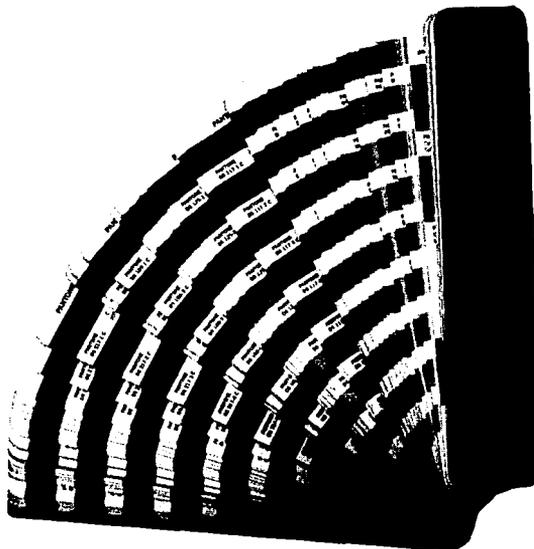


Figura 7



Guía de Pantone Process Coated



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Al igual que en la etiqueta colgante primero se elige el formato de nuestra hoja. El tamaño de nuestro pliego es de 61 x 90 de couché mate adherible, éste se cortará en octavos, obteniendo el tamaño de 22.5 x 30.5 cms.

En la *figura 8* se muestra la retícula de la planilla de las etiquetas colgantes sobre el formato de 1/8.

En la *figura 9* se colocaron ya todos los elementos de la etiqueta autoaherible, y en la capa de arriba se muestra el suaje.

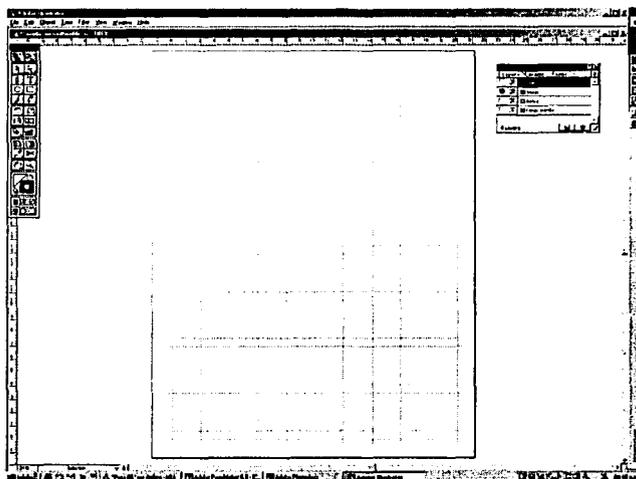


Figura 8

El procedimiento es exactamente igual al de la etiqueta colgante, nuevamente hay que checar que los colores vengan en CMYK, en la *figura 10* esta la caja de diálogo para sacar las películas para el offset, con las opciones activadas de registros de corte y color; y finalmente en la *figura 11* se encuentra la caja de diálogo del positivo para el suaje de las etiquetas autoadheribles.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

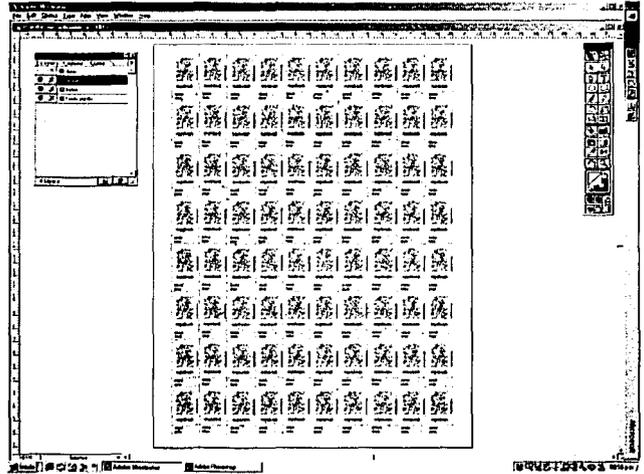


Figura 9

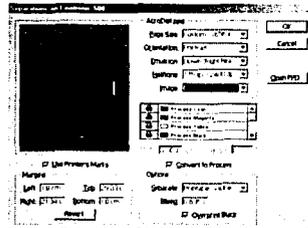


Figura 10

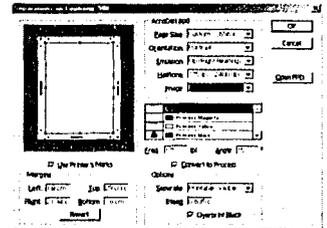


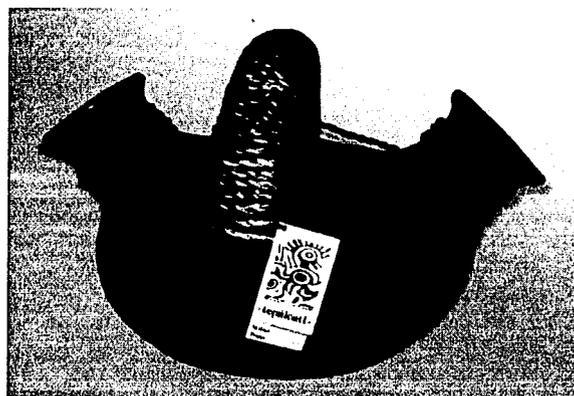
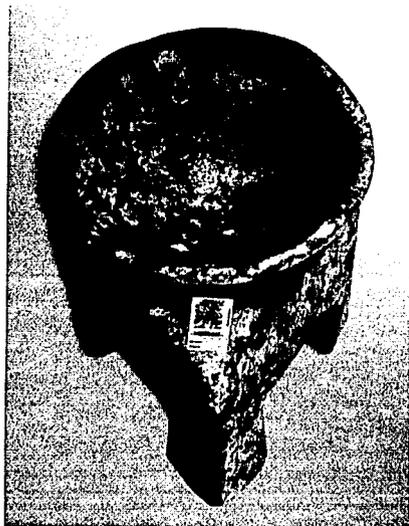
Figura 11

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

En éstas páginas se muestran fotografías de artesanías con las etiquetas colgantes y adherible colocadas en las piezas.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

4.2.4. Sugerencia de otras  
aplicaciones

Con el fin de llevar a buen término el cumplimiento del objetivo, se sugieren algunas aplicaciones más de la imagen de la casa de artesanías Tepálcatl.

TARJETA DE PRESENTACIÓN

La tarjeta de presentación es un buen instrumento y parte fundamental de la papelería de la empresa, que da a conocer los datos más importantes y la imagen del negocio; a continuación se presenta una propuesta de diseño.





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

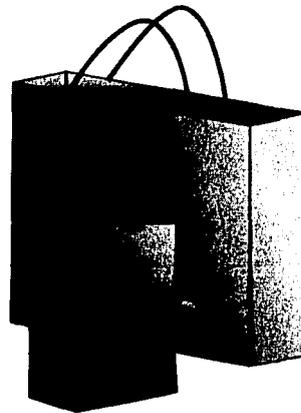
#### *ROLLO DE PAPEL PARA ENVOLVER*

Este material impreso dará, mayor reforzamiento a la imagen, además de proteger adecuadamente las piezas adquiridas por los compradores. La propuesta es: la impresión del símbolo de manera modular, a una sola tinta sobre papel craft.



#### *BOLSAS DE PAPEL*

Este otro elemento, daría un plus adicional al comprador, ya que al adquirir alguna artesanía, se le regalaría la bolsa para transportar las piezas y con ello se lograría dar una difusión móvil y económica. El material puede ser kraft, krafterina o cartón para dar mayor soporte y forma a las bolsas, incluyendo desde luego el identificador y la dirección con teléfonos.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

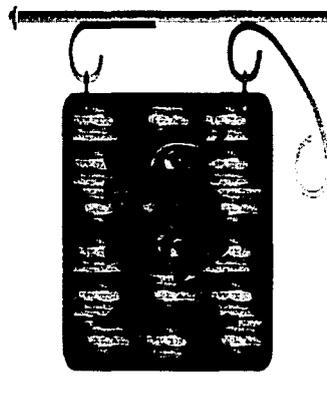
#### *GRABADO DE JARRONES DECORATIVOS DEL ESTABLECIMIENTO*

El grabado ya sea en barro o con la técnica de cerámica en alta temperatura, reforzaría la imagen del negocio; otra opción puede ser el de jarrones pequeños o ceniceros como regalo a los buenos compradores.



#### *LETRERO FUERA DEL ESTABLECIMIENTO*

Por medio de un letrero que podría ser tallado en madera en alto o bajo relieve con su poste forjado para una rápida referencia y localización de la casa de artesanías.





## CONCLUSIONES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En sociedades tan cambiantes como la nuestra, donde el proceso de *marketing* depende principalmente del autoservicio, la etiqueta adquiere un concepto más amplio y delimita funciones más específicas; ahora no sólo debe identificar el contenido, sino además destacar la importancia y cualidades del producto.

Debe ofrecer un compromiso de calidad por parte del fabricante y un acceso a un nivel de vida superior mediante el consumo de determinados productos; finalmente debe lograr su más concreta finalidad, que es la venta, de tal manera que las etiquetas y los procesos de etiquetado se han vuelto cada vez más sofisticados, con diseños cada vez más atractivos y a un mejor costo para la producción. Como se observa, la etiqueta cualquiera que sea su función, formato o imagen constituye parte integral importante y distintiva en el empaque.

Independientemente de las propuestas de diseño de etiquetas, los capítulos 2 y 3, cumplen con el objetivo de proporcionar información básica y necesaria de forma rápida y sencilla, pero a su vez verídica, que ayuda a complementar algunas de las muchas áreas que integran el diseño gráfico, sin embargo, los obstáculos para el diseñador de etiquetas y envases parecen más insuperables debido a que no se cuenta con un documento que registre todas las leyes relacionadas con las etiquetas, envases, embalajes, etc., pero siempre se tienen que tomar en cuenta las legislaciones sobre la venta de artículos, comercio, transporte, peso, medidas en los alimentos, medicinas y sustancias peligrosas. Además, existen leyes y legislaciones relacionadas más directamente con el proceso del diseño; existe la legislación sobre derechos reservados, diseños y patentes que ayuda a proteger contra la negligencia y el fraude, entre otras cosas; desde luego, también la obligación de estar al pendiente de las actualizaciones de cada una de estas legislaciones y normas; es por ello que se presentan las instancias a las cuales se puede acudir y se muestran algunos puntos importantes sobre las Normas de Etiquetado de productos que se encuentran en el mercado.

Con el gran desarrollo tecnológico que se ha dado desde la última mitad del siglo XX, muchas de las áreas de la actividad humana, han sido transportadas al uso de tecnologías que ayudan a dar un mayor rendimiento productivo debido a la gran rapidez y excelente precisión de la maquinaria usada hoy día.

## CONCLUSIONES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Los aspectos técnicos, ventajas y desventajas de los sistemas que intervienen en la fabricación y aplicación de etiquetas; son puntos relevantes, porque de ellos depende en gran parte la calidad y por lo tanto aceptación de los productos y de su imagen en el mercado. En el capítulo 3, los temas tratados son sólo las bases de cada uno de los sistemas de impresión y etiquetado, pero con estos datos, podemos elegir la mejor opción; ya que el hecho de introducirse en cada uno de ellos a fondo, bien podrían ser puntos de partida para muchos temas nuevos por documentar y si a esto se agrega el avance tecnológico que se puede encontrar en estas fechas, sería difícil estar al corriente de todos ellos.

La mayor parte de los métodos para el diseño están orientadas hacia el diseño industrial, diseño textil o el diseño de objetos; así que el diseño gráfico se ve obligado a retomar ciertos aspectos, de uno u otro método, con el fin de adaptarla a las necesidades particulares de cada proyecto, es por esto, que decidí implementar el último punto a este método, ya que considero que no sólo este medio (las etiquetas) es necesario en este caso, para posicionar la imagen de la casa de artesanías Tepálcatl, sino también, el hecho de aplicar la imagen a través de otros soportes como bolsas, papel para envolver, un anuncio fuera del establecimiento o el grabado del símbolo aplicado a las artesanías, así como, de ser posible el identificador en la papelería.

«El Diseño es ante todo, una disciplina proyectual que se orienta hacia la resolución de los problemas que plantea el hombre en su adaptación al entorno en función de problemas que se derivan de sus necesidades físicas, sociales, culturales y laborales.»; citado por Luz del Carmen Vilchis en «*Diseño, diseño...*» de I. Campi; es por ello que esta área puede ser muy subjetiva y cambiante, pero lo importante es complacer al cliente y de ser posible persuadirlo con las bases del diseño.

Considero que este proyecto cumplió con las necesidades del cliente y el presupuesto de este, sin embargo esta propuesta no es única ni perpetua.

Al incursionar en esta investigación, es posible percatarse que parte de la información que se ha plasmado en ella es meramente enunciativa y de ninguna manera limitativa, en virtud del avance tecnológico que se manifiesta día con día en los procesos de etiquetado e impresión, donde hay mucho por investigar y agregar al respecto; sin embargo, la finalidad de este trabajo es la de proporcionar a las personas que la consulten, un panorama general y actualizado de la etiqueta, hasta este momento en México.

**BIBLIOGRAFÍA  
Y  
OTRAS  
FUENTES**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Alvarado, Martha E. «**INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL ENVASE Y EMBALAJE**».

Antología para el diseño gráfico y otras disciplinas.  
UAM Azcapotzalco.

Alvarado, Martha E. «**MANUAL DE IMPRESIÓN Y ETIQUETADO PARA ENVASES Y EMBALAJES**».

División de Ciencias y Artes para el Diseño.  
UAM Azcapotzalco 1997.

Celorio Blasco, Carlos. «**DISEÑO DEL EMBALAJE PARA EXPORTACIÓN**».

Ed. Packaging.  
Edición 1993.

Costa, Joan. «**IMAGEN GLOBAL**»

Ed. Barcelona  
1998

Dawson, John. «**GUÍA COMPLETA DE GRABADO E IMPRESIÓN, TÉCNICA Y MATERIALES**».

Traducción J.M. Ibeas.  
Ediciones H. Blume  
España 1982.

Dondis Donis, A. «**SINTAXIS DE LA IMAGEN**».

Ed. Gustavo Gili.  
1990.

García Cordoba, Fernando. «**LA TESIS Y EL TRABAJO DE TESIS**».

Ed. Spanta.  
México, 1998.

Márquez Gutiérrez, Gabriela. «**LA EFICACIA DEL IMPACTO VISUAL APLICADO A ETIQUETAS EN LOS EMPAQUES PARA SU MAYOR ÉXITO COMERCIAL**».

Edo. de México UNAM, ENEP Acatlán  
1995 (Tesis Licenciatura)

Müller - Brockmann Joseph. «**SISTEMAS DE RETÍCULAS**».

Ed. Gustavo Gili  
Barcelona, 1982.



**BIBLIOGRAFÍA  
Y  
OTRAS  
FUENTES**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Oropoza, Silvia. «**INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL ENVASE Y EMBALAJE**».

Antología para el diseño industrial y otras disciplinas  
Laboratorio IX  
UAM Azcapotzalco

Padilla Horta, Edith. «**ASPECTOS FORMALES Y CARACTERÍSTICAS DEL EMPAQUE**».

Asesor Gerardo Cervantes  
México, 1993.  
UNAM ENEP Acatlán.  
(Tesis Licenciatura)

R. Randolph, Karch. «**MANUAL DE LAS ARTES GRÁFICAS**».

Ed. Trillas.  
México, Octubre 1978.

Russell N., Baird y T. Turnbull, Arthur. «**COMUNICACIÓN GRÁFICA**».

Traducción Carmen Corona de Alba  
Ed. Trillas.  
México, Septiembre 1986.

Swann, Alan. «**BASES DEL DISEÑO GRÁFICO**»

Ed. Gustavo Gilli.  
México.

Sonsino, Steven. «**PACKAGING DISEÑO, MATERIALES, TECNOLOGÍA**».

Ed. Gustavo Gili.  
Barcelona, 1990.

Terence, Dalley. «**GUÍA COMPLETA DE ILUSTRACIÓN Y DISEÑO, TÉCNICAS Y MATERIALES**».

Ediciones H. Blume.

Vidales, Ma. Dolores. «**EL MUNDO DEL ENVASE**»

Ed. Gustavo Gilli.  
UAM Azcapotzalco.  
México, 1997.

«**REVISTA MICRONOTAS**»

No. 1, Año 2 1996  
Editada por microPRINT.

**BIBLIOGRAFÍA  
Y  
OTRAS  
FUENTES**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**«REVISTA EMPAQUE PERFORMANCE».**

No. 1, 2, 31, 32, 35, 36, 38, 46, 50, 52, 65, 67, 69, 71, 72, 76, 78, 79, 80, 82, 84, 86, 87, 89, 96, 100.

La Revista Mexicana del Envase y Embalaje.  
Grupo Carfe.

**«INGENIERÍA Y DISEÑO ENVASE Y EMBALAJE».**

Revista de Divulgación Tecnológica

No. 1 y 2.

Instituto Mexicano del Envase.  
1999.

**«DICcionario ENCICLOPÉDICO HACHETTE CASTELL».**

Barcelona.

Industria Gráfica, S.A.

**«SEMINARIO 1ª SEMANA DEL ENVASE Y EMBALAJE».**

Grupo de investigación y diseño de envase y embalaje.  
México, UAM Azcapotzalco 1994.

**«EXPO PACK MEXICO 2002».**

Patrocinado por la Asociación Mexicana del Envase y Embalaje.  
(AMEE). Centro de Exposiciones Santa Fé.

**«LEY GENERAL DE SALUD»**

Ed. Porrúa.

1992.

**«NORMA OFICIAL MEXICANA».**

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

<http://www.secofi.gob.mx/dgn1.html>

**«LEY FEDERAL DE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN»**

**«LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR»**

<http://www1.cddhcu.gob.mx/leyinfo/114/1.HTM>

**«MEXICANA DE ETIQUETAS Y GRÁFICOS»**

<http://www.etiquetas.com.mx>

**«DIAGRAPH MÉXICO, S.A. DE C.V.»**

<http://diagraph.com.mx>

**«ETIQUETAS MODERNAS, S.A. DE C.V.»**

<http://www.uilmac.com.mx/direc.htm>

