



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

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

**Diseño experimental de envase plegadizo y etiqueta para guajes
artesanales para el taller “Arte Diseño”**

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
Licenciada en Diseño y Comunicación Visual

PRESENTA:
Hernández Villaseñor Shalom Yoliliztli

DIRECTOR DE TESIS:
Doctor BBAA Reséndiz González Jaime Alberto

MÉXICO, D.F., 2010



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.



Diseño experimental de envase plegadizo y etiqueta para guajes artesanales para el taller "Arte Diseño"

Shalom Yoliliztli Hernández Villaseñor

Agradecimientos

- A Dios por ser el autor de mi existencia.
- A mis padres Rogelio Hernández Reyes y Juana Villaseñor Bastida, por amarme y darme el regalo más valioso que un hijo pueda recibir: Educación.
- A mis hermanos Hiram y Tzitzil, por su ayuda incondicional.
- A la UNAM por aceptarme y forjarme profesionalmente con la mejor educación que cualquier persona en el mundo pueda recibir.
- A mis maestros, en especial al Dr. Jaime Resendiz por darme su sabiduría, apoyo y amistad.
- A la familia Grande Hernández y Micheo Sánchez por acompañarme en cada momento de mi vida y dejarme ser parte de su familia.
- A Norma, Gaby, Antonio, Rodrigo, Hugo, Oscar, Edgar, Gina, Roberto, Adriana, Manuel, Karina y David que desmienten el dicho de que los amigos se cuentan con los dedos de una mano.

A todos les agradezco por subir este escalón conmigo y ser parte de mi vida.

Colaboraciones

Diseño Editorial: Gina Coria

Corrección de estilo: Hugo Del Castillo Reyes

Fotografía: Manuel González Mariscal

Índice

Introducción	13
Capítulo 1 Antecedentes históricos y situación actual del guaje	
1.1 Guaje	17
1.1.2 Características biológicas del guaje	17
1.1.3 Usos	18
1.2 Historia de la laca, aplicación ancestral en el guaje	19
1.2.1 Introducción: La laca en México	19
1.2.2 Laca prehispánica	20
1.2.3 Laca colonial	22
1.2.4 Laca en la actualidad: Lugares de producción	24
1.3 Situación actual y marco jurídico de de la actividad artesanal en México	28
1.3.1 Situación Artesanal	28
1.3.2 Marco jurídico de la actividad artesanal en México	29
1.3.3 Leyes que inciden en el sector artesanal	33
1.3.4 Demandas de apoyo jurídico por parte del sector artesanal	35
1.3.5 Fortalecimiento del marco jurídico del sector artesanal	35
Capítulo 2 Antecedentes históricos y situación actual de envase	
2.1 Envase	39
2.1.1 Definición	39
2.1.2 Historia global del envase	40
2.2 Antecedentes del envase en México	44
2.2.1 México prehispánico	44
2.2.2 México Virreynal	47
2.3 Envase de los siglos XIX y XX en México y el mundo	48

Capítulo 3 Envases ecológicos o medioambientales

3.1	¿Por qué pensar en un envase ecológico?	53
3.2	Características para crear un envase ecológico	54
3.2.1	Materiales para envases	54
3.2.2	Investigación especial de papel y plástico	55
3.3	Sistemas Mundiales de gestión de residuos de envases	58
3.3.1	Medidas adoptadas en México	58
3.4	Simbología para envases ecológicos	59
3.5	Nuevas tecnologías para la elaboración de plásticos	60
3.6	Tintas ecológicas	63

Capítulo 4 Investigación de procesos comunicativos, metodológicos y prácticos

4.1	Procesos comunicativos: elementos del diseño gráfico	69
4.1.1	Elementos visuales	71
4.1.1.1	Forma	71
4.1.1.2	Medida	72
4.1.1.3	Color	72
4.1.1.4	Textura	75
4.1.2	Elementos tipográficos	76
4.2	Procesos metodológicos: seguimiento de una metodología apropiada para el proyecto, análisis de los procesos realizados y seguimiento de procesos restantes	78
4.3	Procesos prácticos: estudio de mercado para exportación	79
4.3.1	Estudio de mercado	79

4.4 Aspectos a tomar en cuenta para exportación en relación al diseño	85
4.4.1 Factores políticos	86
4.4.2 Factores sociológicos	86
4.4.3 Factores económicos	86
4.5 Normas y reglamentaciones nacionales e internacionales	87
4.5.1 Código de barras	87
4.5.2 Etiquetado	89
4.5.3 Normas técnicas	89
4.5.4 Norma Oficial Mexicana	89
4.5.5 Normas de calidad (ISO)	92
4.5.5.1 Normas serie ISO 9000	92
4.5.5.2 Normas serie ISO 1400	92
4.6 Organismos e instituciones normalizadoras internacionales y federaciones/organizaciones internacionales del envase y embalaje	94

Capítulo 5 Aplicación de procesos metodológicos y prácticos

5.1 Envase experimental: prospección y análisis	97
5.1.1 Desarrollo del envase	99
5.1.2 Elección del envase	101
5.1.3 Plano Mecánico	102
5.2 Desarrollo del gráfico: análisis comunicacional	103
5.2.1 Semiótica	103
5.3 Elección de etiqueta: justificación semántica (denotativa, connotativa), sintáctica y pragmática	106
5.4 Cotización	107
Conclusiones	110
Bibliografía	112

Introducción

Los artesanos nacionales cuentan con producción de guajes artesanales pero carecen de envase lo cual limita su distribución y hace nula la posibilidad de importación y exportación pues se requiere de este para proteger, contener y exhibir el producto; también es necesario un diseño digno que represente el valor del los productos artesanales mexicanos.

Esta tesis está planeada para resolver la problemática en comunicación visual que presentan los artesanos nacionales a través del envase, con necesidades reales de crecimiento y la meta de dar a conocer la calidad de los productos artesanales mexicanos, empezando por la creatividad del envase hasta llegar al guaje como producto decorativo o utilitario.

Objetivo General: Diseñar un envase experimental para crear un objeto semiótico que llame la atención a primera vista y resuelva los problemas de transporte del producto.

Objetivos Específicos: Hacer el diseño de un envase que represente el valor del objeto artesanal en México. Se hará una investigación profunda del guaje para obtener claves visuales y fundamentos bien cimentados para lograr un diseño estético y funcional, fundamentado en conocimientos teóricos y metodológicos.

Este proyecto también tiene como función principal, exponer los procesos comunicativos, metodológicos y prácticos de la realización de un envase experimental, desde la conceptualización hasta su realización.

CAPÍTULO 1

Antecedentes históricos y situación actual del guaje

1.1 Guaje

1.1.2 Características biológicas del guaje

“

...hay de este género de calabazas mil diferencias y algunas son tan disformes de grandes que, dejándolas secar hacen de su corteza cortada por medio y limpia, como canastas, en que ponen todo el aderezo para una comida; de otras pequeñas hacen vasos para comer y beber, y lábranlas graciosamente para diversos usos”.¹

Planta: *Crescentia cujete* L. N

Nombre de la cáscara:

Nombres comunes: : Jícara (Ver., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc.); güiro (Yuc.); luch, huas (maya, Yuc.); cuautecomate (del náhuatl cuautecomatl); árbol de las calabazas, boch (Chis.); gua (chinanteco, Oax); guiro totumo, guito-xiga (zapoteco, Oax.); japt (mixe, Oax.); leua (chontal, Oax.); morro (Chis.); palo de huacal (chis.); pog, poque (totonaco, Ver.); totumo, tzima (zoque, Chis.); xa-gueta-guia, xica-gueta-nazaa (zapoteco, Oax.); zacual (Ver.); bac'il cima (tzeltal, Chis.)

Forma: Árbol o arbusto de hasta 4 metros de alto con numerosas ramas horizontales, gruesas de crecimiento indefinido sobre las que crecen ramillas cortas perpendicularmente; el follaje se desarrolla muy pegado a las ramas, por lo que no hay propiamente una copa.

Corteza: Externa ligeramente fisurada, gris parda. Corteza interna de color crema rosado, fibrosa, agrídulce, con expansiones de parénquima y abundantes cristales pequeños.



Crescentia cujete L. N

Madera: Albura de color crema amarillenta, sin características especiales.

Ramas jóvenes: Gruesas, que acaban en punta, gris claro o pardo amarillento, con la corteza fisurada, con protuberancias en el sitio donde se originan las hojas, glabras.

Hojas: Yemas muy pequeñas en medio de los haces de las hojas. Hojas aglomeradas, simples. Los árboles de esta especie son perennifolios.

Flores: Solitarias que crecen directamente en el tronco o en las ramas gruesas, glabras. Flor de olor repulsivo.

Frutos: Llamado *Lagenaria Siceraria*, indehiscentes de ca. 15 cm de diámetro con cubierta dura, globulosa con abundante pulpa en el interior, que contiene muchas semillas aplanadas circulares, de 5 mm de diámetro, negras.

¹ José de Acosta, *Historia natural y moral de las indias*, Madrid: Historia 16, 1987

Ecología y distribución: Planta característica de las sabanas y selvas bajas subperennifolias en el sur de Ver., Tab., Chis., Yuc., y Gro. Se encuentra normalmente en compañía de *curatella americana* y *Byrsonima crassifolia*. Su distribución es extensa hacia la vertiente del Golfo. Se desarrolla en los suelos arcillosos pesados y con pobre drenaje típicos de las sabanas, y soporta inundaciones temporales, Es resistente al fuego, el cual estimula su germinación.

Especies afines: Una especie sumamente semejante a *C. kujete* es *C. alata*, cuya distribución es mas extensa hacia la vertiente del Pacífico. Se diferencia principalmente por que las hojas son trifolioladas, con el peciolo alado; el fruto es menor que el de *C. kujete* y ligeramente aplanado. Recibe el nombre común de cirrián (Mich., Gro. y Sin.). Crece también en vegetaciones sabanoides o en selvas bajas espinosas caducifolias.

1.1.3 Usos

Su enorme fruto ha sido usado desde antes de la conquista para, una vez seco y vaciado de semillas, fabricar instrumentos de cocina o bien como piezas artísticas adornadas con una serie de grabados y pinturas en su exterior.

El bule o guaje, ha pasado a la historia como uno de los objetos más versátiles. Sus formas y tamaños son amplios y muy variados. Al guaje se le pueden dar muchos y muy diverso usos. Por ejemplo, lo usamos como cuchara, jícara, recipiente para transportar semillas, recipiente para transportar líquido (cantimplora), almacén para guardar grandes cantidades de agua o tesjuino, contenedores para balanza de pesar, también se le dan usos menos útiles como son jaulas de pericó alhajeros, costureros, bases para veladoras o simplemente como objetos artesanales de uso decorativo.

Dada la fragilidad de la jícara, es fácilmente deteriorable. Por eso su superficie fue recubierta y protegida con una mezcla de elementos naturales de origen animal, vegetal y mineral llamada laca o maque. En la actualidad cada región le da usos diferentes, pero en todas es indispensable el uso de la laca pues es una tradición mexicana de invaluable valor.



Guaje usado como jícara



Guaje usado como producto artesanal

Hoy en día, la única zona en la que se le da al guaje un significado fuera de un producto artesanal/comercial, es en Jalisco y Nayarit, gracias a la tradición huichola; ellos utilizan el guaje en forma de jícara ceremonial usando como distintivo único el decorado con diseños zoomorfos y fitomorfos en chaquiras y haciendo uso de su vasta tradición simbólica.

1.2 Historia de la laca, aplicación ancestral en el guaje

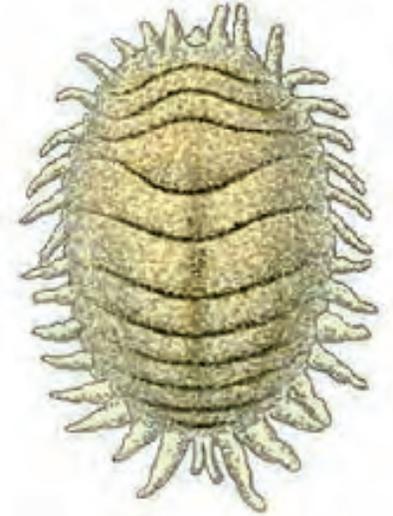
1.2.1 Introducción: la laca en México

La palabra laca es de origen persa (*lacks*) y maque es de origen árabe (*summac*) aunque, también recibe los nombres en menor medida de esmalte o barniz.

Es una técnica artesanal que consiste en aplicar y pulir varias capas de grasa alternadas con capas de polvos calcáreos, sobre superficies finamente alisadas de ciertos frutos leguminosos y cucurbitáceos de cáscara dura, como son las jícaras y las calabazas. También se emplea esta técnica en varios objetos de madera como son muebles, bateas, cajas, baúles, cofres y otras piezas de ornato. A este proceso inicial se le denomina maqueo de fondo o fondeado, mismo que impermeabiliza y abrillanta las piezas para luego ser decoradas con pinturas al óleo, en variados motivos, que preferentemente se inspiran en la flora y en costumbres de la región artesanal a la que pertenezcan.

Entre las grasas empleadas se encuentra el axin, llamado también axe o aje el cual se extrae de un insecto (*Coccus axin*) anidado en ciertos árboles del trópico, mediante la ebullición, trituración, filtrado y desecado. También el aceite de chía (*Salvia chía*) se tuesta, muele y se le agrega agua para formar una masa. Esta masa se exprime a fin de separar el aceite que, a su vez, es cocido para su preservación. Y el aceite de linaza, que se extrae de la semilla del lino (*Linum usitatissimum*).

En cuanto a las tierras, por su cualidad adherente, se emplean las de origen calcáreo (carbonato doble o natural de cal y magnesio), mismas que en mineralogía reciben el nombre de do-



Insecto *Coccus Axin*



Semilla de chía

lomas; y se mezclan entre sí. Estas tierras se conocen con diversos nombres regionales, y por lo general, se consiguen en los lugares cercanos a los poblados de las regiones donde se trabaja la laca. Luego de que son procesadas para reducir las a talco, las tierras son coloreadas y teñidas con pigmentos especiales. Actualmente son ya muy escasos los pigmentos de origen natural como minerales, vegetales o animales y se han sustituido por anilinas y productos industriales.

1.2.2 Laca prehispánica

En la época prehispánica principalmente en las sociedades mexicas, purépechas y mayas, destaca la decoración y pintura sobre jícaras y guajes, actividades que cobraron gran importancia en el quehacer artesanal de estas sociedades.

Inicialmente se cree que sólo les servía para recubrir sus utensilios domésticos (jícaras, toles y guajes), a manera de conservación; pero poco a poco, se fue transformando este simple acto hogareño de mantenimiento, en arte.

Las bases para determinar que la laca usada en México es de técnica propia, están en toda la evidencia arqueológica (restos de jícaras y guajes policromos) encontrada en lugares como la “Cueva de la Garra” en Chiapas, la “Cueva de la Candelaria” en Michoacán, la “Cueva de la Paila” en Coahuila, el “Cenote Sagrado de Chichén Itzá” en Yucatán, la “Cueva del Gallo” y la “Chaguera” en Ticomán, Morelos, la “Cueva de Santa Ana Telxtoc” de Puebla y en diversas piezas encontradas en excavaciones arqueológicas de Jalisco, Guasave, Sinaloa y Michoacán.

En el “Cenote Sagrado de Chichén Itzá”, en Apatzicán, y en la “Cueva de la Paila” entre otros se descubrieron restos con una curiosa superposición de capas pictóricas, denominada *pseudocloissoné*, éstas presentaban mucha similitud estratigráfica con las lacas elaboradas a base de incrustados tradicionalmente manufacturados en el área de Michoacán. Así surgió la primera evidencia de la laca prehispánica.

Existió otra forma de laca prehispánica, ésta fue descubierta en una jícara policromada en la “Cueva del Gallo”, Morelos, esta laca tiene un procedimiento pictórico parecido al de Olinalá, Guerrero. Esta jícara es trascendental pues está fechada en el preclásico tardío.

Haciendo uso de los análisis técnico-científico pudieron ser identificados algunos componentes constitutivos de las lacas prehispánicas, se identificaron medios aglutinantes con reacciones químicas similares al del axin o axe.

Otro importante punto para determinar la antigüedad de la laca mexicana, son los documentos etnohistóricos que hablaban de la actividad artesanal que se realizaba en la época prehispánica entre ellas destacan la decoración y la pintura sobre jícaras y guajes, actividades que cobraron gran importancia.

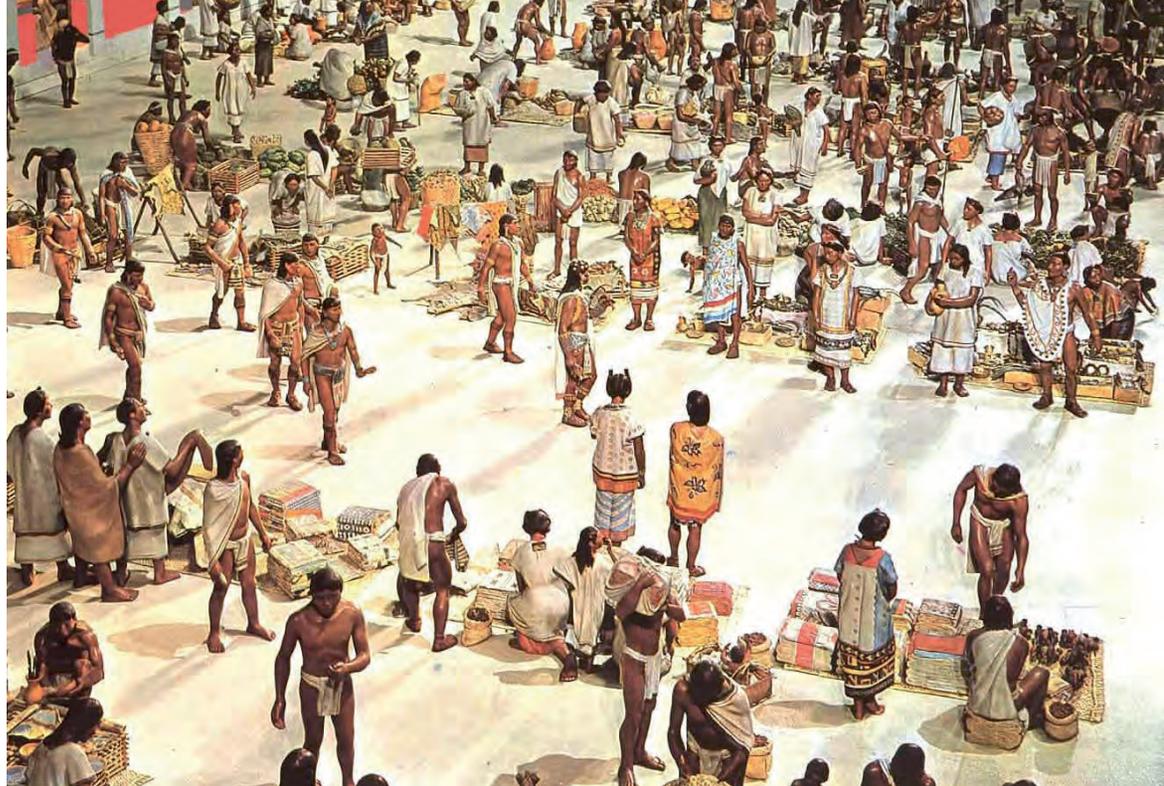
Muchos cronistas denotan en sus escritos, su asombro por “xícaras muy galanas” como se refiere Castaño de Sosa en 1589. O por ejemplo citando a Fray Bernardino de Sahagún, en su *Historia general de las cosas de la Nueva España*, al describir el mercado de Tlaltelolco en la capital mexicana, Tenochtitlan, refiere que: “...el que vende xícaras cómpralas de otro para tornalla a vender y para venderlas bien las unta de las cosas que las hacen pulidas y algunas las bruñe con algún betún que las hace relucientes y algunas las pinta, rayendo o raspando bien lo que no está llano ni liso. Y para que parezcan galanas, úntalas con el axin o con los cuescos de los zapotes amarillos”. Fray Antonio de la Cuidad de Real, en la *Relación de Michoacán* menciona la venta de calabazas de matas que “les dan un barniz y las pintan” también describe algunos oficios relacionados con el servicio doméstico del calzón, principal rector de la sociedad purépecha, en esta relación hace notar que “había un diputado sobre todos los que pintaban jícales llamado *uraniatari*”. Lo hermoso de esta Relación son las laminas que lo ilustran, donde se registran personajes identificados como sacerdotes, quienes portaban sobre la espalda, guajes rituales engarrados con turquesas. Varios cronistas como Fray Diego de Durán, Fray Bartolomé de las Casas, De Tolosa, Alvarado de Tezozómoc y Hernández describen la producción de jícaras pintadas, haciendo notar

su bella factura, también explican el contexto social y económico de estos objetos. Torquemada hacía referencia a “un vaso muy pintado hecho de calabaza, que llaman *xicalli*”. En el códice de Mendoza, aparecen dibujos de jícaras decoradas en colores rojo y amarillo y otras representadas con grecas a manera de ornamentación.

Fray Bernardino de Sahagún también comenta sobre los colores que usaban los indígenas para darle color a la laca: “ los colorantes son de todo género, colores secos, y los colores molidos, la grana, amarillo claro, azul claro, la greda, el cisco de teas, cardenillo, alumbre y el ungüento amarillo que se llama axin y el amagre”.

Por otro lado cuenta Larráinzar que los indígenas Tzeltales empleaban el rojo del achiote (color rojo púrpura obtenido de un arbusto), el color azul del añil (obtenido de otro arbusto), amarillo con el jugo del xachipalli (planta conocida por los mexicas), el negro lo obtenían del fruto de un árbol llamado cuicalote, o del carbón del ocote mezclado con otras sustancias y el blanco lo obtenían del tizatl o yeso.

A continuación enlistaré los colores minerales, vegetales y animales que usaban los mexicanos antes de la conquista.



Comerciantes de Mesoamérica

ORIGEN MINERAL

MATERIA	COLOR	CLASIFICACIÓN
Albayalde	Rojo	Óxido de hierro pulverizado
Almagre	Rojo	Roca metaloide pulverizada
Azarcón	blanco	Roca metaloide pulverizada
Bioxido de titanio	blanco	Yeso común
Tzátł	Rojo	Tierra
Texicatł	Rojo	Tierra
Tectelt	Azul	Tierra
Texotlalli	Azul	Tierra

ORIGEN VEGETAL

MATERIA	COLOR	CLASIFICACIÓN
Añil	Azul/violeta	Arbusto leguminoso, hojas y ramas
Achiote	Rojo	Árbol: Semillas y fruto
Cuicalote	Negro	Árbol: Semillas y fruto
Ocote	Negro	Árbol resinoso: Corteza quemada (carbón)
Guayabo	Negro	Árbol resinoso: Corteza quemada (carbón)
Huixcahuatl	Rojo	Árbol espinoso: Corteza hervida
Palo tinto	Rojo	Arbusto: hojas
Tezoalt	Rojo	Arbusto: flores
Xachipalli	Amarillo	Árbol de mamey: semilla asada y molida
Zapote	Negro	Árbol: Corteza hervida

ORIGEN ANIMAL

MATERIA	COLOR	CLASIFICACIÓN
Grana	Rojo	Insecto hemíptero. Cochinilla de nopal
Polvo	Negro	Huesos quemados y pulverizados

1.2.3 Laca colonial

Supervivencia prehispánica e Influencia extranjera

La llegada de los españoles a México trajo consigo estilos y corrientes artísticas que con el tiempo, se fundirían con las labores artesanales mexicanas. Durante este periodo sólo lograron sobrevivir aquellas manufacturas artesanales que seguían satisfaciendo las necesidades cotidianas o religiosas de la población indígena; como el oficio de “pintor de jícaras” que logró sobrevivir sin abandonar sus propias raíces.

En un principio nuestros conquistadores lo denominaron como barniz o pintura, pero tiempo más tarde al ver las similitudes con la técnica oriental fue nombrada como laca o maque.

Esta técnica fue considerada artesanía de lujo por lo cual se continuó con el trabajo sin interrupciones pero adoptando nuevos soportes decorativos (entre los cuales destaca la madera con lo cual se fabricaban arcones, baúles, cajas, bateas y muebles) y nuevos patrones estéticos adoptados de Europa.

A finales del siglo XVI la influencia de la estética asiática llega a México por nuevas vías marítimas, a través del Océano Pacífico uniendo a Asia directamente con América y por rutas más comunes como la ya establecida a través del Océano Atlántico. En este siglo España actuará como comunicador de las corrientes artísticas en Europa, que a su vez, repercutirían en las lacas mexicanas como lo fue la corriente manierista.

La batea ocupó gran parte de la producción decorativa de la laca mexicana durante la etapa colonial. La batea es un gran plato de madera labrada que sólo sirve como adorno, en esta época muy socorrido por la clase acomodada y la nobleza. El decorado dependía de la moda y el momento y era acordado previamente. Sin embargo entre la población más desfavorecida se continuó usando la jícara y se introdujeron pequeños objetos como bandejas, baúles, papeleras, veladoras atriles etc.

En el siglo XVIII se empieza a usar una fórmula simplificada de la laca, mediante un proceso indirecto de imitación de la laca oriental. Ésta se usaba principalmente en objetos de grandes dimensiones como cabeceras de cama, escritorios, armarios, mesas y sillones, etc. A esta técnica se le conoció como el *japanning* que consistía en aplicar numerosas capas de goma-laca sobre un fondo preparado con blanqueo y cola en el que se plasmaba la decoración estilo oriental, sobre fondos rojos, negros o cremas. Con esto se desarrolla el foco artístico de la laca más floreciente del momento.

Surge el primer taller artesanal de laca denominado Taller de Influencia Manierista localizado en Peribán, Michoacán, donde se llevaba a cabo el “embutido o incrustado” de origen prehispánico.

En lo que se refiere a la decoración, los artesanos se inspiran en lo romano: roleos, florones, guirnaldas, máscaras, ángeles, tritones, arpias, adornos vegetales, ramos, frutos escudos y símbolos, que enmarcan en forma de frisos los murales en los conventos que serán la base para una concepción espacial semejante.

Nace un segundo taller en Uruapan con características muy similares a las del Taller de Influencia Manierista; en este segundo taller se presenta pérdida cromática y la simplificación de los elementos ornamentales aunque persisten las guirnaldas onduladas de flores y los lazos enrollados y unidos por elementos baciliformes que rodean los medallones y sugieren nuevos elementos decorativos como el denominado “ornato de jícara” o *xicalcolliuhqui*, que consiste en una decoración alternada del motivo de la escalera y la espiral, claro antecedente prehispánico.

Pátzcuaro inicia con su producción artesanal manteniendo la tradicional técnica de la laca prehispánica. Terminará siendo el centro más importante de producción de laca.

En 1764 aparecen las primeras bateas firmadas, el autor es José Manuel de la Cerda, esta forma de salir del anonimato junto a los seguidores que intentan copiar sus esquemas de-

corativos conforman el Taller de la Cerda. Este taller manejaba la moda europea. En sus decorados tipo orientales aparecen indígenas semidesnudos rodeados siempre de un entorno natural y protegidos por la sombra de un sauce llorón o un ramo de peonías florecidas sobre las que se posan faisanes, aves del paraíso o mariposas, reflejo de la estética china.



Batea , autor: Jose Manuel De la Cerda



Detalle

1.2.4 Laca en la actualidad: lugares de producción

Los estados del país que continúan produciendo esta técnica artesanal son Michoacán, Guerrero y Chiapas. Cada una tiene su propio estilo, con ligeras variantes tanto en la elaboración del maqueo de fondo, como en las maderas que utilizan. Así también existe predilección por algunas formas de jícaras y calabazas. Lo que es completamente diferente en cada región es el decorado final (el dibujo), proporcionando identidad a cada una.

Lo importante es que el arte de la laca sobrevive en todas sus facetas produciendo bellos objetos destinados a diferentes funciones.

Michoacán

Hay dos municipios en los que actualmente se produce la laca en Michoacán: Uruapan y Pátzcuaro. En estos dos lugares además de jícaras y calabazas se utilizan maderas semirresinosas, como el Tzirimu o tilia, palo bobo o aliso del río y colorín, resinosas como el pino rojo, el ayacahuite y el copal (las cuales son tratadas antes de elaborar los objetos, para eliminar la resina). En la actualidad, los colores dominantes en el maqueo de fondo de ambos centros artesanales son el verde, el rojo y el negro. En épocas prehispánicas, los indígenas purépechas laqueaban usando sólo negro por fuera y rojo por dentro más un simple decorado final a base de líneas. Otros colores comunes eran el blanco y el amarillo que se obtenían de tierras mezcladas con axe en ambos lugares se usaba tradicionalmente el axe combinado con aceite de chía y una mezcla llamada sisa compuesta de aceite de chía, axe derretido y tierra caliza (esta tierra en Michoacán se llama teputchuta) se unta a la pieza con una muñeca de algodón forrada de tela, y se van alternando capas de sisa con capas de tierra que ya fue teñida. La tierra se va aplicando con una borla de algodón o con la mano y con algodón se va puliendo cada capa, hasta lograr el espesor deseado. Cuando no consiguen aceite de chía lo sustituyen por aceite de linaza, esta sisa solo se aplica antes del laqueo.

Uruapan

Se continúa con la tradición de Peribán, con la técnica de incrustado o embutido, que consiste en aplicar dos capas de sisa, dejando el tiempo necesario de secado entre una y otra, se pule finamente con un algodón hasta tener un lustre uniforme. Con la punta de un punzón de acero se delinear los diseños. Después se levanta la capa de sisa en las áreas que tendrán un sólo color hasta llegar a la superficie original. Se llenan los huecos con sisa de otro color, repitiendo el procedimiento del maqueo base. Por último se abriglanta toda la pieza frotando con algodón y a veces con ayuda de gotas de axe y aceite.

Las artesanías típicas de Uruapan son las bateas, cajas y charolas con diseños muy finos que incluyen flores, especialmente dalias y suaves pétalos perfilados complementados con algunos animales como liebres y gacelas. También se producen imitaciones de frutas como duraznos, manzanas, plátanos, aguacates, mameyes, etc.



Guaje artesanal
Uruapan, Veracruz

Pátzcuaro

Se usa la técnica de perfilado en oro, consiste en aplicar la laca y dejarla secar por varios meses. Se traspasa el dibujo y se cubre con pintura al óleo las áreas que serán decoradas con hoja de oro (el óleo sirve como adherente), se elimina el sobrante con una brocha y muy frecuentemente se complementa el dibujo con pinceladas de otros colores.

Esta técnica es usada para charolas bateas y cajas y su decoración es a base de pincel recreando paisajes o motivos florales con alguna influencia oriental.

Otros...

En otros lugares de Michoacán como Erongarícuaro, Santa Fe de la Laguna, Quiroga, Morelia y Cuanajo se trabajan nuevos diseños como lunas, soles, eclipses, alcatraces etc. Anteriormente usaban una mezcla de aceite vegetal, colores naturales y brea derretida. Ahora ya no se aplica la laca tradicional sino lacas industriales con efecto, colorido y resistencia muy diferente, lo cual hace que su calidad se vea disminuida considerablemente.

Guerrero

Existen dos municipios principales que trabajan la laca; Olinalá y Temalacatzingo y en menor proporción en Acapetlahuaya y Ocotepéc. En estos cuatro centros se usa aceite de chía, su técnica consiste en aplicar una capa de aceite, otra de mezcla de tierras y colorantes, se bruñe la pieza con una piedra, se deja secar y se termina con la decoración. Tienen pequeñas variantes entre sí en la técnica de laqueado y diseños, variantes que se mencionan a continuación.

Olinalá

Los motivos ornamentales son grecas, flores, animales y paisajes con una gran diversidad de colores y combinaciones que los hacen propios del lugar. Los objetos que se producen comúnmente son arcones, libreros, cajas de todos tamaños, charolas, corbateras, bateas, jícaras, máscaras, cigarreras, cajas “de a real”, “peseteras”, “tostoneras” (reciben este nombre por el precio al que se vendían antiguamente), marcos, biombos y otros muebles de excepcional calidad.

En cuanto a los materiales para la elaboración de los arcones y las cajas se utiliza la madera aromática de lináloe que impregna todo lo que se guarda en los objetos ya hechos. Los guajes se recortan de muchas maneras, frecuentemente la parte superior sirve de tapa; cuando estos bules son pequeños se utilizan como alhajeros y costureros, dependiendo del tamaño.

Existen dos técnicas de decoración el “Rayado”, que se logra aplicando con una cola de venado la primera capa de tierra base a la pieza ya alisada, esta capa se asienta con una piedra para lograr la uniformidad y para que se adhiera a la pieza por medio de los aceites que funcionan como fijadores. Se sobrepone a la base una segunda capa de laca, generalmente de color contrastante. En este punto existen dos vertientes, en una se deja secar la segunda capa de color y en la otra se usa esta capa fresca. A continuación se delinean los motivos con una espina de magüey, se levanta el maque de la capa superior dejando ver el color de base original, creando el contraste entre una capa y otra, por medio de la decoración.

Otra técnica de Olinalá es el “Dorado” antiguamente consistía en fillos de plata u oro. El decorado se aplica sobre la primera base de laca (la cual está fijada de igual forma que en la técnica del “Rayado”), este decorado se hace con sisa de diversos colores y pinceles finos.

En el lenguaje actual para los artesanos, dorar significa decorar con pincel.

En el decorado manejan principalmente ornamentaciones florales y paisajes de campo (debido a la influencia oriental). En los baúles de feria se incluye el maque por dentro y su decoración tiene diversas caras, paisajes del pueblo de Olinalá. Generalmente se laquean en negro. Hay también diseños con águilas imperiales del siglo XIX y temas patrióticos.



Guaje artesanal
Olinalá, Guerrero

También existe el “Piqueteado”, pero no es nombrado tal cual como técnica pues consiste en puntear con óleo sobre la laca, lo cual no necesita de algún tratamiento diferente de laca, sólo mucha habilidad.

Temalacatzingo

Esta comunidad es muy importante, pues es uno de los dos grupos de maqueadores indígenas que se conservan en el país. Antiguamente se dedicaban a producir grana cochinilla (colorante animal) pero fue sustituido por anilinas industriales. Era famoso por sus jícaras maqueadas en rojo y decoradas con motivos florales en la orilla con diseños de pájaros al centro. Es la población productora de chía más importante de Guerrero, pues da abasto a Olinalá en mayor cantidad que otras productoras.

Comparte las mismas técnicas de laqueado y dorado que Olinalá, pero se usan en piezas diferentes.

Se cultivan muchos guajes tanto de guía como de árbol. Se usan especialmente para hacer racimos compuestos por pequeñas calabazas que ya laqueadas simulan frutas.

Los objetos que producen muestran gama muy imaginativa de juguetería que consiste en combinar guajes, recortados con madera tallada. También jícaras con figuras humanas zomorfas y mascararas para diversas danzas de la región.

Guaje artesanal
Temalacatzingo, Guerrero



26



Guaje artesanal
Acapetlahuaya, Guerrero

Acapetlahuaya

En este pueblo el maqueado es el mismo que en Olinalá, se siguen las mismas técnicas: primero el fijador y luego la sisa para empastar, pero su variante es el uso del tepetate, después los colores de fondo y finalmente la decoración a pincel, que puede ser muy elaborada o sencilla pero siempre manteniendo guías o ramos de hojas y flores que se delinean en tonos oscuros, con un animalito al centro de la pieza.

Se tiene una verdadera devoción por el uso y la producción de jícaras, tradición que continúa desde su pasado prehispánico. Solamente se laquean dos tipos de jícaras, una es para el uso diario, las cuales se decoran por la parte interna y sirven para tomar toda clase de líquidos, como tortillero, platos y tapaderas. Y otras destinadas a las fiestas, estas jícaras se pintan por ambos lados y en ellas se bebe atole de alegría.

En Ocotepéc también se realiza la misma técnica de maqueado, la única diferencia es que en lugar del tepetate se usa tierra roja. Los decorados y materiales son los mismos que usa el pueblo de Acapetlahuaya.

Chiapas

Chiapa de Corzo es el único lugar en Chiapas donde se hace la laca, la cual ha conservado sus componentes primarios, sobre todo en lo referente a ingredientes y técnicas que son iguales a las que se usaban en la época prehispánica.

Se conserva la tradición de las jícaras decoradas llamadas xicalpextles / jicalpextles y toles. Existe una producción de estas jícaras para la región del sur de Oaxaca, en el Istmo de Tehuantepec.

Para elaborar el maqueo o laqueado de fondo se utiliza la grasa de axe derretida y tierra caliza regional llamada caliche. Esta tierra o tizate se pigmenta en color negro, según la tradición, aunque también se usan otros pigmentos de color rojo, azul, verde, beige y café. Anteriormente la grasa de axe se mezclaba con aceite de chía o de linaza, pero en la actualidad se usa sola. Mezclada con tierra calcaréa se esparce sobre la superficie, encima se espolvorea el colorante y se pule inmediatamente con la mano o con una muñeca de algodón.

En la época de la Colonia se decoraba con motivos cristianos: Flores, pájaros, ríos, la ceiba, la fuente; en la etapa de Independencia y hasta finales del siglo XIX se utilizaban motivos de guerra: armas, tambores, banderas, escudos, incluido el de Chiapas. Actualmente el decorado es de flores regionales como son las amapolas, dalias, margaritas, rosas, clavelinas y claveles. El dibujo puede ser en forma de guirnalda, bejuco, ramilletes, tapetes y floreros, se hace con pintura al óleo aplicada con el dedo meñique y decorados mas pequeños, se terminan con un pincel delgado y fino.

Entre los materiales que utilizan están las maderas no resinosas como son el álamo, el sabinal blanco, la primavera, el matilshuate, el cedro rojo y algunas veces la caoba, muy difícil de conseguir. Sucede igual con el cedro, cada día es más difícil obtenerlo.

En la producción de objetos maqueados de Chiapas, están los objetos de uso religioso o festivo, como nichos, y cruces cubiertas de motivos florales. Las obras más finas cubren todo el espacio externo de las jícaras con pequeñas flores.



Guaje artesanal
Chiapa de Corzo, Chiapas

1.3 Situación actual y marco jurídico de la actividad artesanal en México

1.3.1 Situación Artesanal

El maque o laca mexicana es un patrimonio artesanal en riesgo, es una tradición que se encuentra en la encrucijada de conservar características fundamentales, pues vive la transformación de sus materiales y procesos.

La pérdida de una artesanía de herencia prehispánica o colonial significa mucho más que la desaparición de una pieza con valor utilitario, artístico o ritual. Se trata de perder el legado de múltiples conocimientos tecnológicos y de dominio del medio ambiente, generado y heredado por generaciones de artesanos. Conocimientos que han fomentado la conservación de los recursos naturales que nutren la producción artesanal.

En 1993 la Asociación Mexicana de Arte y Cultura Popular A.C. (AMCUP) después de realizar un diagnóstico del patrimonio artesanal en riesgo, se emprendió los trabajos de rescate y revitalización del maque mexicano.

En Chiapa de Corzo, Chiapas, el 40% de la producción de piezas laqueadas presentaban graves problemas de adherencia pues, a pesar de que se seguía usando la grasa de axe habían dejado de emplear el aceite de chía y la sisa, provocando que el maque se desprendiera tiempo después. Esto sucedió gracias al problema de abasto y la pérdida de conocimientos técnicos de preparación y aplicación, así como al alto precio de la laca prehispánica sobre la laca industrial.

En Michoacán del maque sólo quedaba el nombre, pues en Uruapan el *igüetacua* y la *tputchtchuta* (tierras originales) se

cambiaron por yeso, el aceite de chía y de chicalote cedieron su lugar al de linaza y la base de sisa, no contiene los materiales originales por lo cual no proporciona la adherencia necesaria.

En Pátzcuaro se terminó empleando laca automotriz en lugar del maque.

En Olinalá y Temalacatzingo, Guerrero, el aceite de chía, el *toctetl*, el *tecicaltel* y el *tecoztle* solo se usaban para la obra fina (trabajos especiales), lo mismo que la sisa, además de que se sustituyeron los colores de origen natural, primero por anilinas y luego por el zapolin especialmente en las piezas pequeñas de Temalacatzingo. Sólo en Acapulco cinco artesanos continuaban haciendo el maque prehispánico.

Actualmente podemos encontrar en el mercado tres tipos de maque: el fino, elaborado con alguno de los materiales originales y dirigido a coleccionistas particulares y museos; el popular, hecho a base de linaza; y el comercial, a base de yeso y pintura de aceite, destinado a los mercados de artesanías. Es difícil conseguir los materiales para realizar la obra fina, por eso, como dicen los artesanos de Olinalá "solo se hace por encargo, pues se lleva uno mucho trabajo y tiempo en hacerlo... por eso mejor vivimos del trabajo corriente".

El conocimiento para extraer la grasa de axe lo conservan únicamente los *tzotziles* de Venustiano Carranza. Estos hechos y los continuos conflictos sociales de la zona han puesto en

peligro no sólo el uso de esta grasa sino la existencia misma del insecto del que se extrae. La propia chía ha sido desplazada por cultivos más rentables, por lo que es difícil conseguir incluso la semilla. Además, entre las ocho variedades de chía conocidas, no se sabe aún cuál podría adaptarse a las zonas de Guerrero, donde antiguamente se cultivaba.

Se pudo establecer que independientemente del nombre local que se les dé, las tierras corresponden a dos grupos bien definidos de cuarzos y calcitas las cuales son difíciles de transportar.

Como hemos visto, los aceites de chía, la grasa de axe y las tierras de cuarzo y calcitas son la columna vertebral de las materias primas del maque mexicano. Sin embargo parte de su desuso se debe a la complejidad de los procesos técnicos de extracción que hacen prácticamente incosteable el producto final. Hay que tostar, cocer y amasar la chía antes de extraer el aceite. El tostado se realiza en comal de barro a fuego lento. Hasta ahora, no se ha encontrado una mejor forma de lograr el tostado óptimo; el siguiente paso es moler la semilla en metate; en Acapulahuaya se logró un aporte significativo: se adaptó un molino de mano para moler las semillas de chía (antiguamente este proceso se hacía a mano y era ocupación de las mujeres).

El punto crucial es la extracción del aceite con tres técnicas básicas: exprimiendo la masa directamente con la mano como se hacía en Acapulahuaya, o bien absorbiendo el aceite de la masa con una manta, que luego se exprime, esta técnica se practica en Temalacatzingo; y la usada en Olinalá, donde se utiliza una prensa de madera para encuadernar libros puesta en forma vertical, colocando la masa envuelta en manta que se prensa hasta sacarle el aceite.

Hablando de los pigmentos naturales de los colores descritos por Sahagún y otros cronistas no quedaba el menor rastro, a no ser las referencias de Espejel en donde se asegura que en Acapulahuaya se pintaban las jícaras maqueadas con grana cochinilla.

Otros pigmentos utilizados por los artesanos hasta hoy son tres tipos de charanda (tierra de tonalidades rojizas), provenientes de Michoacán y el negro de humo de Guerrero.

En el ámbito legal la situación artesanal se rige por los siguientes decretos, modificaciones y adecuaciones para su posible crecimiento y, para evitar su desaparición. Este diagnóstico jurídico fue pedido al Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías.

1.3.2 Marco jurídico de la actividad artesanal en México

La definición jurídica con la que se trabaja en este ámbito es la siguiente:

Artesanías

Actividad realizada manualmente en forma individual, familiar o comunitaria, que tiene por objeto transformar productos o sustancias orgánicas e inorgánicas en artículos nuevos, donde la creatividad personal y la mano de obra constituyen factores predominantes que les imprimen características culturales folklóricas o utilitarias, originarias de una región determinada, mediante la aplicación de técnicas, herramientas o procedimientos transmitidos generacionalmente.

Artesanos

Aquellas personas cuyas habilidades naturales o dominio técnico de un oficio con capacidades innatas o conocimientos prácticos o teóricos que, elaboran bienes u objetos de artesanía.

En materia jurídica, se va a dividir este tema en dos partes: Ámbito federal y Ámbito estatal.

Ámbito Federal

A).- Constitución política de los Estados Unidos de México

La constitución general de la república no considera la actividad artesanal como una responsabilidad federal, por consiguiente es competencia de los estados legislar, en su caso, en materia de artesanías (artículo 124 constitucional).

B).- Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART)

Este fondo fue decreto del Ejecutivo Federal con la finalidad de manejarse como un fideicomiso con los siguientes objetivos:

- Procurar mayor ingreso a los artesanos
- Adquirir productos artesanales
- Comercializar directa o indirectamente los productos
- Fomentar el sentido artístico de la artesanía
- Conceder créditos

Tiene como funciones:

- Capacitación de artesanos
- Organización de concursos artesanales
- Compra de artesanías
- Créditos para artesanos
- Comercialización de artesanía

Lo rige la Secretaría de Desarrollo Social

Las políticas de atención al sector artesanal, corresponden a prioridades y criterios relacionados con la marginación y la pobreza extrema y no a la importancia de la actividad artesanal como tal.

C).- Ley federal para el fomento de la microindustria y la actividad artesanal.

Esta ley se creó en 1988 la dependencia responsable para su aplicación es la Secretaría de Economía (antes Secretaría de Comercio y Fomento Industrial), su objetivo es fomentar el desarrollo de la microindustria y la actividad artesanal, otorgar apoyos fiscales, financieros, de mercado y de asistencia técnica, facilitar la constitución y funcionamiento de las personas morales, simplificar trámites administrativos ante autoridades federales y promover la coordinación con autoridades locales o municipales para este último objeto.

Ámbito Estatal

A).- Organismo o Institutos de apoyo al sector artesanal

Se han expedido decretos de creación de organismos o institutos responsables de la actividad artesanal. En los decretos se establecen las funciones, estructuras organizativas y órganos de gobierno que rigen dichos organismos. Generalmente se establece la obligación a los institutos y organismos para que promuevan, gestionen, concreten y coordinen acciones con otras dependencias federales, estatales y municipales.

Tanto los organismo o institutos creados en virtud de una ley artesanal o un decreto de creación, tienen las facultades para realizar actividades de comercialización de productos artesanales y por consecuencia, generar recursos propios.

B).- Instancias Sectorizadas

Por último, en otras entidades del país el sector artesanal se atiende a través de direcciones o departamentos dependientes de la estructura centralizada de los gobiernos de los estados, es decir, de las secretarías del ejecutivo estatal. Por lo general, estas dependencias atienden a microempresarios y, de manera accesoria, al sector artesanal. Estas instancias no cuentan con facultades para comercializar artesanías y, por tanto, no generan recursos propios.

C).- Información por estado

Estado	Ley de fnto. Art.	Organismo Público	Instancia Sectorizada	Sin partic.	Sector
Aguascalientes			X		Economía
Baja Cal. Norte	X				Eco-Sedeso
Baja Cal. Sur			X		Economía
Campeche	X				Economía
Chiapas		X			Economía
Chihuahua		X			Eco-turismo
Coahuila			X		Economía
Colima			X		Economía
Distrito federal			X		Des. Rur
Durango			X		Eco-ind
Guanajuato			X		Economía
Guerrero	X				Economía
Hidalgo		X			
Jalisco	X				Economía
México		X			Turismo
Michoacán	X				Economía
Morelos		X			Economía
Nayarit			X		Economía

Nuevo León		X			Sedeso
Oaxaca		X			
Puebla		X			Economía
Queretaro	X				Sedeso
Quintana Roo			X		Economía
San Luis Potosí	X				Economía
Sinaloa				X	
Sonora			X		Sedeso
Tabasco		X			Economía
Tamaulipas	X				Economía
Tlaxcala	X				Economía
Veracruz		X			Cultura
Yucatan		X			Economía
Zacatecas		X			Economía

Concentrado	Estado	Ley de fmo. Art.	Organismo Público	Instancia Sectorizada	Sin partic.
	32	9	12	10	1

Sectorización	Sector	Economía	Desarrollo social	Turismo	Cultura.	Desarrollo Rural
	Estados	22	3	2	1	1

1.3.3 Leyes que inciden en el sector artesanal

Leyes federales restrictivas

Existen ordenamientos jurídicos, leyes, tratados y normas oficiales que afectan de manera directa el desarrollo de la actividad artesanal, ya sea para obtención de materias primas por los procesos productivos o en la comercialización de los productos artesanales.

Nº	Ley/ordenamiento	Materia	Efecto	Observación
1.-	Ley de impuesto sobre la renta	Fiscal	Pago de impuestos	Multas
2.-	Ley de ingresos	Fiscal	Impuestos	
3.-	Tratado de libre comercio	Comercial	Importaciones	
4.-	Ley de desarrollo forestal	Materias primas	Limitantes en la obtención	Multas, cárcel
5.-	Ley del equilibrio ecológico	Materias, procesos.	Limitantes en producción	Multas, cárcel
6.-	Ley de residuos	Procesos	Limitantes producción	Multas, clausura
7.-	Ley de fauna silvestre	Materias primas	Limitantes en la obtención	Multas, cárcel
8.-	Ley de aguas	Procesos	Producción	Multas
9.-	Ley de salud	Procesos	Producción	Multas

Resulta de fundamental importancia identificar con claridad y precisión las normas específicas que afectan a la actividad artesanal con el fin de proponer reformas o modificaciones a las mismas para que propicien un desarrollo del sector artesanal. Las propuestas respectivas tendrán que ser consensuadas con los congresos locales y con el congreso de la unión.

Leyes de apoyo al sector artesanal

Existen ordenamientos jurídicos que prevén apoyos al sector artesanal, sin embargo, no son lo suficientemente específicos y por consecuencia no se aplican, o es necesario recurrir a terminología ajena al sector artesanal (por ejemplo microempresarios).

N°	Ley/ordenamiento	Materia	Efecto	Observación
1.-	Ley de fomento a la microindustrias y artesanías	Fomento económico	Reducción de impuestos, simplificación	No se aplica al sector
2.-	Ley de educación	Cultura	Difusión	No se aplica al sector
3.-	Fondos PYMES	Recursos económicos	Fortalecimiento del sector	Especificar al sector
4.-	Ley de la propiedad industrial	Protección comercial	Protección intelectual	Especificar el sector
5.-	Ley de derecho de autor	Protección comercial	Protección intelectual	Especificar el sector
6.-	Normativa de censos y estadística	Censos artesanales	Conocimiento del sector	Especificar el sector
7.-	Ley del trabajo	Becas para capacitación	Capacitación	Especificar el sector
8.-	Normativa de turismo y cultura	Difusión	Conocimiento del sector	Especificar el sector

De igual manera, se debe gestionar y promover reformas y modificaciones a dichos ordenamientos con el fin de propiciar una aplicación clara de estas leyes en beneficio del sector artesanal.

1.3.4 Demandas de apoyo jurídico por parte del sector artesanal

- 1.- Exenciones fiscales.
- 2.- Seguridad social (asistencia médica).
- 3.- Créditos adecuados al sector artesanal.
- 4.- Obtención de materias primas.
- 5.- Becas para los hijos de artesanos.
- 6.- Protección comercial e intelectual (evitar ingreso de productos orientales).
- 7.- Pensión/jubilación.
- 8.- Subsidios a maestros artesanos.
- 9.- Vivienda.
- 10.- Apoyo para la exportación.
- 11.- Costos especiales en servicios (agua, luz).
- 12.- Precios de garantía a la artesanía.
- 13.- Compra de artesanías por dependencias gubernamentales.

1.3.5 Fortalecimiento del marco jurídico del sector artesanal

1.- Federal

A) Funciones requeridas:

- Apoyo para la organización de artesanos
- Capacitación, asistencia técnica y nuevos diseños artesanales
- Centros de abastecimientos de materias primas
- Créditos adecuados y oportunos al sector artesanal
- Apoyo a la comercialización
- Gestión y realización de muestras y tianguis artesanales
- Investigación y rescate de técnicas y productos artesanales en peligro de extinción
- Protección intelectual y comercial a las técnicas y productos artesanales
- Promoción y difusión de la artesanía.

B) Aportación de recursos:

Al igual que muchas otras actividades productivas y culturales (turismo, agricultura, silvicultura, economía, educación, salud, etc.) es importante establecer esquemas de participación económica con aportaciones federales que permitan potenciar las aportaciones que los gobiernos de los estados realizan al sector artesanal a través de diversos programas. Es decir, consolidar una contraparte federal que multiplique los recursos económicos destinados a la actividad artesanal.

2.- Estatal

- Homogeneizar el marco jurídico, políticas, criterios y programas de atención al sector artesanal.
- Presencia de FONART para impulsar estados rezagados.

- Establecer una red de dependencias estatales que puedan gestionar recursos económicos de diversas dependencias federales para la atención del sector artesanal del país.

3.- Municipal

- Priorizar municipios con alta mediana y baja presencia e importancia artesanal.
- Promover la participación de municipios prioritarios con recursos y responsabilidades a través de programas municipales de desarrollo artesanal, consejos municipales de la actividad artesanal, programas de trabajo municipio estado federación y convenios de coordinación entre los tres ordenes de gobierno.

CAPÍTULO 2

Antecedentes históricos y situación actual de envase

2.1 Envase

2.1.1 Definición

De acuerdo con la Directiva 94/62 de la Unión Europea y comunidad Económica Europea, se denomina envase a:

Aquel producto de cualquier naturaleza y material que se utilice para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancía, así como artículos desechables utilizados con ese mismo fin.

Sus funciones como lo dice la directiva europea, aparte de contener, proteger, manipular y distribuir el producto son las de "vendedor silencioso" pues al ser identificados por su decoración y rotulación originan una venta.

Los envases se clasifican en tres tipos:

Envase primario. Todo envase diseñado para constituir en el punto de venta un recipiente o envoltorio destinado al consumidor o usuario final y está en contacto directo con su contenido.

Envase Secundario. Todo envase diseñado para constituir en el punto de venta una agrupación de un número determinado de unidades de venta. Puede separarse del producto sin afectar la característica del mismo.

Envase Terciario. Es generado para facilitar el manejo, almacenamiento y transporte, así como para evitar el daño inherente a estas acciones, e incluso para evitar el manejo físico directo (y operar mediante maquinaria).



← Producto final

↓ Plano mecánico de un envase Tetra Pak

No importando en que clasificación esté el envase, sin su existencia sería imposible realizar la distribución de la mayoría de los productos que se consumen y mucho menos garantizar su llegada a destino en condiciones adecuadas.

En la actualidad están hechos de diversos materiales los cuales se mencionarán más adelante.



2.1.2 Historia global del envase

Desde épocas remotas el hombre dejó constancia de la utilidad que tiene los envases para la vida diaria los cuales fueron creados según las diferentes necesidades.

En este capítulo se presenta la historia del envase simplificada, pues es un tema bastante extenso y nos perderíamos entre todas sus vertientes.

En el análisis de este periodo prehistórico se engloban civilizaciones tan importantes como las establecidas en el cercano oriente como los sumerios, elamitas, medos, persas, semitas, acadios, asirios, hurritas, mitanios, hititas, fenicios y cananeos.

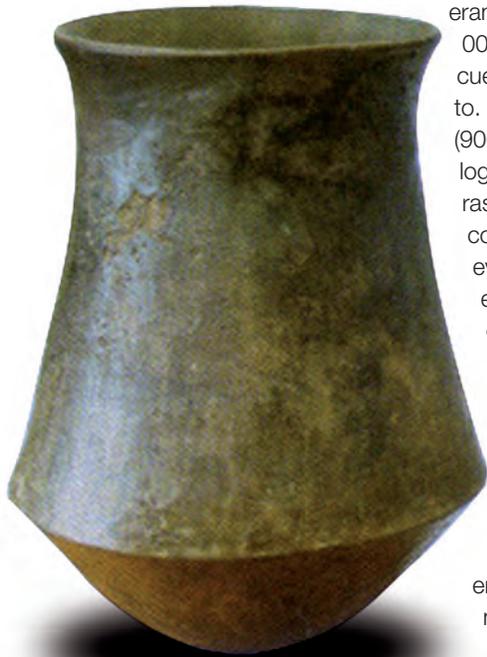
En la época Paleolítica (2500000 – 10000 a. C.) se tiene conocimiento que usaban los huesos como “estuche” para transportar los utensilios de caza y las pieles de animales eran usadas para hacer bolsas. En el mesolítico (10 000 – 7000 a. C.) se empiezan a tallar los primeros cuencos de obsidiana como el encontrado en Egipto. Al final de esta época y principios del Neolítico (9000- 5000), aprovechan hojas, tallos y raíces para lograr nacimiento de la cestería; se dan las primeras manifestaciones de cerámica, como los cazos con mango encontrados en Irak y las poco más evolucionadas bandejas de arcilla encontradas en el mismo país. La madera era usada en mayor cantidad para vasijas de almacenaje y de cocina.

La historia del envase adquiere mayor auge cuando el hombre neolítico se estableció en comunidades agrícolas produciendo los primeros excedentes alimentarios. Otro factor por el cual se empezó a necesitar un objeto que contuviera y protegiera a otros, fue que en esta época empiezan los primeros intercambios de granos, minerales, frutos, pieles etc. entre los pobladores de regiones cercanas. Las formas básicas de los envases neolíticos son ollas globulares, jarras y vasi-

jas hechas a mano de tierras y arcillas generalmente creadas por mujeres y con decoración lineal, cocidas a fuego abierto.

En la revolución neolítica (5000-3 000) la evolución de la cerámica es muy notoria por el cambio de hornos abiertos a hornos verticales encontrados en Persia y Mesopotamia. Lo que podemos observar con su perfeccionamiento no sólo es el avance de la técnica sino la decoración que la acompaña, lo que será un valor agregado al recipiente. La cerámica será gradualmente sustituida por el descubrimiento de la fundición y las aleaciones metálicas, lo que da paso a la edad de bronce (4000 -1300 a.C.).

Vasija paleolítica



Jarro neolítico



En este periodo se usa la cerámica para crear moldes de fundición y se da mayor énfasis a la decoración, haciendo más estéticos los envases de metal y utilizando técnicas de incrustación y repujado como, por ejemplo, un cuenco de Sumeria decorado con lapislázuli, concha y caliza roja y una copa de oro con figuras modeladas en repujado encontrada en Irán, este nuevo material era usado para la fabricación de objetos utilitarios y de lujo. En china se da el ejemplo más claro del diseño en la era del bronce, pues muchos de sus recipientes son de diferentes formas y tienen decorados finos y muy bien trabajados. Sin embargo, la cerámica no ha desaparecido y los artesanos hacen diseños cada vez más propositivos gracias a la invención de la rueda, con lo cual crearon una especie de torno de alfarero y un barniz que hacía las piezas más durables e impermeables. En Grecia la decoración de la alfarería está basada en tres tendencias: la primera es una decoración abstracta, empleando figuras orgánicas en la que resaltan las espirales; la segunda usa plantas, flores, hierbas y hojas, y la tercera emplea elementos de la vida marina.

Cerámica griega



En la Edad de Hierro (1200 a.C.) existen dos aportaciones importantes, el descubrimiento del hierro y la aportación sumeria del vidrio. Los primeros artefactos de hierro se han encontrado desde Siria hasta Azerbaiján y se cree que la primera civilización en usarlo fueron los hititas. El vidrio es exportado de Mesopotamia a Egipto, Grecia, Roma, Siria etc. donde toma auge en todo el medio oriente al principio es de color azul verdoso apenas traslúcido.

Para no pasar por alto las grandes civilizaciones, se hará mención de las aportaciones más importantes para el envase en Egipto, Grecia, Roma, China y Japón.

En Egipto ya pasada la prehistoria, se fabrican perfumeros, envases de vidrio para cosméticos, grandes vasijas para la fabricación de cerveza o vino, cestas para frutos y semillas hechas con lino, algodón o papiro, urnas funerarias de gran belleza, desde cofrecillos para contener joyas hasta sarcófagos. Se hacían objetos rituales de cobre y bronce mismos que contenían el agua santa del lazo sagrado del templo y se utilizaban en ofi



Sarcófago egipcio



Jarra romana de vidrio de la Edad de Hierro



Vasija de vidrio azul griega

dioses.

En Grecia la alfarería aporta el estilo geométrico con influencia dórica nórdica y aria. Los envases más utilizados son las grandes ánforas, las cráteras, jarras, cuencos, páteras de dos asas y pyxis (cajas de tocador) que tenían tapas con diversas figurillas modeladas a forma de asas. La alfarería evoluciona hasta crear vasijas de extraordinaria belleza barnizadas o pintadas con diseños únicos. El vidrio toma auge en el siglo III con vasijas de mosaicos multicolores, se usa una gama muy variada de colores y bandas de oro para la fabricación de alabastrones destinados a la perfumería. En el año 450 se diseñan en metal: vasijas, ánforas y copas con cabeza de animal o ser humano y más tarde se usará el repujado con decoraciones como patrones florales, cabezas humanas o de animal y escenas mitológicas.

Roma aporta al mundo la cerámica negra lustrosa conocida como Bucchero. Se guarda vino en barricas y es transportado en jarras. Se utiliza el oro, la plata y aleaciones conocidas. Un importante avance es el invento del vidrio soplado el cual era usado para hacer jarros, frascos, botellas y tazones. Los productores de estas vasijas y jarras imprimen su firma con



Urna cineraria romana de vidrio



Vaso campaniforme, cerámica negra

inscripciones griegas o latinas.

En el caso de China y Japón es constante el uso de cerámica con varias capas de barniz ya sea con colores vivos o pálidos, en China el cambio de color depende de la dinastía. El uso de lacas se hace popular en la dinastía Han, se trabaja la laca sobre objetos hechos de marfil, cristal, madera, bambú, cestos, metal, papel, mache etc.

Las decoraciones que usaron junto con la laca eran grabadas pintadas o con incrustaciones. En Japón la laca es perfeccionada y se convierte en un arte funcional aplicado a recipientes de uso cotidiano.

La porcelana nace en China con la dinastía T'ang, es un material duro, blanco brillante, translucido y vitrificado. Exportaron porcelana, cerámica y loza a Persia, India, Japón y norte de África.



Jarrón de porcelana de la dinastía Ming



Jarrón de cerámica vidriado de la dinastía Han

2.2 Antecedentes del envase en México

2.2.1 México prehispánico

En IV a.C. se encuentra el primer antecedente del envase en México, es el trabajo en piedra de vasijas y platos encontrados en la zona del centro de Veracruz con formas y ornamentación muy semejantes a las vasijas de cerámica. La cerámica junto con la cestería y las esteras están en segundo lugar. La cestería está producida con materiales naturales, se hacía con fibras de maguey y yuca en finas cuerdas con armazón de vara, mas adelante usarían bejuco, hoja de maíz, henequén, palma y guajes para hacer jícaras o transportar agua. Las plantas eran tratadas con varios métodos entre ellos, procesos para suavizarlas y blanquearlas. Se utilizaron tres técnicas en la fabricación de cestas: el entretejido, el enrollado y el trenzado. Eran de fabricación doméstica y también se fabricaban canastos, morrales, bolsas, y otros objetos que servían para el transporte y almacenamiento de alimentos y semillas.

La Cerámica aparece en el horizonte preclásico (2600-300 a.C.) en los estados de Chiapas, Tabasco y Quitan Roo así como a lo largo de la costa del Pacífico hasta Baja California.

En la costa de Nayarit se fabrica cerámica monocromática caracterizada por su forma rugosa en la parte interna y salpicada de hoyos y depresiones.

En Chiapas en el año 1500 a.C. aparece un complejo cerámico denominado "barras" el cual usó recipientes casi esféricos de base plana modelados con finos acanalados verticales oblicuos o en espiral y grandes "ollas-calabaza" de color crudo natural.



Figura zoomorfa de Tlatilco Preclásico

En Oaxaca se encuentra la fase cultural conocida como "Tierras Largas" los cuales decoraban con hematita roja cajetes planos o convexos.



Cerámica Preclásico

En el periodo del año 1200 al 900 a.C. existe un patrón cultural común en la alfarería, platos de base plana, botellones y cajetes pulidos de color negro o recubiertos de engobe blanco y rojo. Se utilizó barro muy fino hecho a base de caolín blanco o de ceniza volcánica gris. El tema iconográfico central es el jaguar representando en cada vasija, cualquiera de sus partes.

La cerámica no sólo se usó para el cotidiano, también fue utilizada en ceremonias o para acompañar a los muertos en su viaje al otro mundo.

Se ha encontrado gran producción de ollas sencillas, cuencos esféricos, platos, botellones, jarras, vasos, cuencos trípodes, vasijas silbadoras, platos con vertedera, y una gran variedad de vasijas-efigies antropomorfas y zoomorfas, vasijas miniatura e incensarios para quemar copal.

Hacia el año 300 a.C. a 600 d.C. cada región posee un rasgo característico: en la costa del Golfo se fabricaba barro fino enriquecido con caolín, en Oaxaca se complementaban las vasijas con imágenes de dioses, en Chupícuaro la pintura es muy viva y los dibujos parecen derivar de motivos textiles, en Yucatán la decoración se relaciona con los estilos arquitectónicos de Puuc, Chenes, y Río Bec.

Teotihuacan es la zona cultural que más resalta pues la cerámica es de uso comercial y sus vasos trípodes, incensarios policromados, floreros y jarras son comercializados por todo Mesoamérica.



Vasija zoomorfa
azteca



Vaso trípode tarasco



Vasija silbadora
Guerrero Azteca

El huacal (del náhuatl *huacalli*) o guacal, también jugará un papel muy importante en la historia del envase en México, pues fue usado por los aztecas y sigue teniendo vigencia hasta hoy. En él se transportaban (y se siguen transportando) alimentos agrícolas como frutas o verduras y objetos delicados como lozas. Está hecho de una serie de tablas delgadas de madera que asemejan una jaula.

En el año 900- 1531 d.C. se acentúa la diferencia entre regiones en lo que es la alfarería.

Dos tipos de cerámica adquieren rango comercial: La naranja fina, fabricada en la costa del Golfo y la cerámica plumiza proveniente de la zona maya entre los límites de México y Guatemala, la cual representa temas de deidades y personajes del centro de México con marcada influencia Tolteca.

Cerámica maya



En la Huasteca veracruzana se producen urnas y esculturas de gran tamaño de color crema con decoración en café oscuro. En la península de Yucatán las vasijas presentan decoraciones policromadas con imágenes de deidades del agua o maíz.

Se introduce el estilo "Mixteca-Puebla-Tlaxcala" basado en elementos simbólicos decorados en negro sobre naranja (como era la tradición Azteca), son usados en la vida cotidiana y también para uso ritual.

En la cultura Mixteca la cerámica tiene mayor libertad de creación tanto en formas como en su decoración.

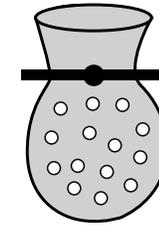
Un aspecto importante es la utilidad gráfica que se le da a los envases prehispánicos. Existía un preciso sistema de pesos y medidas que regía el intercambio de mercancías. Pueden citarse ocho diferentes medidas: cántaros, tecomates, cajas,

pacas, bolsas, trojes y jícaras. A la representación gráfica de estos envases se agregaban los numerales que indicaban las cantidades exactas.

El papel que se usaba en América era hecho de la corteza de ciertos árboles como los de higo o mora y en mayor medida con papel amate o piel de venado.



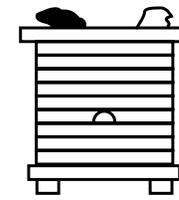
Cántaro



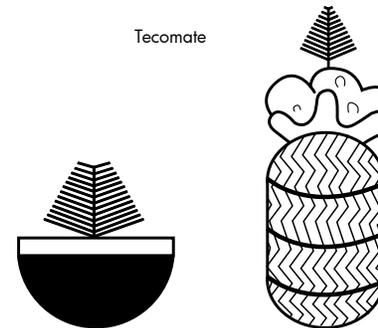
Bolsa



Tecomate



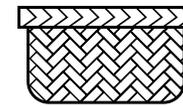
Troje



Jicara



Paca o Carga



Caja

Sistema de medidas por medio de iconografía

2.2.2 México Virreynal

En 1521 las culturas que florecieron en México son sometidas a la esclavitud gracias a la conquista española.

Dejando de lado aspectos como la esclavitud, el sometimiento de los pueblos y la imposición de una nueva religión, la conquista trajo consigo algunos adelantos tecnológicos como la rueda, el ganado, la pólvora, el vidrio, el papel de invención china, etc.

Instaurado el virreinato, las manifestaciones culturales responden a nuevos estilos derivados del sincretismo del pueblo. En el campo de la pintura, la arquitectura y las letras se logró un desarrollo favorable.

Durante esta misma época en Europa se da el Renacimiento. Así a través de la conquista llegan a América adelantos en la medicina, permitiendo conocer envases completamente diferentes en el territorio mexicano.

En el sector de la cerámica se introduce el horno y el torno de bóveda cerrada, se usaron más pigmentos naturales y se importó la técnica del vidriado.

La cerámica prehispánica se sigue fabricando sin cambios hasta alrededor del año 1700, no obstante entre 1550 y 1570 comienza a producirse como actividad plenamente establecida la cerámica de estilo español en Puebla.

La loza fina es trabajo de peninsulares, criollos y mestizos; la fabricación de loza no vidriada es hecha por indígenas que hacían trastes de cocina de uso común, en Tonalá continuaron la producción de piezas de barro bruñido y singular decoración que fueron muy admiradas en Europa.



Talavera poblana

En lo que respecta al vidrio, todo lo que se produjo fueron copias venecianas. En la metalurgia la producción en plata fue de objetos religiosos y domésticos de mucha calidad. Tanto el hierro como el oro fueron usados para hacer recipientes para moler, cajas, urnas, jarras, chocolateras, cigarreras etc.

En cuanto a los envases de origen natural, tenemos la cáscara de las calabazas, antiguamente conocidas como jícaras, las cuales eran ya un oficio de origen prehispánico del que se habla en el tema de las lacas.



Guaje artesanal. Olinalá, Guerrero

Hubo algunas adecuaciones a esta técnica con el transcurso del tiempo, por ejemplo, en Pátzcuaro se laquean guajes con marcada influencia oriental y Guerrero fábrica todo tipo de envases laqueados como cajas y baúles. En Chiapas sobresalen los jicalpostles que llevaban las mujeres sobre la cabeza para transportar el agua.

La cestería se siguió practicando con estilos regionales y se usaban para almacenaje y transporte de alimentos y toda clase de productos. También se fabrican envases de madera, piedra y embalajes de diversos materiales como pieles y diversas plantas.

Los españoles traen a México el papel chino y su proceso de fabricación usándose no sólo para la imprenta, sino como envoltura para el comercio.



Cesta

2.3 Envase de los siglos XIX y XX en México y el mundo

A raíz de la revolución industrial (1750) el papel se establece al 100% y uno de sus usos más comunes será (como en la actualidad) el envase y el embalaje.

A principios de siglo XIX bastantes productos presentan envolturas o envases hechos de papel, ya fueran las etiquetas adheridas a contenedores o envases.

El proceso de enlatado fue ideado en 1809 por Nicholas Appert, un repostero francés que ganó 1,200 francos, ya que Napoleón Bonaparte había ofrecido esa recompensa a quien lograra conservar por más tiempo los alimentos para su ejército.

El primer cartón corrugado, se patentó en Inglaterra en 1856 y fue introducido a Estados Unidos en 1874. Pero hasta 1903 los hermanos Kellogs son los primeros en usarlo para embalar su producto.

En esta misma época, Robert Gair descubre las ventajas del suaje.

Toda la industria cosmética (jabones, perfumes ungüentos etc.) son protegidos en envases con diseños muy elaborados de gran calidad artística.



Productos del siglo XIX

En este desarrollo tuvieron gran importancia los avances de las técnicas de impresión que pasaron del grabado en madera a la litografía. Los paquetes de cigarros son un ejemplo del uso del papel y la litografía como envoltura e identificación del producto.

A principios del siglo XX el envase toma gran importancia y ya será utilizado con fines estéticos, y más adelante de acuerdo a las características del producto y estrategias del vendedor.

En México, lo que se refiere en productos diseñados e impresos en el país, podemos encontrar desde principios de siglo cajas de cigarros, y gran variedad de productos farmacéuticos como aspirinas, jarabes, remedios “milagrosos”, perfumes y lociones.

En los años treinta se produce mayor cantidad de envases de cartón o papel para una gama muy amplia de productos en todas las industrias (alimentaria, cosmética, farmacéutica, perfumería) y otros usos en general.

Aproximadamente en los años setenta parecieron los envases compuestos, los primeros envases con estas características fueron los producidos por la marca Tetra Pack. Estos envases constan de varias capas de materiales laminados llamados multilaminados que unidos adquieren las propiedades necesarias para la conservación del producto y en específico de alimentos. Este sistema permite la conservación de alimentos por largo tiempo sin la necesidad de congelación o refrigeración.

Surgen otros envases compuestos que son fabricados a partir de películas formadas por laminados o por coextrusiones usados generalmente para envases flexibles.

Los tipos de laminación más usadas en el envase son: Celofán-PVDC-PE, para mercancías sensibles a la oxidación; Poliéster-PET, para envasado al vacío de mercancías sólidas, líquidas y pastosas; poliamida-polietileno, para carnes y embutidos; poliéster-polipropileno, para instrumentos médicos y alimentos esterilizados; polipropileno-polietileno, para carnes y quesos; celofán-polietileno, para pescados y productos líquidos pasto-



Litografía para puros de Steffens Jones & Co

so; celofán-celofán; para productos sensibles a la humedad, poliamida-polietileno-PVDC, para productos de alta exigencia en conservación del aroma; poliéster-polietileno-PVDC, para productos sensibles a la oxidación.

Las coextrusiones más comunes son: poliestireno-PVDC-poliestireno, para productos lácteos y yogurt; poliestireno-PVDC-polietileno, para jugos de fruta y queso; poliestireno-polietileno-poliestireno, para productos lácteos de alto contenido graso.

Los envases llamados blisters, están compuestos de plástico y cartón, se usan para mercancías pequeñas de uso farmacéutico.

Los materiales para envase y embalaje más comunes son:

- Papel, cartulina y cartones
- Cartón corrugado
- Hojalata
- Aluminio
- Vidrio
- Madera
- Celulosa regenerada (celofán)
- Plásticos
- Laminados flexibles
- Adhesivos
- Tintas
- Lacas termosellables
- Barnices



Litografía de Hermann Schtt

CAPÍTULO 3

Envases ecológicos o medioambientales

3.1 ¿Por qué pensar en un envase ecológico?



Dentro de los residuos sólidos se destacan por ser los más visibles los envases y embalajes. Es necesario buscar la reducción del impacto ambiental que ellos ocasionan y buscar una solución a los problemas medioambientales.

Recientemente la tendencia de la “ola verde” (materia ambiental) ha surgido en la conciencia de los productores de envases, nuevos materiales reciclables o biodegradables son utilizados en la fabricación de millones de envases alrededor del planeta. Ahora los envases ya no corresponden a características locales en sus formas, colores y diseño, sino que se han convertido en lenguajes universales. Algunos diseñados específicamente para no dañar el ambiente, hechos con materiales totalmente reciclados y reciclables así como con un alto grado de biodegradabilidad.

El exceso de envases es uno de los principales problemas ambientales actuales, la solución a este problema es la optimización en el uso de materias primas y energía, de la fabricación de productos más ligeros y menos voluminosos que permitan una distribución eficaz con un máximo de ahorro económico.

El envase ambiental tiene como prioridad afectar mínimamente al medio ambiente ya que son elaborados con materiales naturales o sintéticos, reutilizables o reciclables, pueden ser reintegrados a la naturaleza sin causarle daño, consumen un mínimo de energía y materia prima en su elaboración y/o generan un mínimo de contaminantes durante su fabricación, uso y disposición.

3.2 Características para crear un envase ecológico

Para lograr una propuesta de diseño de envase medioambiental es necesario que cuente con las siguientes características:

- Diseño de fabricación con la menor cantidad de material posible, originando la menor variedad de combinaciones de los mismos para cada unidad de envase
- Componentes fáciles de separar y aprovechar. El material debe contar con un canal de rehuso, recuperación y reciclado, ya sea con materiales retornables o por su reciclaje
- Manufacturado en parte o todo con materiales no tóxicos y/o biodegradables
- Dimensiones y formas estandarizadas
- Disposición final adecuada, no genera efectos ambientales

En cuestiones de diseño son:

- Empleo de un solo material, o el menor número de ellos
- Empleo de materiales compatibles o separables
- Eliminación de todos los componentes tóxicos o parte de ellos
- Utilización de materiales reciclados o reciclables

3.2.1 Materiales para envases

Vidrio

Es una sustancia inorgánica conformada por dióxido de silicio (arena), carbonato de sodio y carbonato de calcio (caliza). Se obtiene como un líquido sub-enfriado o rígido por su alta viscosidad, su estructura cristalográfica depende de su proceso de conformado térmico.

Papel

El papel es un material orgánico de fibra de celulosas dispuestas irregularmente adheridas entre sí en una superficie plana. La celulosa puede provenir de la madera, algodón, lino, caña de azúcar, cortezas vegetales, bambú, alfalfa, ramio, moral de papel, entre otros; la madera es la fuente de obtención de celulosa más común.

Metalicos o Metalizados

En primer lugar tenemos la hojalata (compuesto de acero y estaño) y aluminio, en segundo término, y muy poco usado, está el plomo (su uso común es para soldadura y pigmentos) y en mucho menor proporción está el cadmio, titanio y cromo.

La hojalata se usa por su rigidez y contiene productos sólidos, semisólidos y líquidos, susceptibles al cierre hermético.

Plásticos

El plástico esta hecho de polímero, el polímero es un compuesto de cadena larga, cada molécula está hecha de unidades repetitivas que se conectan entre sí.

Se dividen en plásticos y hules.

Los plásticos se pueden moldear y poseen una atractiva lista de propiedades para diversas aplicaciones en envases y embalajes no importando si el contenido es sólido líquido o gaseoso.

3.2.2 Investigación especial de papel y plástico

Papel

Aparte de las características antes mencionadas este material debe de contar con las siguientes propiedades:

Grado de resistencia a la ruptura por tracción, alargamiento, reventamiento y plegado, resistencia a la abrasión, grado de satinado, resistencia al flujo de agua o líquidos, propiedades de brillo u opacidad (proceso de blanqueo), grado de absorción de tintes y aceites, impermeabilidad a las grasas y aceites, resistencia a la luz, resistencia a la humedad, vapores o gases y pH del papel.

En esta familia podemos encontrar el cartón que es un derivado del papel y está conformado de varias capas de papel.

La densidad para considerarlo cartón es mayor a 65 gr/m² y existen cartones livianos y resistentes.

La resistencia y maquinabilidad del papel depende de las dimensiones de las fibras y el ángulo de las cadenas de celulosa, a menor ángulo mayor resistencia.

El calibre del cartón se determina en puntos (1 punto equivale a 0.001 pulgadas). Dependiendo del producto a envasar será el puntaje del cartón:

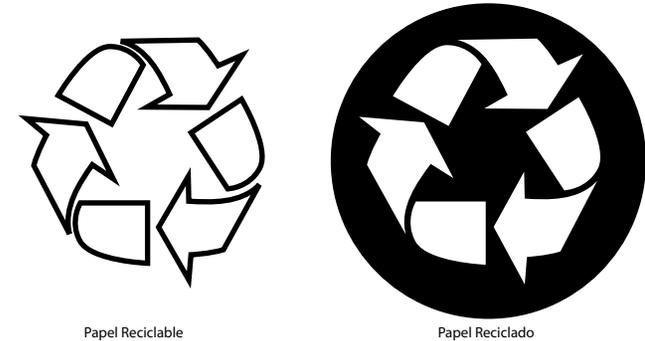
- Productos de poco peso: 12, 14, 16, 18, 20 puntos
- Productos de peso intermedio: Laminado de flauta "E" con cartoncillo recubierto
- Productos de gran peso: 22, 24, 26, 28, 30 puntos.
- Productos que requieren de máxima resistencia: Cartón corrugado

El reciclaje de estos materiales permite seis ciclos de procesamiento con los cuales se disminuye:

- El volumen de papel y cartón en los residuos sólidos urbanos
- El consumo de energía utilizada en el procesamiento de madera virgen para la obtención de papel
- El consumo de 25 litros de agua por tonelada de papel reciclado

- La utilización de aproximadamente 20 árboles por cada tonelada de papel reciclado.

Los siguientes símbolos son la manera de informar cuando un papel es reciclable o reciclado



Simbología para definir el reciclaje de papel

Los papeles que por su proceso de realización o materia prima son los que más ayudan al medio ambiente son los siguientes:

Papel ecológico

En su proceso de fabricación se han tomado las medidas concretas para evitar el impacto ambiental. Para determinar si un papel puede considerarse ecológico se realiza un estudio del impacto ambiental del ciclo de vida del producto. Este estudio contempla un análisis de uso y consumo de recursos naturales y energía, de emisiones al aire, agua y suelo, la eliminación de los residuos y la producción de ruidos y olores durante la extracción de las materias primas, la producción del material, la distribución, el uso y su destino final como residuo.

Papel reciclado

Para su fabricación se han empleado como materia prima fibras recuperadas de papel y/o cartón utilizado, ya sea una vez usado (postconsumo) o como desperdicios de procesos anteriores al consumo del producto (preconsumo).

Papel con ausencia de cloro elemental

Los papeles libres de cloro elemental (ECF, Elementary Chlorine Free) no utilizan cloro-gas, pero sí dióxido de cloro para el blanqueado de la pasta. El cloro gas es un potente contaminador de las aguas que al reaccionar con las moléculas de la madera generan sustancias como los organoclorados, que afectan el sistema inmunitario de los mamíferos.

Papel con ausencia de cloro

En el blanqueo de los papeles denominados "totalmente libre de cloro" (TCF, Totally Chlorine Free) se utilizan alternativas como el oxígeno o el ozono, eliminándose por completo el uso del cloro.

Plásticos

Los plásticos representan baja densidad con respecto a los cerámicos y los metales, buena relación de resistencia a peso para algunos plásticos, alta resistencia a la corrosión y baja conductividad eléctrica y térmica.

Los plásticos se clasifican en:

Polímeros termoplásticos

Estos polímeros son materiales sólidos a temperatura ambiente, pero cuando se someten a temperaturas de algunos cientos de grados se convierten en líquidos viscosos. Esta característica permite conformarlos fácil y económicamente en productos útiles. Pueden sujetarse repetidamente a ciclos de calentamiento y enfriamiento sin que se degraden significativamente.

La siguiente tabla es un listado de polímeros y su abreviatura

Nomenclatura Genérica	Abreviatura
Poliamida	PA
Polibuteno	PB
Policarbonato	PC
Poliétileno	PE
Poliétileno de baja densidad	PE-BD
Poliétileno de alta densidad	PE-AD
Poliétileno de densidad media	PE-MD
Poliétileno Tereftalato	PET
Polipropileno	PP
Poliestireno	PS
Politetraflúoretileno	PTFE
Acetato de polivinilo	APVC
Cloruro de polivinilo	PVC
Poliésteres	
Copolímeros estireno-acrilonitrilo	SAN
Polimerizados acrilonitrilo-butadieno	ABS
Estireno	ACB
Acetato de celulosa	AC
Propionato de celulosa	EPS
Espuma de poliestireno	EVA
Copolímeros etileno-acetato de vinilo	SB
Copolímero estireno-butadieno	

Polímeros termoestables o polímeros termofijos

Son aquellos que no soportan ciclos repetidos de calentamiento como lo hacen los termoplásticos. Con calentamiento inicial se ablandan y fluyen para ser moldeados, pero las temperaturas elevadas producen también una reacción química que endurece el material y lo convierten en un sólido infusible.

Elastómeros

Son polímeros con extrema extensibilidad elástica cuando se sujetan a esfuerzos mecánicos relativamente bajos.

Los plásticos cuentan con las características de tener muy baja densidad con respecto a otros materiales, alta flexibilidad, buena resistencia a la fatiga, bajo índice de fricción, baja o nula conductividad térmica, alta resistencia a la corrosión y al impacto, propiedades ópticas, ya que puede ser transparente opaco o translúcido, diseño versátil, bajo costo, asepsia y el mínimo riesgo para el consumidor de sufrir lesiones.

Los plásticos más usados en la elaboración de envases son: **Acetato de Celulosa (AC)**: permite el soldado, plegado y moldeado, facilita la impresión sin tratamiento previo, posee buena transparencia y brillo superficial. Es usado para vasos y cajas pegadas y recipientes moldeados en caliente.

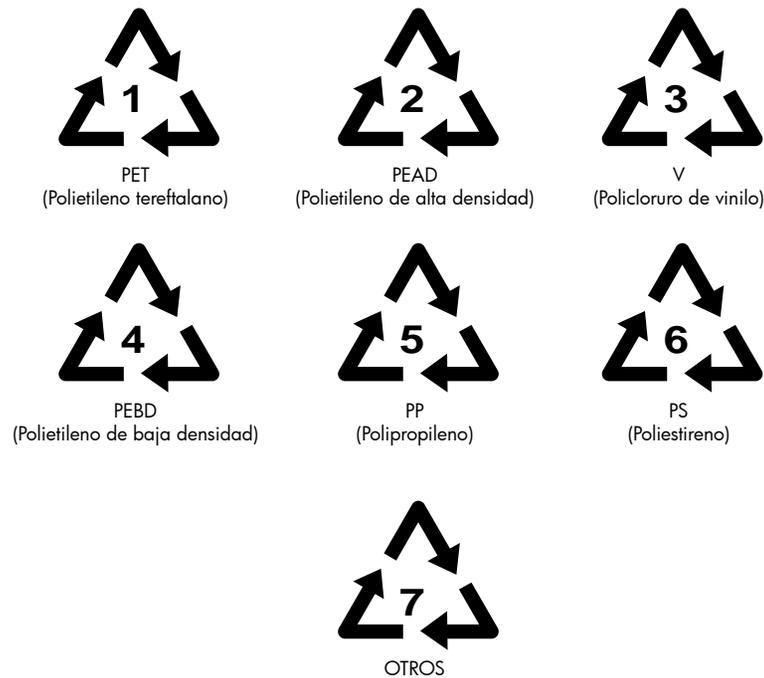
Caucho clorhidruro: tiene buena transparencia, alta elasticidad, no se arruga, resiste al choque y desgarre, es hermético y fisiológicamente inofensivo. Usado para envases de frutas, verduras, carnes, embutidos, quesos etc.

Polietileno de alta densidad (PEAD): transparencia, hermeticidad al vapor y agua, resistente a bajas temperaturas, rigidez y resistencia al impacto, sensible a los ácidos. Es usado para envases y bosas para alimentos como la leche.

Polietileno de baja densidad (PEBD): cuentan con alta resistencia al impacto, estabilidad al calor, no es translúcido, hermeticidad al vapor y agua, resistencia a productos químicos. Es usado para bolsas y envases de comida para llevar.

Poliamidas (PA): estabilidad al calor, resistencia al desgarre y abrasión, hermético para aceites, grasas y gases, puede imprimirse sin tratamiento previo.

Para el reciclaje de los plásticos en 1988 el Instituto de Botellas Plásticas de la sociedad de la Industria de los plásticos de los Estados Unidos (SPI), propuso un sistema de codificación con el fin de auxiliar a las empresas recicladoras, la codificación es la mostrada continuación.



Símbolos para clasificar el plástico

El proceso para su reciclado es:

- Molienda
- Lavado/separación
- Compactación
- Pelletizado
- Modificación con aditivos

Para los plásticos mezclados, se hace primeramente una separación de la mezcla.

3.3 Sistemas Mundiales de gestión de residuos de envases

Alrededor del mundo existen sistemas de gestión de residuos de envases por ejemplo en países como:

- Alemania con su sistema DSD (punto verde).
- Francia con su sistema Eco-Emballage.
- Bélgica que está regido por tres sistemas que no son competencia entre ellos y están divididos por regiones: Región de Bruselas, Valona y flamenca
- Australia y su sistema ARA.
- Inglaterra tiene la ley "Papel Blanco" que es sólo una medida del "Acta del protección del medio".
- En Canadá des de 1989 el Consejo de Ministros del Canadá, creo una brigada especial de apoyo en tareas ecológicas relacionada con envases y embalajes.
- Japón cuenta con la "ley de Responsabilidad"
- Luxemburgo obliga a sus empresas y comerciantes a usar envases reutilizables
- Dinamarca promueve la incineración de sus residuos
- Suecia cuenta con el sistema de gestión NFR
- Estados Unidos tiene una agencia de protección ambiental (EPA)
- Colombia cuenta con el decreto 2104

El servicio de limpia tiene la obligación de recolectar en manera diferenciada la basura en casa. Es decir, si no separamos la basura, no podremos hacer uso del servicio público de recolección y además se aplicarán severas amonestaciones y duras sanciones.

Esta ley se formó debido al limitado espacio con el que se cuenta para disponer los desperdicios y los costos económicos y ambientales que trae consigo la producción de basura. El objetivo más importante del programa era disminuir la generación de basura a través de medidas de separación de residuos desde los hogares, oficinas, comercios y empresas. La meta que se puso el gobierno fue que en menos de una década estaríamos reciclando el 80% de los residuos que producimos en el Distrito Federal.

En el 2006 a dos años de la entrada en vigencia de la Ley de Residuos para el Distrito Federal, de las 12 mil toneladas diarias de basura que se generan en la capital, sólo se separa alrededor de 22%, cuando la meta para ese año era alcanzar entre 30% y 45%.

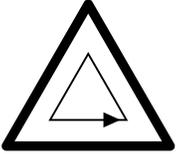
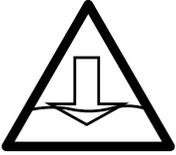
Los envases y embalajes hicieron una notable aparición hasta la reforma de la ley el 18 de Agosto del 2009 donde se le confirió a la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal las facultades para aplicar un programa de sustitución de plásticos, esto con la finalidad de reducir el consumo de bolsas o envases de plástico no biodegradables utilizados en establecimientos mercantiles y que se entreguen para la contención, transportación y envase de mercancías.

Se hizo la prohibición a los establecimientos mercantiles de otorgar gratuitamente bolsas de plástico que se utilicen para la transportación, contención y envase de los productos y/o servicios que comercialicen o presenten.

3.3.1 Medidas adoptadas en México

En México lo más cercano a contar con una gestión de residuos es la "ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal". Entró en vigor el 1º de octubre de 2004, y establece que los habitantes de la Ciudad de México están obligados a separar la basura en casa, negocio u oficina en residuos orgánicos y residuos inorgánicos. De no hacerlo, la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal impone severas sanciones a quienes no la cumplan.

3.4 Simbología para envases ecológicos

Símbolo	Características del envase
	Reutilizable. Puede ser utilizado varias veces para el mismo u otro servicio.
	Reciclable. Puede ser reciclado para recuperar parte de este o ser convertido en otro producto.
	Biodegradable. Puede ser degradado en sus elementos naturales básicos sin causar efectos al ambiente.
	Propende prácticas sustentables. Apoya a establecer hábitos de vida sustentable.
	Genera transporte eficiente. Apoya a disminuir costos de transporte ya sea por menor peso, tamaño, etc.

3.5 Nuevas tecnológicas para a elaboración de plásticos

La tecnología en bien de la humanidad ha tenido que buscar nuevas alternativas en los compuestos para los múltiples envases que exige el mercado.

Existen cajas de polipropileno reciclado y cáscara de arroz. Este material se comporta como el cartón pero es impermeable y se puede reciclar indefinidamente sin perder sus características mecánicas.

La creciente aceptación de productos biodegradables ha hecho que se produzcan materiales con diferentes bases naturales para dañar lo menos posible al ambiente. A continuación, se mencionan algunos de estos materiales mostrando sus ventajas y desventajas:

Productos biodegradables a partir de almidón o cereal:

- No destruyen el polietileno.
- No se degradan ni con la luz ni con la temperatura, sino que dependen totalmente de la humedad y de las enzimas.

Materiales a base de almidón:

- Se degradan completamente sólo en presencia de ambientes microbianos activos
- Su proceso de manufactura requiere de equipos especiales que dan como resultado materias primas muy costosas
- El precio de estos productos en forma de resina sobrepasa muchas veces el precio de la resina de polietileno tradicional
- No se pueden fabricar películas o productos transparentes
- El sellado por calor no mantiene la misma integridad que en otras películas

- La textura del producto terminado es diferente (presenta rugosidades).
- Por ser higroscópicos (absorben humedad) no es convenientes utilizarlos en algunos productos.

Poliéster y materiales biológicamente biodegradables:

- Requieren de equipos especializados para la producción de las películas plásticas, además, la mayoría de las veces las películas son muy gruesas, duras o quebradizas para las aplicaciones convencionales
- Tampoco se degradan con luz o temperatura y dependen principalmente de microorganismos (bacterias y hongos) para humedecer sus superficies, posteriormente se sirven de enzimas para romper la gran estructura molecular
- Estos polímeros alternativos son mucho más costosos que el polietileno convencional

Polímeros foto-degradables:

- Dependen de la exposición permanente a la luz solar para su degradación
- La degradación nunca ocurriría en productos pintados, totalmente impresos, desechados en lugares sombríos o enterrados

Bolsas de Papel:

- Causan 70% más de contaminación atmosférica que las bolsas de plástico
- Requieren 500% más materia prima para su producción que las bolsas de plástico

- Se requiere 3 veces más energía para producir bolsas de papel que bolsas de plástico
- El proceso para la fabricación de bolsas de papel requiere grandes cantidades de agua y genera desagradables desechos orgánicos
- Son 6 veces más pesadas y utilizan hasta 10% más de espacio volumétrico para su almacenamiento que las bolsas plásticas
- Se requiere 7 veces el número de camiones para transportar el mismo número de bolsas, creando 7 veces más contaminación a causa del transporte
- No son tan resistentes como las bolsas plásticas.
- No se reutilizan, y si por alguna razón se mojan se desintegran

Bolsas Re-usables:

- Las personas no tienen la costumbre de llevar consigo una bolsa re-usable para prevenir el consumo masivo del plástico, sobre todo cuando cualquier almacén prevé a sus clientes de bolsas para llevar las compras
- Son mucha más gruesas y costosas
- Se necesita varias bolsas de estas para llevar el mercado semanal de una familia
- No son higiénicas
- Finalmente se convierten en basura muy durable

Reciclaje Químico:

- Económicamente no es una solución ideal. Es tan costoso como la materia prima virgen, sin contar los costos indirectos extras de recolección, clasificación, transporte, entre otros
- Se prevé que este esquema será viable únicamente con subsidios del gobierno. Esto a su vez se verá reflejado en incrementos tributarios que terminarán aumentando el valor comercial de los productos en empaques reciclables

D2W, Última tecnología

d₂w™ Es el nombre de una marca internacional que ofrece una gama de productos plásticos flexibles y semirígidos totalmente degradables y de los aditivos pro-degradantes que se comercializan en todo el mundo.

Esta tecnología se basa en el uso de un aditivo que incor-

porado durante los procesos convencionales de producción de poliolefinas en proporciones de hasta 4% las hacen 100% degradables.

El plástico **d₂w™** después de la degradación se convierte en:

- Dióxido de Carbono CO₂
- Agua H₂O.
- Biomasa

El proceso de degradación inicia en el momento de la extrusión cuando el aditivo pro-degradante es incorporado en muy pequeñas cantidades. Un balance especial de inhibidores garantiza que la degradación ocurra cuando haya transcurrido el tiempo para el cual ha sido programada. Por ejemplo una bolsa de basura puede requerir 18 meses de vida útil antes de comenzar a perder sus propiedades de resistencia, mientras que una bolsa para pan requerirá tan sólo de seis meses.

Esta tecnología es la más eficiente, eficaz y económica desarrollada hasta el momento para plásticos degradables. Consiste en la incorporación de aditivos pro-degradantes a cualquier proceso de manufactura del plástico en proporciones promedio de 1%, todas las propiedades del plástico se mantienen durante su vida útil, los plásticos se ven igual, se sienten igual y tienen la misma capacidad de carga y resistencia que los tradicionales. No requiere ningún proceso de producción especial, no afecta la maquinaria de producción, no requiere de inversión adicional en maquinaria, equipos o entrenamiento de personal.

- La degradación puede programarse durante la producción para que ocurra desde 60 días hasta 6 años después de la fabricación.

Es aplicable a poliolefinas flexibles (Cast or Blown), estos son: Polietileno (PE), polipropileno (PP), poliestireno (PS), en todas sus formas (Coextrusiones, BOPP, HDPE, LDPE, etc) los cuales ya han sido probados y aprobados por las autoridades internacionales.

Cuenta con Certificados de Calidad muy importantes como:

- ISO
- HACCP
- BPM - Buenas Prácticas de Manufactura

Certificados de Validación Tecnológica

- RAPRA Technology – Líder Europeo en investigación de plásticos. Las pruebas se realizan constantemente y hacen parte del control de calidad (Degradación y Estabilidad de Polímeros)

Certificados de Seguridad Ambiental

Todos los elementos químicos usados en los productos **d₂w™** han sido probados inocuos para el suelo y aprobado las pruebas de eco – toxicidad en cumplimiento con DIN V 54900-3. Estas pruebas demostraron que los aditivos prodegradantes no ejercen ningún efecto dañino al ambiente ni generan subproductos o sustancias que puedan contaminar los suelos.

Seguridad para el Contacto con Alimentos

Las pruebas realizadas por RAPRA (proyecto ecoambiental europeo) han demostrado que los productos **d₂w™** cumplen con las Directrices europeas 2002/72/EC y sus anexos 2004/19/EC, con las regulaciones del reino unido 2002/3008 por lo que los productos d₂w™ han sido certificados como seguros al contacto con alimentos, cumpliendo además con las normas americanas de la FDA (Food and Drug Administration) capítulo 21 sección 177.1520.



3.6 Tintas ambientales

En lo que respecta a las tintas, podemos encontrar diversos recursos para lograr que no contaminen de manera agresiva al medio ambiente. Estas tintas varían dependiendo del sistema de impresión en el cual se van a usar.

Los sistemas de impresión más comunes son los siguientes:

Offset

Es el proceso de impresión más usado hoy en día, su antecedente es la litografía pues utiliza el mismo sistema grasa-agua. Se usa para tirajes grandes de materiales como revistas, libros, envases, membretes, etc.

La impresión es indirecta, pues la matriz que puede ser monometálica, (zinc, Aluminio, laminas presensibilizadas, etc.) o polimetálica (biometálicas, trimetálicas o cuadrimetálicas) según el tiraje que se vaya a realizar, no toca directamente el material que se va a imprimir.

La máquina de offset funciona mediante la rotación de varios cilindros conectados. La sección de impresión de la maquina consta de tres cilindros: El cilindro de la mantilla, en el cual se enrolla una lamina de caucho, el cilindro de la plancha, con la plancha metálica enrollada en ella, y el cilindro de impresión, que conduce el papel y lo presiona contra el cilindro de la mantilla para crear la impresión.

A continuación mencionaré las tintas más “saludables” para el ecosistema, en este sistema de impresión:

Tintas vegetales para offset

Utilizan como vehículo aceite vegetales comúnmente de soya y linaza. Es fácilmente degradable en la naturaleza.

Secan por absorción frente a la evaporación de las tintas basadas en hidrocarburos, por esto se necesita mayor tiempo de secado.

Favorece el equilibrio tinta-agua.

Produce una menor emisión de COV's (compuestos orgánicos volátiles) a la atmósfera y también facilita el destintado del papel en su fase de reciclado.

Ofrece mejores resultados sobre soportes porosos como el papel para prensa y el papel reciclado. Lamentablemente son las tintas más caras.

Nueva formulación de disolventes en Offset

Reducen considerablemente la emisión de compuestos orgánicos volátiles. Entre los más usados están los que utilizan una mezcla de agua y aguarrás que da muy buenos resultados en la limpieza de mantillas de máquinas offset.

Por otra parte existen disolventes con base vegetal, por ejemplo, aceite de soya, con los que se puede limpiar algunas partes del equipo.

Offset seco

La solución de mojado es sustituida por silicona en la plancha de impresión. Eliminando la solución de mojado con todos los productos que la integran (ácidos, bactericidas, fungicidas, IPA, etc) y, por tanto, los residuos generados por su agotamiento.

Por otra parte, también se consigue la eliminación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles. El problema con estas tintas se debe a que son sensibles en condiciones ambientales como humedad y temperatura.

Serigrafía

Este sistema de impresión se usa para tirajes muy pequeños a comparación del offset. Su matriz es un bastidor que esta unido a una malla y esta tiene que estar tensa, la tinta se expande a través de la malla por medio de una regleta de goma que deposita la tinta en las áreas de imagen ya definidas mediante procesos de bloqueo fotográficos, directos o indirectos.

Los soportes que se pueden usar son casi de cualquier material: Maderas, textiles, vidrio, plásticos y metales.

Es una impresión directa pues esta malla toca el soporte que se va a imprimir.

Las tintas que se pueden usar para no dañar el ambiente son:

Tintas de secado por UV

No producen emisión de compuestos orgánicos volátiles a la atmósfera.

El secado se produce por polimerización de una sustancia fotosensible a las radiaciones de onda corta (radiaciones ultravioletas) que inicia un proceso de endurecimiento debido a una reacción química.

Pueden ser utilizadas sobre todo tipo de soportes: papeleros, no papeleros metálicos.

Mejora en los tiempos de secado y son tintas caras.

Tintas híbridas

Mantienen las características de las tintas grasas convencionales y las ventajas de las tintas UV.

El secado de este tipo de tintas es inmediato porque incorporan componentes UV de secado rápido, al igual que las tintas UV. Amplía la gama de soportes incluyendo algunos especialmente delicados.

Huecograbado

También ocupa el nombre de Fotograbado o rotograbado.

Se usan matrices de metal, cobre o zinc, y se llaman placas. Estas placas necesitan tratamiento especial para poder ser utilizadas y una vez utilizadas no pueden ser rehusadas. Existen tres técnicas para usar este sistema de impresión, las técnicas directas (buril, graneador, punta seca), técnicas indirectas (corrección por ácidos), y el uso de bloqueadores (cera de abeja, resinas y barnices).

Las imágenes obtenidas en la placa se rellenan con tinta líquida, dependiendo del tamaño del hueco será la cantidad de tinta depositada en la imagen impresa. Una cuchilla pasa a lo largo de la placa para llevarse los excesos de tinta. El papel es alimentado a través de la prensa mediante un cilindro recubierto de goma que presionan en papel contra la placa.

Flexografía

Utiliza planchas flexibles de fotopolímero y tintas regularmente en base agua que secan por evaporación. La tinta se aplica a la plancha mediante un rodillo metálico conocido como "anilox", tiene celdas grabadas que recogen la tinta y la transfieren a la plancha flexible de impresión.

Solo se pueden imprimir bobinas y es el sistema de impresión más común para bolsas y productos que no necesiten detalle.

Tintas base agua para flexografía y huecograbado

Reduce drásticamente la emisión de compuestos orgánicos volátiles. En las tipologías de impresión de Flexografía y Huecograbado. Tienen una viscosidad más estable.

Se puede utilizar tanto en soportes papeleros como no papeleros.

Se necesita utilizar equipos de secado, disminuir la capa depositada (aumentando su pigmentación) y utilizar soportes absorbentes.

CAPÍTULO 4

Investigación de procesos comunicativos,
metodológicos y prácticos

4.1 Procesos comunicativos: elementos del diseño gráfico



Wocius Wong en el libro Punto y línea sobre el plano menciona cuatro grupos de elementos de diseño:

- Conceptuales
- Visuales
- De relación
- Prácticos

Se mencionaran de manera breve los elementos que en esta tesis no son foco de investigación (elementos conceptuales, de relación y prácticos) y se dará una pequeña explicación a manera de mejorar el panorama de comprensión de los elementos que son parte de esta investigación (elementos visuales).

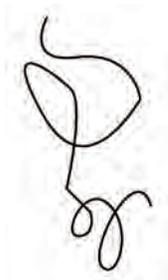
Elementos Conceptuales

No son visibles



PUNTO

Indica una posición, no tiene largo ni ancho ni y ocupa una zona del espacio, es el lugar donde dos líneas se encuentran o se cruzan.

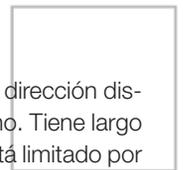


LÍNEA

Cuando un punto se mueve, su recorrido se transforma en una línea, no tiene largo o ancho definidos, tiene posición y dirección. Está limitada por puntos. Forma los bordes de un plano.

PLANO

El recorrido de una línea en movimiento (en una dirección distinta a la suya intrínseca) se convierte en un plano. Tiene largo y ancho, dirección y posición pero no grosor, está limitado por líneas y define los límites extremos de un volumen.



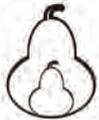
VOLUMEN

El recorrido de un plano en movimiento se convierte en un volumen. Tiene posición en el espacio y está limitado por planos.



Elementos Visuales

Cuando dibujamos un objeto en un papel, empleamos una línea visible para representar una línea conceptual. La línea visible tiene largo y ancho, el color y la textura están determinados por los materiales que usamos y por la manera en la que los usamos. Cuando los elementos visuales se hacen visibles tienen forma, medida, color y textura. Los elementos visuales forman la parte más prominente de un diseño porque son los que realmente vemos.



Forma

Todo lo que pueda ser visto posee una forma que aporta la identificación principal en nuestra percepción.

Medida

Todas las formas tienen un tamaño el cual es relativo y físicamente mensurable.

Color

Se utiliza en su sentido amplio, comprendiendo no sólo los del espectro solar sino también los neutros (blanco, gris, negro) y sus variaciones cromáticas.

Textura

Se refiere a las cercanías de una forma en la superficie. Puede ser plana o decorada suave a rugosa y puede ser tanto para el sentido del tacto como para el de la vista.

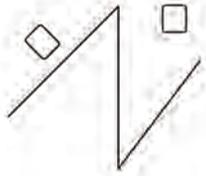
(Este elemento será mejor conceptualizado al término de la breve explicación de todos los elementos).

Elementos de relación

Gobierna la ubicación y la interrelación de las formas de un diseño. Algunos pueden ser percibidos como la dirección y la posición; otros pueden ser sentidos, como el espacio y la gravedad.

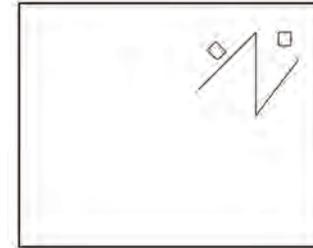
Dirección

La dirección de una forma depende de cómo esté relacionada con el observador, con el marco que la contiene y con otras formas cercanas.



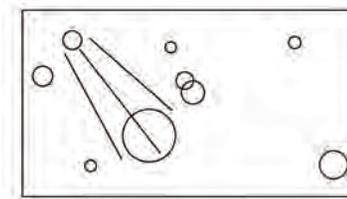
Posición

La posición de una forma es juzgada por relación respecto al cuadro o la estructura del diseño.



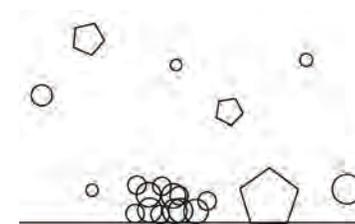
Espacio

Las formas no importando el tamaño ocupan un espacio, el espacio puede estar ocupado o vacío, puede ser liso o ilusorio y sugerir una profundidad.



Gravedad

Esta sensación es solo psicológica. Tenemos tendencia a atribuir pesantez o liviandad, estabilidad o inestabilidad a formas o grupos de formas.



Elementos prácticos

Los elementos prácticos subyacen el contenido y el alcance de un diseño.

Representación

Cuando una forma ha sido derivada de la naturaleza o del mundo hecho por el ser humano es representativa, la representación puede ser realista, abstracta o semiabstracta.

Significado

Se hace presente cuando el diseño transporta un mensaje.

Función

La función se hace presente cuando el diseño debe servir a un determinado propósito.

4.1.1 Elementos visuales

4.1.1.1 Forma

Todos los elementos visuales constituyen lo que generalmente llamamos “forma”. La forma es una figura con color, tamaño y textura determinado.

Cuando el punto, la línea, o el plano son visibles, se convierten en una forma, aunque formas como puntos o líneas son simplemente denominados puntos o líneas en la práctica.

La manera en que una forma es creada, construida u organizada junto a otras formas es gobernada por una disciplina llamada “Estructura”.

Tanto el punto como la línea tienen formas, pero la forma que más importa en este momento es la forma del plano

La forma como plano

En una superficie bi-dimensional todas las formas lisas que comúnmente no sean reconocidas como puntos o líneas son planos.

Una forma plana está limitada por líneas conceptuales que constituyen los bordes de la forma. Las características de estas líneas conceptuales y sus interrelaciones determinan la figura de la forma plana.

Las formas planas pueden ser clasificadas como:

Geométricas: construidas matemáticamente.

Orgánicas: rodeadas por curvas libres que sugieren fluidez y desarrollo.

Rectilíneas: limitadas por las líneas rectas que no están relacionadas matemáticamente entre sí.

Irregulares: limitadas por líneas rectas y curvas que no están relacionadas matemáticamente entre sí.

Manuscritas: caligráficas o creadas a mano alzada.

Accidentales: determinadas por el efecto de procesos o materiales especiales u obtenidas accidentalmente.



Las formas plana pueden ser sugeridas por medio del dibujo. En este caso debe considerarse el grosor de las líneas. Los puntos dispuestos en una fila pueden sugerir una forma plana.

Los puntos o líneas, agrupados en forma densa y regular pueden sugerir formas planas y se convierten en la textura del plano.

En este elemento la utilización de líneas limpias u rectas sugiere precisión, las formas con bordes suaves circulares y orgánicos indican vida y alegría, bienestar personal.

4.1.1.2 Medida

Como ya se mencionó antes, todas las formas tienen un tamaño relativo y físicamente mensurable, esto va a depender del tamaño del soporte, el diseño y el impacto que se desee tener en el consumidor.

4.1.1.3 Color

Es el primer elemento que afecta directamente a la memoria emocional. El color causa sinestesia esto es que con el color podemos evocar una amplia variedad de asociaciones no visuales como la del gusto, el oído y el olfato, tensión o relajación, disgusto o placer.

Un factor del color que es necesario tener en cuenta son las asociaciones que le damos, esto es variante con cada país e incluso en un mismo país puede variar el significado del color de una comunidad a otra. Los colores y sus combinaciones conducen a significados asociativos que pueden no tener nada que ver con la experiencia visual directa.

El color tiene cuatro funciones principales:

- Atraer la atención.
- Mantener la atención.
- Transmitir información.
- Hacer que la información se recuerde.

Atraer la atención

El ojo humano tiene un amplio campo de visión, sin embargo, a pesar de que se aprecia más o menos directamente el color en

todo el campo de visión, sólo un área limitada en el centro de la mirada puede leer claramente una palabra o un símbolo formal.

Cuando se examina un diseño lo primero que se capta es el color seguido del dibujo, algún símbolo formal, marca, logotipo, palabra o frase. Una imagen con color capta 40 % más el interés que una imagen en blanco y negro.

Aplicarle el color adecuado al envase, puede ayudar a que sobresalga en un mar de diseño y formas diferentes.

Por regla general, si no encontramos lo que buscamos en cinco o seis segundos seguramente escogeremos otro producto, es aquí donde la aplicación del color toma fuerza para que nuestro envase pueda ser elegido.

Mantener la atención

Una vez captada la atención lo que hay que lograr es mantenerla el suficiente tiempo para que el cliente/usuario lea toda la información importante. El propio color genera interés visual, pero las palabras o imágenes coloreadas se consideran mucho más atractivas.

Está calculado que para que un diseño en un supermercado llame la atención de un cliente debe hacerlo en la venticincoava parte de un segundo. Con tiempo tan restringido la simplicidad del color y composición tienen que superar a cualquier diseño.

Un diseño debe atraer a la vista, invitar, ser claro y fácil de leer. Lo ideal es que el ojo sea llevado suavemente de una parte a otra del diseño, la combinación de colores debe ser la más eficaz para despertar y mantener la curiosidad del cliente.

En un diseño gráfico se necesita un equilibrio entre elementos dominantes y menos dominantes para establecer una jerarquía que promueva la estabilidad y la claridad visual.

Transmitir información

El color debe cumplir la función de comunicar el carácter y el contenido de un envase, objeto imagen.

Refleja sentimientos, emociones y recuerdos de cualquier tipo, ya sean agradables o desagradables. El color tiene la capacidad para transmitir información directamente al subconsciente.

Hacer que la información sea recordada

Una vez que el color captó y retuvo la atención de consumidor y transmitió información, tiene como última tarea enlazarse al producto lo ideal es que estimule al cliente para ser comprado más de una vez.

No existe una regla como tal para que una combinación de colores sea exitosa en cuanto a visibilidad, legibilidad o atracción, no existen tampoco normas definitivas que nos indiquen que color es de tal o cual estado emocional. Los diseñadores que trabajan con el color para intentar influir en la respuesta del cliente se basa en la intuición, por eso el diseño es más un arte que una ciencia.

En cualquier diseño la elección del color recae su intención, para conseguir la mejor combinación se debe analizar cuidadosamente la naturaleza del producto o servicio a promocionar, y tener un brief del consumidor.

Antes de pasar al siguiente elemento gráfico, se nombrarán los colores y sus asociaciones subjetivas en relación con emociones, sentimientos y situaciones.

Frío

Se asocia a los conceptos: frío, sereno, invernial, moderado, reservado, refrescante, luminiscente, distante.

- Colores: abarca desde los colores azul, verde, gris verdoso o azulado, índigo y azul violeta, así como las superficies metálicas brillantes y los papeles satinados o lisos.
- Usos: dependiendo de su saturación evocan el invierno, agua, nieve o hielo, conceptos relacionados con limpieza e higiene así como productos lácteos, farmacéuticos y cosméticos.

Cálido

Se asocia a los conceptos: acalorado, energético, estival, afectuoso, entusiasmado, apetitoso, incandescence, jovial, acogedor.

- Colores: abarca desde el naranja amarillento, marrón, púrpura, violeta apagado, amarillo y rojos.
- Usos: Calor físico y emocional, vacaciones, alimentos y bebidas estimulantes del apetito, productos eléctricos relacionados con calor.

Pasivo

Se asocia a los conceptos: inerte, estático, reposado, tranquilo, relajante, flemático, calmante, inmóvil y dócil, seguridad.

- Colores: los colores fríos se perciben como pasivos (azules y verdes) funcionan por lo general para asegurar o convencer
- Usos: compañías de seguros y bancos

Activo

Se asocia a los conceptos: alerta, dinámico, inquieto, animado, estimulante, sanguíneo, vigorizante, entusiasmo, vital, valentía y osadía.

- Colores: rojo, pero engloba a todos los colores cálidos. Está asociado con la juventud y la actividad física y se usa para productos destinados a los jóvenes. La combinación rojo-naranja estimula el apetito y apresura el tiempo de estancia si es usado en un restaurante.
- Usos: equipos deportivos, música, comida rápida y refrescos.

Femenino

Se asocia a los conceptos: Fértil suave, delicado, subjetivo, practico, redondo, modesto, maternal y central

- Colores: Claros, frío o calido, y tonos pastel.
- Usos: Se asocian con productos de belleza, cosméticos, perfumes, cuidados de la piel, productos para bebés y niños pequeños.

Masculino

Se asocia a los conceptos: Viril, energético, musculoso, objetivo, teórico, angular, asertivo, paternal,

- Colores: saturados, rojo oscuro, verde, marrón y azul marino.
- Usos: productos industriales, deportivos, automóviles, cerveza y tabaco.

Natural

Se asocia a los conceptos: genuino, instintivo, orgánico, rural, espontáneo, saludable, cultivado, improvisado, ingenuo.

- Colores: dependiendo de la estación del año, los colores usados son suaves azules, verdes y ocres en verano, marrones verdes, amarillos y óxidos.
- Usos: productos de granos naturales e integrales, cereales semillas y frutas, productos del campo, dietéticos, cereales y artículos de tocador.

Artificial

Se asocia a los conceptos: imitación, aprendido, geométrico, urbano, ensayado, sintético, fabricado, orquestado, inventado.

- Colores: los colores vivos del plástico tienen la asociación positiva de diversión y disfrute como el amarillo azóico, magenta de quinacridona, azul de ftalocianina, contrastes nítidos y brillantes, colores no sutiles, llamativos y estimulantes.
- Usos: envases de refresco, juegos y juguetes infantiles, prendas de verano para adolescentes, comics, fundas de discos (especialmente para música pop), así como letreros o anuncios baratos para ferias, festivales y conciertos de rock.

Exclusivo

Se asocia a los conceptos: refinado, astuto, lujoso, culto, selecto, agudo, caro, valorado.

- Colores: sutiles tonalidades en tonos ricos y fuertes, rojo oscuro, azul marino, verde oliva, marrón oscuro, negro, carmesí, plata y púrpura. Se pueden usar dos o tres colores como máximo.
- Usos: automóviles de primera línea, ropa de diseñador, accesorios de piel, perfumes antigüedades, muebles de producción limitada, anuncios de restaurantes finos, cosméticos.

Popular

Se asocia a los conceptos: tosco, ingenuo, común, juvenil, masificado, divertido, exhibicionista, barato, infravalorado

- Colores: colores primarios sobre contrastes fuertes, (rojo, amarillo, azul), colores brillantes con aspecto sintético y barato, atrayentes a la vista y colores muy chillones.
- Usos: restaurantes de comida rápida, golosinas, refrescos.

Individual

Se asocia a los conceptos: separado, individual, inconforme, singular, egocéntrico, distintivo, personalidad, independiente, segregado, personal.

- Colores: combinaciones extrañas o inusuales, amarillo y naranja saturados combinados con rosa púrpura y verde ácido, rojo, amarillo, verde, azul sobre fondos neutros.
- Usos: se relacionan con productos específicos, marcas con renombre mundial.

Colectivo

Se asocia a los conceptos: combinado, colectivo, altruista, dispuesto, compartido, amalgamado, interdependiente, unido, común.

- Colores: letras en oro y plata sobre fondos tradicionales, azul serio, marrón terroso combinados con blanco.
- Usos: bancos, empresas aseguradoras y de inversiones.

Tradicional

Se asocia a los conceptos: añejo, heredado, tradicional, pasado de moda, formal, convencional, tranquilizador, raído, relajante.

- Colores: rojo oscuro, verde oscuro, azul marino, marrón castaño, ocre terroso en contrastes sutiles .
- Usos: cualquier artículo que pretenda tener comunicación de ser hecho a mano o viejo.

Moderno

Se asocia a los conceptos: joven, inventado, desconocido, actual, cuestionable, precoz, inquieto, excitante.

- Colores: rojo, amarillo, verde o azul combinados con negro blanco o plata y combinaciones llamativas de todo tipo.
- Usos: radios, televisores, ordenadores y productos electrónicos en general.

Clásico

Se asocia a los conceptos: sencillo, serio, racional, simétrico, moderado, estandarizado, puritano, discreto, sereno.

- Colores: paleta limitada, colores fríos como azul y gris pasivo, gama monocromática desde el color plata hasta el negro.
- Usos: alcohol de calidad, productos hechos a mano, perfumes y cualquier producto que quiera ser tomado en serio.

Romántico

Se asocia a los conceptos: elaborado, caprichoso, irracional, asimétrico, no moderado, exagerado, apasionado, impredecible, arrogante

- Colores: vivos cálidos, rosa, púrpura, oro, azul real, rojo brillante.
- Usos: bebidas de sobremesa, prendas de lencería, cosméticos.

Retrospectivo

Se asocia a los conceptos: memorable, nostálgico, melancólico, pensativo y conocido.

- Colores: sepia, verde, amarillo, púrpura y oro, hasta negro, gris y blanco
- Usos: diseños tradicionales de usos domésticos, dulces, muebles, moda conservadora, automóviles, muebles y artículos domésticos.

Futurista

Se asocia a los conceptos: jovial, visionario, anticipado, investigador, explorador, proyectivo, valiente y desconocido

- Colores: rojo brillante, verdes de luz láser, amarillo y naranja sobre fondo negro.
- Usos: exploración, investigación, electrónica actual.

4.1.1.4 TEXTURA

La textura está relacionada con la variación en la superficie del material. La textura sirve como experiencia sensitiva y enriquecedora. En esta sociedad se está fuertemente condicionado a no tocar las cosas o las personas. El resultado es una experiencia táctil mínima e incluso un temor a él; el sentido del tacto ciego queda cuidadosamente restringido para los videntes. La mayor parte de nuestra experiencia textural es óptica, no táctil. La textura no sólo se falsea de un modo muy convincente en los plásticos, los materiales impresos y las falsas pieles, sino que también mucho de lo que vemos está pintado, fotografiado a manera de presentarnos una textura que no está realmente allí. El significado se basa en lo que vemos. Esta falsificación es un factor importante de la supervivencia en la naturaleza; mamíferos, pájaros, reptiles, insectos y peces adoptan la coloración y textura de su entorno como protección contra los depredadores.

La textura puede ser representada por variaciones de color y forma.

Las texturas frías tienden a ser nítidas, geométricas, de líneas muy definidas y sin contrastes fuertes a diferencia de las texturas cálidas que suelen ser irregulares confusas y asimétricas con formas redondas o suaves y colores matizados.

4.1.2 Elementos tipográficos

La tipografía contempla la comunicación de otro modo, como si se tratara de una metáfora visual, donde el texto no sólo tiene una funcionalidad lingüística, sino gráfica, como si se tratara de una imagen

El tipógrafo francés F. Thibaudeau clasificó la tipografía en cuatro familias fundamentales:

- Romana antigua o elzeviriana (con serif): Son las que poseen pequeñas bases o pies al principio y/o al final de las líneas que las componen, para hacerlas más visibles. Ejemplo de ellas son la Times New Roman, Georgia, Garamond, founer, Baskerville etc. Éste tipo de fuentes son más tradicionales y facilitan la lectura de textos extensos.

Garamond
Times New Roman

- Grotesca antigua (sin serif): También conocidas como fuentes "de palo seco" o "sans serif". Como ejemplo contamos con Arial, Verdana, Tahoma, Helvética etc. Esta clase de fuentes son de aspecto más claro y "limpio," más moderno. Se utilizan mucho en textos informativos y mensajes cortos.

Arial Tahoma

- Romana moderna o Didot: Por su pie filiforme y rectangular que cruza perpendicularmente el asta. Por ejemplo Didot, Bodoni, Modern, Walbum, etc.

Didot

- Egipcia: Que tiene un pie cuadrangular también en ángulo recto pero con trazo grueso por ejemplo Clarendon, Épo-ca, Egyptienne, etc.

Clarendon

A estas cuatro clasificaciones; gracias a las nuevas tecnologías se le agregan dos clasificaciones más que son:

- Caligráficas o cursivas: Son las que remiten a la escritura a mano, utilizadas mayoritariamente para fines decorativos. Un ejemplo es la tipografía Brush Script.

Brush script

- De fantasía: Utilizadas más que nada en logotipos o titulares. Incluyen ornamentos y alusiones ilustrativas.

FANTASIA FANTASIA

Cada tipografía tiene características que marcan los rasgos de su personalidad. Una fuente puede ser de carácter serio, formal, informal, alegre, cómico, moderno, legible o decorativo. Los rasgos de la fuente usada deberán reflejar y realzar la marca.

Para la realización de un envase se determinan las fuentes para sus distintos usos de la siguiente manera:

- 1) Logotipo: de preferencia no debe ser tipografía convencional. Debe ser interesante y distinguirse de otras. En algunos logotipos se utilizarán dos o tres fuentes distintas, en estos casos debería tomarse una de ellas como fuente secundaria para el resto de las piezas que se trabajen.
- 2) Tipografía secundaria: para los títulos y los subtítulos. Debe ser legible y poder aplicarse también a la papelería y folletería de la empresa.
- 3) Tipografía terciaria: se usará para cuando la secundaria no sea lo suficientemente legible, cuando necesitemos escribir en tamaños muy pequeños, por ejemplo al incluir direcciones de contacto o frases destacadas sacadas de diferentes partes de un texto.

Todos estos tipos de fuentes deben tener rasgos similares o contrastantes entre sí. Al ser similares obtendremos consistencia y continuidad a través de los documentos. Siendo contrastantes obtendremos una textura visual llamativa e interesante.

La legibilidad de la tipografía no sólo depende de prestar atención a las letras, sino también a los espacios en blanco entre ellas y a su alrededor, esto se logra haciendo la perfecta selección de tipo de letra, tamaño y color. La legibilidad de la letra impresa, es mejor con los contrastes de luz sobre la oscuridad o viceversa pero hay que tener cuidado en qué tan estridente sea la combinación, pues la viveza del color es la responsable de la fatiga visual.

4.2 Procesos metodológicos: seguimiento de una metodología apropiada para el proyecto, análisis de los procesos realizados y seguimiento de procesos restantes.

Esta tesis ha sido formulada bajo un proceso metodológico perfectamente establecido para que a su término se obtenga un envase experimental, funcional y mercadológico con la opción de ser un producto de exportación sin necesidad de algún cambio después de su gestación.

Los pasos metodológicos llevados a cabo para el desarrollo de este proceso son los siguientes:

1. Definición del problema.
2. Documentación, análisis histórico del guaje y envase para lograr comunicación efectiva y veraz (Información dada a conocer en el capítulo 1 y 2 de esta tesis).
3. Análisis del mercado, recolección de datos mediante tabuladores.
4. Interpretación de la información recabada, soluciones viables al problema.
5. Desarrollo del proyecto. Bocetos y elección final.
6. Conclusiones.

Este proceso metodológico es una adecuación de los procesos propuestos por Ángeles Medina Alatorre en su libro *Métodos de investigación y manual académico*, Hector Raúl Sandler en *Manual de técnicas de investigación para elaborar la tesis profesional*, José Antonio Alonso en *Metodología*, Jaime Rendiz González en la tesis *Diseño gráfico aplicado a envases y empaques con fines didácticos, demostrativos adecuados a la formación de comunicadores y diseñadores gráficos*.

4.3 Procesos prácticos: estudio de mercado para exportación

4.3.1 Estudio de mercado

Se estudiarán las necesidades del mercado con relación a los guajes artesanales. En este tema, se usará como base los datos estadísticos proporcionados por el FONART, del año 2008.

A continuación se muestra la tabla de ventas del periodo 2008

CONCEPTO	VENTAS VOLUMEN		
GUAJES CHICOS DE MAQUE	1	POLVERA DORADA 35X43 CM	9
COSTURERO C/PORTA HILOS T.NAT	2	POLVERA DORADA 36X36 E.	6
COSTURERO DORADO 50X45 CM	1	POLVERA DORADA 39X39 CM	3
COSTURERO DORADO 55X45 CM	1	POLVERA DORADA 39X40	4
COSTURERO GALLINA TAPA T.NAT. Y BULE DORADO	1	POLVERA DORADA 40X41	2
COSTURERO T.NAT 53X62 CM	2	POLVERA DORADA 43X49 CM	8
POLVERA 37X38	11	POLVERA DORADA 43X49 CM	7
POLVERA 37X39	19	POLVERA DORADA 43X49 CM	4
POLVERA 38X40	1	POLVERA DORADA 45X44 CM	2
POLVERA C/GRECA 41X35 CM TINT.NAT	8	POLVERA DORADA 50X45 CM	2
POLVERA DORADA	1	POLVERA RAY P. E. 47X45 CM	6
POLVERA DORADA	1	POLVERA RAY PUNT	1
POLVERA DORADA	1	POLVERA RAY Y PUN 48X46 CM	1
POLVERA DORADA 28X32 CM	1	POLVERA RAY Y PUNT 29X32 CM	6
POLVERA DORADA 30X33 CM	2	POLVERA RAY Y PUNT 60X50 CM	1
POLVERA DORADA 35X43 CM	8	POLVERA S/TAPA RAY Y PUNT 47X51 CM	1
POLVERA DORADA 35X43 CM	8	POLVERA T.NAT 24X27 CM	1
		POLVERA T.NAT 24X27 CM	1

POLVERA T.NAT 24X27 CM	2	POLVERA DORADA 22X24 CM	1
POLVERA T.NAT C/GRECA 23X29 CM	1	POLVERA DORADA 25X22	1
POLVERA T.NAT C/GRECA 27X30 CM	1	POLVERA DORADA 27X32 CM	2
POLVERA T.NAT C/GRECA 27X30 CM	1	POLVERA DORADA 30X26 CM	2
POLVERA T.NAT. C/GRECA 34X39 CM	3	POLVERA DORADA 32X36 CM.	1
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 27X30	1	POLVERA DORADA 36X42 CM	5
COSTURERO .	1	POLVERA DORADA 39X39 CM	9
COSTURERO DORADO	1	POLVERA DORADA 40X41CM	1
COSTURERO DORADO 0X45 CM	1	POLVERA DORADA 43X52 CM.	2
COSTURERO DORADO 49X53 CM	1	POLVERA DORADA 50X45 CM	1
COSTURERO DORADO 49X53 CM	1	POLVERA DORADA 50X45 CM	1
COSTURERO DORADO 50X45 CM	1	POLVERA DORADA 50X45 CM	1
COSTURERO DORADO 50X45 CM	1	POLVERA DORADA 55X45 CM	2
COSTURERO DORADO 55X45 CM	1	POLVERA DORADA 55X45 CM	1
COSTURERO DORADO 55X45CM	1	POLVERA DORADA 55X45 CM	2
COSTURERO DORADO 57X60 CM	1	POLVERA DORADA 55X45 CM	1
COSTURERO RAY PUNT 59X51 CM E.	3	POLVERA DORADA33X36 CM.	1
COSTURERO RAY VAC. 53X59	2	POLVERA MINI DORADA 23X25 CM	1
COSTURERO RAY Y PUNT 56X61 CM	6	POLVERA RAY P. E. 47X45 CM	6
POLVERA 21X32	2	POLVERA RAY Y PUNT 41X44 CM	1
POLVERA 22X21	29	POLVERA RAY Y PUNT 56X46 CM	7
POLVERA 29X26 CM	1	POLVERA RAY Y PUNT 71X63 CM	1
POLVERA 29X32 CM	1	POLVERA RAY Y VAC 30X33 CM	1
POLVERA 30X33	4	POLVERA RAY Y VAC 32X37 CM	1
POLVERA 32X35	1	POLVERA RAY Y VAC 53X51	1
POLVERA 39X36	3	POLVERA RAY Y VAC. 48X54 CM	1
POLVERA 43X44	7	POLVERA RAY Y VAC. 53X60 CM	1
POLVERA 54X47	24	POLVERA T.NAT 21X23	1
POLVERA C/GRECAS 29X27	12	POLVERA T.NAT 29X35 CM	1
POLVERA C/GRECAS 41X35 CM TINT.NAT	6	POLVERA T.NAT 39X42 CM	1
POLVERA C/GRECAS T.NAT. 27X33 CM.	4	POLVERA T.NAT 40X39	16
POLVERA C/GRECAS T.NAT. 39X45 CM.	2	POLVERA T.NAT. C/GRECAS 25X29 CM	3
POLVERA C/GRECAS T.NAT. 53X59 CM.	1	POLVERA T.NAT. C/GRECAS 27X30 CM.	1
POLVERA CON GRECAS 25X26	4	POLVERA T.NAT. C/GRECAS 35X40 CM.	3
POLVERA DECORADA 27X25	7	POLVERA T.NAT. C/GRECAS 55X38 CM.	1
POLVERA DORADA	2	POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 35X33	1

POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 38X36	8	
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 47X45	\$526.96	
POLVERAS 40X44 CM	2	
COSTURERO H.ORO FLORES 1.02X84 CM	1	
COSTURERO RAY PUNT E. 73X65 CM	1	
POLVERA DORADA 19X22 CM	11	
POLVERA DORADA 21X24 CM	1	
POLVERA DORADA 22X24 CM	7	
POLVERA DORADA 24X28 CM	3	
POLVERA DORADA 25X26 CM	8	
POLVERA DORADA 25X26 CM	1	
POLVERA DORADA 27X30 CM	2	
POLVERA DORADA 27X30 CM	1	
POLVERA DORADA 39X44 CM	1	
POLVERA DORADA 47X45 CM	4	
POLVERA RAY Y PUNT 29X32 CM	1	
POLVERA RAY Y PUNT 34X31 CM	1	
POLVERA T.NAT C/GRECA 34X37 CM	2	
POLVERA T.NAT. 22X26 CM	2	
POLVERA T.NAT. 26X27 CM	5	
POLVERA T.NAT. 26X27 CM	1	
POLVERA T.NAT. 35X35 CM	1	
POLVERA T.NAT. C/GRECA 40X39 CM	1	
POLVERA T.NAT. C/GRECA 40X39 CM	3	
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 35X33	1	
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 38X36	1	
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 38X37	4	
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 38X37	4	

De acuerdo con estas estadísticas podemos notar la viabilidad de incluir en el producto un envase a manera de protección y como factor de venta.

El mercado de los guajes artesanales es de oferta oligopólica pues se halla controlado por sólo unos cuantos productores o prestadores de servicio. Esto determina la oferta, los precios y normalmente tiene acaparada una gran cantidad de insumos para su actividad. Este mercado es complicado.

La demanda de este producto crece moderadamente debido a que la mayoría de los productos artesanales no son de primera necesidad sino ornamentales.

La demanda se produce principalmente en zonas turísticas, aeropuertos y hoteles de alta demanda extranjera. También en plazas donde hay mucha afluencia de personas o posibles clientes potenciales.

En esta tesis se propone un envase experimental que no sea para un sólo productor o prestador de servicio, el objetivo será su protección y su exportación.

Los guajes son un producto de demanda satisfecha no saturada de gusto, esta demanda es aquella que se encuentra en apariencia satisfecha pero que se puede hacer crecer mediante el uso óptimo de herramientas mercadotécnicas como la publicidad y los descuentos, de gusto porque la compra del guaje satisface un gusto, no una necesidad.

Estas demandas son a su vez estacionales, pues están condicionadas a periodos estacionales que surgen por los hábitos y tradiciones de la gente o por condiciones climatológicas del año; e irregulares, porque sino son fechas estacionales, su venta es eventual.

En la investigación de la demanda de producto, resalta un aspecto muy importante: La forma del envase o cómo se proporciona el servicio. En los mercados altamente competitivos el envase puede promover un aumento de ventas.

Normalmente los productos del giro se empaacan principalmente en cajas de cartón, plástico, burbujas, paja, uniceL, cajas de madera, papel periódico y viruta.

El éxito del producto en el mercado está condicionado a una adecuada distribución. Los canales más apropiados de distribución son: Establecimientos fijos y especializados, ferias, participación en exposiciones nacionales e internacionales y por pedido.

Para poder tener claro el costo final del envase se necesita saber el costo a cliente final del producto. Los costos hasta el 2008 son los siguientes:

CONCEPTO	VENTAS	
	PRECIO ÚNICO	PRECIO
GUAJES CHICOS DE MAQUE	\$800.00	\$800.00
COSTURERO C/PORTA HILOS T.NAT	\$560.00	\$1,120.00
COSTURERO DORADO 50X45 CM	\$207.83	\$207.83
COSTURERO DORADO 55X45 CM	\$224.35	\$224.35
COSTURERO GALLINA TAPA T.NAT. Y BULE DORADO	\$768.00	\$768.00
COSTURERO T.NAT 53X62 CM	\$400.00	\$800.00
POLVERA 37X38	\$69.57	\$765.22
POLVERA 37X39	\$69.57	\$1,321.74
POLVERA 38X40	\$72.17	\$72.17
POLVERA C/GRECA 41X35 CM TINT.NAT	\$129.57	\$1,036.52
POLVERA DORADA	\$61.74	\$61.74
POLVERA DORADA	\$62.61	\$62.61
POLVERA DORADA	\$80.00	\$80.00
POLVERA DORADA 28X32 CM	\$66.96	\$66.96
POLVERA DORADA 30X33 CM	\$70.44	\$140.87
POLVERA DORADA 35X43 CM	\$87.83	\$702.61
POLVERA DORADA 35X43 CM	\$85.87	\$686.96
POLVERA DORADA 35X43 CM	\$89.57	\$806.09
POLVERA DORADA 36X36 E.	\$98.26	\$589.57
POLVERA DORADA 39X39 CM	\$86.96	\$260.87
POLVERA DORADA 39X40	\$80.00	\$320.00
POLVERA DORADA 40X41	\$85.22	\$170.43
POLVERA DORADA 43X49 CM	\$100.04	\$800.35
POLVERA DORADA 43X49 CM	\$106.96	\$748.70
POLVERA DORADA 43X49 CM	\$105.22	\$420.87
POLVERA DORADA 45X44 CM	\$120.87	\$241.74
POLVERA DORADA 50X45 CM	\$207.83	\$415.65
POLVERA RAY P. E. 47X45 CM	\$125.22	\$751.30
POLVERA RAY PUNT	\$93.91	\$93.91
POLVERA RAY Y PUN 48X46 CM	\$108.70	\$108.70
POLVERA RAY Y PUNT 29X32 CM	\$70.44	\$422.61
POLVERA RAY Y PUNT 60X50 CM	\$149.57	\$149.57
POLVERA S/TAPA RAY Y PUNT 47X51 CM	\$125.22	\$125.22
POLVERA T.NAT 24X27 CM	\$95.65	\$95.65

POLVERA T.NAT 24X27 CM	\$99.13	\$99.13
POLVERA T.NAT 24X27 CM	\$100.87	\$201.74
POLVERA T.NAT C/GRECA 23X29 CM	\$87.83	\$87.83
POLVERA T.NAT C/GRECA 27X30 CM	\$104.35	\$104.35
POLVERA T.NAT C/GRECA 27X30 CM	\$106.96	\$106.96
POLVERA T.NAT. C/GRECA 34X39 CM	\$133.04	\$399.13
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 27X30	\$106.09	\$106.09
COSTURERO .	\$1,367.63	\$1,367.63
COSTURERO DORADO	\$800.00	\$800.00
COSTURERO DORADO 0X45 CM	\$190.70	\$190.70
COSTURERO DORADO 49X53 CM	\$215.65	\$215.65
COSTURERO DORADO 49X53 CM	\$212.17	\$212.17
COSTURERO DORADO 50X45 CM	\$187.04	\$187.04
COSTURERO DORADO 50X45 CM	\$207.83	\$207.83
COSTURERO DORADO 55X45 CM	\$224.35	\$224.35
COSTURERO DORADO 55X45CM	\$224.35	\$224.35
COSTURERO DORADO 57X60 CM	\$213.57	\$213.57
COSTURERO RAY PUNT 59X51 CM E.	\$213.45	\$640.35
COSTURERO RAY VAC. 53X59	\$233.05	\$466.09
COSTURERO RAY Y PUNT 56X61 CM	\$86.49	\$518.91
POLVERA 21X32	\$65.26	\$130.52
POLVERA 22X21	\$34.24	\$993.04
POLVERA 29X26 CM	\$61.74	\$61.74
POLVERA 29X32 CM	\$68.70	\$68.70
POLVERA 30X33	\$70.44	\$281.74
POLVERA 32X35	\$61.22	\$61.22
POLVERA 39X36	\$61.74	\$185.22
POLVERA 43X44	\$118.26	\$827.83
POLVERA 54X47	\$123.08	\$2,953.91
POLVERA C/GRECAS 29X27	\$80.51	\$966.09
POLVERA C/GRECAS 41X35 CM TINT.NAT	\$120.93	\$725.57
POLVERA C/GRECAS T.NAT. 27X33 CM.	\$100.87	\$403.48
POLVERA C/GRECAS T.NAT. 39X45 CM.	\$140.87	\$281.74
POLVERA C/GRECAS T.NAT. 53X59 CM.	\$251.30	\$251.30
POLVERA CON GRECAS 25X26	\$85.22	\$340.87
POLVERA DECORADA 27X25	\$46.46	\$325.22
POLVERA DORADA	\$64.00	\$128.00
POLVERA DORADA 22X24 CM	\$51.30	\$51.30

POLVERA DORADA 25X22	\$64.35	\$64.35
POLVERA DORADA 27X32 CM	\$67.83	\$135.65
POLVERA DORADA 30X26 CM	\$62.61	\$125.22
POLVERA DORADA 32X36 CM.	\$76.52	\$76.52
POLVERA DORADA 36X42 CM	\$86.96	\$434.78
POLVERA DORADA 39X39 CM	\$87.83	\$790.43
POLVERA DORADA 40X41CM	\$62.61	\$62.61
POLVERA DORADA 43X52 CM.	\$106.96	\$213.91
POLVERA DORADA 50X45 CM	\$207.83	\$207.83
POLVERA DORADA 50X45 CM	\$207.83	\$207.83
POLVERA DORADA 50X45 CM	\$207.83	\$207.83
POLVERA DORADA 55X45 CM	\$224.35	\$448.70
POLVERA DORADA 55X45 CM	\$224.35	\$224.35
POLVERA DORADA 55X45 CM	\$224.35	\$448.70
POLVERA DORADA 55X45 CM	\$224.35	\$224.35
POLVERA DORADA33X36 CM.	\$62.61	\$62.61
POLVERA MINI DORADA 23X25 CM	\$53.91	\$53.91
POLVERA RAY P. E. 47X45 CM	\$100.17	\$601.04
POLVERA RAY Y PUNT 41X44 CM	\$115.65	\$115.65
POLVERA RAY Y PUNT 56X46 CM	\$139.13	\$973.91
POLVERA RAY Y PUNT 71X63 CM	\$182.61	\$182.61
POLVERA RAY Y VAC 30X33 CM	\$86.09	\$86.09
POLVERA RAY Y VAC 32X37 CM	\$93.91	\$93.91
POLVERA RAY Y VAC 53X51	\$141.74	\$141.74
POLVERA RAY Y VAC. 48X54 CM	\$139.13	\$139.13
POLVERA RAY Y VAC. 53X60 CM	\$123.13	\$123.13
POLVERA T.NAT 21X23	\$87.83	\$87.83
POLVERA T.NAT 29X35 CM	\$123.48	\$123.48
POLVERA T.NAT 39X42 CM	\$140.87	\$140.87
POLVERA T.NAT 40X39	\$132.07	\$2,113.04
POLVERA T.NAT. C/GRECAS 25X29 CM	\$76.87	\$230.61
POLVERA T.NAT. C/GRECAS 27X30 CM.	\$93.04	\$93.04
POLVERA T.NAT. C/GRECAS 35X40 CM.	\$112.00	\$336.00
POLVERA T.NAT. C/GRECAS 55X38 CM.	\$400.00	\$400.00
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 35X33	\$91.83	\$91.83
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 38X36	\$144.35	\$1,154.78
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 47X45	\$175.65	\$526.96
POLVERAS 40X44 CM	\$113.92	\$227.83

COSTURERO H.ORO FLORES 1.02X84 CM	\$4,928.00	\$4,928.00
COSTURERO RAY PUNT E. 73X65 CM	\$286.96	\$286.96
POLVERA DORADA 19X22 CM	\$45.25	\$497.74
POLVERA DORADA 21X24 CM	\$52.17	\$52.17
POLVERA DORADA 22X24 CM	\$51.30	\$359.13
POLVERA DORADA 24X28 CM	\$58.26	\$174.78
POLVERA DORADA 25X26 CM	\$55.96	\$447.65
POLVERA DORADA 25X26 CM	\$57.39	\$57.39
POLVERA DORADA 27X30 CM	\$63.48	\$126.96
POLVERA DORADA 27X30 CM	\$65.22	\$65.22
POLVERA DORADA 39X44 CM	\$94.78	\$94.78
POLVERA DORADA 47X45 CM	\$99.96	\$399.83
POLVERA RAY Y PUNT 29X32 CM	\$70.43	\$70.43
POLVERA RAY Y PUNT 34X31 CM	\$74.78	\$74.78
POLVERA T.NAT C/GRECA 34X37 CM	\$111.13	\$222.26
POLVERA T.NAT. 22X26 CM	\$71.65	\$143.30
POLVERA T.NAT. 26X27 CM	\$91.20	\$456.00
POLVERA T.NAT. 26X27 CM	\$96.52	\$96.52
POLVERA T.NAT. 35X35 CM	\$131.30	\$131.30
POLVERA T.NAT. C/GRECA 40X39 CM	\$134.78	\$134.78
POLVERA T.NAT. C/GRECA 40X39 CM	\$129.57	\$388.70
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 35X33	\$114.78	\$114.78
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 38X36	\$144.35	\$144.35
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 38X37	\$137.13	\$548.52
POLVERA TINT.NAT C/GRECAS 38X37	\$137.13	\$548.52

Como se puede ver los guajes son de costos variados pues son de diferentes tamaños y acabados, por lo cual el target económico del producto es variable, ya sea cliente nacional o extranjero.

Cuando un usuario busca un producto artesanal, está buscando calidad sin importar el precio, pero sobrestimar un producto es el factor culpable de la mínima demanda del mismo.

Por eso es importante considerar el precio de introducción en el mercado tomando en cuenta el costo adicional que tendrá el producto al incluir un envase.

Por último el precio del producto en su totalidad (guaje y envase) variará con relación a la mezcla de mercadotecnia.

Desde el punto de vista mercadológico la promoción es un acto de información, persuasión y comunicación que incluye aspectos como la publicidad, la promoción de ventas, las marcas, las etiquetas y el envase. Esto, aunado a la publicidad por medio de periódicos y revistas (y cualquier otro medio de comunicación para llegar al público meta) logrará animar a los posibles compradores a buscar el producto que se les ofrece.

Dos factores muy importantes que resalta el libro Comercialización y exportación de artesanías son:

Etiqueta

Son las formas impresas que lleva el producto para dar información al cliente acerca de su uso o preparación, de acuerdo a la PROFECO las etiquetas deben dar a conocer las características, usos, presentación y materias primas con que fue elaborado. Las etiquetas no existen sólo por ser exigidas por la ley, sino que también juegan un papel muy importante en la imagen que el consumidor se crea del producto.

Envase

Debe ayudar a vender el producto al consumidor final, no basta que el envase muestre el nombre del fabricante y la marca, también debe servir como medio publicitario, aumentando el valor del producto ante el cliente; además se debe buscar que sea reciclable y si es posible biodegradable.

4.4 Aspectos a tomar en cuenta para exportación en relación al diseño

Este tema es un factor estratégico para la penetración en mercados externos. Para lograr la buena aceptación de un producto por parte de los consumidores es indispensable considerar los siguientes aspectos:

Satisfacer las necesidades del consumidor, ser de atractiva apariencia y durable, ofrecer el mejor producto en calidad con relación a la competencia (nacionales o extranjeros) y un precio adecuado a las expectativas del cliente y su desempeño.

Un buen diseño permite aumentar la calidad de los atributos del producto, optimiza sus funciones adecua la apariencia del producto a las preferencias y gusto del cliente y permite mejorar los factores que conforman su precio.

El diseño se complementa con una imagen que comprende la marca comercial, etiquetas, envase, manuales e instructivos, catálogos de producto y publicidad, así como la imagen corporativa de la empresa.

El exportador debe estar convencido de que el producto a exportar sea atractivo, práctico, con posibilidades de rehuso y de reciclaje que proteja el producto de riesgos habituales como caídas, golpes, roces o cambios extremos de temperatura o presión pero también tienen que ser estéticamente aceptables.

Si el producto a exportar es totalmente nuevo para el mercado el envase exige atributos totalmente originales y no comunes en particular en sus aspectos técnicos: materiales, estructura,

sistemas de apertura y cierres, formas geométricas, colores y tipos de impresión gráfica.

El objetivo a lograr es tener un envase de alto valor de exhibición ya que realiza la tarea de ser un “vendedor silencioso”, por lo cual debe destacar de la competencia y atraer al cliente final sin importar el contenido. El envase debe de superar las necesidades reales del producto en un medio ambiente normal donde se manipula, almacena y transporta.

Los mercados demandan que sus envases y embalajes posean un alto valor de exhibición a través de diseños atractivos. No es el único valor que debe tomarse en cuenta, existe también el valor funcional o de uso y el aseguramiento de la calidad del producto. Sus sistemas de apertura y cierre, la simetría, su estructura, los candados etc. se suman a la calidad del producto ofreciendo lo que demanda el consumidor final.

El valor de exhibición del envase sólo logrado a través del diseño, son:

- Destacarse de la competencia.
- Atraer y retener la atención.
- Identificar la marca con rapidez por medio de su envase.
- Contenido igual, aparente o superior al de la competencia.
- Marcas y textos legibles para lograr la comunicación: leal, precisa, completa comprensible y en el idioma al país a exportar.

Todos estos valores exigen un costo, en toda empresa se busca tener el costo mínimo que permite obtener los valores objeto del envase, cumpliendo con las exigencias de calidad buscadas.

Una serie de relaciones a tener en cuenta para la exportación de un envase son:

1. Producto de consumo masivo.
Producto de consumo industrial (materia prima de calidad).
2. Relación de una adecuada línea de envasado.
3. Relación con una óptima estrategia comercial.
4. Relación de un recorrido geográfico total.
5. Necesidad del diseño de una carga unitaria.
6. Adopción de un seguro.
7. Necesidad de un diseño total.
8. Relación con normas y reglamentaciones internacionales.
9. Tener presente la posibilidad de patentes y marcas.
10. Informaciones sobre posibilidades de la industria local e internacional en envases y embalajes.

La calidad del diseño debe ir de acuerdo a la influencia de factores políticos, sociológicos y económicos.

4.4.1 Factores políticos

Este punto habla específicamente de políticas del envase que promueven el cuidado del medioambiente (ver capítulo 3).

4.4.2 Factores sociológicos

El consumidor cuenta con dos diferentes tipos de motivación, hablando de manera mercadológica, la motivación psicológica y por medio de asociación de ideas.

En la parte psicológica destacan los siguientes puntos:

- Costumbres étnicas y culturales.
- Condición social.

- Estilo de vida.
- Temores y fantasías.
- Estructura familiar.
- Hábito de compra y de consumo.
- Calificación como consumidor.

Asociación de ideas:

- Forma.
- Color.
- Naturaleza del contenido.
- Relación producto/envase.

4.4.3 Factores económicos

En envases, mantener los costos alrededor del 15% sobre el costo del producto es un límite conveniente, pero no siempre es así, para esto se necesita un análisis de valor/objeto procurando que el costo del envase sea el menor pero a un costo óptimo.

Para poder economizar en materiales y transporte del producto envasado hay que hacer el diseño en relación al producto a contener: a mayor tamaño más materiales empleados en la elaboración, y mayor espacio para transportación.

El envase debe permitir que, aún después de sus modificaciones por cuestiones económicas, el producto pueda prolongar normalmente su vida en el estante.

Otros aspectos para economizar costos son:

- Calidad de materiales que conforman el envase: materiales y costos.
- Estudios de mecanización y realización en los sistemas de envasado.
- Ajuste de costos a sistemas de embalaje: cargas unitarias.
- Mejorar el relevamiento del recorrido geográfico total: tipo y modalidad de transporte.

4.5 Normas y reglamentaciones nacionales e internacionales

4.5.1 Código de barras

Es la representación de una determinada información mediante un conjunto de líneas paralelas verticales de diferente grosor y espaciado. Su objetivo es la identificación y localización de productos a nivel industrial y comercial.

Consta de una serie de líneas y espacios de distintos anchos de color blanco que permiten su lectura omnidireccional, es de dimensiones adaptables, puede variar de color y garantiza su lectura.

La zona del envase en la que se imprime el código de barras generalmente es en superficies planas o poco curvas.

El código de barras está dividido en dos grupos:

- Continuo frente a discreto: los caracteres en las simbologías continuas, comienzan con un espacio y el siguiente comienza con una barra, o viceversa. Los caracteres en las simbologías discretas comienzan y terminan con barras; el espacio entre caracteres es ignorado, en cuanto no es lo suficientemente ancho para parecerse al final del código.
- Bidimensional frente a multidimensional: las barras en las simbologías bidimensionales son anchas o estrechas; cuanto sean anchas no importa y pueden variar de un carácter al siguiente. Las barras en las simbologías multidimensionales son múltiplos de una anchura llamada X, generalmente, se emplean barras con anchura X, 2X, 3X, y 4X.



Para no entorpecer la imagen del producto y sus mensajes promocionales, los textos recomiendan imprimir el código de barras en lugares discretos tales como los laterales o la parte trasera del envase. Sin embargo, en casos de productos pequeños que se distribuye individualmente no se puede evitar que ocupe buena parte de su superficie: rotuladores, barras de pegamento, etc.

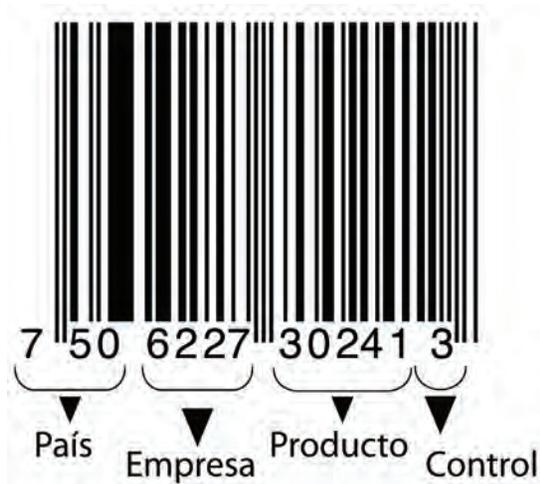
En México adoptamos el sistema EAN, (Asociación Europea para la numeración de Artículos).

Un código de barras EAN es un código único de 13 cifras que permite a los detallistas hacer el seguimiento de sus ventas e inventario. Los códigos de barras EAN aparecen como líneas (barras) de distintas anchuras que representan la serie de números que habitualmente se muestra debajo de las barras. Cuando se escanea un producto, el número de 13 cifras se busca en el sistema de inventario del detallista para encontrar el nombre de producto y precio correspondientes.



El código EAN13, está constituida por una estructura dividida en tres partes:

- Los primeros dígitos del código de barras EAN identifican el país que otorgó el código, no el país de origen del producto. Por ejemplo, en México el código es el '750'
- Código de empresa. Es un número compuesto entre 5 y 8 dígitos, que identifica al propietario de la marca
- Código de producto. Completa los 12 primeros dígitos



Medidas

Para gran consumo o lectura a distancia y/o en almacenes automatizados las medidas de impresión son las siguientes:

Impresión en Etiqueta

Anchura modulo estrecho: entre 0.495 y 1.016 mm

Altura de barras mínima: 32 mm

Impresión sobre cartón ondulado

Anchura modulo estrecho: entre 0.635 y 1.016 mm

Altura de barras mínima: 32 mm

Para el resto del sector:

Impresión en Etiqueta

Anchura modulo estrecho: entre 0.250 y 0.495 mm

Altura de barras mínima: 13 mm, si el producto es de dimensiones muy reducidas la altura de las barras no deberá ser inferior a 5 mm.

Impresión sobre cartón ondulado

Anchura modulo estrecho: entre 0.635 y 1.016 mm

Altura de barras mínima: 13 mm, si el producto es de dimensiones muy reducidas la altura de las barras no deberá ser inferior a 5 mm.

Ubicación

El código de barras EAN13 debe imprimirse sobre la base del diseño natural del producto. La "base del diseño" es la base sugerida por la forma del envase y su grafismo.

Si la base del diseño no está disponible para ser impresa/etiquetada, el símbolo debe ubicarse sobre el reverso del diseño natural, y cerca de la base.

Los símbolos, incluyendo los márgenes claros y los caracteres numéricos, se deben imprimir/etiquetar en aquellas áreas que estén libres de recubrimientos, solapamientos, pliegues o curvas cerradas de menos de 5 mm.

Si el producto está contenido en un "envoltorio aleatorio" (aquel en que el envase no tiene un registro de corte), es necesario que se asegure que un símbolo completo aparezca en el envase.

Es importante tener en cuenta que la orientación del símbolo sobre el envase depende del proceso de impresión empleado (la dirección de impresión de las barras del símbolo debe ser la misma que la dirección de salida de impresión, para evitar ondulaciones y baja definición en las barras del mismo).

Para el caso de agrupaciones identificadas mediante el código de barras, es muy recomendable identificar la agrupación en dos caras adyacentes. El extremo inferior del símbolo deberá estar a una distancia de 32 mm de la base de la agrupación y a 19 mm mínimo de la arista vertical (incluyendo los márgenes claros).

4.5.2 Etiquetado

Incorpora los requerimientos que deben de cumplir los fabricantes, los exportadores y los distribuidores de un producto, sobre todo cuando su destino es el consumidor final.

En el caso de las exportaciones se debe conocer las regulaciones específicas que el mercado de destino establece al producto que se va a comercializar.

En lo que respecta a este tema se puede encontrar más información en el punto 4.5.4 *Norma oficial Mexicana*, donde se encuentra todas las características para el etiquetado.

4.5.3 Normas técnicas

Son las características y propiedades técnicas que debe tener una mercancía en un mercado específico. Permite garantizar a los consumidores que el producto adquirido cuenta con la calidad, seguridad y especificaciones de fabricación adecuadas.

En México contamos con dos normas (disposiciones oficiales) que incluyen una regulación de la información en etiquetas y/o envases que son dictadas por la SECOFI (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial)

4.5.4 Norma oficial Mexicana

La primera es *La Norma Mexicana*, que es de carácter voluntario.

La segunda es *La Norma Oficial Mexicana (NOM)* que es de carácter obligatorio.

Esta norma regula la información que deben de tener todos los productos de nacionalidad mexicana o extranjera para que los consumidores estén concientes de las características del producto.

Las especificaciones obligatorias en etiquetas y/o envases de acuerdo a la NOM 050 SCFI 2004 son las siguientes:

Información comercial

- Nombre o denominación genérica del producto, cuando no sea identificable a simple vista por el consumidor. Un producto es identificable a simple vista si éste está contenido en un empaque que permite ver su contenido; o bien, si el empaque presenta el gráfico del producto, siempre y cuando en este gráfico no aparezcan otros productos no incluidos en el empaque.
- Indicación de cantidad conforme a la NOM-030-SCFI, en el entendido de que si el contenido o número de piezas de un producto puede identificarse a simple vista, no será necesario indicar la declaración de cantidad.
- Nombre, denominación o razón social y domicilio fiscal, incluyendo código postal, ciudad o estado del fabricante o responsable de la fabricación para productos nacionales o bien del importador. Para el caso de productos importados, esta información puede incorporarse al producto en territorio nacional, después del despacho aduanero y antes de la comercialización del producto. Dicha información debe ser proporcionada a la Secretaría por el importador a solicitud de ésta. Asimismo, la Secretaría debe proporcionar esta información a los consumidores que así lo soliciten cuando existan quejas sobre los productos.
- La leyenda que identifique al país de origen del producto, por ejemplo "Producto de...", "Hecho en...", "Manufacturado en...", "Producido en...", u otros análogos.
- Las advertencias de riesgos por medio de leyendas, gráficas o símbolos precautorios en el caso de productos peligrosos.
- Cuando el uso, manejo o conservación del producto requiera de instrucciones, debe presentarse esa información. En caso de que dicha información se encuentre en un instructivo o manual de operación anexo, se debe indicar en la respectiva etiqueta: VÉASE INSTRUCTIVO ANEXO O

MANUAL DE OPERACIÓN, u otras leyendas análogas, las cuales podrán presentarse indistintamente en mayúsculas, minúsculas o en una combinación de ambas.

- Cuando corresponda, la fecha de caducidad o de consumo preferente.

Nota: Cuando la información comercial obligatoria de la mercancía se encuentre en su envase o empaque de presentación final al público, no será necesario que dicha información también aparezca en la superficie propia de la mercancía.

Idioma y términos

La información que se ostente en las etiquetas de los productos debe:

- Expresarse en idioma español, sin perjuicio de que se exprese también en otros idiomas. Cuando la información comercial se exprese en otros idiomas debe aparecer también en español, expresarse en términos comprensibles y legibles, de manera tal que el tamaño y tipo de letra permitan al consumidor su lectura a simple vista.
- La información será expresada en el Sistema General de Unidades de Medida.
- Presentarse en etiqueta fijada de manera tal que permanezca disponible hasta el momento de su venta o adquisición en condiciones normales, la cual debe aplicarse en cada unidad o envase múltiple o colectivo.
- Cuando la forma de presentación del producto al consumidor final sea un envase múltiple o colectivo que no permita ver el contenido, toda la información comercial obligatoria prevista en el inciso 5.2.1 de esta Norma Oficial Mexicana, debe presentarse en el envase múltiple o colectivo, incorporando la leyenda "No etiquetado para su venta individual".
- Si la forma de presentación del producto al consumidor final es un envase múltiple o colectivo que permite ver su contenido, la información comercial obligatoria puede apa-

recer en el envase múltiple o colectivo, o en todos y cada uno de los productos preenvasados en lo individual, o bien, una parte de la información comercial obligatoria podrá aparecer en el envase múltiple o colectivo y la restante en todos y cada uno de los envases de los productos en lo individual, siempre que la información comercial obligatoria que aparezca en cada uno de los envases de los productos en lo individual, se vea a simple vista desde el exterior del envase múltiple o colectivo, sin necesidad de que este último se abra.

- Si los envases múltiples o colectivos se abren y se extraen los productos preenvasados contenidos en ellos con el objeto de destinarlos individualmente a un consumidor final, dichos productos deben contener en lo individual toda la información comercial obligatoria que establece esta Norma.
- Estar colocada en la superficie principal de exhibición, tratándose al menos de la siguiente información:
 - a) Nombre o denominación genérica del producto
 - b) Declaración de cantidad.

Instructivos o manuales de operación y garantías

- Los instructivos o manuales de operación y garantías deben expresarse en idioma español y de acuerdo al Sistema General de Unidades de Medida, sin perjuicio de que además se expresen en otros idiomas y sistemas de unidades (NOM-008-SCFI-2002). Cuando la información se exprese en otros idiomas, debe aparecer también en idioma español, cuidando que por lo menos sea con el mismo tamaño.

Contenido

- Los productos objeto de esta Norma Oficial Mexicana, cuyo uso, manejo o conservación requiera de instrucciones, deben ir acompañados, sin cargo adicional para el consumidor, de los instructivos o manuales de operación y, en su caso, garantías, los cuales deben contener indicaciones claras y precisas para el uso normal, manejo, conservación, ensamble y aprovechamiento de los productos, así como las advertencias para el manejo seguro y confiable de los mismos.

Los instructivos o manuales de operación adicionalmente deben indicar:

- a) Nombre, denominación o razón social del productor nacional o importador, domicilio fiscal y teléfono de servicio en territorio nacional.
- b) Identificación de los productos o modelos a los que aplica.
- c) Precauciones para el usuario o consumidor (cuando se trate de un producto peligroso).
- d) Cuando proceda, las indicaciones para su instalación, conexión, ensamble o mantenimiento para su adecuado funcionamiento.

- Cuando se ofrezca garantía por los productos y se incorporen en ella los datos a que se refiere el inciso “a”, no es requisito indicarlos también en el instructivo o manual de operación.

Nota: Cuando el instructivo y/o manual se encuentre impreso en el envase del producto, no es necesario el cumplimiento de los incisos “a” y “b”.

- En los casos en que el instructivo y/o manual se encuentre impreso en la cara interna del envase, se debe indicar en la superficie de información el lugar donde se puede consultar dicho instructivo y/o manual.

Garantías

- Cuando se ofrezcan garantías, éstas deben expedirse en los términos y forma establecidos en la Ley Federal de Protección al Consumidor e indicar y cumplir con lo siguiente: Nombre, denominación o razón social y domicilio fiscal del productor nacional o importador del producto y teléfonos de servicio en territorio nacional.

Identificación de los productos y/o modelos a los que aplica.

- Nombre y domicilio del establecimiento en la República Mexicana donde puede hacerse efectiva la garantía en los términos de la misma, así como aquéllos donde el consumidor pueda adquirir partes y refacciones.

Adicionalmente, la garantía puede indicar que ésta puede hacerse efectiva en cualquiera de las sucursales a nivel nacional del proveedor que la ofrezca, sin necesidad de especificar los domicilios de las mismas.

Duración de la garantía

- Conceptos que cubre la garantía y limitaciones o excepciones.

Procedimiento para hacer efectiva la garantía

- Precisar la fecha en que el consumidor recibió el producto o indicar los documentos de referencia donde ésta se señale. Es responsabilidad del comerciante asegurarse que esta información esté presente al momento de la venta del producto al consumidor, de no hacerlo así, el comerciante debe cumplir con los términos de la garantía directamente.
- Para hacer efectiva la garantía no pueden exigirse otros requisitos más que la presentación del producto, la garantía vigente y comprobante de venta.
- La vigencia de la póliza de garantía da inicio a partir de la fecha de adquisición del producto, la cual debe quedar establecida en la póliza de garantía o en el comprobante de venta correspondiente.

Incorporación de los instructivos o manuales de operación y garantías

- En todos los casos, los instructivos o manuales de operación y garantías deben entregarse al consumidor en el establecimiento comercial cuando adquiera los productos.

4.5.5 Normas de calidad (ISO)

En 1979 la Organización Intencional de Estandarización (ISO, un organismo no gubernamental con sede en Ginebra) conformó un comité técnico (TC 176) sobre gerencia y garantía de calidad. Fue en 1987 cuando la ISO publicó cinco estándares internacionales sobre sistemas de calidad; ISO 9000, 9001, 9002, 9003 y 9004.

Con estas normas se certifica el proceso y procedimientos establecidos para lograr la calidad de los productos de una empresa, la más conocida es ISO 9000.

Existe también la norma ISO 14000 que es un conjunto de documentos de gestión ambiental que, una vez implantados, afectará todos los aspectos de la gestión de una organización en sus responsabilidades ambientales y ayudará a las organizaciones a tratar sistemáticamente asuntos ambientales, con el fin de mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico.

4.5.5.1 NORMAS SERIE ISO 9000

Cada norma de la serie ISO apunta a los siguientes temas:

ISO 9000: Normas para la gestión de calidad y aseguramiento de la calidad. Guía para la selección y el uso.

ISO 9001: Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio.

ISO 9002: Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción e instalación.

ISO 9003: Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en inspección y ensayos finales.

ISO 9004: Gestión de la calidad y elementos del sistema de la calidad. Directrices generales.

4.5.5.2 NORMAS SERIE ISO 14000

La norma ISO 14000 se basa en la norma Inglesa BS7750, que fue publicada oficialmente por la British Standards Institution (BSI) previa a la Reunión Mundial de la ONU sobre el Medio Ambiente (ECO 92).

Este estándar proveerá un lenguaje común para la gestión ambiental al establecer un marco para la certificación de sistemas de gestión ambiental por terceros y al ayudar a la industria a satisfacer la demanda de los consumidores y agencias gubernamentales de una mayor responsabilidad ambiental.

Cabe resaltar dos vertientes de la ISO 14000:

- La certificación del Sistema de Gestión Ambiental, mediante el cual las empresas recibirán el certificado.
- El Sello Ambiental, mediante el cual serán certificados los productos ("sello verde").

ISO 1400: de gestión ambiental (SGA): especificaciones y directrices para su utilización.

ISO 14001-14003: Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

ISO 14004-1410: Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.

ISO 14011-1419: Guía para las auditorías de sistemas de gestión de calidad o ambiental.

ISO 14020: Etiquetado y declaraciones ambientales - Principios Generales

ISO 14021-14023: Etiquetado y declaraciones ambientales - Autodeclaraciones

ISO 14024-14025: Etiquetado y declaraciones ambientales

ISO 14031: Gestión ambiental. Evaluación del rendimiento ambiental. Directrices.

ISO 14032-14039: Gestión ambiental. Ejemplos de evaluación del rendimiento ambiental (ERA)

ISO 14040: Gestión ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Marco de referencia

ISO 14041: Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Definición de la finalidad y el campo y análisis de inventarios.

ISO 14042: Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Evaluación del impacto del ciclo de vida.

ISO 14043-14046: Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Interpretación del ciclo de vida.

ISO 14047: Gestión ambiental. Evaluación del impacto del ciclo de vida. Ejemplos de aplicación de ISO 14042.

ISO 14048: Gestión ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Formato de documentación de datos.

ISO 14049-14061: Gestión ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Ejemplos de la aplicación de ISO 14041 a la definición de objetivo, alcance y análisis de inventario.

ISO 14062: Gestión ambiental. Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo del producto.

4.6 Organismos e instituciones normalizadoras internacionales y federaciones/organizaciones internacionales del envase y embalaje

Organismos normalizadores e instituciones internacionales relacionadas:

ISO (Asociación Internacional de Normalización)
AENOR (Asociación Española de Normalización)
AFNOR (Asociación Francesa de Normalización)
DIN (Instituto Alemán de Normalización)
BSI (Instituto Británico Normalización)
IBN (Instituto Belga de Normalización)
UNI (Ente Nacional Italiano Unificado)
IRAM (Instituto de Racionalización Argentino de Materiales)
CEN (Comité Europeo de Normalización)
MERCOSUR (Comité MERCOSUR de Normalización)
COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas)

Federaciones y organizaciones internacionales del envase y embalaje:

CCI (Centro de Comercio Internacional UNCTAD-GATT)
OME o WPO (Organización Mundial de Embalaje/ Word Packaging Organization)
FAE (Federación Asiática de Embalaje)
FEE (Federación Europea de Embalaje)
ULADE (Unión Latinoamericana de Embalaje)
AITA (Asociación de Transporte Aéreo Internacional)
ICOGRADA (Consejo Internacional de Asociaciones Gráficas)
ASSCO (Asociación Europea de Fabricantes de Cajas de Cartón de Fibra Sólida)
PMMI (Instituto de Fabricantes de Maquinas de Envases y Embalajes)
FEFCO (Federación Europea de Fabricantes de Cartón Ondulado)
OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollos Económicos)

CAPÍTULO 5

Aplicación de procesos metodológicos y prácticos

5.1 Envase experimental: prospección y análisis

P rospección

A lo largo de este proyecto se ha investigado exhaustivamente el origen, historia y procesos mercadológicos del guaje y el envase. Se ha hecho la investigación pertinente sobre su posible exportación y aspectos legales, así como una investigación ambiental para que, en la búsqueda de un envase experimental con fines de protección, imagen y exportación, se encuentre uno ecoambiental, que no sea visto sólo como un “vendedor silencioso” como lo define James Pildich en su libro *El vendedor silencioso*: como realizar envases que venden sino que, también cumpla su función como protector del producto en cuestión no se convierta en un desecho más que afecte al medio ambiente.

Este envase experimental tiene el propósito de cumplir con lo siguiente:

1. Contener, proteger, manipular, distribuir y presentar al guaje de manera diferente y visualmente atractiva para generar y superar las ventas esperadas y poder en un futuro, a corto o mediano plazo, lograr su exportación sin necesidad de modificar el envase o alterar el diseño.
2. Proponer una alternativa de materiales ecológicos o ecoambientales teniendo como objetivo evitar el daño al medio ambiente y poder realizar su comercialización al extranjero de forma sencilla.



3. Transformar toda la investigación realizada en conocimiento visual por medio de un envase único y exclusivo que ponga en alto el nombre de México y cuente con todas las características mencionadas.

Análisis

Estructura y materiales

De acuerdo al análisis realizado en materia de protección al medio ambiente, se requiere que el envase:

- Cuento con el menor número de pegues, de preferencia que carezca de ellos.
- Que el diseño de la estructura experimental al momento del suajado proporcione la menor cantidad de sobrantes en el papel y/o plástico.
- Uso de materiales ecológicos con el menor tratamiento químico posible, se sugiere materiales como: papel con ausencia de cloro, papel reciclado o papel ecológico, o plásticos: polímeros foto-degradables o polímeros con la tecnología D2W (por ser hasta el momento la más rentable), las tintas sugeridas son: tintas híbridas y tintas de secado para offset.

Diseño

Se realizó una investigación para obtener tabuladores de diseño en mercados artesanales, exposiciones y tiendas de artesanías, pero en ninguna de estas opciones se cuenta con un envase de protección al producto, todas usan el mismo proceso de “protección” y “envasado”, lo que se hace es envolver el guaje en papel china o estraza y colocarlo en una bolsa de plástico o de papel con asas.

Al no tener un punto de comparación se hará un tabulador con base en adjetivos, formas y referencias históricas tomadas de capítulos anteriores.

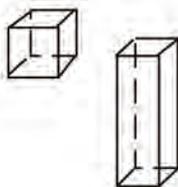
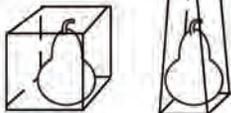
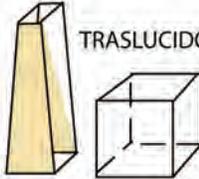
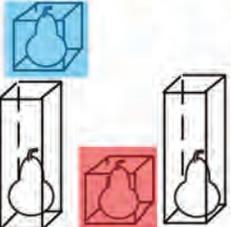
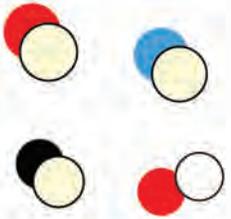
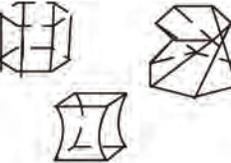
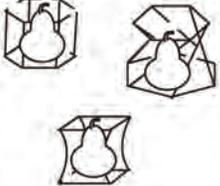
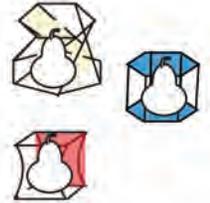


Se envuelve el guaje en papel de china

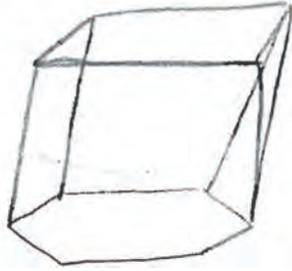


Se coloca en una bolsa de papel

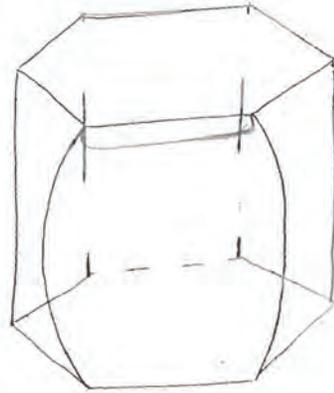
5.1.1 Desarrollo del envase

	FUNCIONAL	PROPORCIÓN	COLOR	MATERIAL
FORMA			 TRASLUCIDO	CARTÓN PVC CARTULINA SULFATADA
COLOR				CARTÓN IMPRESO PVC IMPRESO CARTULINA SULFATADA IMPRESA
MOVIMIENTO				CARTÓN CARTULINA SULFATADA PVC
TEXTURA	LISA/CORRUGADA	_____	_____	CARTÓN CORRUGADO CARTULINA SULFATADA TRATADA PVC TRATADO

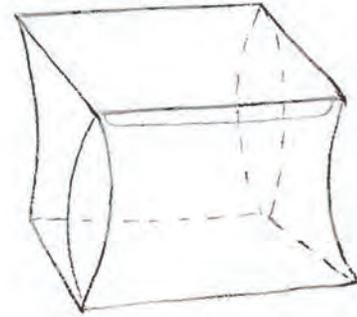
Tomando en cuenta los aspectos gráficos del tabulador, se muestra a continuación, una serie de bocetos de envase.



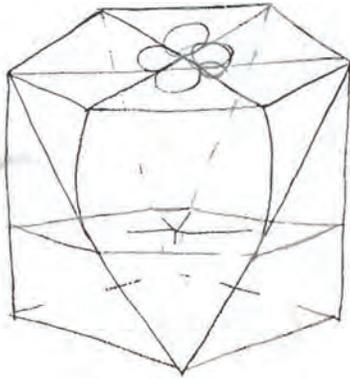
1



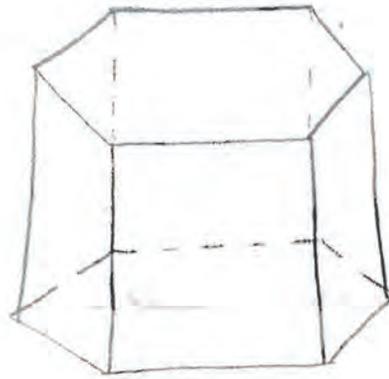
2



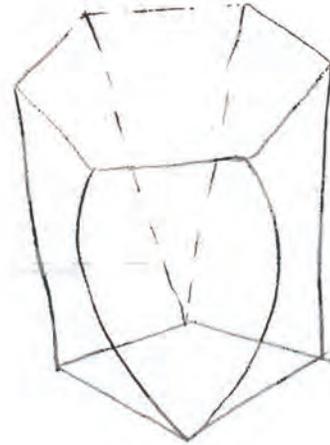
3



4



5



6

5.1.2 Elección del envase

El boceto 4 fue elegido por las siguientes características:

Cumple con todas las necesidades de esta tesis. Como contenedor, es un envase plegadizo, lo cual permite ahorrar espacio y facilita su transportación. Cuenta con un sistema de atrape, dos candados y un cierre: el sistema de atrape mantiene el producto en su lugar evitando que el guaje se mueva; un candado inferior permite que no se desfunde el envase y se caiga el producto; uno superior impide, en el caso de ser muy maltratado, se salga el producto por la parte superior y por último, el cierre que funciona para evitar que el guaje toque directamente otra superficie, es donde se colocarán todas las especificaciones legales.

El sistema de agarre permite que el envase, si es de dos piezas o una, se conserve en su lugar, este sistema se adapta a las infinitas formas naturales del producto sin dejar marca alguna sobre el guaje.

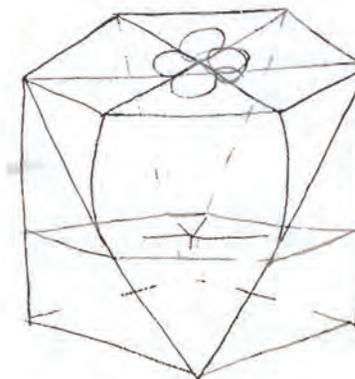
Soporta más de 1.5 kg por lo que se pueden estibar varias cajas en caso de ser embalado.

Cuenta con un sólo pegue lateral, lo que reduce y ayuda al medio ambiente.

Se buscó un diseño que contara con líneas orgánicas, tomando como referencia los orígenes de la laca, pues todo en un inicio se realizaba con materia prima proporcionada por la naturaleza: orgánica y geométrica.

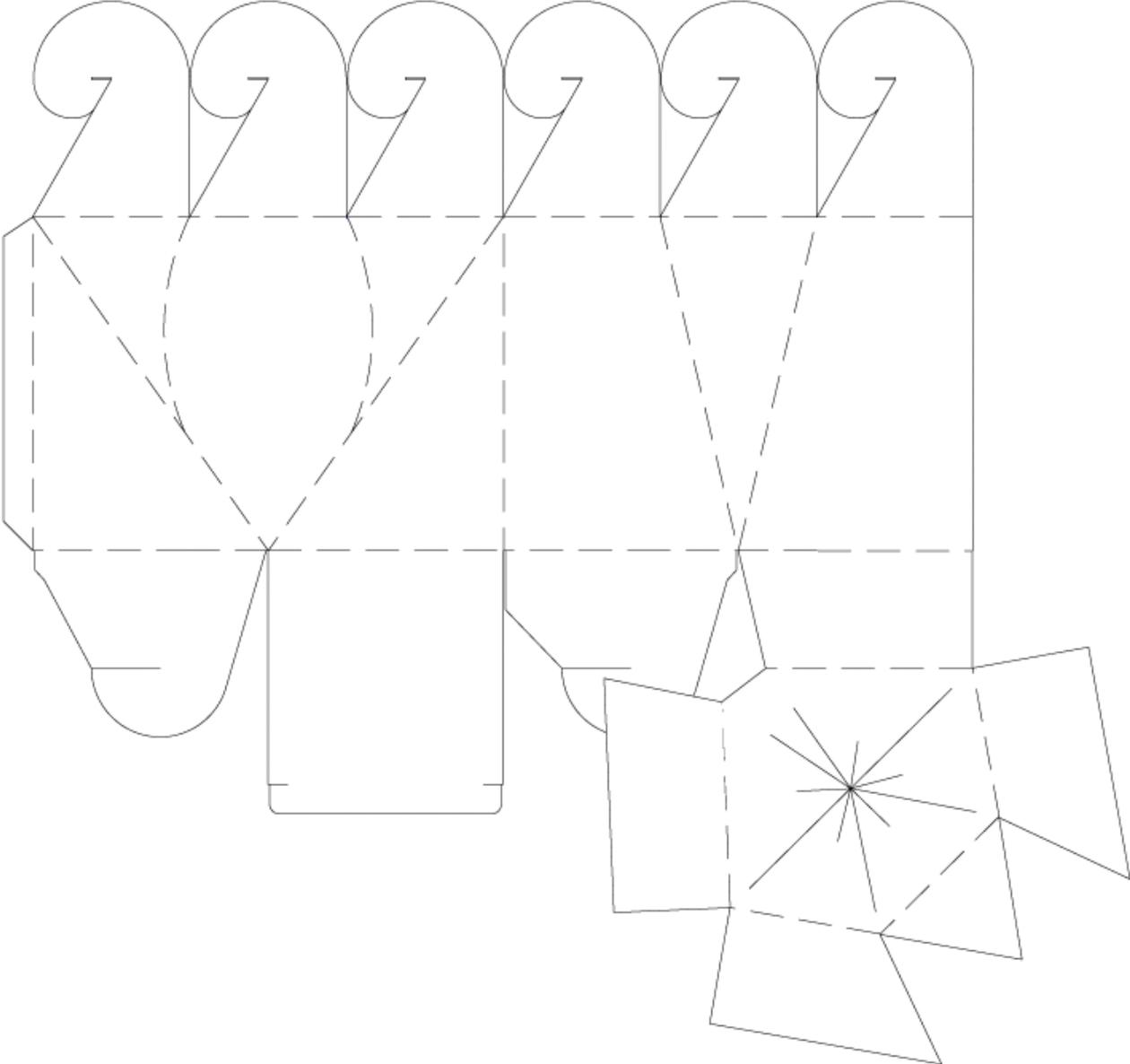
En esta búsqueda, se trató de hacer diseños con más curvas, pero afectaban la solidez del envase, por lo cual se hicieron adaptaciones al diseño elegido. Se propone el sentido orgánico en el candado superior y el panel frontal. Las curvas de este panel permiten que sea más grande y se vea el producto sin que interfiera el suaje, así se resuelve uno de los problemas planteados en la tesis; la exhibición del guaje en su envase y la propuesta experimental.

El producto destacará de la competencia, por ser el único en su especie en contar con un envase y a su vez, llamará la atención por ser un diseño exclusivo y especial.



4

5.1.3 Plano Mecánico 1:25



5.2 Desarrollo del gráfico: Análisis Comunicacional

Teniendo resuelto el envase, corresponde crearle una etiqueta que cubra con todos los aspectos legales y de diseño repasados en el capítulo 4 y que responda correctamente al uso de los signos, es decir a la semiótica.

5.2.1 Semiótica

Es la posibilidad del uso de los signos, es la capacidad humana de evocar, representar o referirse a algo manteniendo una relación entre el significante y el significado en relación a un signo.

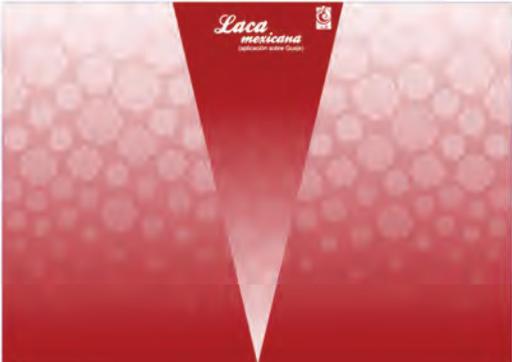
La semiótica, cuenta con tres dimensiones:

- 1.- Sintáctica. Es la relación entre signos, la composición y organización de estos.
- 2.- Semántica. La relación entre signos visuales con objetos o ideas a los cuales pueden ser aplicables. Rebaso la imagen y la convierte en concepto.
- 3.- Pragmática. Es la relación de los signos con los interpretes.

Con base en la investigación realizada se hará un tabulador de diseño para elegir las características que tendrá esta etiqueta.

	IRREGULAR	ORGÁNICO	RECTÍLINEA	GEOMÉTRICA
FORMA				
COLOR				
MEDIDA				
TEXTURA				
TIPOGRAFÍA	FANTASMA	<i>Cursiva</i> <i>brush script</i>	Arial palo seco	geOmeTriCa BELLAROSE

Bocetos para etiqueta



1



2



3



4



5



6

5.3 Elección de etiqueta: justificación, semántica (denotativa, connotativa), sintáctica y pragmática

El boceto 4 fue elegido por cumplir con las funciones informativas y gráficamente comunicativas, no presenta diseño en toda la superficie para no demeritar al propio envase y cumplir la función de exhibición del producto.

Hablando de las funciones semánticas la explicación es la siguiente:

Denotativa. Observamos muchas figuras orgánicas de color vino que juntas forman un guaje, podemos distinguir la existencia del logo del distribuidor y la submarca del producto, así como los términos legales que debe presentar el envase para ser distribuido.

Connotativa. Esta forma orgánica es un antiguo símbolo que significa “hablar” en la cultura azteca, y forma un guaje por ser un elemento al que se tiene destinado el envase, dado que es un producto fabricado desde la época prehispánica.

La letra inicial de cada palabra de la submarca está ligada una con la otra y tiene textura de grecas prehispánicas, enlazan las palabras para ligar a la laca con la procedencia pues el uso de laca puede aludir a la laca china también.

Sintáctica. Estos elementos están organizados sobre una retícula Áurea para que no pierdan proporción. Con fines de sustentabilidad a nivel sintáctico se usaron en la composición del guaje los siguientes elementos: Reticencia, igualdad, simetría, escala, agrupación, desigualdad, secuencia.

En la submarca se usaron los siguientes elementos: Igualdad, secuencia, simetría, agrupación.

La tipografía terciaria es de la familia palo seco, antes llamada grotesca antigua, se eligió para que toda la información sea legible a primera vista y cumpla con las estipulaciones solicitadas en la NOM n° 50 como: Indicación de cantidad, razón social, domicilio fiscal, leyenda “Hecho en México”.

Pragmática

A nivel pragmático contamos con la forma de un guaje hecho con símbolos aztecas que representan la comunicación, da a entender como las tradiciones prehispánicas no se perdieron, la sabiduría de producción del maque fue transmitida por medio del habla, sin dejarla sólo como historia, también podemos entender al envase como un medio de comunicación no verbal, mediante estos símbolos el envase “habla” del producto (por la forma adquirida denotativamente). Por último, el todo (envase-producto-diseño) forma la unión entre lo prehispánico (símbolo Azteca), artesanal (el producto) y nuevo (envase experimental).

El color rojo o vino se empleó debido al insecto grana cochinilla, el color de los pigmentos naturales de: Palo tinto, huixcahuitl, axchiote, y minerales como: Almagre, azarcón, texicatli, y tectelt, es un color muy usado ayer y hoy por todas las comunidades que realizan estos guajes artesanales, en la actualidad muchos de estos pigmentos naturales han sido sustituido por falta de producción, costo y tiempo de elaboración.

La tipografía y la submarca son del mismo color para lograr equilibrio visual.

La tipografía que se eligió como terciaria corresponde a la familia palo seco: Seriedad, elegancia, formalidad y movimiento.

5.4 Cotización

Un punto importante para sustentar este proyecto es el costo final del envase. Como se mencionó en el capítulo 4 no debe de superar el 10% del costo del producto.

Debido a la falta de respuesta por empresas que fabrican materiales como el plástico ecoambiental se cotizó la materia prima como si fuera un envase normal.

Para la fabricación de 1000 piezas:

Acetato = \$ 37.00 x 1 kg

En 1Kg hay 7 mt de material, el suaje mide 60 x 60 cm. 60 cm es la medida del ancho de la bobina.

1 KG = 11 pzas.

Etiqueta = \$ 1.000 por 1000 etiquetas en tamaño 24 x 17 cm c/impresión a dos tintas

Suaje c/1000 bajadas = \$1000.00

Bajo Alfombra = \$300.00

Costo desglosado por pieza:

Acetato = \$3.36

Etiqueta = \$1.00

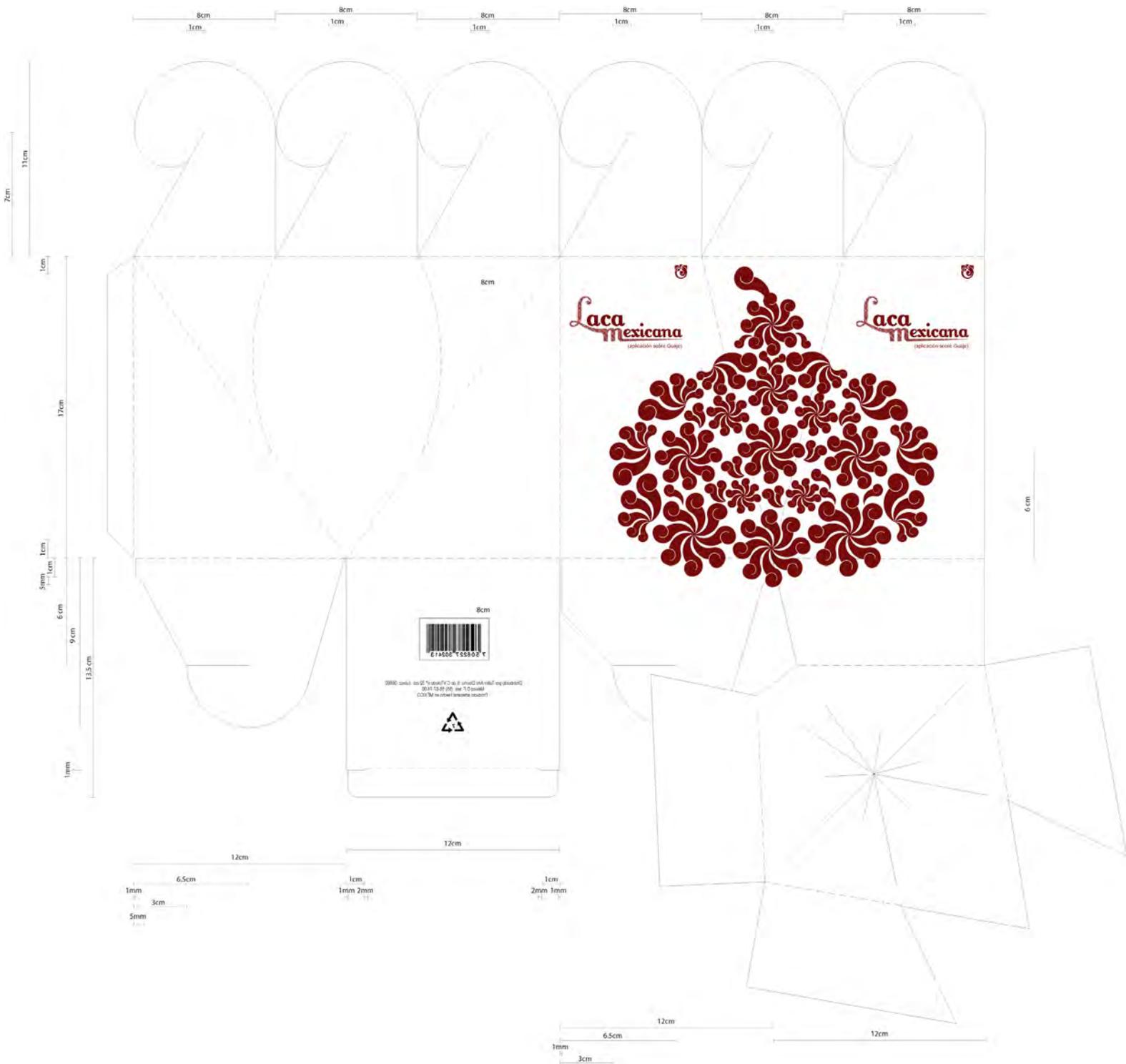
Suaje = \$1.00

Bajo Alfombra = .30

Costo total por pieza:

\$5.66

El costo promedio de un guaje es de \$150.00, el 10 % corresponde a \$15.00, el costo del envase es el 3.5%





Conclusiones

La investigación, fue un proceso al principio frustrante, debido a la falta de conocimiento del producto y la escasez de bibliografía orientada al tema de estudio, pero a la vez muy satisfactorio, por lograr encontrar la información para hacer del envase no sólo un contenedor sino una pieza indispensable para la venta y exportación de los productos mexicanos artesanales de excelente calidad, con materiales ecoambientales que ayudan a reducir el deterioro ambiental que aqueja al mundo.

Se ha creado un envase que cumple con los parámetros primarios del envase: contener, transportar y proteger el producto destinado a éste.

Además se logró cumplir y rebasar las expectativas del problema planteado en este proyecto: crearle al guaje un envase que, aparte de cumplir con sus funciones primarias, le diera una identidad digna a un producto artesanal mexicano y proporcionara valor adicional al ser exhibido en él.

La búsqueda del diseño no fue fácil, pues hay que partir de una figura convencional ya sea cuadrado, rectángulo etc. que tenga una estructura sólida y empezar a resolver el problema desde lo general hacia lo particular, pensando siempre en su funcionalidad y soporte, más que necesario para sostener y proteger el producto, pero haciéndolo, un envase nunca antes visto con valor estético único.

El resultado surgió de la necesidad de trazos sofisticados y poco usuales para envases, como líneas curvas, que fuera plegadizo y contara con un sistema para sujetar el producto. A través de prueba y error se fue puliendo el diseño: primero se jugó con la base, la forma era un hexágono y la tapa formaba un cuadrado, lograba ser funcional pero no cumplía con las formas orgánicas que requería, intercambiando base por tapa y jugando con el doblado para saber dónde colocar estas líneas orgánicas se llegó a la conclusión de que debían estar en el panel frontal o principal del envase. Si las curvas eran muy pronunciadas el material perdería fuerza y quitaría espacio al producto, si eran al contrario, no tendría esa fuerza para atraer la atención, sólo se vería como un panel más y, en el peor de los casos, como defecto de diseño.

El sistema de sujeción fue una tarea complicada, en un principio las líneas que dividen esta base fueron creadas para soportar el producto al ser introducido por la parte superior, pero el material no cedía para esta propuesta y como en algunos casos los guajes son de dos piezas, la tapa del guaje quedaba volando. En la parte inferior contamos con un candado artur que impide que el producto salga, al colocar al guaje por el panel inferior, es sistema de sujeción sostiene a la tapa de manera exitosa, el resto es sostenido por el candado artur que hace presión a este sistema de sujeción y logra mantener al producto en su lugar.

El proceso de gestación gráfico y tridimensional de un envase experimental es una experiencia mentalmente complicada pues se juega con formas geométricas y la maleabilidad de los materiales, se tiene que estar conciente en todo momento de que el envase no debe perder su objetivo funcional pero a la vez tiene que ser innovador, gráfica y tridimensionalmente estético.

El grafico se adapta a las formas que resultan del envase, lo que hizo al diseño un pequeño reto más.

Al ser translúcido, se necesita tener un equilibrio entre el diseño grafico y el envase, para que ninguno resalte mucho más o se demerite con el otro.

La solución a este problema, fue la correcta. El resultado final es un envase experimental que, al ser plegadizo, reduce costos de transportación, permite exhibir completamente el producto y es funcional.

En ventajas ambientales: si fuera impreso y producido con los materiales que se proponen estaríamos observando un envase con contenido y producción 100% natural. En caso de no ser impreso como se sugiere, se ayuda al medio ambiente ahorrando espacio en transportación y usando sólo dos tintas biodegradables.

Bibliografía

- ABARREN N. J., *El diseño de soportes*, Barcelona: G. Gili, 2000.
- ACOSTA, José de, *Historia natural y moral de las indias*; Madrid: Historia 16, 1987.
- APARICIO Almudena, *Técnicas de paquetería: Guía práctica para hacer más atractivos sus embalajes*, Argentina: Ideas propias, 2005.
- AVELLA, Natalie, *Diseñar con papel: técnicas y posibilidades del papel en el diseño gráfico*, Barcelona: G. Gili, 2004.
- BAINES Phil, Andrew Haslaw, *Tipografía: función, forma y diseño*, México: G. Gili, 2002.
- CERVERA, Fantoni, Angel Luis, *Envase y embalaje*, Madrid: ESIC, 1998.
- CONTRERAS, Fernando, *Diseño gráfico creatividad y comunicación*, Madrid : Blur, 2001.
- COSTA Joan, *La esquemática: visualizar la información*, Barcelona: Paidós, 1998.
- Anon, *La imagen de marca: un fenómeno social*, Barcelona, México: Paidós, 2004.
- DI Gioila, Miguel Ángel, *Envases y embalajes como herramienta de la exportación*, Buenos Aires: Macchi, 1995.
- ESPINOSA Escudero, María del Mar, *Diseño gráfico, imagen y desarrollo de productos*, Madrid: Universidad Nacional de educación a distancia, 1997.
- FRASCARA, Jorge, *Diseño grafico y comunicación*, Buenos Aires: Infinito, 2000.
- FONSECA Yerena, Maria del Socorro, *Diseño de campañas persuasivas*, México: Pearson Educación, 2002.
- FUENTES, Rodolfo, *La práctica del diseño gráfico: una metodología creativa*, Barcelona; México: Paidós Iberica, 2005.
- GRILLASCA Murillo, María de los Ángeles, Laca Chiapaneca. *Ensayo de una singular aventura. Gobierno del Estado de Chiapas*, México: CONECULTA 2005.
- HERNÁNDEZ, Francisco, *Historia natural de la nueva España*, en obras completas, México: UNAM, 1959.
- HESKETT, John, *El diseño en la vida cotidiana*, Barcelona: G. Gili, 2005.

- *La Relación de las Ceremonias y ritos y población y gobierno de los indios de la provincia de Mechuacan*, México, 1541.
 - MARTÍNEZ Cruz, María, Santa, Yolanda, *Antecedentes del diseño gráfico en México: códigos*, México: UNAM, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, 2003.
 - MENEÁ, Juan Carlos, *Sensacional de diseño mexicano*, México: Trilce-CONACULTA, 2002.
 - MOLES, Abraham y Joan Costa, *Publicidad y diseño*, Buenos Aires: Infinito, 1999.
 - NEWARK, Quentin, *Que es el diseño gráfico*, México: G. Gili, 2002.
 - PARDAVÉ, Livia, Walter, *Envases & medio ambiente*, Bogotá: Norma, 2004.
 - PELTA, Raquel, *Diseñar hoy: temas contemporáneos de diseño gráfico* (1998-2003), Barcelona-México: Paidós, 2004.
 - PROENZA Segura, Rafael, *Diccionario de publicidad y diseño gráfico*, Santa Fe de Bogotá: 3R Editores, 1999.
 - *Relaciones geográficas del siglo XVI*, México, UNAM, 1985.
 - SAHAGÚN, Bernardino, *Historia general de las cosas de Nueva España; introd.*, paleografía, glosario y notas Alfredo López Austin y Josefina García Quintana, México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Alianza, 1989.
 - TIMOTHY, Samara, *Diseñar con y sin retícula*, Barcelona: G. Gili, 2004.
 - SEPÚLVEDA, María Teresa. *Maque*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, SEP, Sección de Etnografía, 1978.
 - SWANN, Alan, *Bases del diseño gráfico*, Barcelona: G. Gili, 2001.
 - T.D. Pennington, J. Sarukhán, *Árboles Tropicales de México*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Fondo de Cultura Económica, 1998.
 - VIDALES Giovenetti, María Dolores, *El envase en el tiempo*, México: Trillas, 1999.
- *El mundo del envase: manual para el diseño y producción de envases y embalajes*, México: UAM, Azcapotzalco, G. Gili, 2003.
- WEBER, Viviana, *Fundamentos del diseño gráfico*, Buenos Aires: Infinito, 2001.
 - WONG, Wucius, *Fundamentos del diseño*, Barcelona: G. Gili, 1997.
 - WASSILY, Kandinsky, *Punto y línea sobre el plano*, Argentina: Andrómeda, 2007.
 - VILLAFANE, Justo, *Introducción a la teoría de la imagen*, Madrid: Pirámide, 1987.
 - *Comercialización y exportación de artesanía: plantación, organización y control de empresas, elementos de análisis*, Sin autor, Mexico: Porrúa, 2000.

DOCUMENTACIÓN ELECTRÓNICA

Dra. Silvia Schmelkes, Ing. Xóchitl Gálvez Ruiz, Fabián González, José Antonio Fernández Valbuena, "GUAJE COMO FRUTO FUNCIONAL", En línea, http://www.cdi.gob.mx/wixarika/Paginas/Paginas%20Vida%20cotidiana/EI%20guaje%20page_2.htm

<http://www.conecultachiapas.gob.mx>

<http://www.degradable.com.co/index.shtml>

<http://www.aido.es>

http://www.officialencode.com/brochure_mexican.php?s=1

Impreso en el mes de septiembre de 2010.
Familia tipográfica utilizada: *Helvetica Neue Lt Std*
y *Minion Pro*.