



**“PROYECTO DE DISEÑO DE ENVASE
PARA ARTICULOS PROMOCIONALES
DEL MUSEO ARQUEOLÓGICO DE
XOCHIMILCO”**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN DISEÑO GRÁFICO

PRESENTA

JOSÉ ANTONIO LIRA SÁNCHEZ

DIRECTOR DE TESIS: MTRD JAIME A.
RESÉNDIZ GÓNZALEZ

ASESOR: LIC. JULIÁN LÓPEZ HUERTA

MÉXICO, D.F., 2002.

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES
PLÁSTICAS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DEPTO. DE ASESORIA
PARA LA TITULACION
ESCUELA NACIONAL
DE ARTES PLÁSTICAS
XOCHIMILCO D.F.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

Introducción	1
Capitulo I La comunicación y el diseño en el envase	
1.1 Antecedentes del diseño y comunicación.	4
1.1.2 Diseño Industrial	11
1.1.3 Diseño Ergonómico	13
1.1.4 Diseño Gráfico	14
1.2 Diseño aplicado a envase	17
1.3 El envase	18
1.4 Embalaje	23
1.5 Normas Mexicanas de envase	25
1.6 Envase de papel	26
1.7 Propiedades del papel para su fabricación	29
1.7.1 Envase de papel y sus derivados	32
1.8 Medios de impresión	37

INDICE

Capítulo II Museo y Sitio Arqueológico de Xochimilco.

2.1. Antecedentes Históricos	47
2.2 Identidad Gráfica del museo	49
2.3 Ubicación del museo	50
2.4 Sitio Arqueológico de Xochimilco	51
2.4.1 Descripción de los petroglifos	53

INDICE

Capitulo III Diseño Gráfico aplicado a envases para productos promocionales del museo

3.1 Las Funciones del diseño dentro del envase	59
3.1.1 Envase plegadizo de cartón	61
3.1.2 Los materiales en el proyecto	62
3.1.3 La etiqueta en el proyecto	63
3.2 Proceso de diseño del envase	68
3.3 Diseño y diagramación	84
Conclusiones	98
Bibliografía	100

INTRODUCCIÓN

La intención es generar el diseño gráfico del envase, para sustentar la integración conceptual de los recursos comunicativos del museo; y dar a conocer las numerosas definiciones generales y específicas de todo un proceso de diseño. En materia de envase, esto nos ha llevado a crear tres capítulos en la investigación.

El primer capítulo da a conocer el desarrollo del diseño desde sus orígenes hasta nuestros días, involucrando directamente a la comunicación masiva, pero ahora se le dará una nueva consideración en muchas maneras, una de ellas es adaptar los modelos comunicacionales tanto de Aristóteles, como de Pierce, y sus derivados a todo el proceso creativo de un envase; así como un método de diseño para llegar a un solo fin: diseñar un modelo funcional de

comunicación, para satisfacer necesidades de diseño aplicados a la proyección de un envase de despacho y promocional de un museo, así como fabricación del papel, tipos de envase, normas legales y medios de impresión.

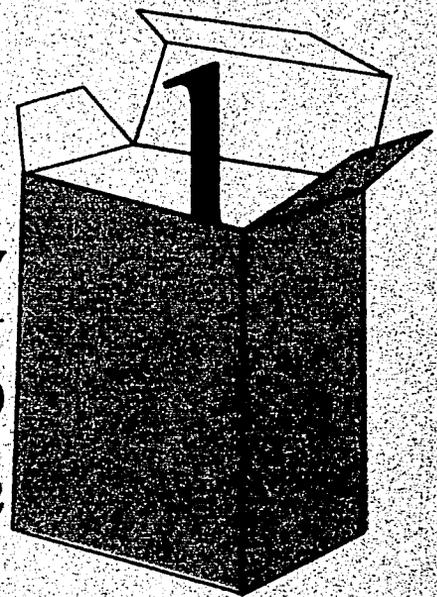
En el segundo capítulo, se mencionan brevemente los antecedentes históricos del museo arqueológico de Xochimilco; así como su ubicación, importancia de crear un envase de despacho y en otra parte se determina que a su vez, cumpla los objetivos de promoción, dando una buena resolución y optimización de envase para el museo arqueológico; En el tercer capítulo, se citan algunos requerimientos de venta como lo es el código de barras, a demás se aplica teoría del primer capítulo y la referencia del segundo, siguiendo una metodología, la cual da origen a un



método de diseño, para envases promocionales de museo, dando como resultado la resolución para las primeras imágenes así como sus variantes, hasta llegar a un diseño óptimo para satisfacer las necesidades y demandas que el museo requiere. En este caso se realizó un estudio de *marketing*, y así llegar a la optimización y proyección de la imagen, para dar como resultado un envase visual y funcional, para el medio social, económico, el cuál es el producto final del diseño gráfico aplicado a envase promocional.



La Comunicación y el
Diseño Gráfico
en el Envase



1.1 ANTECEDENTES DEL DISEÑO Y COMUNICACIÓN

Desde la antigüedad las fuentes que dieron origen al diseño, fueron los medios de producción o consumo no se pretende sin embargo despreciar las interrogantes de hace 40.000 años a.c. Cuando ya existían muestras icónicas o simbólicas de la sensibilidad humana.

Las variantes estéticas o culturales dentro de las sociedades tribales y producción asiática, así como la esclavista y en especial la feudal, son generadoras y matriz de las artes.

En la actualidad es posible ver bellezas en los productos de tiempos atrás, utilizados como modelos para los actuales productos del diseño y de las artes. Ahora en su momento estos objetos no eran bellos pues fueron creados con fines prácticos, cotidianos, así como religiosos, no olvidemos que antes ya existían, la magia

y mucho antes el uso de simbolismos, pero fueron tomando caminos muy parecidos.

Así el diseño ha ido evolucionando a partir de medios técnicos para su reproducción, la tecnología engloba utensilios de uso popular, pues fueron creados improvisadamente o a partir de la naturaleza por imitación, son creaciones tecnológicas, pero no estéticos menos aun artesanales.

Para los materialistas, el trabajo es la clave de las artes, siendo esto una disociación entre trabajo – manos, incluso también la sensibilidad dando el hombre su pensamiento plástico a toda actividad de figurar o representar gráficamente a la realidad visible por medio del recuerdo la visión o la imitación “El hombre no alcanzaba aún grados superiores y no existían las artesanías ni la religión,



tampoco el mito y la escritura. Todo era de utilidad práctica y los cavernícolas pintaban, de memoria y con sensibilidad, bisontes sin modelos, lo cuál presupone el uso de patrones visuales y de representación, producto dialéctico entre el reflejo de la realidad material y el hombre. Las figuras eran, pues, mágicas y tecnológicas”¹

A fin de llevar este propósito de creación surgen las artes visuales como la pintura, escultura y el dibujo así como todos sus soportes, en la actualidad a pasado a segundo plano y todo es ahora obra de arte es decir da un solo mensaje a diferencia de los diseños.

Así dentro de toda sociedad y creaciones de esta que trae consigo las artes visuales, con lleva a traer con ellas los diseños así como todo un proceso de trabajo

¹ Acha, Juan, *Introducción a la teoría de los diseños*. Ed. Trillas, México, 1996, pp.47.

tecnológico industrial. Conjuntándose solamente entre sí, por un medio muy importante la estética.

La estética cumple fines de coyuntura, pues, va enlazada en el proceso de creación y trabajo de las artes, las artesanías y el diseño crean un fenómeno sociocultural en lo general y en lo particular, en el diseño y estética.

Pero no olvidemos que el diseño ya como gráfico goza de una mayor libertad dentro de la sociedad publicitaria dando a ésta un cúmulo de consumismo y creaciones más artísticas, el diseño gráfico tiene ventaja sobre otros diseños como el industrial, arquitectónico, etc.

De aquí partiremos a la aportación heurística y estética dentro del diseño dónde se transforman los medios de producción y técnica, originando un trabajo dependiente del tiempo histórico y actividad social, así el diseño según tiempo y sociedad crea códigos que es base para



toda actividad de su rama, aportando mensajes o interpretaciones creándolas o transformándolas a un marco referente de conocimiento, experiencia y valoración. Así el diseño tiene su importancia por las interrelaciones entre sí y los mensajes son solo medios para este fin.

De acuerdo a la teoría de diseño y comunicación Juan Acha determina que el diseño como tal es un proceso de códigos, proporcionando mensajes e interpretándolos para transformar y aportarlos a la comunicación por medio de la educación.

Así a fin de designarle una fecha al diseño, como medio de expresión no tiene tiempo de creación y muerte simplemente desarrollo.

El gran comportamiento humano no solo se basa en los diseños a demás se preocupa

por los canales de su comunicación, así dentro de los diseños esta la comunicación ambas dentro de las teorías estéticas.

Las definiciones utilizadas, en la actualidad están fuera de contexto. Es importante generar nuevas definiciones sobre arte, diseño y artesanías, ya que los aspectos económicos, políticos y sociales, han cambiado desde las primeras creaciones.

Para poder desarrollar nuevas creaciones es necesario analizar los modelos de comunicación que son parte importante dentro de todo proceso de diseño, dentro de los más antiguos se encuentra el modelo de Aristóteles él menciona que existen tres formas de comunicación: habla, oyente y discurso, así aparece el primer modelo de comunicación:



MODELO DE COMUNICACIÓN DE ARISTÓTELES²:

EMISOR - HABLA

RECEPTOR - OYENTE

MENSAJE - DISCURSO

Pero a pesar de esto, este modelo no proporciona en su totalidad las respuestas de la incógnita de comunicación.

Basándose en esta teoría empiezan a surgir nuevos modelos de comunicación, como el modelo comunicacional de *Charles Sanders Pierce*, él al igual que Aristóteles lo divide en tres ramas, pero estas con llevan más allá de lo anterior, así Pierce clasifica a su modelo³ en:

² López, Rodríguez Juan Manuel, *Semiótica de la comunicación gráfica*, pp.168

³ Ibídem

sintáctico



semántico

pragmático

Este modelo da al diseño una gran abertura a su función esencial, que es comunicar por medio de significados, dentro de un objeto que ya existe o es material. El modelo de la tríada de Pierce explica tres niveles:



Nivel Sintáctico: se refiere a las propiedades del signo, pues es algo que para alguien representa, o se refiere a algún aspecto de composición o disposición.

Nivel Pragmático: representa cualidades del objeto que se refiere al representamen, es decir nos da un significado.

Nivel Semántico: es la interpretación retórica del objeto, es la descripción de lo que percibimos. Esto determina que el modelo sirve para establecer una comunicación de cada nivel:

Dentro del nivel sintáctico que corresponde al emisor quién produce el mensaje, y a su vez el nivel pragmático se convierte en mensaje que es aquello que se distribuye y finalmente en el nivel semántico interviene el receptor quien es el consumidor.

En los sesentas surge la teoría de *Román Jakobson* semiólogo ruso quien determina que la comunicación es el lanzamiento de un mensaje por medio del emisor y es recibido por un receptor esto se da con un código común y establecido por un contexto visual, determinado por el momento histórico y el grupo social existente.



MODELO COMUNICACIONAL DE ROMAN JAKOBSON:

EMISOR RECEPTOR

MENSAJE

Emisor: función expresiva que origina la comunicación con una intención emotiva.

Receptor: Función conativa, es el medio que persigue influir en la conducta del receptor.

Contexto: función referencial, hace referencia al contenido de la comunicación.

Mensaje: función poética, es la función donde interviene la estética y toma al objeto como medio de comunicación.

Contacto: es la función fática, es decir mantiene la atención del contacto entre emisor y receptor.

Código: función metalingüística es el mismo mensaje y tiene como función definir el sentido de los signos del lenguaje en lo muy particular y sería dentro del objeto material o visual, la interpretación del significado por medio de códigos.

Los modelos de comunicación mencionados contribuyen a una eficaz proyección del diseño.

Entre los modelos de comunicación antes mencionados tanto el modelo comunicacional de *Román Jakobson* como el de *Sanders Pierce*, se basan en teorías dentro del contexto de la comunicación, siendo ambos útiles para formar códigos comunes dentro de mensajes significativos dando una interpretación clara, de imágenes, forma y símbolo importante dentro del proyecto.



Del modelo de *Pierce* se retoman los modelos de la *triada*, determinando en el proyecto composición y disposición de la forma, así como cualidades de la imagen y una interpretación de su percepción:

Sintáctico Emisor

Pragmático Producto

Semántico Consumidor

El modelo de *Jakobson* aporta expresividad en el mensaje, influencia al receptor , referencia del producto estético dentro de la imagen, para hacer contacto al consumidor , y finalmente crea un código dónde el producto es exhibido.

1.1.2. DISEÑO INDUSTRIAL

Surge con la división técnica de las artesanías a la industria compartiéndose así el diseño tecnológico con el industrial, además de lo estético, pues esta ya no podrá estar fuera de estas ramas dando modelos de producción como mercancías con una belleza formal, así se crean los íconos verbales que en la actualidad en el diseño están dentro de audio-visuales, fotonovelas, tiras cómicas, etc.

Una de las grandes características del diseño son:

La producción masiva y en serie, todo esto aunado a un bajo costo, así el diseño industrial como actividad profesional se conforma a principios de siglo enfatizando la belleza, la estética y lo artístico. "Sin duda, alguna el diseño industrial será el eje

y motor de la modernización económica... el diseño industrial no esta a discusión; ese será el punto de la modernización...El principio y el fin de la producción industrial es el objeto o producto y quien lo concibe es un profesionista con determinadas características al cual se le denomina diseñador industrial... También hemos resaltado que el diseñador industrial como hacedor de productos que crea, transforma o compone bajo normas específicas, estructuras y sistemas espacio-temporales para producir objetos que favorezcan al hacer humano, faciliten su existencia en el espacio y posean valores estéticos está colaborando de manera decisiva en los propósitos enmarcados en el GATT, que es la promoción de libre intercambio comercial con la más alta





calidad, eficiencia, optimización y excelencia productiva”⁴.

No se podría pasar a otro punto sin dejar de mencionar al diseño estructural como parte importante del diseño industrial pues la estructura, es el valor de un todo dentro de un componente, así los componentes que lo integran es: material, forma, dimensión, color, textura.



⁴ Celorio Carlos, *Diseño del embalaje para exportación*, Instituto mexicano del envase, México, 1993, Pág.90.

1.1.3 DISEÑO ERGONÓMICO

La Ergonomía es una disciplina que estudia la relación entre el hombre y el producto, abarca al hombre y a su relación estable y eficiente con su medio ambiente y medios de trabajo tales como objetos y herramientas utilizadas en su vida cotidiana, la falta de ergonomía propiciaría al hombre un rechazo de productos que utiliza en la vida diaria, por no poder adaptarse a, los medios de trabajo, como son instrumentos musicales, juegos didácticos, así como el trabajo físico y mental. La ergonomía busca que todos los objetos se adapten al hombre y su principal objetivo es la optimización de las condiciones



de trabajo aunadas varias ciencias a su desarrollo como son: Anatomía, Fisiología, Antropometría, Biodinámica y Psicología, para concretar objetivos de incremento de producción, facilidad en el trabajo, mayor eficiencia del hombre, tener mayor productividad y rapidez, crear seguridad, reducir el esfuerzo físico, combatir los desperdicios de energía material y tiempo, evitar el desperdicio y rechazo de los productos. La ergonomía aplicada a envases y embalajes persigue una armonía entre la transportación, distribución, envase y consumo.

1.1.4 DISEÑO GRAFICO

Para la realización de un objeto o producto se requiere un proceso de diseño que es la llamada relación entre el objeto y el usuario.

La siguiente definición a sido utilizada desde los inicios de la carrera en la UNAM: *“El diseño gráfico es la disciplina que pretende satisfacer necesidades específicas de comunicación visual mediante la comunicación, estructuración y sistematización de mensajes significativos para su medio social”*.

Así el diseño grafico ha ido evolucionando y de acuerdo a los modelos de comunicación a originado que este modifique sus conceptos y áreas de trabajo al igual que los medios, teniendo un mejor desarrollo y conceptos mediante el aspecto socioeconómico, político y periodo

histórico, obteniendo así un diseño alternativo.

A través del tiempo, el área de diseño ha sido poco retribuida en su campo de estudio, así se determina que el diseño es un proceso que proporciona mensajes y códigos para su interpretación por medio de la comunicación visual, por lo que aún no existe ciertamente una definición ni teoría del diseño. Determinando para su desarrollo como ya hemos mencionado los modelos de comunicación, el diseño es una variante histórica de la cultura estética y la ciencia, así el diseñador es el emisor, el mensaje son íconos y códigos, y el receptor es la sociedad consumidora de mensajes, está varia en clases y grupos sociales.

Una de las disciplinas paralelas y complementarias del diseño gráfico es la mercadotecnia que es el análisis de

mercado que va a determinar, si el producto tiene posibilidad de desarrollo a través de un estudio psicológico, demográfico y geográfico teniendo en cuenta la siguiente estructuración⁵:

PRODUCTO: Es aquel que esta disponible en el mercado.

PRECIO: Es el acuerdo que se da por medio de la oferta y la demanda para realizar una compra venta.

PLAZA: Lugar dónde se planea el lanzamiento del producto,;puede ser el nicho de mercado

PRESENTACIÓN: Grupo de envases y sus diferentes presentaciones.

⁵ **Kotler**, Philip. "*Fundamentos de mercadotecnia*", Pp. 265-266. Prentice Hall, México ,1991

Mediante la metodología de diseño⁶ podemos determinar:

PREDISEÑO

Es la fase previa del diseño, influye en el análisis de mercado y de la competencia, valorando el producto, siendo este el punto de partida del diseño.

- 1.-Problema: el proyecto de diseño
- 2.-Análisis : primeras consideraciones, estudio de las atribuciones del producto.
- 3.- Replanteamiento: Verificación de las consideraciones del producto
- 4.-Investigación: Estudio interno del origen del producto, es decir de la empresa.
Estudio externo son las consideraciones de los posibles usuarios del producto

⁶ **Reséndiz**, Jaime, tomado de los apuntes del seminario Envase y Empaque, 2000, UNAM.



- 5.-Tabuladores: Estadísticas del estudio de mercado.
 6.-Interpretación: Traducción de resultados de los tabuladores.
 7.-Análisis: estudio de los resultados obtenidos concretamente.



PRODISEÑO

Fase donde se generan alternativas ó soluciones de diseño funcional, que permite la realización de pruebas.

- 8.- Visualización conceptual: Pueden ser imágenes de cosas ó ideas.
 9.- Matriz Heurística: Unión de ideas ó formas , interpretación de imágenes.

- 10.- Incidencia Crítica de ideas, grafismos, colores y formas.
 11.- Bocetaje : Presentación de las ideas a nivel informal.
 12.- Racional: Justificación del proyecto .
 13.- Presentación: resultado al que se llego y se da a través de prototipos ó dummy

POSTDISEÑO

Fase de comercialización que es la más costosa, y esta depende del éxito comercial del producto.

- 14.- Evaluación

En esta fase se determinara la solución final en cuanto a:

- TPOGRAFÍA**
- COLOR**
- TEXTURA**
- FORMATO**
- FORMA**
- MATERIAL**
- REPRODUCCIÓN**



1.2 DISEÑO APLICADO A ENVASE



El diseño aplicado a envase, se determina integrando el diseño gráfico y el industrial; ambos pueden dar belleza al producto no importando el material, el diseño industrial da la forma buscando la ergonomía; así el gráfico viste al producto, y aplica el mensaje promoviendo la motivación,

persuasión y uniformidad legal, provocando su consumo. Así el mercado establece los lineamientos que se deben seguir:

Resistencia

del envase y del embalaje de acuerdo a los medios en el cual se va a transportar.

Estudio de imágenes

y textos adecuados para que el usuario perciba el mensaje.

Tipo

y tamaño de la tipografía

Color

el cuál determina elegancia, lujo, calidad, popularidad, de acuerdo a la Psicología del color.

1.3 EL ENVASE

En América Latina es común que la gente diga envase al recipiente para contener líquidos y empaque para contener sólidos. Siguiendo este ejemplo un envase es la botella de vidrio o plástico y el empaque es la caja ya sea de cartulina ó cartón, lámina o madera.

De acuerdo al valor semántico los líquidos se envasan y los sólidos se empaquetan.

El problema semántico se solucionó, gracias a un acuerdo en 1982, cuando se determinó adherirse a la forma de hablar de España, la solución fue suprimir la palabra empaque del glosario técnico de los contenedores. Después de todos estos acuerdos se llegó a una definición, y de acuerdo al Instituto Mexicano del Envase:

El envase es cualquier recipiente adecuado en contacto con el producto para protegerlo o conservarlo.

La función de la comunicación gráfica, en el envase es:

Identificación del fabricante por medio de la Marca, logotipo, símbolo o mascota.

Identificación del producto a través del nombre, descripción, ración, presentación.

Identificación del material Promoción: llamar la atención, agrandar, motivar, persuadir, convencer, vender.

Protección al consumidor y al medio ambiente:

Con textos legales, ingredientes, formulación, contenido neto, textos precautorios, información veraz, recomendaciones, instructivo de apertura, de uso, de clasificación y desecho.





El fin del diseñador gráfico en la proyección de envases es recrear grafismos para llamar la atención del consumidor en el punto de venta, debe lograr que el mensaje destaque de entre los demás productos de anaquel, los cuales son sus competidores; pues debe de impactar a la retina del consumidor.

Las funciones estructurales del envase son básicamente:

contención, protección y exhibición.

Existen envases que necesitan contener el producto mediante un envoltorio previo, este recibe el nombre de: **envase primario** es el que esta en contacto con el producto. Contiene al producto y lo protege. El **envase secundario** contiene a varios envases primarios le da protección mediante su distribución comercial generalmente, este se deshecha cuando se utiliza el producto , o cuando se exhibe en forma particular. El **envase terciario** es el agrupamiento de envases primarios o secundarios en un contenedor, los unifica y protege a lo largo del proceso de su distribución comercial.



Las características funcionales del envase según Cervera Fantoni son:

- Hermeticidad al impacto ambiental, como el paso de agua o humedad a dentro o fuera del envase.
- Resistencia, el envase debe garantizar protección, en peso, rotura, apilado y transporte.
- Cierre hermético dando la posibilidad de cerrar y abrir al consumirse.
- Inviolabilidad asegura el sello de garantía al cliente.
- Dispensación, facilidad para el consumo, limpio, fácil y agradable del producto.
- Compatibilidad, con el producto que se halla en contacto directo con el tanto en lo físico como lo químico.
- Ergonomía, facilidad de uso y adaptación de la forma, en que va

a ser manipulado tanto en la manipulación de destapado, trasladado y almacenado.

- Versatilidad proteger y conservar los productos en cualquier circunstancia frente a los consumidores.
- Comunicación, proporcionar información clara en uso, identificación visual, lectura de textos, caducidad, así como consideraciones ambientales, etc.
- Universalidad, debe satisfacer el mayor número de mercados geográficos, dando una imagen de internacionalidad.
- Existe el llamado envase promocional, se le llama así al envase que tiene una característica, que por si misma lo hace más deseable al consumidor, sus características son:





- Motivar la venta, dar una imagen sutil al producto.
- Forma ergonómica adaptable al consumidor.
- Dar un aliciente al comprador, puede ser un obsequio o cantidad extra de un producto.
- Manipular al cliente por medio de sorteos, en el cuál el cliente debe cambiar el envase por boletos.
- Utilidad después del uso como contener o guardar objetos.
- Cambio de imagen en cuanto a diferentes presentaciones, haciendo atractivo su uso.



Así el envase debe tener una unidad de venta y de consumo siendo esta una dosis única de contenido y consumo.

Ventajas y **BENEFICIOS SOCIALES** de los envases “ El envase es un indicador del grado de desarrollo de un país, cuanto más envases y embalajes se producen, mayor grado de bienestar existe, ya que el aprovechamiento de los productos es más eficiente, lo que se traduce en un nivel más elevado de riqueza y bienestar.

El envase y embalaje contribuye, en conjunto a que la calidad en origen de los productos se conserve y mantenga, hasta su destino final. Destino en el que el producto es consumido y el envase va a parar a la basura.

Destino dónde la calidad tiene un valor real y efectivo.”⁷



⁷ Cervera , Fantoni Angel Luis, “*Envase y embalaje*”, ESIC, p.34,35.

1.4 EMBALAJE

Antiguamente se consideraba al embalaje, simplemente como el forro o cubierta, en lo que se envolvían las mercancías, y era destinado al transporte de productos, de un punto a otro. De acuerdo con Cervera Fantoni, es el material o recipiente que se usa para envolver y proteger, por determinado tiempo, productos que han sido envasados y su fin es conservar en buen estado el producto al término de su manipulación. El embalaje, puede ser un contenedor unitario o colectivo, que protege la mercancía durante su distribución, e incluso puede usarse como exhibidor para la venta del producto, el embalaje puede adecuarse al producto y no el producto al embalaje.

Para realizar un buen embalaje, debe pensarse en el tiempo de recorrido, tipo de transporte, apilamiento, la forma de carga y descarga, además debe considerarse el tipo de clima.

Sus funciones son:

- La unificación de varios productos.
- Protección contra impacto y caída libre.
- Compresión vertical y axial, vibración, humedad y lluvia.
- Protege al producto de temperaturas, insectos, roedores y ladrones.





Por las características del producto el embalaje debe tener ciertos lineamientos, para productos frágiles, peligrosos y contaminantes.

Por su manipulación existen embalajes encajables unos con otros, desmontables y plegables.

El embalaje debe ser la protección necesaria, y no protegerlo con todo lo que sea posible.

Tipos de embalaje.

Por el tipo de envío:

Embalaje de expedición, es cuando se transporta por el interior de un país .

Embalaje de exportación, Cuando se envía a otro país que no sea el de procedencia.



1.5 NORMAS MEXICANAS DE ENVASE

“El viernes 6 de noviembre de 1992, salió publicado en el diario oficial de la federación el acuerdo de la secretaria de Comercio y Fomento Industrial, por el que se modifica la denominación de las normas oficiales mexicanas de carácter voluntario por el de Normas Mexicanas.”⁸

Según el diario Oficial:

ARTÍCULO UNICO

Se modifica la denominación de las normas oficiales mexicanas de carácter voluntario expedidas por la dirección general de normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, publicadas en el diario oficial de la federación hasta el 16 de julio de 1992,

por el de Normas Mexicanas, conservándose los elementos de la codificación empleada para las normas oficiales empleadas a excepción de las tres primeras letras con mayúsculas NOM que pasan a ser NMX como se señala en el siguiente ejemplo:

CÓDIGO ANTERIOR

NOM-L-55-1981

CÓDIGO NUEVO

NMX-L-1981

En el caso de las normas de envase y embalaje (EE) solamente la norma “NOM-EE-216-1988-REQUISITOS PARA CONTENER PLAGUICIDAS” es de carácter obligatorio los 220 restantes son de carácter voluntario.

⁸ Celorio, Blasco Carlos, “*Diseño del embalaje para exportación*”, IME, pág.165



1.6 ENVASE DE PAPEL

El papel como material de envase es uno de los más usados, aunque ya se tienen otros materiales este sigue siendo el de mayor desplazamiento en el mercado, por su grado de reciclaje y gran uso ecológico.

Aunque se han ido implementando o surgido nuevos materiales, el papel gracias a sus bondades sigue siendo el número uno dentro de costos a nivel ecológico y su gran poder de reciclaje.

Características generales

Papel: Es una hoja de conglomerado, constituido generalmente por fibras celulósicas dispuestas irregularmente pero fuertemente adheridas con una base máxima de 160 gramos / m². El papel es elaborado a partir de celulósicas y vegetales, las cuales provienen de madera, algodón, lino, caña de azúcar,

paja, bambú, alfalfa, etc., Por lo cual la más común es la madera.

Esta a su vez está constituida por celulósicas en un 50% y lignina además de compuestos inorgánicos, la madera utilizada en su fabricación debe ser suave (por medio de coníferas) y dura por medio del fresno castaño y arce.

FABRICACIÓN DEL PAPEL

El papel se elabora por medio del proceso de la pulpa, inicial es el resultado de la separación y agrupación de las fibras de celulosa para su reproducción, existen tres métodos por el cual se obtiene la pulpa:

1°

PROCESO MECANICO: se procesa por medio de un molino que desbasta el material, este proceso sólo es para madera suave y es un gran conservador de la pulpa por lo que es el



más económico y el más utilizado para papeles mate.

2°

PROCESO QUIMICO se utiliza para eliminar carbohidratos y dejar solo la celulosa. 1° proceso de sosa (para maderas duras), 2° proceso de sulfito (para maderas suaves)

3°

PROCESO SEMIQUÍMICO se combinan los métodos ya mencionados y es utilizado generalmente para maderas duras, pero el papel elaborado con este proceso es de buena resistencia y rigidez. Con estos métodos se obtiene la materia prima para la fabricación de papel.

Existen dos tipos de máquinas, que se emplean en la fabricación del papel son: Fourdrinier en la cual se elaboran los papeles finos para escritura, como el periódico, envolturas y libros, y la máquina de cilindros, con la cual se

fabrican los papeles pesados como los cartoncillos, craft y el tissue.

El proceso de fabricación consta de nueve pasos:

1. **MOLIENDA:** se obtiene por medio físico mecánico de desintegración y una suspensión acuosa de fibras llamada pasta y se le agregan agua, pulpa, y desperdicios de papel y cartón.

2. **DEPURACIÓN:** es la eliminación de toda impureza que contamina la pasta.

3. **REFINACIÓN:** proceso de desarrollo que consiste en obtener propiedades físicas de la pasta por medio de la desfibración y corte de las mismas, aquí se incorpora la cola, la tintura y las cargas.

4. **-FORMACIÓN:** en este proceso se coloca la pasta sobre una malla para drenar el excedente de agua.

5. **-PRENSADO:** se pasan las hojas a través de rodillos para quitar el agua que aún permanece en las fibras y aumentar su resistencia.

6. **-SECADO:** se colocan las hojas de papel en unos cilindros huecos (secadores) que son calentados por medio de vapores.

7. **-CALANDRADO:** en este proceso se le da uniformidad y espesor a la hoja de papel por medio de unos rodillos sólidos completamente lisos.

8. **-ENROLLADO:** se forman grandes rollos

9. **-ENBOBINADO:** la hoja se rebobina de acuerdo al diámetro y ancho que se requiera.

Para la fabricación del papel se toma en cuenta para desarrollar las propiedades de la pasta los aditivos químicos, que son los compuestos que se le agregan a la pasta con el fin de dar ciertas características al papel como son: resistencia a las grasas, al agua, opacidad, etc.

Uno de los componentes es el encolado que sirve para asegurar la impermeabilidad del papel, así se le agregan sustancias para reducir la absorción de líquidos.

Para lograr una impermeabilidad al agua es necesario tratarlos con mezcla de parafina, ceras micro-cristalinas, almidones y otras sustancias similares a la cera, plástico ó aluminio; Los papeles encolados son útiles para envolturas, bolsas, envasado de alimentos y cartones para cajas.

En cuanto a los colorantes o tinturas es otro aditivo químico considerable, empleado para el papel y estos son de tipo mineral, artificial ó anilinas, también se emplean cargas para aumentar la densidad del papel, para hacerlo más blanco, opaco y tapar los intersticios; entre los más utilizados son: caulín, talco, tiza, barita y carbonato de calcio.

1.7 PROPOEDADES DEL PAPEL PARA SU FABRICACIÓN

Las más comunes son:

Resistencia a la rotura por tracción: alargamiento, reventamiento o plegado, esto es medido por máquinas y aparatos que simulan todo tipo de condiciones adversas a los que el papel puede ser sometido, principalmente durante su embalaje.

Resistencia a la fricción: se emplea en las bolsas con asas de cartón, pues debe de tener deslizamiento para prevenir que se patine una sobre otra, cuando se colocan en pilas.

Grado de satinado: esto influye en los materiales y tintas en el momento de imprimirlos pues determina que la tinta penetre o quede sin modificar su acabado.

Resistencia al agua: es muy importante para proteger al producto o envase de la penetración de agua o líquido.

Propiedades ópticas: son esenciales la opacidad el brillo y la blancura, el proceso de blancura es importante ya que en otros tratamientos el papel queda amarillento, por esto se matiza con tintes azules para hacerlo parecer más blanco a la vista; Su uso facilita el contraste de impresión y produce colores más reales, para lograr una optima legibilidad se requieren matices menos brillantes al blanco o al azul.

Aptitud para la impresión: las características del papel para poder ser impresores, deben tener gran absorción de aceite y tintas para impresión.

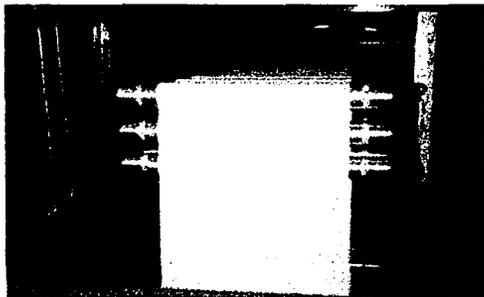
Impermeabilidad a las grasas: es importante dentro del papel pues es designado para envolturas de alimentos que contienen grasas.

Resistencia a la luz: muchas veces al exponer nuestro papel a la luz, ya impreso se decolora o tiende a tonos amarillentos, por lo que la



selección de éste deben ser papeles finos, tintas o pigmentos de alta calidad.

Resistencia a líquidos y vapores: los productos que requieren ser herméticos, es decir que no permitan la salida o entrada de humedad, se debe formar una barrera que muchas veces se da por la combinación del papel con otros materiales, tales como; ceras o películas plásticas, el foil de aluminio también es utilizado.



PH: es el grado de acidez, alcalinidad o neutralidad química de algún material, y es importante para determinar la vida del envase.

Tabla para determinar la alcalinidad del envase:

PH debajo de 7 se destruyen.

PH neutral 7 tiene mejor oportunidad de vida.

PH o papel alcalino de 7 a 8.5 tiene mayor durabilidad. Por otra parte, la alta resistencia y estabilidad dimensional que presentan los papeles alcalinos hace que éstos sean ideales para la impresión a altas velocidades.

La diferencia en los procesos de elaboración de los papeles alcalinos y ácidos se encuentra en los tipos de rellenos y agentes de encolado interno utilizados. Muchos de los papeles para impresión contienen encolados y rellenos tales como: encolados de almidón y resinas que le dan resistencia a la penetración de líquidos o rellenos de arcilla, para modificar la absorción, dureza, suavidad, longevidad, facilidad de impresión, peso y características del manejo del papel.





Tipos de papel utilizados para envase :

Papel Craft es un papel muy resistente, por lo que se utiliza para bolsas, sacos y papeles para envoltura, por todas sus características este papel puede ser reforzado con laminaciones plásticas u otros materiales. Así este papel puede ser blanqueado, coloreado, y se fabrica en diferentes gramajes y espesores.

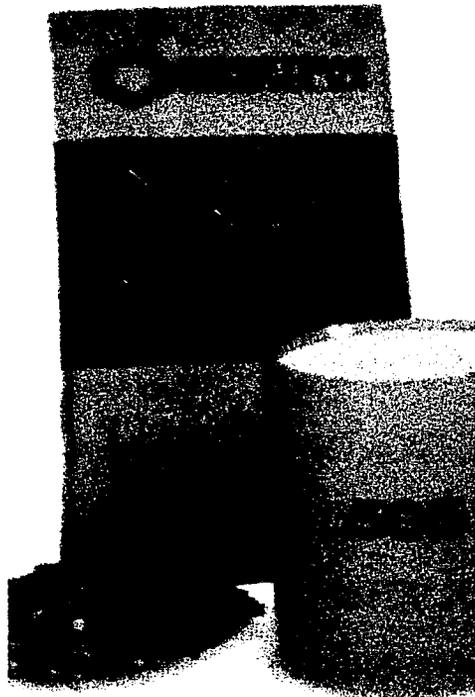
Papel pergamino vegetal es un papel de alta resistencia a los aceites humedad y grasas, su uso es infinito y puede ser utilizado en alimentos y productos de metalurgia.

Papel grassine papel denso pero con una gran resistencia al paso y salida de grasas, así como humedad, puede ser translúcido o calandrado, puede encerarse, pigmentarse y laminarse, por lo que es utilizado en la industria tanto alimenticia, como en tintas y protección de partes metálicas.

Papel tissue: es un papel suave elaborado por medio de pulpas mecánicas, puede ser blanqueado o pigmentado o elaborado con material reciclado, se utiliza a manera de protección en zapatos, vidrio, plástico y metal.

Papel encerado: es un papel de protección de líquidos, pues no permite humedad entrada y salida de grasas, etc. Es utilizado de manera útil en la industria alimenticia.

1.7.1 ENVASE DE PAPEL Y SUS DERIVADOS



BOLSA Y SACO.

“Son contenedores no rígidos, manufacturados de papel o de su combinación con otros materiales flexibles. La diferencia radica en un límite (arbitrario) de peso según el cual las bolsas contienen menos de 11.5 Kg. Mientras que los sacos contienen un peso superior, por lo éste último término se aplica regularmente a los contenedores de uso industrial.”²⁵

Existen diferentes tipos de sacos:

SACO DE PAPEL MULTICAPAS:

saco de papel elaborado por dos o más capas de papel son de uso rudo y la aplicación de más capas para fin de transportar los envases.

²⁵ Vidales, Giovanetti Ma.D. *“El mundo del envase”*, pag.28

SACO ENFARDADO: Saco abierto en ambos extremos con cortes y dobleces con o sin fuelle.

SACO DE BOCA ABIERTA: Saco abierto en alguno de sus extremos y con cierre en el otro extremo y puede estar cocido transversal o pegado mediante dobleces, sus aplicaciones son muy variadas.

SACO VALVULADO: Saco cerrado por los extremos y provisto en una de sus esquinas de una abertura o válvula que permite su llenado y son de fondo cocido pegado o sellado y puede ser con o sin fuelle.

SACO LAMINADO: Saco con aplicación de otro material, con o sin adhesivo todo esto con la finalidad de mejorar las propiedades de resistencia del saco.

SACO RECUBIERTO: Saco con aplicación de otro material como lamina o aluminio para mejorar su resistencia.

SACO IMPREGNADO: Saco con adherencia al papel con algún otro material en sus mismas fibras formando parte de sí mismo.

Dependiendo de sus características los sacos se clasifican de acuerdo a su uso:

Saco que cubre necesidades de **protección primaria** del punto de su elaboración al consumo inmediato, su proceso de transporte es exclusivo para una sola maniobra de carga. Saco que dentro de sus necesidades satisface **envases múltiples**, terrestres y marítimos pues son los que permiten y dan protección suficiente durante su traslado y manejo. Saco que permite el manejo del producto a un **nivel local**.



TIPOS DE BOLSAS

Bolsa de fondo cuadrado o pinzado, fondo de saco de mano, fondo automático o estilo de apertura SOS y bolsa plana.

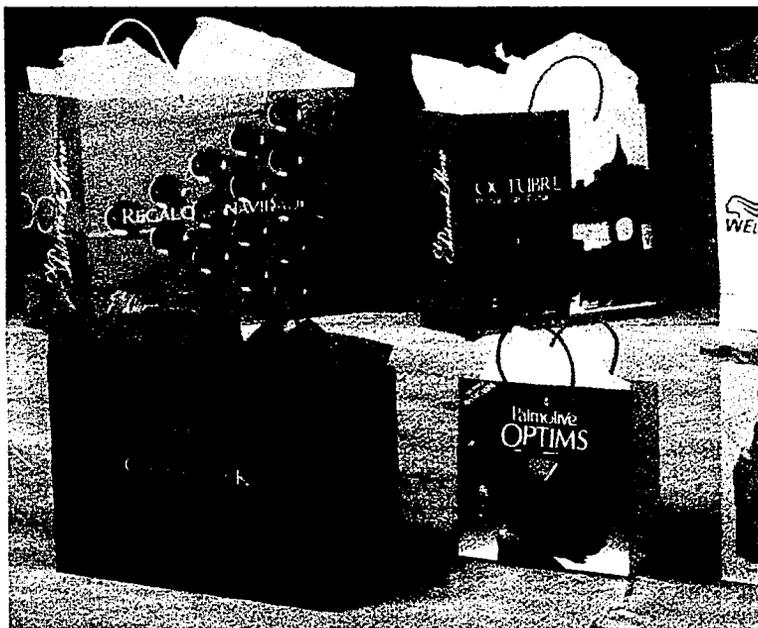
Las bolsas de papel son económicas, seguras y suelen ser herméticas al polvo, las bolsas tienen la capacidad de retomar la forma del producto que contiene, por el grado de flexibilidad que tiene el papel; Una de sus desventajas es que no son aptas para productos húmedos.

SHOPPING BAG

La llamada bolsa de despacho, es especialmente usada para los regalos, recuerdos y cosméticos, generalmente se da como un producto con valor agregado por lo cual es importante el diseño, ya que de este dependerá la publicidad de la marca ó identidad.

Existen medidas establecidas para la bolsa de despacho, las cuáles varían en cuanto a la altura dependiendo el tipo de asa que tenga, además las medidas varían de acuerdo a su uso comercial :





ANCHO- LARGO

BOLSA CHICA
200MM X 225MM
200MM X 330MM

BOLSA MEDIANA
310MM X 390MM
355MM X 400MM
380MM X 460MM

BOLSA GRANDE
460MM X 480MM
505MM X 570MM



PROPIEDADES DE LOS ENVASES DE PAPEL.

- Protección y absorción de la humedad.
- Protección contra insectos.
- Evita la mezcla entre el contenido y el ataque de otros productos externos, ya sean líquidos, sólidos o volátiles.
- Protege el producto de bacterias.
- Facilita el vaciado del producto.
- En el exterior facilita su acomodo y su limpieza por sus propiedades antideslizantes.

- Es biodegradable.
- Es un medio óptimo, para la publicidad.

IMPRESIÓN Y ETIQUETADO DEL ENVASE DE PAPEL.

Es factible en casi todos los medios de impresión, los más usuales son:

Litografía, Serigrafía, Offset y Rotograbado.

El medio más común para la impresión de los sacos de papel es la Flexografía, y en otras ocasiones el Huecograbado.

La impresión va siempre antes de la fabricación de los envases y pueden resistir hasta cuatro tintas, posteriormente se aplica el acabado como es el suaje y armado.

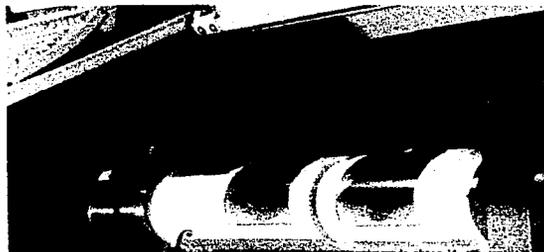


1.3 MEDIOS DE IMPRESIÓN

Los medios de impresión pueden clasificarse en :

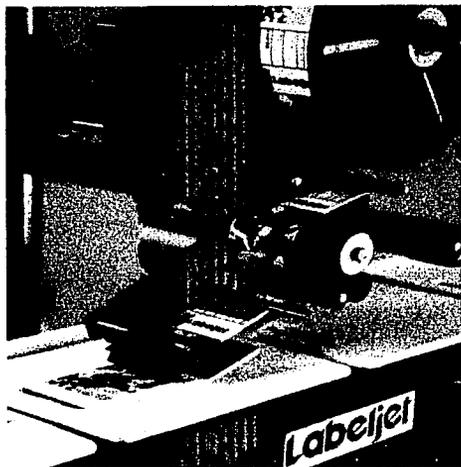
1.- **Impresión Indirecta** este método pasa a través de otro medio, como puede ser una placa o mantilla, y de este al sustrato , y no por medio de un cliché.

2.- **Impresión directa** en este proceso la imagen pasa directamente al sustrato sin ninguna superficie adicional.



IMPRESIÓN FLEXOGRAFICA este es un método de alta velocidad y es el que más ampliamente se usa para la decoración de películas plásticas.

Una tinta a base de un solvente delgado, de secado rápido, se aplica a la superficie de la película por medio de un plato o estéreo flexible de hule, con caracteres realizados en él. Esto se monta en un plato cilíndrico por medio de un adhesivo. La tinta es transferida al plato de goma de una fuente de tinta, con un rodillo de hule entintado y un rodillo de anilox. El rodillo de anilox es un rodillo grabado de acero inoxidable, el cuál mantiene la tinta en los huecos del diseño y actúa como un dispositivo de medida para el plato de goma. El proceso ofrece una combinación de alta velocidad, y comparativamente bajos costos del plato de impresión , pero la preparación del estéreo no se adecua mucho a la reproducción de medios tonos y finos.



Impresión Flexográfica

Las tintas que se usan en este tipo de impresión son movibles y los solventes volátiles; por lo tanto es posible una impresión multicolor en una pasada si se usan varias cabezas en un solo cilindro de impresión. El secado al horno es esencial para lograr rasgos de impresión altos y para que se puedan imprimir hasta seis colores.

IMPRESIÓN EN HUECOGRABADO

es un medio fotomecánico, que consiste a base de cilindros metálicos, adaptables alas máquinas rotativas. El entintado se efectúa por toda la superficie, la tinta permanece en las zonas grabadas en hueco, que reproducen la imagen, mientras que desaparece de los espacios en blanco correspondientes a las zonas



no grabadas, ya que la tinta superflua se elimina mediante una cuchilla de acero.

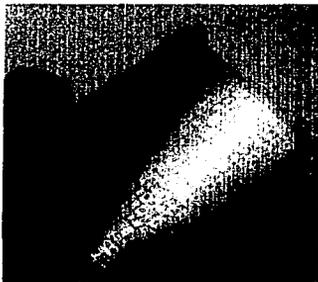
Aunque ofrece numerosas ventajas en la impresión, el huecograbado requiere mucho tiempo para la preparación de los cilindros, lo que repercute considerablemente en los costos, en especial en tirajes cortos.

El procedimiento de grabado en los cilindros, puede ser químico o electrónico.

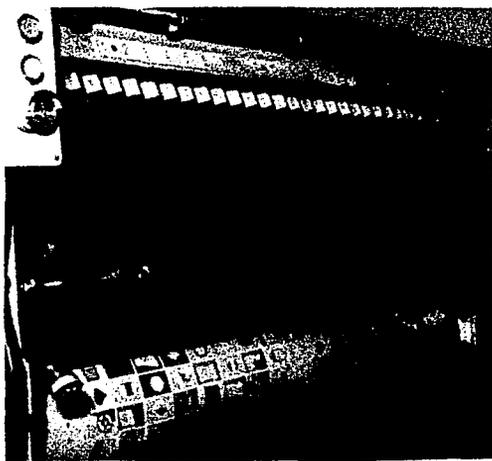
El huecograbado puede efectuarse sin dificultad en impresiones doradas o con laca, que resultaría difícil por ejemplo en impresión en offset.

Una rotativa de huecograbado debe ofrecer impresiones homogéneas, registro perfecto, secado irreprochable aún a altas velocidades, plegado exacto y conservación de las medias tintas suaves.

IMPRESIÓN EN OFFSET en el método de impresión en offset se utiliza una forma carente de relieve, en la que las zonas imagen que se han de reproducir reciben la tinta gracias a un fenómeno físico - químico de repulsión entre el agua y las sustancias grasas (tintas). Así pues, en este sistema de impresión debe añadirse otro factor fundamental a los tres enunciados anteriormente: el agua o solución de mojado.



La confección de la forma para offset se basa en la insolación y el revelado de una plancha emulsionada, sobre la que se ha colocado la imagen que se ha de reproducir realizada sobre el material transparente (el negativo). Las partes no impresionadas por la luz se disuelven, dejando espacios disponibles para la tinta. Las partes fundamentales de una máquina de offset son: grupo de presión dónde se realiza la impresión; grupo



entintador, grupo de mojado, grupo de alimentación, grupo de registro y grupo de salida.

Según las distintas disposiciones que puede adoptar el grupo de presión, las

maquinas offset a hojas se clasifican en maquinas offset monocolors, multicolors, de impresión simultánea del blanco, de la retracción y máquina de offset seco.

El llamado offset seco es un sistema de impresión indirecta, caucho, papel.

Comporta menor consumo de tinta que en cualquier otro tipo de impresión, las planchas resisten elevados tirajes, puesto que el papel no entra en contacto con ellas; sólo se utiliza este sistema en determinados trabajos como etiquetas de cajas, impresos con sobre fondo llenos y siempre en formatos pequeños, debido a la regulación crítica de la presión y a la flexión de los rodillos entintadores.

Las rotativas offset han alcanzado rendimientos 4 o 5 veces superiores a los de las máquinas de impresión a pliegos; sin embargo, presenta la inconveniente de no poder imprimir diferentes tamaños de desarrollo circunferencial, lo que limita su producción.



IMPRESIÓN SERIGRÁFICA es un proceso se estarcir, usando una malla fina para evitar las desventajas de tener áreas no impresas, dónde el diseño se conecta al material que lo rodea, como en el estarcido ordinario.

Estas pantallas originalmente eran hechas de seda, pero ahora usualmente están hechas de nylon o terileno.

Los tamaños de las mallas varían de unas 200-3000 perforaciones por pulgada. Las pantallas se preparan por métodos fotográficos y se enmascaran para que estén porosas; Sólo en el área de la decoración lo necesita. La pantalla se soporta en un marco que mantiene la pantalla tensa y retiene el abastecimiento de tinta. Un alisador flexible de goma se pasa por la pantalla y esto forza las tintas a través del área porosa de pantalla hacia las películas plásticas.

La pantalla después se retira del contacto con las películas y estas se ponen a secar.

La impresión por pantalla permite la aplicación de una capa mucho más gruesa de



tinta en comparación a otros métodos de impresión y por lo tanto es conveniente para casos en los que se necesitan colores sólidos y brillantes. Otras ventajas de la impresión por pantalla, son el fácil entrenamiento de operadores, bajo costo en equipo de pantalla, poco tiempo para el cambio y economías de corto plazo. La desventaja mayor es que para trabajos multicolores es necesario usar una serie de estaciones de pantallas, con la disposición de dejar secar entre cada estación de impresión. Sin embargo, si los colores no se enciman es posible usar una pantalla dividida e imprimir dos o más colores en una pasada.



IMPRESIÓN EN CALIENTE el estampado en caliente, consiste en la fusión y liberación de un recubrimiento especial, desde una cinta enrollada resistente al calor y su transferencia a la película .

El papel metálico del estampado consiste en una cinta enrollada normalmente película de poliéster, papel vitrificado o película de celulosa, una capa para liberar, que es una cera que se derrite a una temperatura pre-determinada un recubrimiento de metal o de pigmento y una capa adhesiva, la cuál actúa como la unión entre la impresión y la película. El papel metálico se presiona a la película por medio de un troquel caliente, el cuál causa que el recubrimiento se derrita y funda el pigmento a la superficie de la película. Las cintas metalizadas para el estampado pueden hacerse de una gran variedad de diferentes ceras, pigmentos, metales y adhesivos, y es importante informar al proveedor de la cinta de metal acerca de los plásticos que se van a

imprimir , para que así pueda proveer la hoja de metal adecuada.

Existen tres variables que se tienen que tomar en consideración en estampado por cintas metalizadas en caliente, principalmente la temperatura del troquel, la presión del contacto y el tiempo de dilatación.

¡ qué paquetito!



La impresión tiene buena opacidad y el acabado puede variar de brillante a mate, tiene una gran gama de colores , su impresión es en seco y pueden hacerse de 500 a 5000 impresiones.

El estampado de hojas metalizadas en caliente puede lograr efectos decorativos que ninguna otra técnica puede obtener , como por ejemplo acabados metalicos como el oro y el aluminio , una de sus grandes desventajas es, relativamente su alto costo.



IMPRESIÓN TIPOGRÁFICA es el método de impresión con formas cuyas partes impresoras , tipos móviles, grabados están en relieve.

Un tipo es una pieza de metal fundida en forma de prisma rectangular, en cuya cara superior lleva una letra u otro signo en relieve.

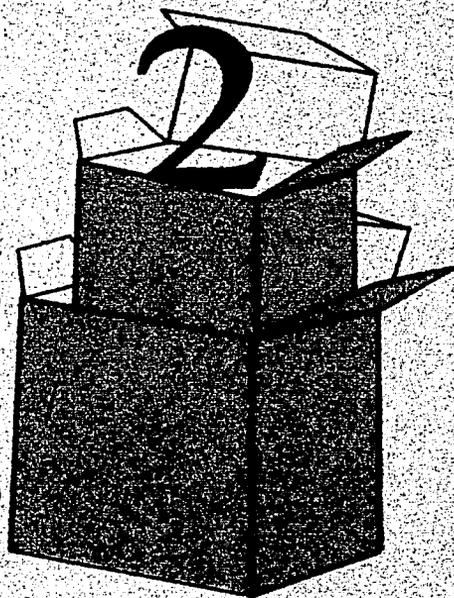
El texto se obtiene alineando los tipos para construir las palabras.

La tinta tiene una consistencia pastosa lo cuál hace que el proceso sea difícil de aplicar en películas plásticas, excepto en películas duras como PVC rígido y celulosa regenerada, las cuales no son tan susceptibles al daño por la alta presión que necesita ser aplicada.



Máquina de impresión tipográfica planocilíndrica.

Museo y Sitio
Arqueológico de
Xochimilco



2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

“Entre 1905 y 1914, se tomó agua de los manantiales de Xochimilco para abastecer a la ciudad de México”¹, y con este propósito el General Porfirio Díaz ordenó la construcción de una casa de bombeo en el lugar, para la distribución de aguas y desagüe. Este edificio es el que actualmente alberga al museo arqueológico.

La arquitectura corresponde al eclecticismo propio de la época del Porfiriato, entre los elementos característicos destaca la utilización del fierro, tanques de acero y concreto armado, por su carácter utilitario fueron de escasa ornamentación, los bloques de piedra se aplicaron como materiales

aparentes que conformaron muros, delimitados por dentellones en sus esquinas. Su edificación se planeo sobre la base de los modelos acreditados en Europa.

Este edificio fue inaugurado en el año de 1973 como museo, cuando un grupo interesado en la historia de Xochimilco exhibe piezas arqueológicas de la región que anteriormente habían sido coleccionadas por los descubrimientos arqueológicos por pobladores del lugar a través de los años, dicha exposición se presentó en la Parroquia de Santa Cruz Acalpixca, y gracias al interés de la gente también se expone en casas de cultura así como en bibliotecas.

Con el tiempo la antigua Casa de Bombas sería el recinto final en el cual se albergarían, los vestigios arqueológicos de dicha región, y la colección recopilada, en su mayoría eran particulares sin embargo fueron donadas, esta

¹ García, Granados Rafael, *Catálogo Nacional*. P. 15avo, cit. pos. , Xoch. P.XIII

casa finalmente fue inaugurada como museo en 1979, gracias a personas a las cuales se interesaban en la cultura de Xochimilco.

Las dimensiones del espacio museográfico donde 600 m² dividido en dos salas:

1^a sala:

Muestra figuras líticas, restos de fósiles de fauna plehistocénica, y piezas de cerámica local.

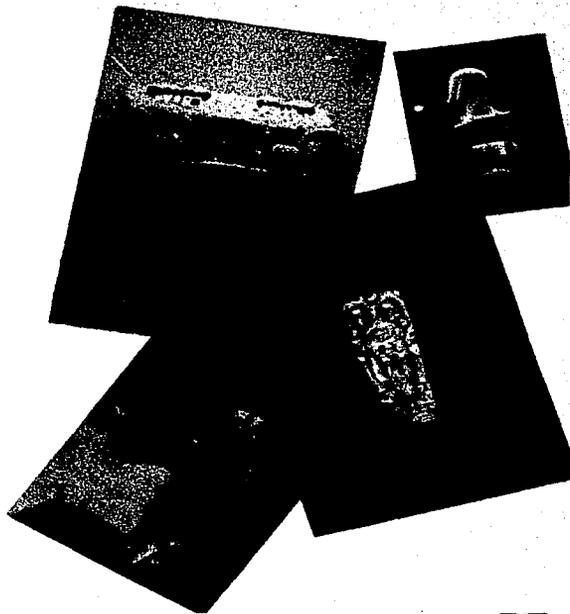
2^a sala:

Se exhiben piezas de cerámica local y entierros prehispánicos.

El total de piezas expuestas es de 2300, las cuales son figurillas de barro, vasijas, urnas sellos, restos óseos, utensilios y esculturas talladas en piedra.

El acervo de este museo se ha acrecentado, por las recientes excavaciones realizadas, por lo que no

podemos precisar el número de piezas con las que actualmente cuenta.

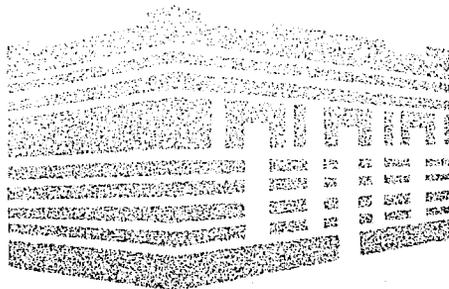


2.2 IDENTIDAD GRAFICA DEL MUSEO

La identidad del museo se diseña en base a la preocupación de identificación del lugar debido a la importancia y a la afluencia que se ha dado al mismo.

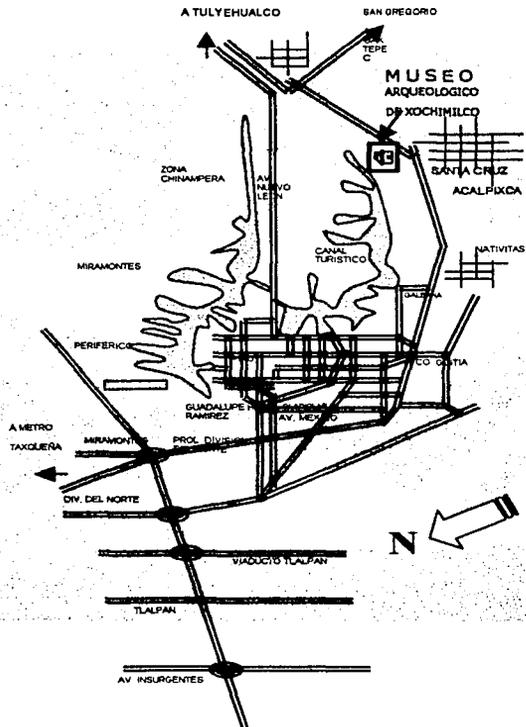
La necesidad de difundir un recinto que alberga gran cantidad de material ha dado como resultado la imagen institucional que utiliza el museo en toda su papelería, la cual evoca al edificio específicamente del cual se han mencionado sus características, la decisión de retomar la imagen del edificio es por parte de las autoridades encargadas de difusión.

Este aspecto se menciona ya que para el diseño de este proyecto se analizara si es factible la imagen de identidad.



MUSEO
ARQUEOLOGICO
DE XOCHIMILCO

2.3 UBICACION DEL MUSEO



2.4 SITIO ARQUEOLÓGICO DE XOCHIMILCO

El sitio arqueológico se encuentra ubicado en el cerro de Cuailama, el cuál es un nombre náhuatl (vieja del bosque ó cabeza de anciana), localizado, al final de la calle 2 de abril, a 200m. al sureste del actual poblado de Santa Cruz Acalpixca, en la Delegación Xochimilco, D.F., se puede decir que esta a unos metros del museo, sin embargo el sitio parece estar mucho más alejado del museo, ya que el número de visitantes es muy bajo, este sitio cuenta con una serie de bajorrelieves en piedra llamados petroglifos, los cuales datan de la época prehispánica, del período Post clásico (1400 - 1500 d.C.), pertenecientes a la cultura Xochimilca (Mexico);

La serie de los petroglifos que aún se conservan "in situ", se encuentran esculpidos en rocas colocadas en

hemicyclo con vista hacia el oriente, distribuyéndose de manera ascendente a los lados de la escalinata de acceso a la parte superior del cerro.

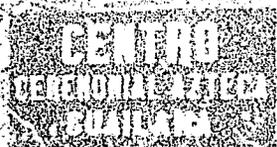
La manufactura de dichos petroglifos datan del periodo comprendido entre 1400 y 1500 d.C. ; Esta zona fue descubierta en 1894, y se empezó a estudiar hasta 1924 y finalmente el 10 de diciembre de 1987 en la XI reunión del Comité del Patrimonio Mundial de la UNESCO, se acordó inscribir en la lista de Patrimonio Mundial a Xochimilco.

En el sitio se conservan nueve petroglifos, ya que algunos han sido llevados al museo.

El significado iconográfico del conjunto ha sido interpretado de diversas maneras, según el arqueólogo German Bayer, es de carácter cósmico y se refiere al sol en su relación con el mundo , mientras que para el investigador Áviles Solares, es de carácter astronómico y

cronométrico ya que los petroglifos representan días, meses y personajes míticos.

Además de que tienen relación entre sí por sus significado y estéticamente los petroglifos corresponden a un mismo estilo.



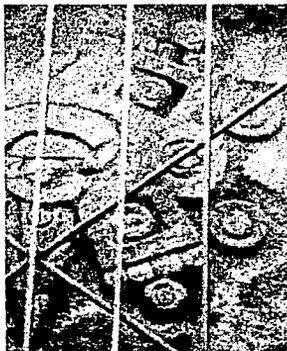
2.4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PETROGLIFOS



Petroglifo #1:

Nahui hollín: Signo que representa los cuatro movimientos del sol en relación con la luna y venus, es el movimiento cósmico del espacio celeste. El símbolo central se ha identificado como un ojo solar y las orlas y los puntos intermedios significan numerales de tiempo, o en otras interpretaciones se les advierte como adornos plumiformes y

chalchihuites (esmeraldas). Los cuadretes representan las cuatro estaciones. Dimensiones 2.65m de ancho x 1.70m de altura.



Descripción formal:

símbolo simétrico tallado en una piedra a contra plomo, muestra en la parte central un ojo esquematizado, a partir del cuál se desprenden cuatro cuadretes equidistantes retomados en orlas y puntos intermedios.



Petroglifo #2

Oceloti: Simboliza el invierno, el oeste y la tierra, y representa el catorceavo día del calendario mexica. Es una figura representada con porte aguerrido, tiene la cabeza hacia el lomo y el hocico

abierto, del cuál se desprende unas virgulas (representación de la sabiduría y el conocimiento), lo que denota la fuerza del felino.

Dimensiones 1.25m de ancho x 0.80m de altura .





Petroglifo # 3

Itzapápalotl : o mariposa de fuego. Representa el amanecer, el verano, la poesía y el canto. A la izquierda se encuentra la huacalxochitl, planta sagrada de los Xochimilcas. Mariposa estilizada en vuelo tomando el néctar de una flor.

Dimensiones: 1.90 de ancho x 1m de altura



Petroglifo #4

Cipactli: o ser espinoso, animal mitológico, glifo calendárico mexicana, del primer día del mes.

Símboliza la vida, la luz, el mes, la noche y las tinieblas.

El glifo corresponde esquemáticamente a la representación de un lagarto.

La cabeza esta rodeada de puntas, la ceja termina en voluta. En el extremo superior derecho hay un símbolo, en forma de disco, con un círculo concéntrico llenando el cuadro en que esta esculpida la fecha.

Dimensiones: 1.35m de ancho x 1.65 m de alto.





Petroglifo #5

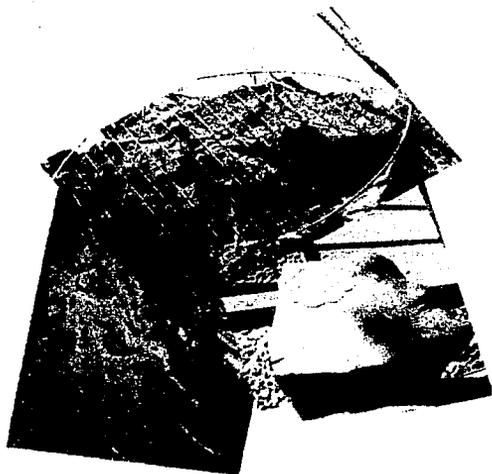
Xoneculli: o
Báculo de
Quetzalcóatl.
Símbolo del
sexto día, que
representa la
dualidad de la

vida a través de la muerte, a demás se relaciona con la vía láctea, las constelaciones y la cuenta astronómica entre la tierra y venus.

Elemento esquemático, integrado en su parte central por un cráneo con un cuchillo enterrado en la zona nasal, en la parte superior se presenta un diseño curvo con círculos distribuidos con cierto orden.

La parte inferior del relieve esta adornada con cuatro cintas y sus correspondientes nudos y dos grandes fajas, que se dirigen a la izquierda.

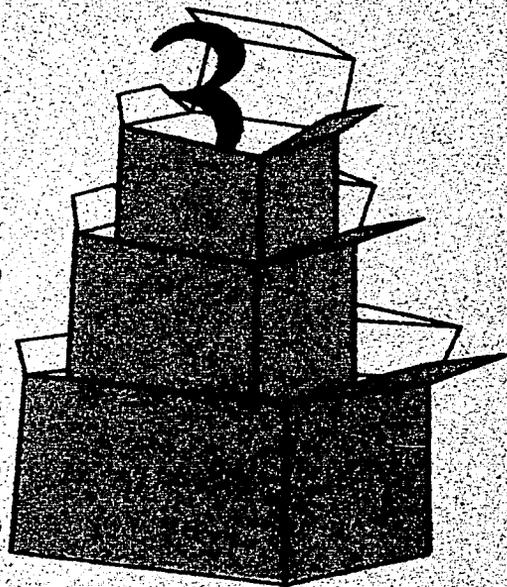
Dimensiones: 2.00 m. de ancho x 1.40 m. de altura



En base a la evaluación visual de los petroglifos, se realizó una selección de los que tienen menos grado de deterioro.

A fin de llevar a cabo el proyecto gráfico de envase, con el cual uno de sus objetivos es la conjunción sitio museo, se estudiará esta selección de imágenes con el fin de obtener una imagen representativa del lugar sitio-museo; en el siguiente capítulo se desarrollara el proyecto, según el proceso de comunicación y diseño que se menciona en el capítulo anterior.

Diseño Gráfico
aplicado a envases
para productos
promocionales
del Museo



3.1 LAS FUNCIONES DEL DISEÑO DENTRO DEL ENVASE

Las funciones del diseño dentro del envase, es desde el aspecto estructural, hasta la manipulación del producto, una de ellas es satisfacer la función principal de difundir a partir del mensaje visual, así como promover la venta de estos artículos.

Para establecer un punto de partida en el diseño de envase es necesario contar con un estudio de mercado y establecer: lineamientos, especificaciones; determinando: forma, color, tipografía, material y costos del producto final.

El cartón es un material derivado del papel, su composición se basa en la unión de varias capas de papel y su consistencia se mide a partir de 400 grs./m².

Entre los tipos de cartón más usados para envases se encuentran: Minagris,

Manila, Detergente, Craft, Crafsena, Corrugado, Sulfatado y Caple.

Entre otros más resistentes al uso se encuentra el Couché reverso gris, Couché reverso detergente y Couché reverso blanco.

- Las ventajas del uso de cartón, para envase son: bajo costo; las tintas se adhieren perfectamente, obteniendo calidad de impresión; excelente protección al producto primario o secundario; además es un material versátil para productos de forma irregular.

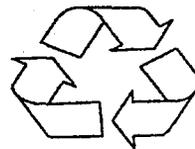
Optando por utilizar este material para el proyecto siendo el adecuado y único material que denota la naturaleza en sus componentes (su fibra y su color), esto indica que para el punto de venta (si así se le puede llamar a un espacio dentro de un museo) es adecuado según su entorno.

- Las desventajas de utilizar cartón son: susceptibilidad al agua, gases y productos

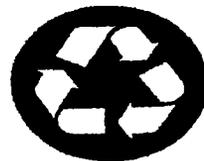


químicos. Por lo que se debe tomar en cuenta la humedad que pueda existir en el espacio destinado al producto dentro de la institución.

Uno de los puntos importantes en la elección del material, se refiere al área ecológica, así como papel, y cartón es un producto altamente ecológico, fácil de reciclar, transportar y almacenar; Cuando este cumple su función, su deshecho es menor a comparación de otros materiales, esto es importante porque al llevar a cabo un proyecto de esta índole, en donde la importancia es difundir la cultura, es importante contribuir a la ecología.



Símbolo de cartón y papel reciclable



Símbolo de cartón y papel reciclado

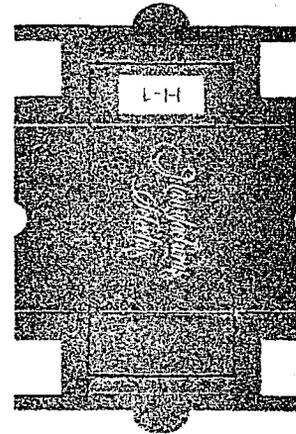


3.1.1 ENVASE PLEGADIZO DE CARTON

La caja plegadiza, que es un envase, el cual puede ser utilizado como un contenedor de envases primarios, o hacer la función de este y su peso se determina según su grosor, por lo cual de acuerdo a sus características esta contemplado para el desarrollo de dos envases específicos para el proyecto.

Una de las características de estas cajas, es que no debe de exceder el peso de su producto que va a contener, la caja tiene la ventaja de que se pueden almacenar fácilmente por estar conformadas de una sola pieza.

Siendo así que en cuanto a diseño presenta diversas opciones por lo que se adecuará al diseño estructural del envase, por su versatilidad.



3.1.2 LOS MATERIALES EN EL PROYECTO

Aquí se hace una descripción de una lista de materiales, con lo cual, su estudio en cuanto a su uso, nos dará la pauta para poder elegir el tipo de cartón que se va a utilizar para el diseño de envase de artículos de promoción del museo.

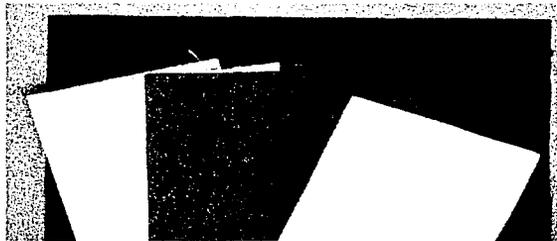
El cartón por sus características es empleado en:

- Cartón blanco: cubierto o sin recubrir es usado para productos finos, da gran calidad al acabado final y elegancia.
- Cartones aglomerados (reciclados) son empleados para envases de desecho y su apariencia no es de calidad.
- Cartón corrugado es de buena presentación y es un excelente medio de publicidad, ya que puede ser utilizado en cualquier medio socioeconómico.

De acuerdo a la información anterior se determina el uso del cartón blanco sulfatado de 18 pts. 90 x 125, para el envase plegadizo del proyecto, ya que es considerado viable por sus características físicas, económicas, a demás es apto para el medio de impresión (serigrafía) a utilizar .

Papel

En cuanto a la utilización de papel para el proyecto, se determino el uso de el papel Crafseña por sus características de color, resistencia, gramaje, impresión y costo.



3.1.3 LA ETIQUETA EN EL PROYECTO

Concepto que se aplica a las rotulaciones impresas, en reducido tamaño que se adhiere a envases, embalajes, paquetes, bultos; dónde informa sobre la marca, características de uso, etc. Siendo esta el vestido del envase y parte integral del mismo, y su apariencia esta determinada, por su diseño, convirtiéndose en un medio de comunicación entre producto y consumidor.

Es uno de los requerimientos del envase, porque es necesaria una identificación del producto.

Esta identificación se da por medio de una etiqueta, sí, así lo requiere el envase, sin importar el material, pues esta determinara sus características de uso contenido, de riesgo, advertencias, así como el código de barras.

Dentro del material utilizado en etiquetas, existe una gran variedad, que

va desde papel hasta un cuero, todo de acuerdo al producto y presupuesto del cliente, así como de la solución grafica y medio de impresión.

Las etiquetas se pueden clasificar según sus características y ubicación, por ejemplo:

La etiqueta frontal, no cubre en su totalidad el envase, su uso es en el frente parte posterior y hombros de la botella.

Etiqueta envolvente, cubre completamente los limites del envase su uso es en cajas y botellas.

Fajas retráctiles es flexible y se aplica por encogimiento, puede ser de cartón, papel, plástico o foil laminado; Esta cubre en su totalidad el cuerpo del envase.

Las etiquetas sensibles al agua son colocadas por maquinaria, ya que esta las sostiene mientras actúa el pegamento y son utilizadas como sello de garantía.

De acuerdo a las necesidades del producto la etiqueta puede ser aplicada por medio de calor,



y presión sobre el envase un ejemplo de este son: Las fajas retráctiles.

Como ya se mencionó anteriormente el código de barras es parte de la etiqueta, sin ser necesario en algunos casos, por lo que hay que mencionar sus características generales:

El código de barras

Es un sistema sencillo y flexible que mecaniza rutinas y proporciona un acceso rápido y seguro a la información, que se encuentra en el ordenador central del escáner.

El Código de Barras constan de 30 líneas o barras y 29 espacios de ancho variable. Según la Asociación Mexicana para El Comercio Electrónico (AMECE) es un número identificador que se da de acuerdo al manejo del producto, si este quiere ser vendido a en alguna cadena comercial, debe tener un número asignado por el comercio electrónico.

La identificación de los productos a nivel internacional, se da de acuerdo a la European Article Numbering (EAN) que es la asignación de número de localización o ubicación del producto para países europeos y Uniform Product Code (UPC) para Estados Unidos de Norte América y Canadá.

Para poder usar un código el país debe suscribirse al EAN para que le asigne un número de identificación, en México el número es **750**.

Posteriormente ya en México, AMECE se encarga de proporcionar los números a la empresa, por ejemplo de un código EAN-13, éste código esta formado por 13 dígitos, los primeros dos ó tres números son el prefijo de país para México 750, los siguientes cuatro a siete son otorgados por AMECE en México (esta clave es asignada por las asociaciones de cada país según las necesidades de cada empresa hasta completar doce dígitos) y es la clave de la empresa en este caso son 12345; los siguientes números son la clave del



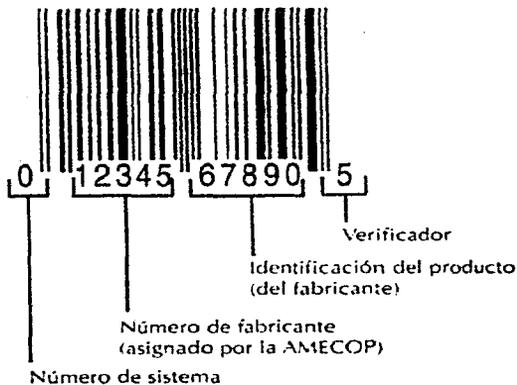
producto y son asignados por la empresa 1234, y el último número (3) será el verificador este número sirve para verificar que la clave se ha leído o teclado correctamente.

Cabe mencionar que el código de barras puede cambiar si el producto cambia, es decir, si hay cambios de color, precio, cantidad, peso, y tamaño. Así como en ciertas proporciones ó cuando los productos son vendidos en pieza o juntos en el mismo envase, al igual que en las promociones.



En los productos de museo y particularmente en este proyecto, no se requiere aplicar el código de barras, sin

embargo en caso de necesitarlo posteriormente, para un control de mercancía, inventario o simplemente para obtener sobre el artículo formalidad en su presentación; lo que haría que su valor se incrementará, por lo que no está contemplado en el proyecto, sin embargo se menciona ya que es parte de la etiqueta del envase.



DIMENSIONES¹⁰:

“Los códigos EAN-13 y EAN-8 pueden ser impresos en diferentes tamaños, dependiendo del área del producto y del tipo de impresión. Para asegurar que el código se leerá en cualquier lector o scanner del mundo deberá estar entre los tamaños estándar que aparecen en la siguiente tabla, según el factor de aumento o magnificación.

Factor de ampliación	Ancho de módulo (ideal) (mm)	Dimensiones EAN/UPC		Dimensiones EAN-8	
		Ancho (mm)	Alto (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)
0.80	0.264	29.83	20.73	21.38	17.85
0.85	0.281	31.70	22.02	22.72	18.11
0.90	0.297	33.56	23.32	24.06	19.18
0.95	0.313	35.43	24.61	25.39	20.24
1.00	0.330	37.29	25.91	26.73	21.31
1.05	0.346	39.15	27.21	28.07	22.38
1.10	0.363	41.02	28.50	29.40	23.44
1.15	0.379	42.88	29.80	30.74	24.51
1.20	0.396	44.75	31.09	32.08	25.57
1.25	0.412	46.61	32.39	33.41	26.64
1.30	0.429	48.48	33.68	34.75	27.70
1.35	0.445	50.34	34.98	36.09	28.77
1.40	0.462	52.21	36.27	37.42	29.83
1.45	0.478	54.07	37.57	38.76	30.90
1.50	0.495	55.94	38.87	40.10	31.97
1.55	0.511	57.80	40.16	41.43	33.03
1.60	0.528	59.66	41.46	42.77	34.10
1.65	0.544	61.53	42.75	44.10	35.16
1.70	0.561	63.39	44.05	45.44	36.23
1.75	0.577	65.26	45.34	46.78	37.29
1.80	0.594	67.12	46.64	48.11	38.36
1.85	0.610	68.99	47.93	49.45	39.42
1.90	0.627	70.85	49.23	50.79	40.49
1.95	0.643	72.72	50.52	52.12	41.55
2.00	0.660	74.58	51.82	53.46	42.62

¹⁰ AMECE, y sus estándares de identificación y control de productos y sus empaques, pag.13

TRUNCAMIENTO: es la reducción de la altura del código, **NO SE RECOMIENDA** a menos que sea totalmente necesario y siempre conforme a los estándares de truncamiento según el artículo 18.6,2 (consultar a AMECE)”.



100%
correcto

NOTA es importante remitirse a AMECE para cualquier duda sobre las características que hay que considerar sobre el código de barras .



60%
incorrecto



3.2 PROCESO DE DISEÑO DEL ENVASE

En el envase es importante su presentación y el diseño de la imagen. Dentro de este aspecto están contemplados el logotipo del museo que ya esta establecido y es el que se maneja actualmente.

Esta imagen remite al edificio del museo, sin embargo como diseñador y respetando los lineamientos con respecto a este logotipo, para el diseño gráfico de los envases del proyecto, fueron consideradas otras imágenes, extraídas de la extensa muestra que este museo alberga y del sitio arqueológico que se considera parte del museo, aunque no se encuentren juntos; ya que al tomar en cuenta la metodología del diseño nos indica cómo obtener imágenes que no sean convencionales y crear nuevos

códigos visuales para la difusión de este sitio, por lo cual se integran a la selección de imágenes .

En base a los capítulos anteriores en los cuales se menciona el proceso metodológico que en este caso es el método de *Roman Jakobson*, para el museo, en este capítulo desarrollaremos el problema dando una solución gráfica, así como el diseño de envases de artículos promocionales.

En el análisis de los factores que intervienen en el proceso de comunicación, se determinaron conceptos a los cuales se les asigno una forma.

Definición de las formas obtenidas según encuestas en el entorno del museo:

aplicadas a las primeras imágenes de los sellos del Museo Arqueológico de Xochimilco.

1. PRODISEÑO

El análisis de mercado, en esta fase de investigación, dio como resultado, que en ninguna otra Institución Arqueológica dentro del área de estudio, la cual sólo abarca el Distrito Federal, utiliza como promoción un envase; Estas zonas arqueológicas tienen su identidad gráfica y están cerca del museo de sitio, por lo que sería factible utilizar su imagen en un envase de promoción, si embargo en el lugar de estudio del proyecto esta situación es diferente ya se encuentran en la misma zona, pero esta a una distancia considerable, por lo que en el proyecto en conjunción con las autoridades correspondientes al Museo Arqueológico de Xochimilco, se han

valorado las piezas contenidas dentro del museo y en el sitio.

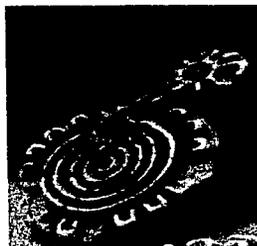
Piezas Arqueológicas del museo consideradas para la representación y utilización en el envase, por su:

- Índice de representatividad.
- Retención Visual
- Conservación

Con estos parámetros se seleccionan aquellas que por sus características formales, pueden ser aplicadas al proceso de diseño; Por consiguiente, tenerlas presentes dentro de todo el proceso gráfico.

Esta evaluación hizo que tomáramos en consideración una selección de sellos prehispánicos; Básicamente enfocándose a cuatro de ellos, a los cuales se les hicieron las pruebas visuales (bocetos), en línea para verificar, si correspondían a las necesidades del proyecto, que son la fuerza que se requiere de una imagen y su representatividad, así como su síntesis y estética.

Selección de Sellos Prehispánicos del Museo, pertenecientes a la cultura Teotihuacana.



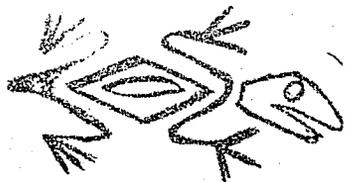
Los Petroglifos (in situ) del sitio arqueológico de Xochimilco, se tomaron en cuenta, por recolección de datos ya que son parte de la gráfica existente, sus características los hacen únicos en su género y por su situación geográfica, no hay duda de que son parte del acervo cultural en su totalidad Xochimilca, el procesamiento de legibilidad, así como una integración con los habitantes, siendo estas imágenes para ellos cotidianas.

Las imágenes seleccionadas, debido a su forma estable, es decir sin perder forma en su visualización son: Nahui Hollín, Ocelotl, Iztapapalotl, Cipactli, Xoneculli.

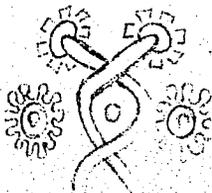


Fase de Bocetaje, con las imágenes preseleccionadas se procede una síntesis de ellas.

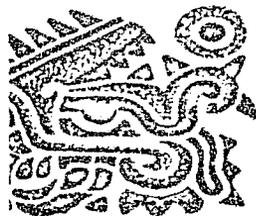
Para los sellos se retomaron los principales rasgos, que se observan en las fotografías, el resultado de ello se muestra a continuación:



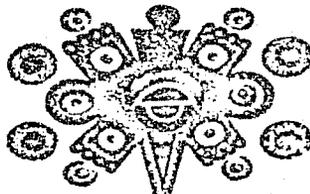
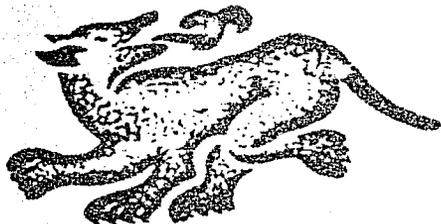
sellos



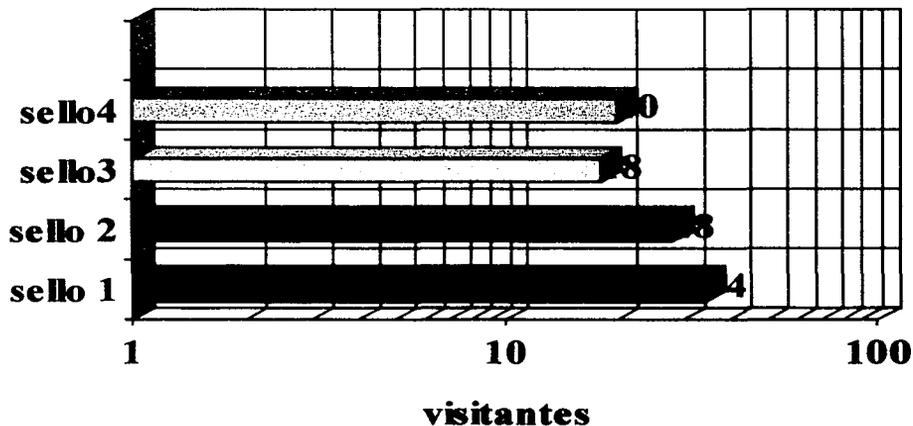
En el caso de los Petroglifos del Sitio Arqueológico se ha seleccionado los que se encuentran en mejor estado de conservación , los bocetos de estos se hacen en base a fotografías, así como de una calca directa de la piedra al papel.



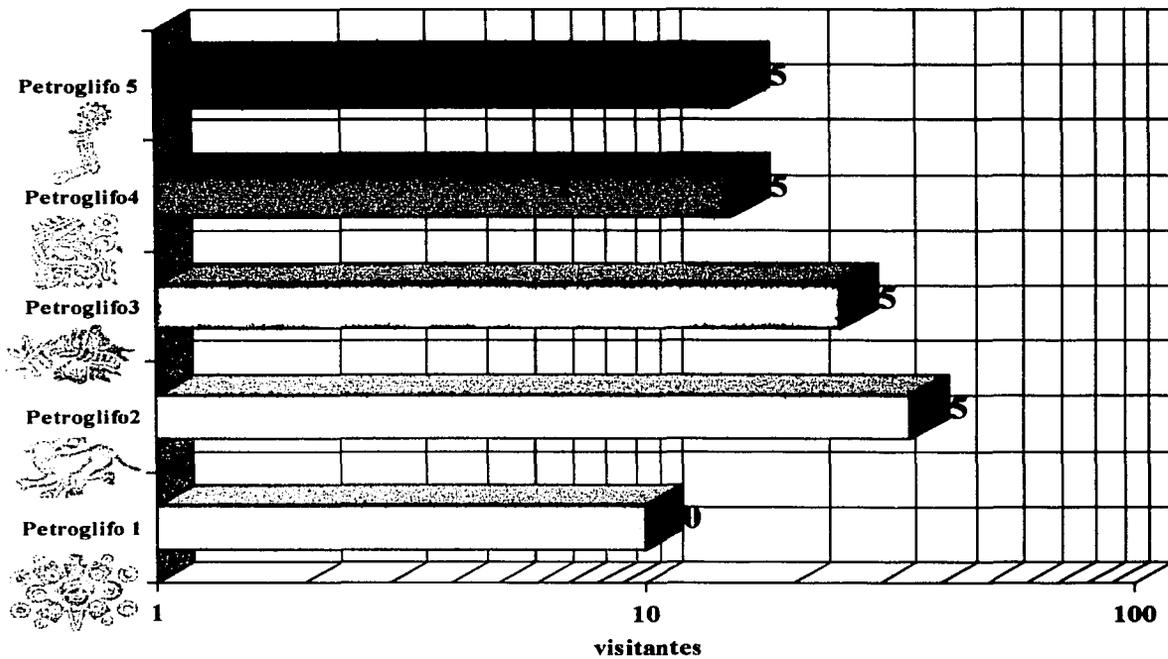
Petroglifos



Gráfica de encuesta de selección de sellos por los visitantes del museo y sitio



Gráfica de encuesta de selección de petroglifos por los visitantes del museo y sitio



Estudio de las formas:

Línea Recta¹: sugiere rigidez, precisión y constancia.

Línea vertical: dinámica, mística sugiere simplicidad.

Línea horizontal: es la más fácil puede ser reconocida por el ojo, quizás predomina en la naturaleza.

Línea Curva: Sugiere dulzura, euforia, alegría, equilibrio

Círculo²: da sensación de movimiento, dirección hacia adentro.

Triángulo³: representa integridad, unidad.

Líneas paralelas: en posición vertical, esquematiza columnas, representan apoyo o sostén.

Línea fina: sugiere delicadez,

Línea gruesa: energía y resolución.

Línea larga: sentimiento de vivacidad

Línea horizontal: sugiere reposo

“Cuando una línea se vuelve sobre sí misma, se transforma en forma. Desaparece su propio movimiento rítmico y su fuerza queda determinada por la forma que dibuja y, si es cerrada, ofrece un sentimiento de calma, de saturación, de exactitud”⁴

¹ FABRIS, Germani, “Fundamentos del proyecto gráfico”, pág. 90.

² FRUTIGUER, Adrián, “Signos, símbolos, marcas y señales”, pág.32,33.

³ Vidales, Giovanneti, “El mundo del envase”, pág.96.

⁴ CERVERA, Fantoni, “Envase y Embalaje” pág. 65.



Sello1



Círculos, círculo concéntrico,
líneas paralelas .

FORMA

CONCEPTO

Movimiento, Hermético, Seguridad, Unidad.

Sello2



Línea ondulada y paralelas,
círculos, curvas, cuadrados.

Movimiento, Optimismo, oleaje de mar,
Solidez, Unión, Equilibrio.

Petroglifo #2



Curvas y líneas, Círculo,
Rectas, Triángulos,

Fuerza, Seguridad, Energía, Firmeza, Ritmo,
Movimiento, Estabilidad.

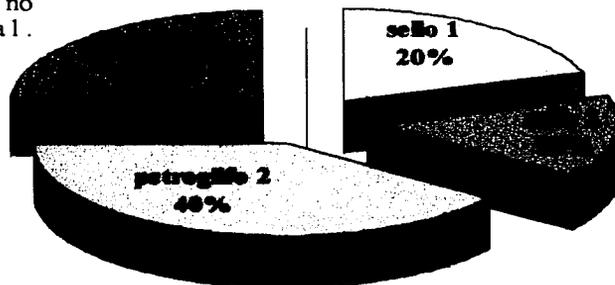
Petroglifo #3



Línea Curva, círculo, línea
horizontal,

Movimiento, Alegría, Equilibrio.

Estas imágenes, tanto las pertenecientes al museo, como a las del sitio arqueológico, se sometieron a un proceso de recolección de opinión de los visitantes, el resultado fue favorable al Ocelotl (glifo #2) el cuál, recaudo la mayor aceptación, en cuanto a ser la imagen, con un alto índice de retención, esto óptimo para el proyecto pues, esta imagen posee, una gran fuerza; en la resolución como identidad de los envases, ocasione la aceptación y no produzca un rechazo visual.



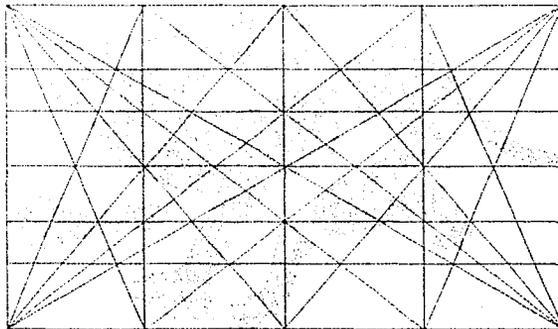
Gráfica de las formas de mayor representatividad para los usuarios

Desarrollo del proyecto gráfico (racional)

El desarrollo del diseño se proyectó en una retícula y se le asignaron cualidades gráficas: Movimiento, representatividad, dirección, equilibrio, con estas características se le dio impacto visual.

El movimiento que tiene el diseño se denota en la posición de la extremidades con dirección a la izquierda y llevan ritmo y secuencia gráfica; la posición de la cabeza del jaguar tiene un porte aguerrido con dirección opuesta a sus extremidades, dándole equilibrio y acento a la imagen, lo que le da impacto, ya en sí misma, la forma de la imagen, es representativa de la gráfica prehispánica del sitio, con lo que se logra el objetivo de difusión.

El desarrollo del diseño, se proyectó en una retícula armónica, donde el diseño acentúa sus relaciones de ritmo y espacio, así crea una proporción entre sus elementos y el conjunto de estos.



**ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA**



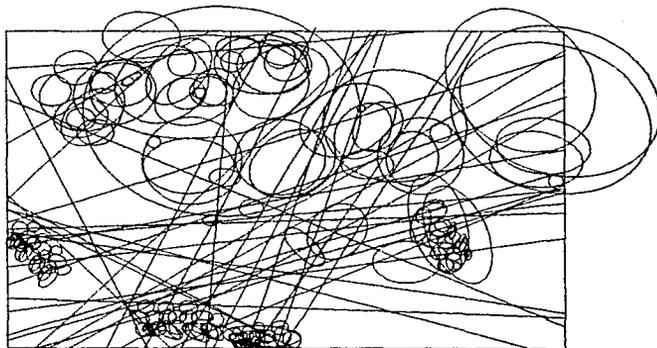
Original Mecánico

El mecánico es un trabajo de preparación para impresión, que consiste en pegar los elementos gráficos sobre un soporte rígido, listo para su fotografiado y puesto en una placa .

El término mecánico con lleva a estar listo para la cámara y para los planos fotomecánicos de la impresión. Si se tiene más de un color se debe tener un original, independiente por color y uno de estos debe ser la base y los siguientes deben registrar en forma exacta. En casos especiales de sobreimpresión se llegará a ocupar dos originales mecánicos.

Los originales son hechos en películas transparentes translucidas ya sea positiva o negativa , y reciben el nombre de camisas.

Los llamados marcos de registro sirven para hacer corresponder los originales, los mecánicos pueden ser en línea o en tonos medios, llamados pantallas o separación del color.



Trazos Geométricos

Imagen en Positivo y Negativo.

La significancia de lo positivo y negativo da a conocer que hay elementos separados pero agrupados en un mismo contexto visual, lo positivo y lo negativo no equivalen a definiciones de oscuridad, luminosidad, imágenes o descripciones, sino a una actividad o pasividad dentro del diseño.

Por lo tanto, se pone a consideración el positivo y negativo, para denotar sus elementos, individuales y grupales, en la imagen.



El color en la propuesta gráfica

El color que se le ha asignado a la imagen, es importante porque es un medio de comunicación y representación psicológica a través de los colores y sus gamas, las que se conjuntan para la producción gráfica.

“..Los atributos del rojo son casi todos superlativos. El rojo tiene la mayor longitud de onda y la menor energía de todas las luces visibles.

Se cree que es el primer color que perciben los recién nacidos o aquellas personas que han permanecido largo tiempo en la oscuridad, la primera tonalidad que se reintroduce en unos sentidos que despiertan.

Es el más caliente de los colores cálidos y el más cercano, en cuanto a longitud de onda, al infrarrojo, que realmente produce la sensación de calor.

Es el color que más rápido se mueve en términos de captar la atención, y es el que ejerce un mayor impacto emocional.....

El rojo es literalmente, un color que viene hacia nosotros, que avanza. Si pintamos de rojo unos objetos, parecen más cercanos de lo que realmente están. Es un color turgente, acapara la atención y desbanca a todos los colores circundantes. La manera en que grita : “!aquí estoy !” queda patente cuando se trata de un conjunto de colores....”⁵

Según Dale Russell autor del libro Rojo, el color marrón por sí mismo da profundidad, elegancia, versatilidad, suele ser utilizado como un color discreto y anónimo surge de la gama del color rojo, así el marrón por sí mismo atrae la atención hacia la parte en donde es aplicado, dando intensidad y evocando calidad en el objeto, así como

⁵ MILANESAT, *El gran libro del color*, pág. 186

modernidad; siendo indistinto en su uso con respecto a mujeres y hombres.

De acuerdo a las definiciones anteriores, el color de la imagen del envase es el llamado color marrón, pues es cálido y elegante, así por sí mismo atrae la atención hacia la parte frontal del envase; y aplicado en el tono característico del papel craft, da intensidad, evoca calidad en el envase, dando contrapeso visual entre color, imagen y material;

Este color no es de trascendencia porque no cambia según la época y se le asocia a la madera, tierra, otoño y al campo, por estas características se aplicó una encuesta: sobre una policromía, de acuerdo a las imágenes representativas del proyecto, siendo este, el color de mayor impacto entre los censados, así en la gama cromática del rojo se eligió, el marrón, en base a lo anterior, por ser el color

predominante en los espectadores de la imagen del sitio, además visualmente le da fuerza a la imagen.



Color: Código de Pantone **1815 C**



3.3 DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

La aplicación del diseño en el envase:

Después de haber logrado la estilización de la imagen; se determinó, crear el diseño y la aplicación de esta, en los envases consiguiendo una secuencia y unidad gráfica, que conlleva a integrar un todo dentro de un espacio.

Durante el proceso de diseño al separar la parte superior del Ocelotl (la cabeza), se le ha dado movimiento y equilibrio, a sí mismo se elimina la vírgula para equilibrar el diseño creando un código armónico, ya que por sí misma tiene peso y fuerza visual, estando separada la cabeza del Ocelotl, se crea un ámbito gráfico de secuencialidad, así como extensión de la imagen, esto nos da como resultado una impresión agradable, en la aplicación a los diversos envases.

En el caso especial de la caja plegable para disco compacto se determinó no aplicar la misma secuencia gráfica, en esta propuesta se opta por dar movimiento a la imagen a través de una rotación, sobre su eje de simetría, tomando en cuenta el trayecto que lleva el disco compacto en su funcionamiento. Esta excepción se debe al diseño del formato, el cuál dio a la imagen las mismas características de movimiento y equilibrio, con menos elementos, porque al tener esta forma de doblez, la imagen ya fragmentada sería truncada aún más y no permitiría ver el diseño en su totalidad.



El sobre está diseñado en base a la imagen del Ocelotl estilizado, y la fragmentación de la cabeza, creando una morfología de translación, dándole acentuación y equilibrio, favoreciendo la uniformidad de elementos y formas; Empleando el papel craft, el propósito general en este envase, es que sirva como un contenedor primario, para una postal, así como para promoción de la Institución.

El sobre es de manejo fácil, cómodo de transportar, por sus medidas estándares.

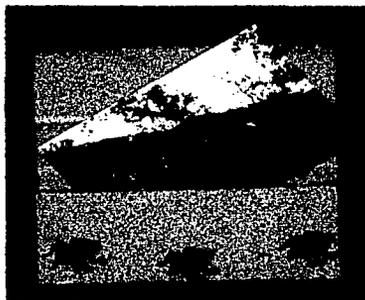
El medio de impresión es en offset, su acabado será de tipo troquelado, el diseño del mismo es sencillo tanto para el suaje, como para el dobléz.

El diseño utilizado es un Ocelotl estilizado, retomado del petroglifo #2, del Sitio Arqueológico Cuailama.

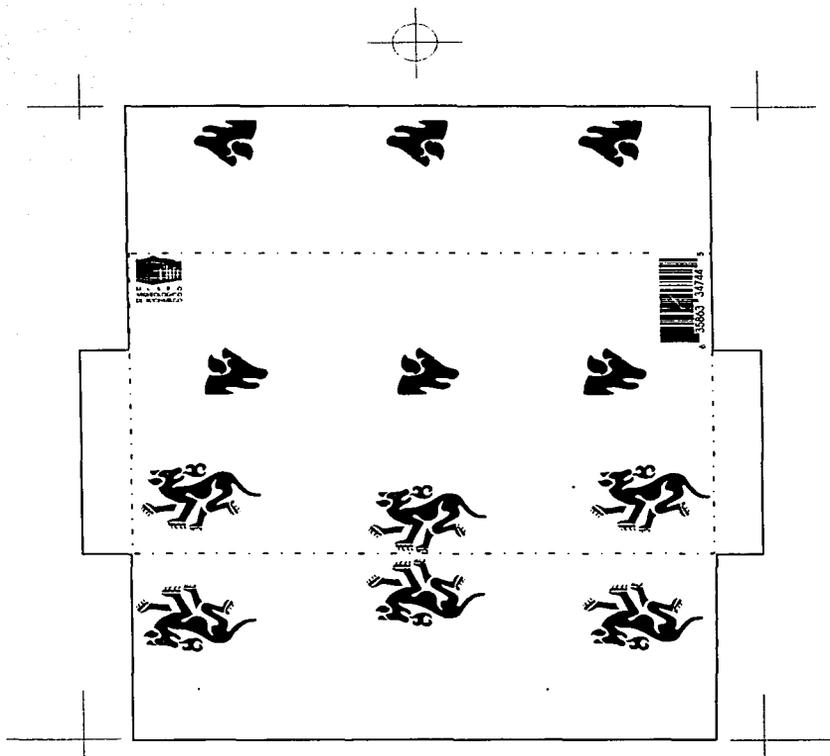
Su código de barras será de tamaño normal, impreso en café oscuro sobre blanco.

El museo es el patrocinador de este envase por lo tanto, se incluye su logotipo, como referencia.

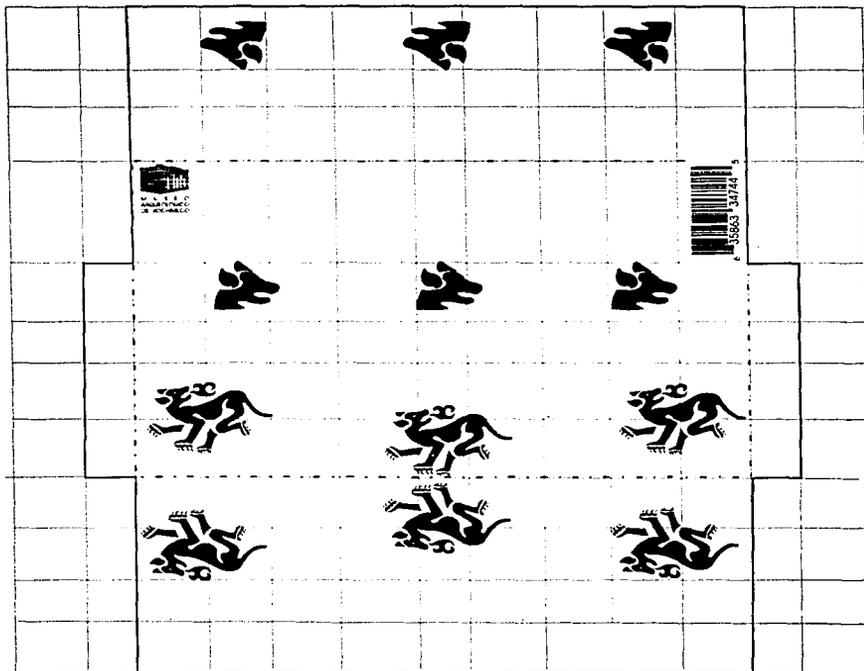
La duración del envase, se mide de acuerdo al cambio de clima, humedad, o ataque de medios externos.



ORIGINAL MECANICO
DEL ENVASE :
SOBRE.



DIAGRAMACIÓN
DEL ENVASE
SOBRE

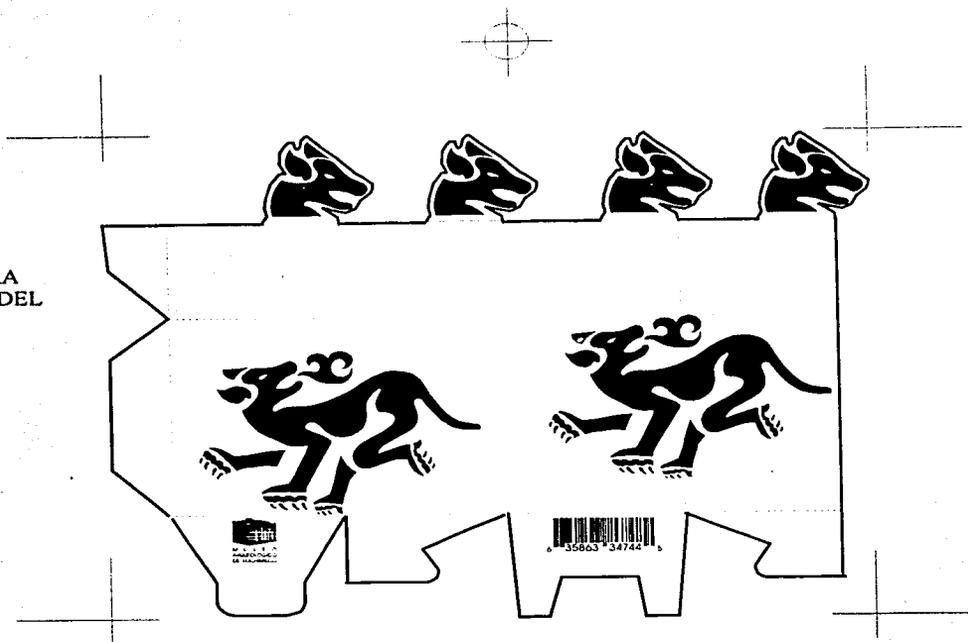


La caja plegadiza esta diseñada en base a la imagen del Ocelotl estilizado , y la fragmentación de la cabeza, en el sistema de cierre tiene un movimiento de traslación a la derecha; La parte inferior debido a su posición en el envase nos da una secuencia gráfica.

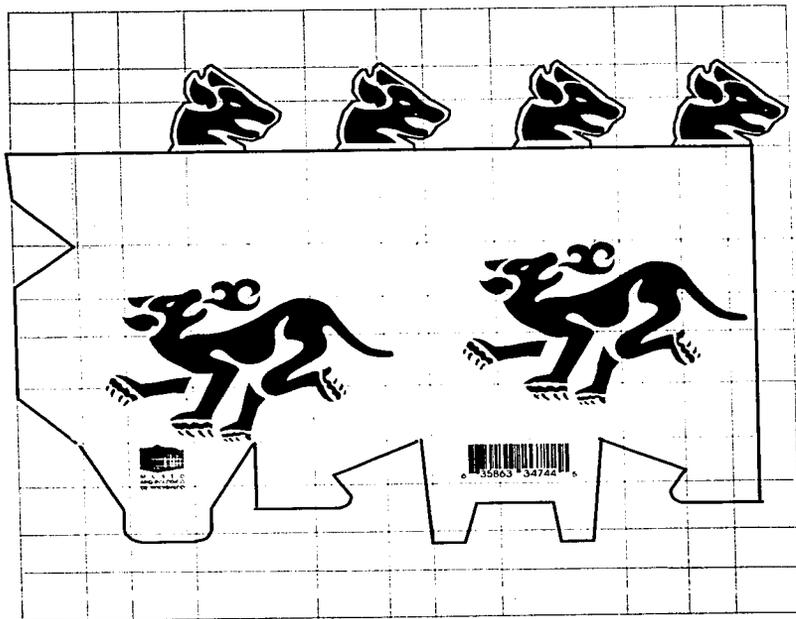
El material empleado para la fabricación de esta caja plegadiza es crafscena, el propósito del envase , es un contenedor primario, es fácil de transportar, debido a su tamaño 5x 3 cm., El método de impresión es en offset, con troquelado; En general tiene los mismos acabados que el envase anterior, así como los mismos datos informativos.



ORIGINAL MECANICO
DE ENVASE:
CAJA PLEGADIZA PARA
REPLICAS DE PIEZAS DEL
MUSEO Y SITIO.

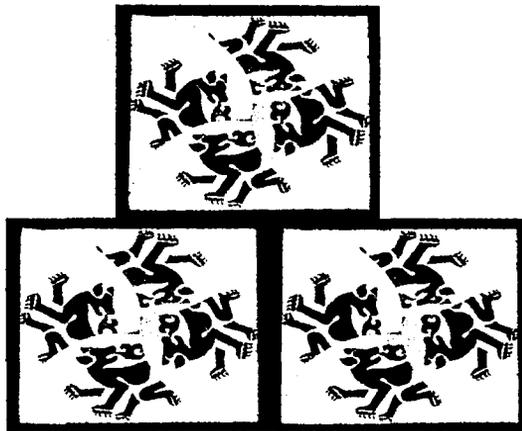


DIAGRAMACIÓN
DE ENVASE:
CAJA PLEGADIZA PARA
REPLICAS DE PIEZAS DEL
MUSEO Y SITIO.

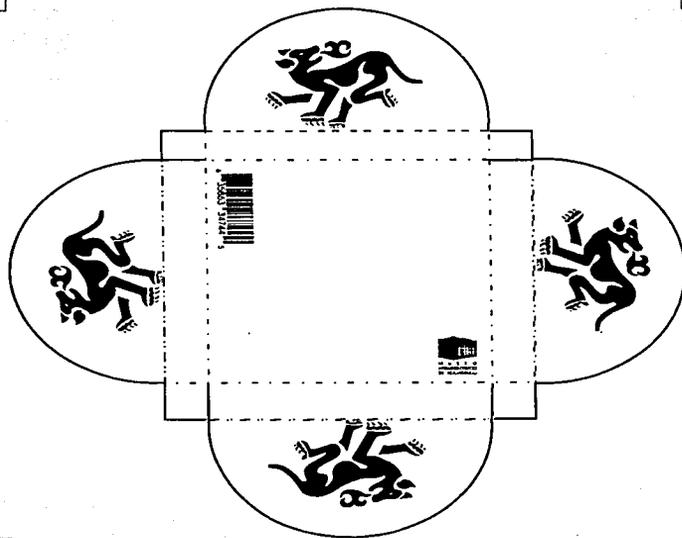


El envase plegadizo para el disco compacto, esta diseñado en base a la imagen del Ocelotl estilizado, dándole una rotación sobre su mismo eje de simetría en dirección a las manecillas del reloj, la composición estructural del envase, permite hacer esta variación, que es diferente a el conjunto de los anteriores.

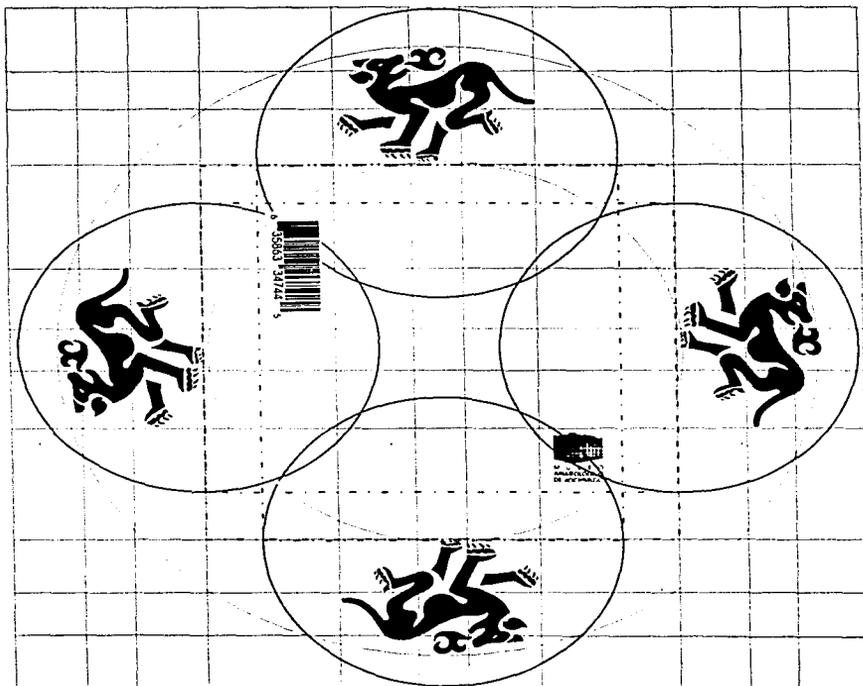
El material es cartón sulfatado; La función de este envase es un contenedor secundario, es practico, debido a sus dimensiones 14 x 13 cm; El medio de impresión será offset, ,y barnizado con U.V., para dar un acabado brillante y proteger la impresión, por último el troquelado, posteriormente se pasa a la fase de armado.



ORIGINAL MECANICO
DEL ENVASE PARA
C.D.



DIAGRAMACIÓN
DEL ENVASE PARA
C.D.

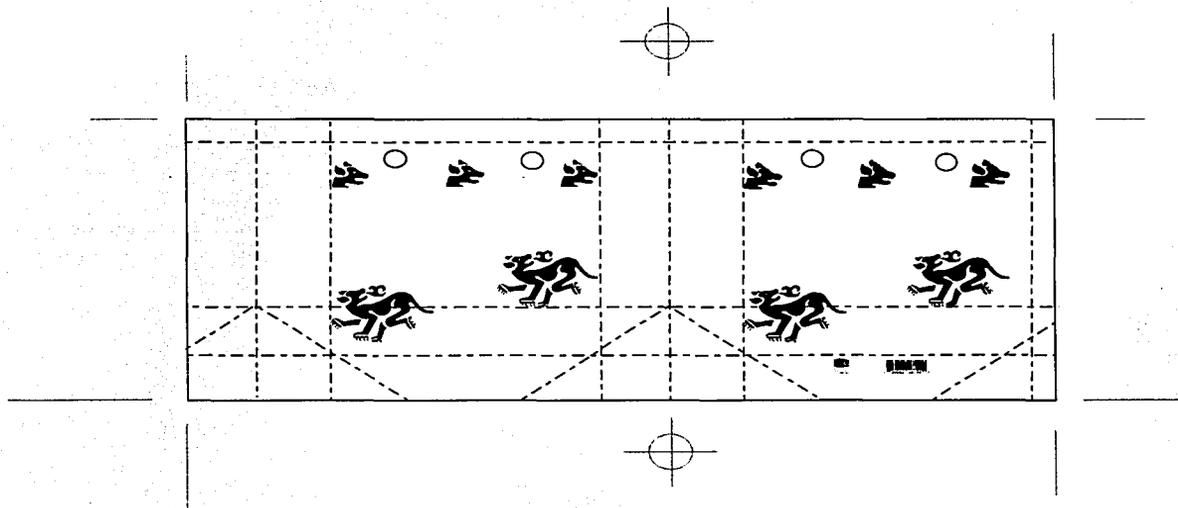


El diseño del envase de la bolsa de despacho, es un desplazamiento dinámico, por la posición del Ocelotl, y visualmente, el juego que hace la cabeza y el Ocelotl completo, es de manejar los dos sentidos, sin embargo están dirigidos a un solo sentido, esta posición crea un movimiento. El diseño al igual que los anteriores tiene secuencia gráfica.

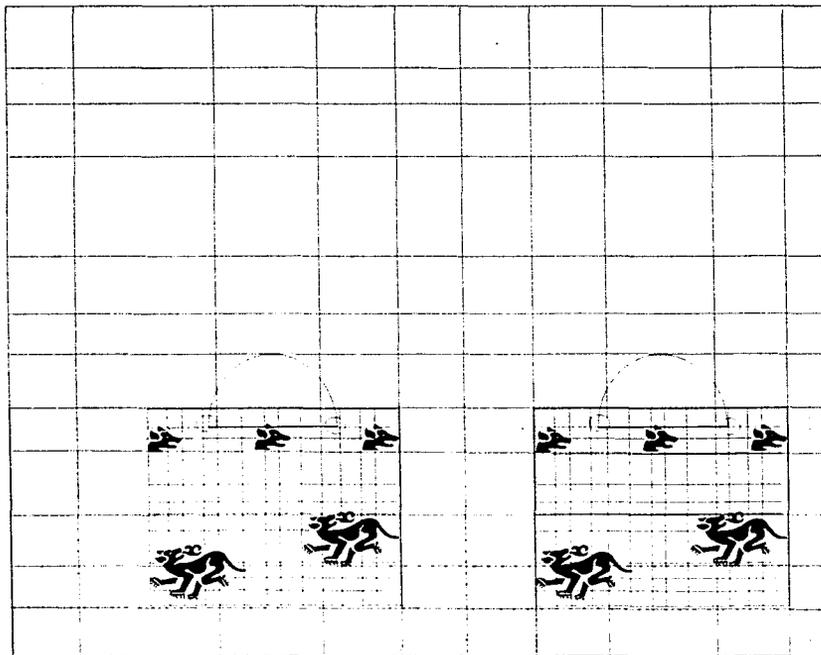
El material es papel craft, sus dimensiones son 41 x 31 cm; Este envase es un contenedor de uno o varios envases, o productos, teniendo la función de embalaje, es decir transportación de un sitio a otro; El medio de impresión es offset, su acabado es troquelado. Conteniendo la información de requerimientos legales, al igual que los envases ya antes mencionados.



ORIGINAL MECANICO
DE ENVASE
BOLSA DE DESPACHO

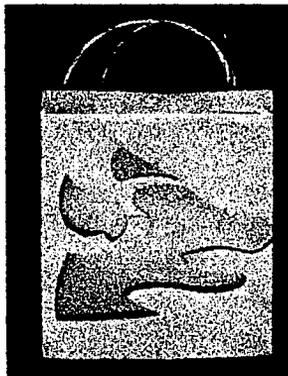


DIAGRAMACIÓN
DE ENVASE
BOLSA DE DESPACHO



El envase, para el museo que se propuso, en cuanto al material, es recuperable, por su capacidad de reciclaje, y biodegradación, aun que no se halla incluido el símbolo de reciclaje, esta considerado, porque no contiene un recubrimiento plástico, ceras u otras sustancias, que hagan inútil este proceso; otra manera de reciclaje es la reutilización del envase, así vemos en la ciudad, cómo los transeúntes viajan con sus bolsas dándoles uso y llevando la promoción por su paso.

En el proyecto, sin considerar los costos se podría a futuro realizar un diseño alternativo en cuanto a soporte estructural, debido a que el presupuesto del museo es limitado no se puede realizar,, sin embargo, se presentan alternativas que se podrían proyectar en un futuro:



Diseño alternativo con el ocelotl rebasando los límites del envase.

Diseño alternativo con suaje de la cabeza de ocelotl, para que sea una ventana en el envase, su posición es vertical.



CONCLUSIONES

Así, después de las tres fases de la investigación se determinó que el proyecto gráfico para el envase de artículos de despacho y promoción son funcionales de acuerdo a los estudios de mercado; así como por las muestras que se hicieron a nivel dummy, en color tipografía e imagen, se llegó a la conclusión de que optimiza visualmente la estilización del gráfico aplicado, teniendo fuerza y presencia visual para los fines que se creó.

El proyecto de diseño de envases nace de una inquietud personal la cual fue expuesta y aceptada por los directivos del museo ya que existe un presupuesto para promoción que no es canalizado correctamente, por lo que se pensó en este proyecto como un negocio redituable tanto para el diseñador como

tiene beneficios sociales, a través del resultado el proyecto que lleva consigo la carga de comunicación visual, que le da al museo una imagen ante la sociedad, lo cual hace que vaya a la vanguardia de la difusión de la cultura con respecto a otras instituciones. El proyecto se enfoca a que el museo tenga una infraestructura para darse a conocer en su entorno social e incrementar la posibilidad de atraer más espectador, a través de los envases que portan el mensaje. La creación del código visual Ocelotl puede volverse icono, a través de la constante difusión de sus productos.

El envase como producto promocional dentro de una institución cultural, es indispensable para crear un prestigio de institución. Cuidando la calidad de sus productos, su presentación y su distribución, por lo que el envase tiene un papel importante en la economía del museo. Motivo por lo cual en

este proyecto se toma en cuenta también los recursos ecológicos y su entorno, que dio como resultado el uso de material reciclable.

Cualquier camino que se toma sea el que sea, en el ámbito estético siempre debe de existir un proceso de comunicación para lograr la identificación del diseño con las masas, en este caso se comprendió que existe todo un sistema comunicacional para optimizar los diseños sin duda alguna este trabajo sirvió para satisfacer las demandas tanto en lo colectivo a partir de los vínculos de comunicación visual y en lo personal por la colaboración para el reconocimiento social del museo en su entorno local.

Todo este proceso se dio mediante un método básico de comunicación que compruebe emisor—mensaje—receptor basado en el modelo de Pierce, dando también otros aspectos como son el psicológico, demográfico y geográfico,

cumpliendo nuestro proceso de diseño, hasta el grado de crear un sistema visual, tanto en imagen como en color. Dando un pequeño espacio a la meditación de los sucesores de nuestra área, para que no sólo se basen en el proceso creativo, al utilizar la red heurística, que es el inicio de la creatividad en el ser humano, deben de tomar en cuenta todo un proceso metodológico de comunicación y diseño.

La importancia de que un diseñador gráfico genere un proyecto de envase, es porque tiene la capacidad de desarrollo a nivel profesional en las áreas de diseño estructural, visual, estética, económica, etc.

Es importante la formación profesional del diseñador, pues esto conlleva a crear imágenes del mismo nivel, y por lo tanto aportando grandes beneficios de comunicación visual a la sociedad.



BIBLIOGRAFÍA

ACHA, Juan, "Introducción a la teoría de los diseños", Ed. Trillas, México, 1996.

AMECE, "AMECE y sus estándares de identificación y control de productos y sus empaques", Ed. AMECE, México, 2001.

BONSIEPE, Gui, "El diseño de la periferia", Ed. G. Gili, México, 1984.

CERVERA, Fantoni, Angel Luis, "Envase y embalaje", Ed. ESIC, Madrid, 1998

J. STANTON, William, "Fundamentos de Marketing", Ed. Mc.Graw-Hill, México, 1992.

KARCH, R. Randolph, "Manual de artes gráficas", Ed. Trillas, México, 1990.

KOTLER, Philip, "Fundamentos de mercadotecnia", Ed. Drentice-Hall Hispanoamericana, S.A. México, 1991.

LOPEZ, Rodríguez J. M. "Semiótica de la Comunicación Gráfica", Ed. EDIMBA, México, 1993.

LAZLO, Roth, Wivenga, "The packaging designer's book of patterns" Ed. Van Nostranp Reinhold, New York, 1991.

MILANESAT, "El gran libro del color", Ed. Blume, Barcelona, 1982.



PAOLI, J. Antonio, "Comunicación e Información", Ed. Trillas, México, 1990.

PILDITCH, James, "El vendedor silencioso", Ed. Oikos-Tau, S.A., Barcelona, 1968.

PRIETO, Daniel, "Diseño y Comunicación", Ed. UAM, México, 1992.

RUSELL, Dale, "El libro rojo", Ed. G.Gili, Barcelona, 1990.

SONSINO, Steven, "Packaging diseño", Ed. G.Gili, Barcelona, 1989.

T. TUMBULL, Arthur, "Comunicación Gráfica", Ed. Trillas, México, 1986.

VIDALES, Giovannetti Ma. Dolores, "El mundo del envase", Ed. G.Gili, México, 1995.

