



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Artes Plásticas

Difusión de la página web del Museo Nacional de Antropología
mediante una serie de carteles

Tesis que para obtener el título de:

Licenciado en Diseño y Comunicación Visual

Presenta:

Liliana Mares López

Director de Tesis:

Lic. Jaime A. Cortés Ramírez

México, D.F., 2003



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mis padres y hermanos

Al Arqueólogo Felipe Solís Olguín, Director
del Museo Nacional de Antropología y
todo el personal de la Institución que me apoyó

A mis profesores Jaime, Homero, Sol,
Alejandra y Juan Carlos

A Fabián Uribe Roa

A mis amigos

Indice

Introducción	9
---------------------	----------

1. Museo Nacional de Antropología	11
--	-----------

1.1 Antecedentes históricos del Museo Nacional de Antropología	12
1.2 Aspectos relevantes en la historia reciente del Museo Nacional de Antropología	19
1.3 Importancia del Museo Nacional de Antropología	22
1.4 Arquitectura y museografía del Museo Nacional de Antropología	23
1.4.1 Pedro Ramírez Vázquez	35
1.5 Organización del Museo Nacional de Antropología	37
1.6 Servicios del Museo Nacional de Antropología	38
1.7 Tecnología del Museo Nacional de Antropología	43
1.8 www.mna.inah.gob.mx	43
1.9 Necesidad de difusión del Museo Nacional de Antropología	49

2. El Cartel **51**

2.1 Definición	52
2.2 Historia del cartel	53
2.3 Función	62
2.3.1 Mensaje	64
2.3.2 Códigos visuales	68
2.4 Tipos de cartel	73
2.5 Estructura del cartel	77
2.5.1 Formato	77
2.5.2 Diagramación	78
2.6 Sistemas de impresión y reproducción	79
2.6.1 Pre-prensa	81
2.6.2 Serigrafía	83
2.6.3 Offset	84
2.6.4 Impresión electrónica	86
2.7 Papel	89

3. Elementos y proceso de diseño **93**

3.1 Color	94
3.1.1 Características del color	99
3.1.2 Teoría del color	99
3.1.3 Aplicación del color en los pueblos prehispánicos	101
3.2 Composición	105
3.2.1 La sección áurea	106
3.2.2 Los rectángulos armónicos	109

3.2.3 Los rectángulos subarmónicos	111
3.3 Formato	111
3.2.4 Las retículas	112
3.4 Tipografía	113
3.4.1 Antecedentes	113
3.4.2 Características de la tipografía	115
3.4.3 Partes de un carácter	119
3.4.4 Clasificación de caracteres	120
3.4 Simbología	122
3.4.1 Aplicación de la simbología en los pueblos prehispánicos	125
3.4.2 Aplicación de la simbología en las nuevas tecnologías	132

4. Propuesta gráfica **137**

4.1 Metodología	138
4.2 Desarrollo	141
4.2.1 El formato	149
4.2.2 Diagramación	151
4.2.3 Tipografía	156
4.2.4 Color	161
4.2.5 Simbología	164
4.3 Cartel 1: La muerte	164
4.3.1 Color	164
4.3.2 Simbología e imágenes	166
4.3.3 Solución gráfica del Cartel 1: La muerte	166
4.4 Cartel 2: El caracol	172
4.4.1 Color	172

4.4.2 Simbología e imágenes	174
4.4.3 Solución gráfica del Cartel 2: El caracol	175
4.5 Cartel 3: El sol	179
4.5.1 Color	180
4.5.2 Simbología e imágenes	181
4.5.3 Solución gráfica del Cartel 3: El sol	182

5. Epílogo

186

6. Conclusión

188

7. Glosario

190

8. Bibliografía

199

8.1 Otras fuentes	201
-------------------	-----

Introducción

La presente tesis tiene como objetivo realizar la difusión de la página de internet del Museo Nacional de Antropología mediante una serie de tres carteles.

Para el estudio inicial de la construcción de un cartel, he considerado que éste sea diseñado bajo lineamientos de organización visual, que exista una relación entre sus elementos (texto-imagen) y que sea de tipo informativo, ya que es un requerimiento básico del Museo Nacional de Antropología, para difundir la existencia de su página web.

La creación de un cartel puede ser una solución en ambientes culturales para la notificación de recientes servicios por parte del Museo Nacional de Antropología. Es diseñado para informar, pero puede resultar igualmente atractivo, siempre y cuando sea un proyecto basado en principios y teorías concretas de diseño. El texto y la imagen pueden ser comprendidos de manera simultánea.

Pretendo que los carteles expresen modernidad y tecnología, al mismo tiempo que muestren los orígenes de nuestra cultura lo que se presenta tanto en el museo como en su página de internet. Es así como he planeado que los carteles se exhiban en museos, librerías, teatros, así como en lugares muy concurridos como el Metro de la ciudad, por citar algunos ejemplos.

La historia del cartel dice como éste surge de la necesidad de dar a conocer un producto, un servicio, información, instrucciones, etc. Este grito en la pared, como algunos lo conocen, resulta ser muy práctico, ya que sus amplias dimensiones dan lugar a que luzca y sea apreciado, aún estando a distancia del público.

En esta tesis, pretendo rescatar el valor del cartel como un medio impreso que va a propagar la información de manera objetiva, con un desarrollo y técnica basados en principios básicos de diseño a partir de la experiencia académica que he adquirido.

El cartel debe estimular a un gran número de personas, ya que no todas eligen un mismo sector de información; algunas reciben folletos o volantes y si no son de su interés por extensos, complicados o carentes de diseño, simplemente los desechan.

Existe el problema de que a medida que aumenta el grado escolar, disminuye la actividad cultural de los alumnos, ya que los profesores pierden interés o ya no les corresponde inculcar valores que se refieren a nuestras raíces. Así que, aprovechando que la tecnología está a su alcance en cualquier café internet, conviene que a la hora que se encuentren en la red buscando algún modo de entretenimiento o información, coincidan con la página web del Museo Nacional de Antropología, como un modo de esparcimiento que a la vez despierte el interés en visitar el museo y así conocer más sobre las culturas prehispánicas y los pueblos indígenas que aún existen en nuestro país.

A través de esta tesis examinaré los aspectos más importantes del Museo Nacional de Antropología para conocer la necesidad que se tiene de realizar este proyecto. Así que, analizaré cual es la función, las características del cartel y sobre todo tomaré en cuenta la relevancia que este medio ha tenido en la historia del hombre. Del mismo modo, consideraré el valor de los elementos básicos del diseño que me permitan elaborar un trabajo que cumpla con las expectativas.



Capítulo 1

Museo Nacional de Antropología

- 1.1 Antecedentes históricos del Museo Nacional de Antropología
- 1.2 Aspectos relevantes en la historia reciente del Museo Nacional de Antropología
- 1.3 Importancia del Museo Nacional de Antropología
- 1.4 Arquitectura y museografía del Museo Nacional de Antropología
 - 1.4.1 Pedro Ramírez Vázquez
- 1.5 Organización del Museo Nacional de Antropología
- 1.6 Servicios del Museo Nacional de Antropología
- 1.7 Tecnología del Museo Nacional de Antropología
- 1.8 www.mna.inah.gob.mx
- 1.9 Necesidad de difusión del Museo Nacional de Antropología

1. El Museo Nacional de Antropología

En este proyecto de tesis realizaré el diseño de una serie de tres carteles para promocionar la página de internet del Museo Nacional de Antropología, para esto revisaré en este capítulo la información acerca de los antecedentes de este museo, así como la importancia, la organización, las áreas y los servicios que lo forman.

El Museo Nacional de Antropología es actualmente uno de los museos más visitados de América Latina, su importancia radica en que reúne tanto los restos del pasado como las diferentes manifestaciones culturales de la vida indígena actual.

Este recinto, desde su inauguración en 1964, ha recibido la visita de millones de personas de distintas nacionalidades. El atractivo del museo es innegable, por lo que se ha convertido en sede privilegiada de numerosos encuentros presidenciales.

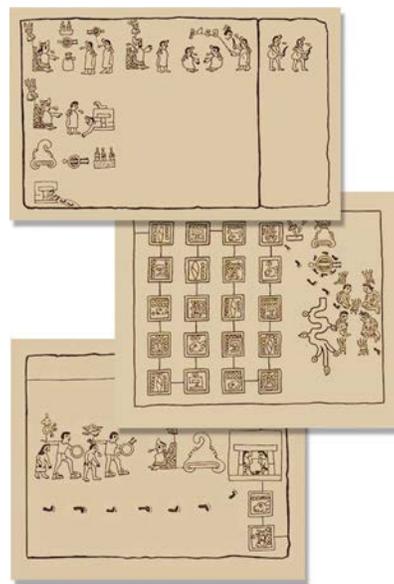
A continuación presentaré los eventos más importantes en la historia del museo anteriores a la construcción de las instalaciones que conocemos actualmente, con el fin de entender la importancia del museo en la vida de México.

1.1 Antecedentes históricos del Museo Nacional de Antropología

A fines del siglo XVIII los documentos que formaban parte de la colección de Lorenzo Boturini fueron depositados, por



A la entrada del museo se encuentra el monolito del dios Tlaloc, con la idea de que su magnitud invite a la gente a recorrer el museo.



Códices que formaron parte de la colección de Lorenzo Boturini.

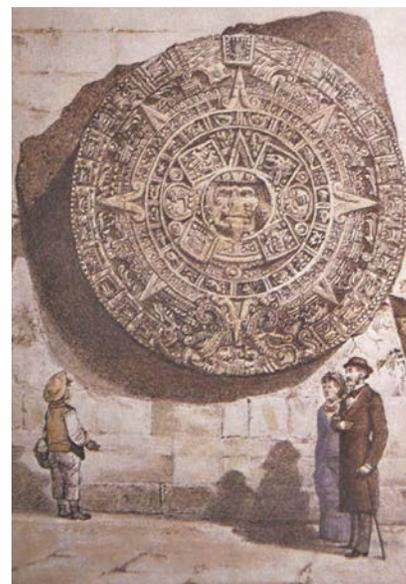
orden del Virrey Bucareli, en la Real y Pontificia Universidad de México y durante las obras de nivelación de la Plaza Mayor de la Ciudad de México, se descubrió la escultura de Coatlicue, el 13 de agosto de 1790, meses después, la Piedra del Sol y la Piedra de Tizoc.¹ Así continuaron los hallazgos en cuanto a antropología se refiere y se originó la tradición museográfica mexicana.

El 25 de agosto de 1790 fue inaugurado el primer Museo de Historia Natural, que para entonces, el botánico José Longinos Martínez montó. En este ambiente surgió la idea de constituir una junta de antigüedades, con el fin de proteger los monumentos históricos.

A partir del siglo XIX nuestro país fue visitado por hombres ilustres de ciencia, como el Barón Guillermo de Humbolt, quienes difundieron en el extranjero el valor artístico e histórico de los monumentos prehispánicos, contribuyendo así a la rehabilitación de la cultura mexicana. Sin embargo, se estimuló la codicia de los coleccionistas, con lo cual se agravó el problema de la destrucción y saqueo del comercio clandestino, de las llamadas antigüedades mexicanas, provocando gran inquietud entre los estudiosos mexicanos.

El 1825 fue fundado el Museo Nacional Mexicano, como una Institución Autónoma formalmente adscrita a la Real y Pontificia Universidad, como uno de los actos del primer gobierno Constitucional del México independiente y por decreto del Presidente de la República Guadalupe Victoria, con la asesoría del historiador Lucas Alamán.

El 26 de junio de 1826 el reglamento del museo, lo identificó como mexicano y definió su función de reunir y conservar cuanto pudiera para el conocimiento del país, de su población primitiva, de las costumbres de sus habitantes, del origen del progreso de las ciencias, artes, religión, así como de lo concerniente a las propiedades del suelo, el clima y las producciones naturales.



La Piedra del Sol fue descubierta en las obras de nivelación de la Plaza Mayor en 1790, esta pieza fue expuesta al público en la Catedral de la ciudad.

¹ La 1ª colección que albergó y tuvo un aumento gradual de piezas por donaciones, hallazgos derivados de las investigaciones arqueológicas y adquisiciones. García Barcena, Joaquín, Guía esencial del Museo Nacional de Antropología, CONACULTA/ INAH Raíces, México, 1999, p. 7.

El 21 de diciembre de 1831 a iniciativa de Anastasio Bustamante, Vicepresidente encargado del Poder Ejecutivo Federal, el Congreso de la Unión formalizó la creación del museo, por decreto.

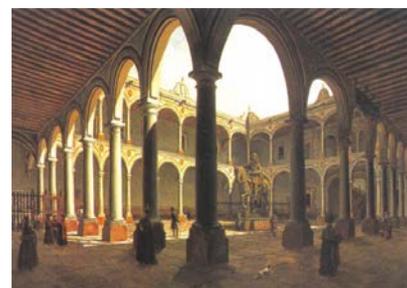
Entre 1832 y 1833 la institución siguió dentro de la Universidad y se organizó como un Departamento de Antigüedades, otro de Historia Natural y un Gabinete de Conservación.

En 1834 el museo se incorporó en el Sistema Educativo Nacional, cuando el Presidente Valentín Gómez Farías inició la reforma liberal al sistema de enseñanza al tiempo que los liberales decidían clausurar la Universidad. A partir de entonces, museo y Universidad sufrieron los vaivenes de las luchas ideológicas y de los movimientos armados, así como el impacto de las intervenciones militares extranjeras.

En 1847 el museo fue cerrado con el motivo de la invasión norteamericana. Después fue conformado en un solo establecimiento, junto con el Archivo General, el Jardín Botánico y la Biblioteca Nacional, entonces en formación.

Para 1865 el museo se estableció en el Palacio Nacional, por orden del Emperador Maximiliano de Habsburgo; recibió el nombre de Museo Público de Historia Natural, Arqueología e Historia y fue instalado en la calle de Moneda 13, donde había estado la Casa de Moneda.

El 6 de julio 1866 el Museo Público de Historia Natural, Arqueología e Historia fue inaugurado formalmente, con el objeto de exhibir objetos de antropología, historia de México e historia natural. Al restaurarse la República, el gobierno liberal del Presidente Juárez mantuvo el apoyo al museo, que volvió a tomar su carácter de nacional y fue dirigido por don Ramón Alcaráz. A partir de esta fecha se inició una etapa de progreso y de adelanto notables.



La Universidad albergó al Museo durante varias décadas hasta que el Emperador Maximiliano ordenó su traslado al Palacio Nacional.



La antigua Casa de Moneda fue la nueva sede para el Museo Nacional, este edificio se encuentra a un lado del Palacio Nacional.

El 28 de agosto de 1868 el gobierno de Juárez, a través del Ministerio de Justicia, declaró que las antigüedades que se encontraban en territorio mexicano pertenecían al Gobierno Federal. En este antiguo museo se gestaron las formas de coleccionar y estudiar, de vincular el pasado con el presente, de definir las entidades nacionales y regionales, de hacerlas tangibles y exponerlas; en este museo se inauguró, por fin, la museografía mexicana en torno a la exhibición de objetos, investigación de colecciones y docencia.

En el año de 1877 el Museo Nacional se encontraba dividido en tres departamentos: Historia Natural, Arqueología e Historia.

En 1887 durante el porfirismo se llevó a cabo una reorganización estructural muy importante del museo; se realizaron expediciones científicas para obtener colecciones arqueológicas y etnográficas y se participó en los principales congresos nacionales e internacionales de antropología e historia.²

El 11 de mayo de 1897 el gobierno del General Porfirio Díaz logró establecer las bases de la legislación protectora de los bienes arqueológicos y fue publicada una ley que prohibió la exportación de los objetos sin permiso oficial y dispuso que en el Museo Nacional se concentraran aquellos que adquiriera el Ejecutivo Federal.

A principios del siglo XX, en 1905 Don Justo Sierra, promotor de la reforma educativa, permitió que se creara la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes con el carácter de dependencia autónoma y dentro de la organización del Gobierno Federal.

A partir de 1906 el crecimiento de las colecciones alentó a Justo Sierra para dividir el acervo del Museo Nacional y aceptar la propuesta de Don Alfredo Chavero de formar con



La Coatlicue exhibida en el Museo Nacional.

² Se crearon las secciones de Arqueología y Etnografía y se inauguró la Galena de Monolitos, donde se exhibieron las grandes esculturas prehispánicas hasta ese momento. García Barcena, Joaquín, op. cit. p. 11-12.

las colecciones de historia natural el Museo de Historia Natural, que se instaló en un hermoso edificio construido especialmente para albergar exposiciones permanentes, ubicado en la calle del Chopo en la Ciudad de México. El museo recibió entonces el nombre de Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía y se reorganizó en los departamentos de historia, antropología física, etnografía, arte industrial indígena retrospectivo, además de una biblioteca; la imprenta y talleres, continuaron progresando, con la impartición de la enseñanza de arqueología, etnografía, idioma náhuatl e historia.

El 20 de agosto de 1910 ante la presencia del Presidente Porfirio Díaz, el Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía reabrió sus puertas, ya reorganizado, sin fiesta ni acto especial.

El 9 de septiembre de 1910 fue inaugurada la segunda parte del Congreso Internacional de Americanistas, apenas dos meses antes del estallamiento de la revolución maderista, y se decidió la apertura de la Escuela Internacional de Arqueología y Etnografía Americanas.

En 1911 el gobierno mexicano celebró un convenio con las universidades estadounidenses de Columbia, Harvard y Pennsylvania, así como con los gobiernos de los Estados Unidos y de Prusia, para formar dentro del museo, un centro de estudios que fue llamado Escuela Internacional de Arqueología y Etnografía Americanas. Este centro contó con la participación de distinguidos sabios extranjeros, como los doctores Franz Boas y Edward Seler, así como el destacado investigador mexicano Manuel Gamio.

El movimiento revolucionario aportó nuevas orientaciones e inquietudes que no tardaron en trascender en el funcionamiento del museo. Así se consolidó su organización y se incorporó la Inspección de Monumentos Arqueológicos, que hasta entonces estaban en pugna.



Sala de Monolitos del Museo Nacional.

El 15 de diciembre de 1913 después del asesinato del Presidente Francisco I. Madero, y en pleno conflicto armado, fue expedido un reglamento que incorporó al Museo Nacional, la Inspección de Monumentos Arqueológicos y fundó la Inspección de Monumentos Históricos; en tanto que las clases de historia, arqueología y etnografía fueron trasladadas a la Escuela de Altos Estudios. Con la supresión de la Secretaría de Instrucción Pública, ordenada por el Presidente Venustiano Carranza logró subsistir el Museo Nacional como parte del Departamento Universitario.

En 1921, con la creación de la Secretaría de Educación Pública se estableció con mayor claridad la función de los museos como apoyo al sistema educativo federal y además, como espacios culturales a través de los cuales se difundiría la ideología del nacionalismo revolucionario.

Para el año de 1924 el acervo del museo se había incrementado hasta 52,000 objetos y se recibieron más de 250,000 visitantes, se le concedió el derecho de voto para la adjudicación del Premio Nóbel y se le consideró uno de los museos más interesantes del mundo y de mayor prestigio en el extranjero.

El 30 de enero de 1930 fue promulgada la ley posrevolucionaria de protección del patrimonio cultural, promovida por el doctor Manuel Gamio Subsecretario de la nueva Secretaría de Educación Pública y el Licenciado Lucio Mendieta y Núñez. En la misma ley se dispuso la integración de un Departamento de museos que coordinaría a los de antropología, historia y etnografía, y otros de la Secretaría de Educación Pública. Este departamento no llegó a organizarse.

El 27 de diciembre de 1933 se promulgó otra ley de Monumentos. El 6 de abril de 1934 se promulgó el reglamento de la ley de Monumentos y se declaró que todos los monumentos arqueológicos inmuebles, y los objetos que



Sala de Etnografía del Museo Nacional.

dentro de ellos se encontraran, pertenecían al dominio de colecciones arqueológicas privadas, de inscribirlas en una Oficina de Registro de la Propiedad Arqueológica Particular, a cargo del Departamento de Museos. Estas leyes permitieron grandes logros en el estudio y la protección del patrimonio cultural.

En febrero de 1939 por iniciativa de ley presentada en febrero de 1938 por el General Lázaro Cárdenas, Presidente de la República, se creó el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) como parte de la Secretaría de Educación Pública, pero con personalidad jurídica y patrimonio propios. Según lo previsto, el patrimonio del Museo Nacional formado por los bienes y colecciones, los recursos, así como los productos de las cuotas por visitas, venta de publicaciones y otros servicios y por los bienes que adquiriera por herencia, legado, donación o cualquier otro título, fueron integrados al INAH. Desde entonces, el Museo Nacional ha promovido una imagen antropológica, histórica y didáctica que trata de entender a la cultura en su sentido más amplio.

El 13 de diciembre de 1940 por decreto se dió el cambio del Museo de Historia al Bosque de Chapultepec, y el museo cambió su nombre por el actual de Museo Nacional de Antropología; así mismo la antigua biblioteca del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía pasó a ser la Biblioteca Central del Instituto.

En 1952 para contribuir a la educación de la juventud, se formaron los centros educativos dentro del Museo Nacional de Antropología y del Museo de Historia que fueron la base para la organización del Departamento de Acción Educativa en 1953.

Durante la década de los 50's el Museo Nacional de Antropología jugó un papel relevante como sede de la investigación.



El edificio de Moneda 13 desempeñó el papel del Museo Nacional entre los años 1866 y 1964 y actualmente es el Museo de las Culturas.

En 1960 el interés en la educación mostrado por el Presidente de la República Adolfo López Mateos (1958-1964), y por el Secretario de Educación Pública Jaime Torres Bodet, hizo posible el otorgamiento de recursos para realizar los grandes proyectos que distinguieron a la década.

Debido a la conciencia del significado de los museos en la cultura popular y su importancia educativa, entró en pleno apogeo un movimiento de renovación museográfica y de actualización de la imagen y funcionamiento de los museos.

En la década de los 60's se implementó el sistema de Museos Nacionales y ya existía conciencia del significado de los museos en la cultura popular y su importancia educativa, así como de la presentación apropiada y digna de la historia cultural que, al mostrarse a mexicanos y extranjeros ha contribuido a incrementar el turismo.

En 1962 estaba en pleno apogeo un movimiento de renovación museográfica y actualización de la imagen y función de los museos en el seno de la comunidad. Fue en agosto, al celebrarse en México, el XXXV Congreso Internacional de Americanistas, que el Presidente Adolfo López Mateos dió a conocer el acuerdo presidencial para la construcción de las Nuevas Instalaciones del Museo Nacional de Antropología.

1.2 Aspectos relevantes en la historia reciente del Museo Nacional de Antropología

En febrero de 1963 se inició la construcción del nuevo edificio; el Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez fue nombrado coordinador de este proyecto, asistido por los Arquitectos



A partir de febrero de 1963 se inician los trabajos de construcción del Museo Nacional de Antropología, después de dos años de planeación.

Rafael Mijares y Jorge Campuzano, por lo cual se inició un extraordinario trabajo de investigación, museografía y arquitectura en un tiempo record de diecinueve meses.

El 17 de septiembre de 1964, con la convicción de dignificar a las culturas indígenas, el Presidente Adolfo López Mateos acompañado de Jaime Torres Bodet y el Regente de la Ciudad de México, Ernesto Uruchurtu inauguraban el nuevo Museo Nacional de Antropología y declaró:

“El pueblo mexicano levanta este monumento en honor de las admirables culturas que florecieron durante la era Precolombina en regiones que son, ahora, territorio de la República. Frente a los testimonios de aquellas culturas, el México de hoy rinde homenaje al México indígena en cuyo ejemplo reconoce características de su originalidad nacional.”³

Sir Philip Hendy, entonces Director de la National Gallery de Londres, reportó al Times: “En museografía, México aventaja ahora a Estados Unidos, quizá una generación, y al Reino Unido, quizá un siglo.”⁴

En agosto de 1965 por decreto del Presidente de los Estados Unidos Mexicanos en turno, Gustavo Díaz Ordaz, se destinó oficialmente el terreno a la Secretaría de Educación Pública para uso del Museo Nacional de Antropología dependiente del INAH.

Entre 1970-1976 con la creación de una Dirección de Museos se trató de fijar una política general sobre los museos del INAH y se empezaron a establecer principios normativos de alcance general para la catalogación y el manejo de las piezas y colecciones.

En 1983 se estableció el Consejo Nacional de Museos y fueron elaborados: un proyecto de Reglamento General, las Normas Básicas de Seguridad y también el Programa Nacional de Museos.



El 17 de septiembre de 1964, el Presidente Adolfo López Mateos, acompañado por Jaime Torres Bodet y el Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez, entre otros, inaugura el nuevo museo.

³ Datos obtenidos del archivo del Departamento de Informática del Museo Nacional de Antropología. Diciembre 2001.

⁴ Serra Puche, Mari Carmen, “El Museo Nacional de Antropología” en *Arqueología Mexicana*, Vol. IV, Editorial Raíces, México, 1997, p. 8.

El 25 de diciembre de 1985 fue sustraído del Museo Nacional de Antropología, un valioso lote de objetos.

El 1989 se transformó la Dirección de Museos en Coordinación Nacional de Museos y Exposiciones y se implementó un amplio programa de reorganización, crecimiento, modernización y sistematización de la red de museos del INAH.

En septiembre de 1992 se impulsó el programa de inventarios del patrimonio cultural, lo que permitió trazar la política y la estrategia para inventariar a los acervos en museos y bodegas.

Entre 1989-1993 se intensificó la labor de recuperación del patrimonio y fue restituido el lote de objetos valiosos sustraídos del Museo Nacional de Antropología el 25 de diciembre del año de 1985.

En el 2003 el Museo Nacional de Antropología cuenta con su propia página web, a la cual se le ha incrementado información, imágenes y recursos interactivos, para un mejor servicio a los usuarios que la visitan.

En julio del 2003 se reabre la Sala Maya después de un proceso de remodelación e incorporación de nueva información encontrada.

Para un mejor control de las piezas se cuenta con once Curadurías y un Departamento de Informática, en el cual se elaboran los catálogos de las piezas arqueológicas y etnográficas: Catálogo de sala, de seguridad, de bodega y de viaje.

A continuación incluyo las bases en las que el Museo Nacional de Antropología se apoya, las cuales le han dado el nivel y reconocimiento nacional e internacional que tiene en la actualidad.



La Sala Maya fue reabierto al público en julio del 2003, tras varios meses de remodelación.

1.3 Importancia del Museo Nacional de Antropología

El Museo Nacional de Antropología se ha planteado objetivos, para alcanzar el nivel y la importancia que ha conseguido a lo largo de su historia,⁵ éstos son:

- La difusión de la cultura prehispánica y de los pueblos indígenas actuales entre la población nacional e internacional, por medio de la exposición de las piezas de los acervos arqueológicos y etnográficos.

- La difusión en forma accesible de todo lo relativo a la antropología en México, mediante diversos eventos dentro del museo como exhibiciones, conferencias, así como por las visitas guiadas.

- La conservación, registro y restauración de las colecciones arqueológicas y etnográficas, mismas que se encuentran entre las más valiosas de nuestro país y el mundo.

- El enriquecimiento del acervo cultural mexicano por medio de la investigación, publicación y difusión de los diferentes estudios que llevan a cabo dentro del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

- Presentar material relevante que ayude al público en general a conocer las diversas áreas del museo.

- Proporcionar la información adecuada de las actividades generales y específicas que se realizan en el museo.

- Establecer un vínculo que permita a los usuarios exponer sus dudas, comentarios, quejas y sugerencias para mejorar los servicios que brinda el museo.



El Museo Nacional de Antropología es una de las instituciones culturales más importantes en el país.



El Museo Nacional de Antropología difunde la cultura prehispánica como uno de sus objetivos principales.

⁵ www.mna.inah.gob.mx

• Crear, en un principio, un sitio bilingüe (español e inglés) para atender la gran demanda nacional e internacional que existe sobre el patrimonio cultural de México.

En el siguiente punto destaco algunos de los factores más importantes del museo que son su arquitectura y museografía, ya que este recinto fue planeado y construido con el propósito primordial de la exhibición de piezas arqueológicas y encierra todo un concepto que es importante revisar.



Uno de los objetivos del museo es presentar el material más relevante y que sea de gran interés para la gente.

1.4 Arquitectura y museografía del Museo Nacional de Antropología

El Museo Nacional de Antropología es heredero del antiguo Museo Nacional en la calle de Moneda, el Museo ubicado en Chapultepec, con el Tlaloc en su entrada, cuenta con un patrimonio único universal, que son sus colecciones prehispánicas. La Piedra del Sol, la Coatlicue Máxima, el Cuauhxicalli sagrado; entre otras muchas valiosas e importantes piezas.

Aquí se encuentra la “máxima expresión” de la arqueología nacional, se conserva y exhibe el “Tesoro artístico y monumental”, como se decía durante el siglo XIX. Sin duda, es el museo mexicano más conocido en el extranjero.

En el momento de su realización fue la mejor escuela de museografía. Puede decirse que aquellos que participaron en su creación son todavía los museógrafos que han servido a los museos de México, hasta la fecha.

La construcción del edificio del Museo Nacional de Antropología estuvo a cargo del Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez y un amplio equipo de colaboradores que contó con el apoyo de varios académicos y especialistas en antropología, para el desarrollo de los guiones museográficos.

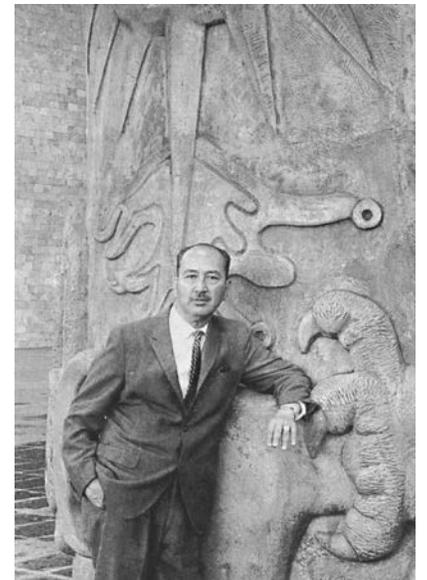


Desde su principio, la museografía es algo que destaca en el museo.



El Museo Nacional de Antropología, además de reunir el más extraordinario acervo arqueológico y etnográfico, ofrece al visitante un acercamiento al arte mexicano de los años 60's. En este recinto se pueden admirar las obras plásticas y los murales que realizaron los artistas plásticos más destacados, inspirados en las diferentes culturas que se desarrollaron en Mesoamérica, así como en los pueblos indios que actualmente habitan nuestro país. De tal forma que se puede apreciar la columna de bronce de "El Paraguas", obra de los hermanos José y Tomás Chávez Morado, el tapiz de Mathias Goeritz que da la bienvenida a la sala Gran Nayar, así como el vitral de Carlos Mérida, en la misma sala, a lo largo de todo el museo podemos apreciar las obras de artistas como Raúl Anguiano, Leonora Carrington, Rafael Coronel, Luis Covarrubias, Arturo Estrada, Manuel Felguérez, Arturo García Bustos, Jorge González Camarena, Iker Larrauri, Adolfo Mexiac, Nicolás Moreno, Pablo O'Higgins, Nadine Prado, Fanny Rabel, Regina Raull, Valeta Swann, Rufino Tamayo, Antonio Trejo y Alfredo Zalce.

Vista aérea del museo durante su construcción.



José y Tomas Chávez Morado fueron los autores del relieve de bronce que cubre la columna de El Paraguas.

Para poder ofrecer al visitante una visión más específica, se cuenta con varias maquetas y reconstrucciones a lo largo del museo, así encontramos la escenificación del mercado de Tlatelolco en la sala Mexica, la pirámide de Quetzalcoatl en la sala Teotihuacán, como también las tumbas de Palenque y Monte Albán en la sala Maya y de las Culturas de Oaxaca respectivamente.

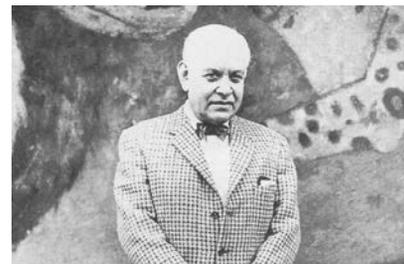
El acervo museográfico también se enriquece con los mapas y cuadros que complementan la información de las cédulas.

Los pasillos y jardines del museo ofrecen al visitante, las reproducciones de algunas esculturas que se encuentran en salas, así como reconstrucciones arquitectónicas de sitios arqueológicos importantes, con la ventaja de que las primeras cuentan con cédulas en braille y con la posibilidad de ser tocadas por las personas con discapacidad visual. Estos jardines también son un excelente lugar para el descanso.

Ramírez Vázquez lo describe así: “Es una obra totalmente mexicana... su objetivo fue, es y seguirá siendo brindar una enseñanza sobre nuestro pasado”.

“El Museo de El Paraguas Llorón y de La Piedra del Sol sigue siendo visita obligada. Pasear y aprender entre objetos que datan del Preclásico o ante aquellos que presenciaron la llegada de los españoles; admirar tanto las pequeñas figuras de Jaina como los grandes relieves de Yaxchilán; comparar las piezas más características de cada cultura; documentar las esculturas de la grandeza indígena, proteger el rico legado cultural del pasado. Eso lo hace el museo máximo de la antropología mexicana.”⁶

Se escogió el bosque de Chapultepec, no sólo por su belleza e historia, sino también por su accesibilidad: paseo popular vecino de otros tantos museos. La construcción



Cuatro de los importantes artistas que participaron con sus obras en el museo. Carlos Mérida, Rufino Tamayo, Pablo O'Higgins y Mathías Goeritz.

⁶ Datos obtenidos del archivo del Departamento de Informática del Museo Nacional de Antropología. Diciembre 2001.

comenzó en febrero de 1963 y el museo pudo abrir sus puertas de vidrio el 17 de septiembre del siguiente año; 70,000 m² de superficie; 45,000 m² de construcción; 30,000 m² de exhibición; 15,000 m² de talleres, laboratorios y anexos.

Todos los recursos museográficos están presentes: murales, maquetas, dioramas, ambientaciones y reproducciones. Tal vez lo más revolucionario del museo fue su concepto.

Como ya se mencionó el proyecto estuvo encabezado por el Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez, el concepto bajo el cual se planeó y construyó, buscaba por un lado favorecer la presentación de las piezas de tal forma que lucieran todas y cada una, desde las piezas más pequeñas hasta las de mayor importancia como la Piedra del Sol. Además, se buscó que el público disfrutara su visita y pudiera concentrarse en la obra presentada.

Después de su construcción, Ramírez Vázquez reúne las experiencias vividas, ideas y una explicación de lo que se buscaba en este proyecto, en el libro "El Museo Nacional de Antropología", de donde retomamos algunas líneas para entender un poco más el aspecto arquitectónico y museográfico del museo:

"...el visitante no dejará de sentir la privacidad y reposo necesarios para concentrarse en el conocimiento, estudio o meditación lógicos en un museo. Se trató de evitar el agobio natural de un visitante de un museo de gran amplitud, previendo, en la mayor parte de las salas, exhibiciones al exterior del parque y una circulación tal que no permita al visitante recorrer más de dos salas sin verse obligado, en planta alta, a tener la vista del patio y en planta baja a salir al propio patio. Este cambio de atmósferas es un descanso en sí.

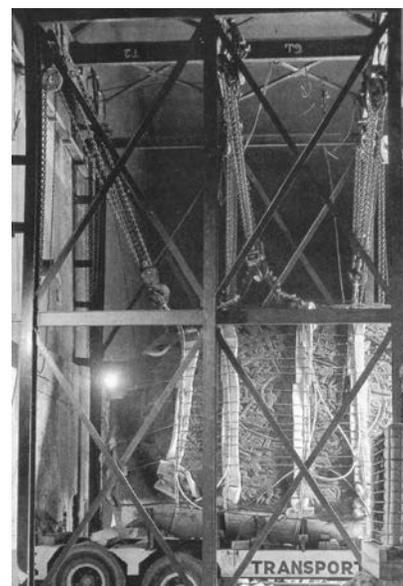
La solución arquitectónica permite que dentro de cada sala de arqueología se tenga un primer ambiente de menor

altura, donde se presentan los antecedentes y datos de introducción al tema de la sala y otro de doble altura en que es posible enfatizar la presentación de las hazañas culturales de esa etapa, lo que provoca en el visitante un impacto que alivia su cansancio y le permite comprender donde radica el mayor valor o trascendencia de lo que exhibe la sala.”⁷

En otro párrafo nos comenta la idea que se tuvo para la construcción de todo el conjunto a partir de la arquitectura prehispánica:

“ La amplitud en los conjuntos prehispánicos refleja un profundo respeto que inspira al hombre el mundo circundante patentizando la comunión con el grado de que la arquitectura prehispánica nunca creó una obra en discordancia con el paisaje; resulta difícil concebir Teotihuacán, Monte Albán, Uxmal, dada la intervención del constructor indígena sin tener esta impresión de que ha construido para siempre. Así el amor que se profesa al paisaje y la armonía que se logra entre la arquitectura y el medio se complementan con un elevado concepto del hombre, que no se limita a considerarlo en su dimensión física e individual, sino en la escala de su dignidad personal y social sobre todo por la grandeza de sus manifestaciones colectivas.

Esta preocupación se percibe con claridad en la Calzada de los Muertos de Teotihuacán, en Monte Albán, en Tikal, etc. Se dispone de grandes espacios y las obras son proyectadas pensando en que las multitudes puedan congregarse con la máxima dignidad en estos sitios de culto. Ante la jerarquía de lo sagrado el espacio ritual se desarrolla en dos planos distintos: en la proyección vertical la construcción exalta a la divinidad, mientras en la horizontal el hombre queda vinculado con la tierra. Así la obra arquitectónica los espacios abiertos y el paisaje forman un sólo e indisoluble conjunto.”⁸



Colocación de la Piedra del Sol en el nuevo museo.

⁷ Ramírez Vázquez, Pedro. El Museo Nacional de Antropología. p. 29

⁸ Ramírez Vázquez, Pedro, op. cit. p. 15

Ramírez Vázquez y su equipo planearon la construcción del museo de la siguiente forma:

"...hizo que se decidiera sin temor el trazo del Museo sobre un rectángulo, desde la plaza exterior hasta la Sala Mexica. La plaza, como acceso totalmente libre, sólo se señala por el pavimento, y se enmarca con la vegetación existente; en seguida el vestíbulo, con la misma dimensión, cubierto y limitada en sus cuatro lados, recibe, orienta y distribuye al público. Al salir al patio, se mantiene la misma dimensión, los mismos materiales, pero el ambiente, con la cubierta alta del techo de paraguas, da una sensación diferente al visitante: ya ha entrado al museo. En seguida el patio abierto y al fondo, lo más importante de la exhibición: la Sala Mexica que, con un carácter claramente ceremonial, causa una impresión de respeto, que sigue manteniendo la misma dimensión en anchura, y está resuelta con los mismos materiales: pisos grises, mármol de Santo Tomás, mármol blanco, aluminio y cristal. El vestíbulo no sólo cumple con su función distributiva hacia los servicios generales y educativos, sino primordialmente con el propósito de ser lugar de recepciones, ceremonias e iniciación del Museo." ⁹

Como se puede ver, el museo está planeado de tal manera que haya una relación con las culturas prehispánicas, de este modo, la sala mexicana se encuentra unida a un estanque, que hace recordar el origen de esta cultura.

Uno de los aspectos más interesantes, sobre la construcción del museo es que se adecuaba a las necesidades museográficas y no al revés, lo que sucede en muchos museos, donde la museografía debe adaptarse al edificio. Este objetivo se logró después de varias visitas a otros famosos museos del mundo. Así que el equipo de museógrafos, encabezado por Mario Vázquez tuvo la oportunidad de presentar las piezas de tal forma que a casi treinta años de su inauguración, el museo sigue vigente, a



Los pueblos indígenas participaron activamente en la elaboración de la museografía del museo.

⁹ Ramírez Vázquez, Pedro, op. cit. p.20

pesar de las remodelaciones, que son necesarias dados los avances que se han tenido en la investigación de las culturas.

Para las salas de etnografía se contó con la participación de los mismos indígenas que habitan las regiones que ahí aparecen, por lo que se logró tener un testimonio real de estos pueblos.

El museo cuenta con 23 salas de exhibición permanente, un área de exposiciones temporales y tres auditorios. En la planta baja se pueden apreciar las salas de Arqueología: Introducción a la Antropología, Mesoamérica, Orígenes, Preclásico: Altiplano Central, Teotihuacán, los Toltecas y su época, Mexica, Culturas de Oaxaca, Culturas de la Costa del Golfo, Maya, Culturas de Occidente y Culturas del Norte. En la planta alta se encuentran las salas Etnográficas: Pueblos Indios, Gran Nayar, los Nahuas, Otopames, Costa del Golfo, Sierra de Puebla, Oaxaca: la región de las nubes, El Noroeste: sierras, desiertos y valles, Mayas de las montañas, Mayas de la planicie y de la selva y Purécherio .

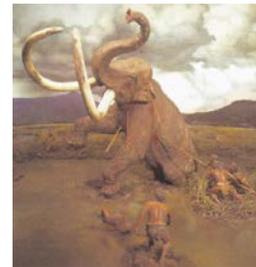
Las salas de Arqueología:

Introducción a la Antropología: En esta sala se pretende ofrecer al visitante una visión de lo que es la antropología, el origen del hombre y su evolución.

Poblamiento de América: Esta sala esta ligada a la anterior, aquí se nos presenta la historia de los primeros homo sapiens que cruzaron de Asia a América y su camino por el continente.

Los Orígenes: En esta sala se puede apreciar el proceso que hubo en los pueblos cazadores hasta que descubrieron la agricultura y se convirtieron en sedentarios.

Preclásico: En esta sala se presenta el desarrollo de las tribus que más adelante serían las civilizaciones más importantes en Mesoamérica.



1

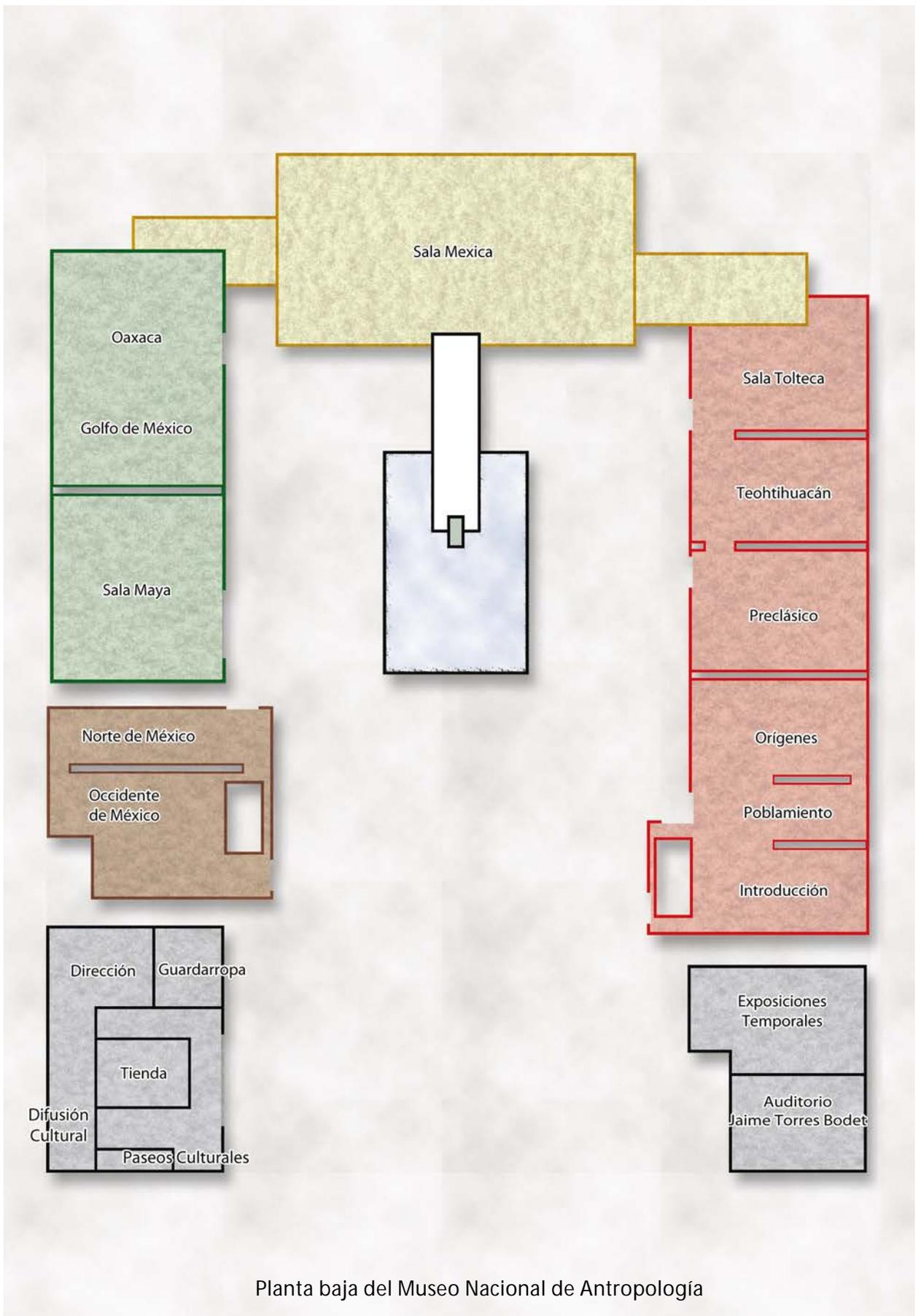


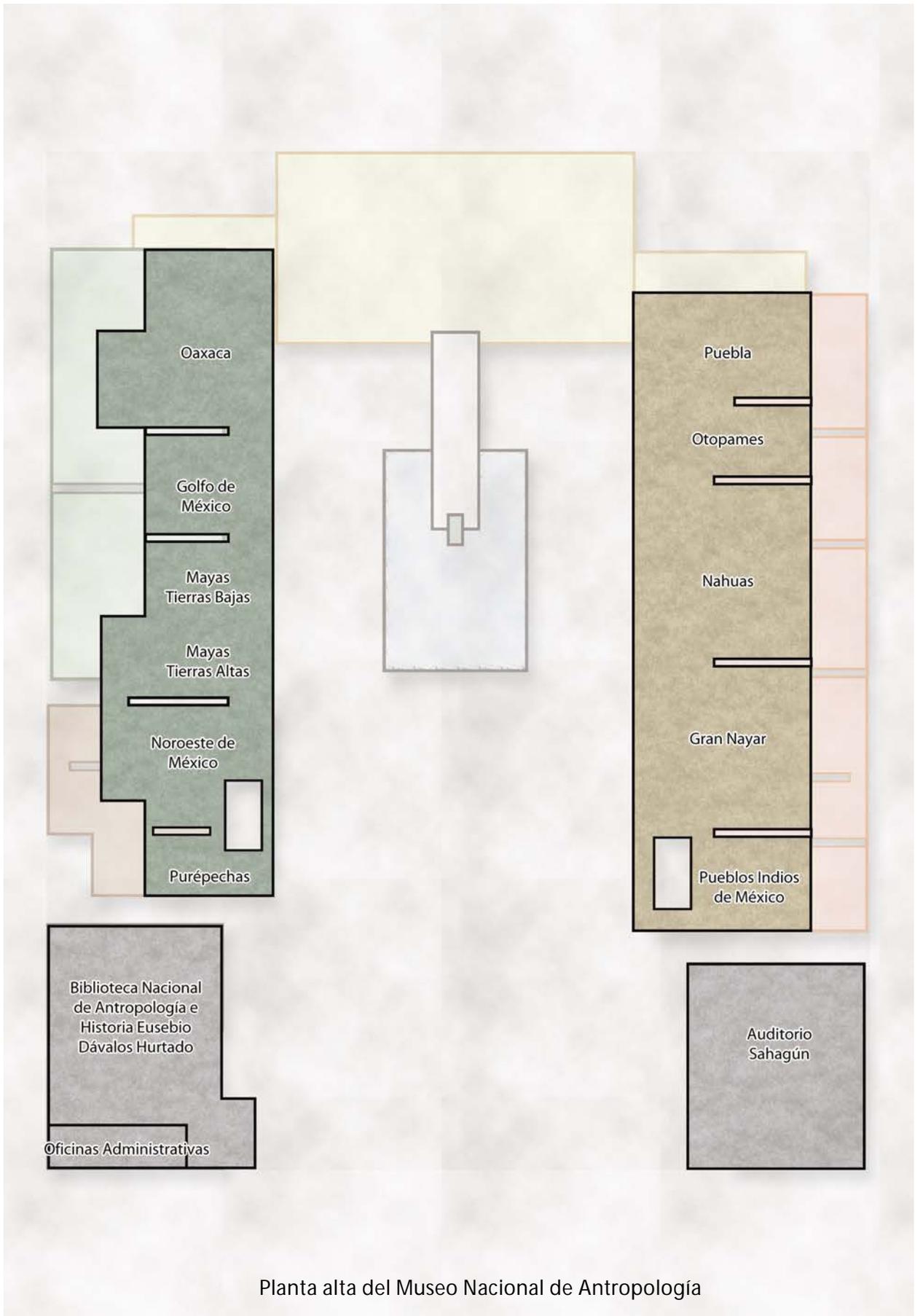
2



3

1- Maqueta de la sala Los Orígenes. 2- Pieza de la sala Introducción a Mesoamérica. 3- Pieza de la sala Preclásico.





Planta alta del Museo Nacional de Antropología



Teotihuacán: La primera civilización en alcanzar un avance significativo y que influyó en gran medida al resto de las culturas prehispánicas, ciudad con la mayor planificación que se haya hecho, los gobernantes pretendían hacer una representación del universo en la ciudad misma.

Sala Tolteca: A la caída de Teotihuacán, la ciudad de Tula pasó de ser una pequeña aldea a ser una ciudad sobresaliente durante 400 años.

Sala Mexica: Sin duda la más importante del museo. Esta sala nos muestra además de las piezas más importantes no sólo del museo, sino de las culturas prehispánicas en general, como la Piedra del Sol, por ejemplo, las costumbres, tradiciones y varios aspectos de esta cultura.

Oaxaca: En Oaxaca se desarrollaron culturas de gran importancia como los zapotecos y los mixtecos. Pueblos



guerreros principalmente “Los hombres de las nubes”, como eran llamados, son los constructores de una de las ciudades prehispánicas de mayor importancia como lo es Monte Albán.

Culturas de la Costa del Golfo: Esta sala es el resultado de estudios arqueológicos muy relevantes hechos en los últimos años, aquí se presentan los vestigios de varias culturas que habitaron en las costas del Golfo de México y en el centro de la República, como son los otomíes, totonacas, tepehuas, entre otros.

Maya: Una de las culturas de mayor renombre en todo el mundo por sus logros artísticos y en la ciencia. Una de las culturas con mayor desarrollo en Mesoamérica pudiéndose apreciar esto en los sitios arqueológicos más relevantes en México.

Culturas del Norte: Esta sala corresponde a las culturas que se desarrollaron al norte de Mesoamérica, en un territorio tan amplio que iba del norte de México hasta el sur de Estados Unidos, este territorio era llamado “Chichimecatlalli ” por los mexicas, o “tierra de los chichimecos”.

Culturas de Occidente: Entre las culturas que se desarrollaron en Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guanajuato y Guerrero, destacan los tarascos, éstos últimos opusieron resistencia a los mexicas y nunca fueron dominados.

En las salas de Etnografía se encuentran las siguientes:

Pueblos Indios: En esta sala se busca dar una explicación al visitante acerca de la importancia de la etnografía en nuestro país, ya que, siendo una nación de origen indígena, aún en la actualidad existe un gran número de mexicanos conformados como población indígena.

Gran Nayar: Los pueblos como los coras, huicholes, nahuas y tepehuanes se presentan aquí, ellos habitan una región que abarca los estados de Nayarit, Jalisco, Durango y Zacatecas.



7



8



9



10



11

4- Pieza de la sala Teotihuacan. 5- Pieza de la sala Tolteca. 6- Pieza de la sala Mexica. 7- Pieza de la sala Oaxaca. 8- Pieza de la sala del Golfo. 9- Pieza de la sala Maya. 10- Pieza de la sala del Norte de México. 11- Pieza de la sala Occidente.

Nahuas: Este pueblo es de especial importancia en la actualidad, ya que son los descendientes directos de la cultura mexicana y por otro lado es un grupo indígena que se ha disperso por todo el país, más que nada en el centro. Es uno de los pueblos con mayor población, cerca de un millón y medio.

Otopames: Este es un grupo de pueblos indígenas, entre los cuales se encuentran los mazahuas, otomíes, ocuiltecas, pames y chichimecas jonaz. Habitan el centro del país en zonas desérticas. Durante el esplendor de los mexicas, los otopames ofrecían como tributo grandes cantidades de alimento, productos textiles y varios más.

Costa del Golfo: En esta región del país se han asentado diversos grupos indígenas, favorecidos por el ambiente propicio para la agricultura, además de los grandes recursos acuáticos con que cuenta la región como son los ríos y el propio Golfo de México. A lo largo de la historia esta región ha sido poblada por bastantes grupos que han aprovechado los factores ya mencionados.

Sierra de Puebla: Lo que fue la frontera entre las culturas prehispánicas, se transformó en una región donde se mezclaron las tradiciones y costumbres y que se vio enriquecida con la llegada de los españoles y africanos que llegaban como esclavos. Esta región está considerada como el núcleo de las culturas prehispánicas más importantes y sus habitantes en la actualidad son los herederos de éstos.

Oaxaca, la región de las nubes: En esta sala se exhiben los pueblos que se encuentran en Oaxaca y en parte de Guerrero y Puebla. Pueblos que han aprovechado la gran biodiversidad de la zona, contando con selvas, arroyos, bosques y costas entre otros. Grupos indígenas que han luchado a lo largo de los siglos por mantener su identidad.

Noroeste de México: Una de las regiones más grandes y con la mayor cantidad de diferentes paisajes, es habitada



Piezas de las distintas salas de Etnografía.

también por una gran variedad de pueblos indígenas que han sobrevivido al paso del tiempo. Desde la época prehispánica, han sido varias las culturas que han desaparecido y otras que se han fusionado con otras, destacan los rarámuri (tarahumaras), conca´ac (seris) y los cohimí, k´umiai, cucapá, yoremes (yaquis y mayos), por mencionar algunos.

Mayas de la planicie y de la selva: Los habitantes de las zonas a menos de mil metros sobre el nivel del mar, son denominados así. Este grupo esta formado por los lacandones en Chiapas, los Chontales de Tabasco y los Mayas yucatecos en la Península de Yucatán.

Mayas de las montañas: Durante la decadencia de la cultura maya, los pobladores emigraron abandonando sus ciudades. Los mayas han sobrevivido habitando el sur de México y buena parte de Centroamérica. Este grupo en específico ha permanecido en la sierra chiapaneca.

Purechéerio: Los purépechas son los herederos de las tradiciones y de la cultura tarasca que habitó la zona que comprende el occidente del país. Después de la conquista esta cultura se transforma, siendo el resultado los pueblos purépechas.

Debido a la importancia no sólo durante su construcción y concepción, sino durante toda la vida de este nuevo museo, considero que sería de utilidad hacer una breve semblanza de la basta obra del Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez.



Piezas de las distintas salas de Etnografía.

1.4.1 Pedro Ramírez Vázquez

Nació en México, D.F., el 16 de abril de 1919. Arquitecto por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y Doctor Honoris Causa por las universidades de las Américas, Autónoma de Guadalajara y por el Institute Pratt de Nueva York.

Se ha desempeñado como profesor en la Escuela Nacional de Arquitectura (1942-1958 y 1966-1967) Jefe de la zona del Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE) en Tabasco (1944-1947), Jefe de conservación de edificios de la Secretaría de Educación Pública (SEP 1947-1958).

Fundador y Director de la Unidad Artística y Cultural del Bosque de Chapultepec (1953-1965), fundador y primer Director Técnico del Centro Regional de Construcciones Escolares para América Latina dependiente de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1964-1966), Vicepresidente (1964-1966) y Presidente del Comité Organizador de los Juegos de la XIX Olimpiada (1966-1970), Asesor Técnico del Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales del Partido Revolucionario Institucional (PRI, 1969-1970) Presidente del Comité Olímpico Mexicano (1972-1974), fundador y Rector de la Universidad Autónoma Metropolitana (1973-1974).

Ha diseñado los edificios y las obras siguientes: una aula prefabricada, de la que se han construido 180 mil unidades en el país (1984-1988) y cuyo modelo fue adoptado por Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, Filipinas, India, Indonesia, Perú, Yugoslavia; la facultad de Medicina de la UNAM, en colaboración con Álvarez Espinosa, Torres y Velázquez (1953-1959), Escuela El Pipila y 15 mercados en la ciudad de México, la Galería de Historia en el Bosque de Chapultepec, el Museo Tecpan, museos de Historia de El Chamizal, Tijuana y Matamoros (1962) museos de la Ciudad de México, de Arte Moderno y Nacional de Antropología (Premio de la VIII Bienal de Arte de Sao Paulo), Secretaría de Relaciones Exteriores en la plaza de las Tres Culturas (1965), estadio Azteca (para 100 mil espectadores, 1966), estadio Cuauhtémoc en Puebla (1967), Museo de Arte Africano en Dakar, Senegal; Museo Nacional de Antropología de Tegucigalpa, Honduras (1973), Embajada de Japón en México (en colaboración con Tangle y Rosen), Basílica de Guadalupe, Parque de la Villete y la Defensa

en París, Biblioteca Central de Toluca, Museos de Antropología en la capital del Estado de México, Amparo en Puebla y del Templo Mayor en la Ciudad de México.

Ha diseñado también estampados para el Comité Olímpico Internacional, el tapiz mural para la sala de reuniones de la Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas en Roma.

Ha publicado diversos libros como son: 400 años de Arquitectura Mexicana (1956), El Museo Nacional de Antropología (1968), Códice del tiempo y Códice de asentamientos humanos (1976), Desarrollo urbano de México (1982), El espacio del hombre (1982) y El Arte Contemporáneo en el Museo Nacional de Antropología (1985).

En 1993 terminó la construcción de un nuevo Museo Olímpico en Suiza.¹⁰

A continuación presento, a partir de un organigrama, cuales son las diversas áreas con las que cuenta el museo, con el fin de entender un poco más el alcance de esta institución.

1.5 Organización del Museo Nacional de Antropología

En este punto se podrá ver cual es la organización del personal en el Museo Nacional de Antropología, para que en el siguiente punto se pueda presentar los servicios que éste ofrece al público.

Primeramente, hay que recordar que el museo pertenece al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). El museo cuenta con una Dirección en la que está a

¹⁰ Datos obtenidos del archivo del Departamento de Informática del Museo Nacional de Antropología. Diciembre 2001.

cargo actualmente el Arqueólogo Felipe Solís Olguín, también cuenta con cinco subdirecciones, que son: Subdirección Arqueológica, Etnográfica, Técnica, Administrativa y de Protección y Resguardo de Bienes Culturales; de estas subdirecciones se desprenden diez departamentos; de la Subdirección Arqueológica es el Departamento de Movimiento de Colecciones Arqueológicas; de la Subdirección de Museografía, el Departamento de Exposiciones Temporales; de la Subdirección Técnica, el Departamento de Promoción Cultural, el Departamento de Servicios Educativos y el Departamento de Informática, lugar donde nace la idea de este proyecto de carteles; la Subdirección Administrativa cuenta con el Departamento de Recursos Financieros, Departamento de Recursos Humanos, el Departamento de Servicios Generales, el Almacén y la Unidad de Servicio Social.

En el próximo punto presento los servicios con los que cuenta el museo.

1.6 Servicios que ofrece el Museo Nacional de Antropología

El Museo Nacional de Antropología por medio de sus diversas subdirecciones y departamentos ofrece los siguientes servicios:

Las Subdirecciones de Arqueología y de Etnografía cuentan con un equipo de investigadores encargados del estudio de los bienes culturales que se exhiben en las salas.

La Subdirección de Museografía realiza el mantenimiento y el montaje museográfico de las diversas exposiciones que se realizan en el museo, tanto temporales, como permanentes.

> Organigrama del Museo Nacional de Antropología.

INAH
Dirección

Museo Nacional de Antropología
Dirección

**Subdirección
Arqueología**

Depto. de
Movimiento
de Colecciones
Arqueológicas

**Subdirección
Etnografía**

**Subdirección
Museografía**

Depto. de
Exposiciones
Temporales

**Subdirección
Técnica**

Depto. de
Promoción
Cultural

Depto. de
Servicios Educativos

Depto. de
Informática

**Subdirección
Administrativa**

**Subdirección
de Protección
y Resguardo
de Bienes
Culturales**

Depto. de
Rec. Financieros

Depto. de
Rec. Humanos

Depto. de
Servicios Generales

Almacén

Unidad de
Servicio Social

El Departamento de Servicios Educativos cuenta con los siguientes servicios:

Visitas guiadas

De martes a sábado de 9:30 a 17:30 hrs. en español, inglés y francés. Para visitas especiales a grupos llamar a los teléfonos: 5553- 6381 y 5553-6386.

Grupos escolares

Niveles preescolar, primaria, secundaria, previa cita al teléfono: 5553-6253, o en el sótano del museo, en el propio departamento.

Actividades adicionales

Cursos a maestros, adultos, adolescentes, talleres infantiles y juveniles. Atención, previa cita, para las actividades ofrecidas a personas discapacitadas. Informes sobre estos servicios al teléfono: 5553-6253.

El Departamento de Promoción Cultural programa actividades como:

Cursos

Conferencias

Visitas guiadas

Conciertos, etc.

Calendariza las actividades en los auditorios Jaime Torres Bodet (364 butacas), y Fray Bernardino de Sahagún (100 butacas), que consisten en presentaciones de libros, mesas redondas, entrega de premios de instituciones de prestigio académico reconocido, congresos, simposios, etc.



El museo ofrece diversas actividades durante todo el año.

Estos servicios se ofrecen de martes a sábado, durante todo el año. Para mayores informes favor de comunicarse al teléfono: 553-6386 o al fax: 553-6381, en horas hábiles.

Asimismo el Museo cuenta con:

Tienda

Se localiza a un costado del vestíbulo, en ella se encuentran a la venta: joyería, libros, postales, diapositivas, textiles, videos y reproducciones de obras que forman parte de la colección del museo, así como los objetos relacionados con la Arqueología y la Etnografía de México.

Restaurante

Se ubica en la planta baja del museo. Es un servicio concesionado exclusivo para los visitantes.

Guardarropa

Se encuentra junto a la tienda, en él se deben entregar todos los paquetes antes de entrar a las salas de exhibición. El museo no se hace responsable por objetos de valor.

Escaleras eléctricas

Se cuenta con este servicio para el acceso de las personas discapacitadas. Favor de solicitar el servicio al personal de seguridad identificado con una banda amarilla en el brazo.

Permisos para foto y video

Para su uso durante el horario normal del museo, se requiere de un permiso que deberá pagar a la entrada. Por ningún motivo se permite usar flash o tripié. Para fotos profesionales se requiere un permiso especial de la Dirección



La tienda del museo ofrece varios artículos de interés, así como toda clase de artículo promocional del museo.



El museo cuenta con servicio de restaurante.

de Asuntos Jurídicos del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Mayores informes en los teléfonos: 5553-2263 y 5511-0844 (fax).

Biblioteca

Se localiza en al planta alta del área de oficinas, y su horario es de lunes a viernes de 9:00 a 20:00 hrs. Más informes a los teléfonos: 5553-4976 y 5553-6263.

Estacionamiento

Cuenta con dos espacios a un costado del museo, con capacidad para 294 cajones. Es un servicio concesionado.

Paseos Culturales

Viajes y recorridos a diferentes partes de la República Mexicana y el extranjero. Informes a los teléfonos: 5553-2765 y 5553-3822.

Información del MNA

Horario: Martes a domingo de 9:00 a 19:00 hrs. El lunes permanece cerrado.

Admisión: \$37.00 (Treita y siete pesos M.N.).

Los domingos y días festivos oficiales la entrada es libre. Se exime el pago a quienes acrediten ser menores de 13 años, mayores de 60 años, así como a estudiantes y maestros con credencial vigente.

Dirección: El Museo Nacional de Antropología se encuentra en avenida Paseo de la Reforma y calzada Gandhi sin número, en la colonia Chapultepec Polanco, Ciudad de México. Se puede llegar a él por la avenida Paseo de la Reforma. Las estaciones del metro más cercanas son Auditorio y Chapultepec.

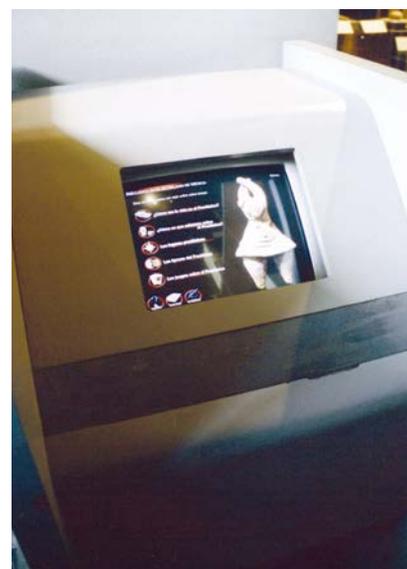


En la biblioteca del museo es posible encontrar material a cerca de todos los temas referentes al museo y a lo que ahí se encuentra.

1.7 Tecnología del Museo Nacional de Antropología

Gracias al desarrollo tecnológico, el museo cuenta con un sistema de interactivos conformado por el apoyo visual y sonoro de equipos de cómputo, monitores de audio y video con los que el visitante encuentra referencias documentales así como juegos didácticos. Este valioso elemento de apoyo se encuentra en varias salas en donde se puede apreciar el interés que ha despertado entre la gente que visita el museo.

El programa que fue elaborado para este interactivo fue elaborado por Cactus Diseño gracias al patrocinio del CNCA a través del INAH. Los lineamientos para la distribución de elementos en pantalla y la definición general de navegación y funcionalidad de los mismos, fueron acordados entre Cactus Diseño, Manuel Gándara, Interfaz 401 y Tuna Producciones a partir de una propuesta desarrollada anteriormente por Manuel Gándara y K.Link (Interactiva).



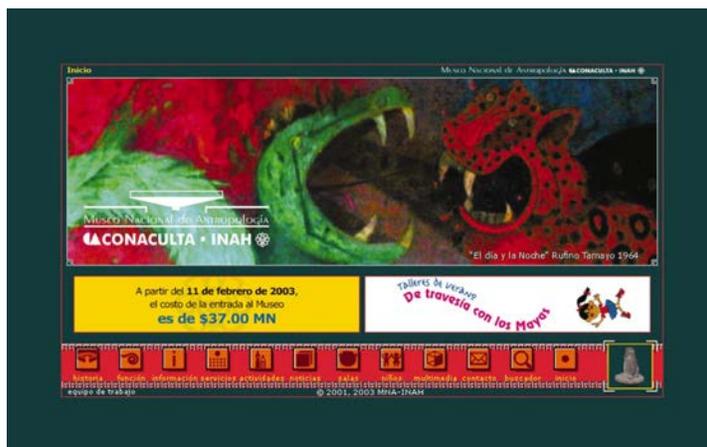
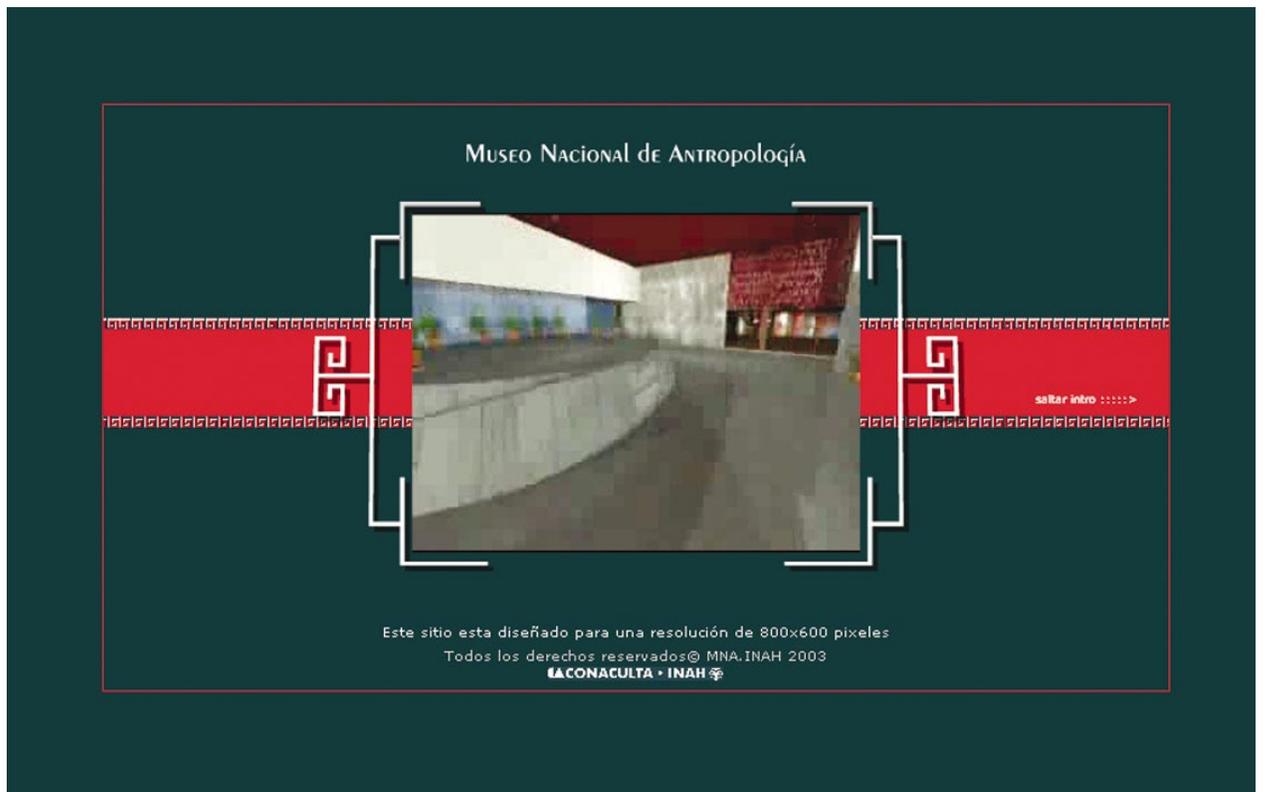
Monitores interactivos empleados en varias salas del museo.

1.8 www.mna.inah.gob.mx

Es muy importante hablar de la página de internet, ya que es ésta el tema del cartel que se diseñara. Revisaré los aspectos más destacados, así como los elementos que la conforman.

En primer lugar, hay que decir que la página de internet del Museo Nacional de Antropología se encuentra en: www.mna.inah.gob.mx.

El sitio está dividido en 12 secciones que se muestran a continuación:

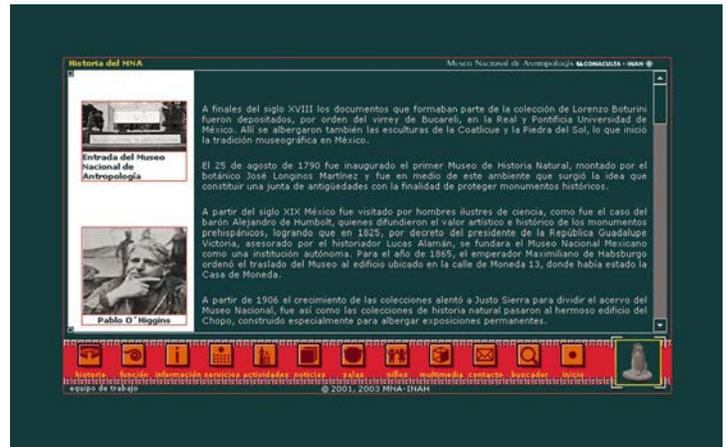


Presentación de la página del museo.

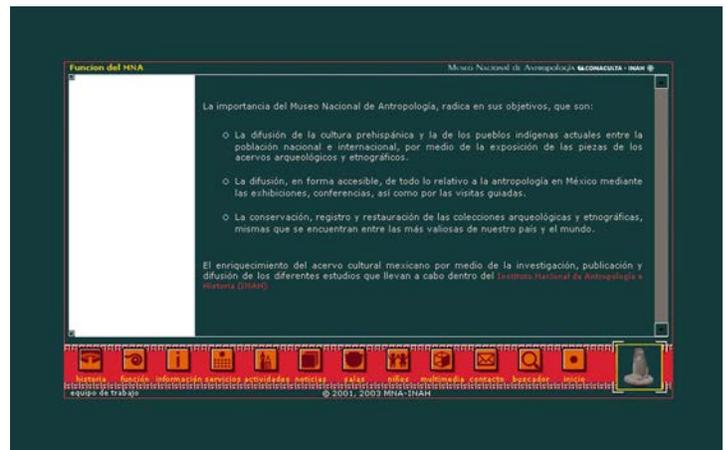


Barra de navegación de la página.

• **Historia:** En esta sección se encuentran los aspectos más importantes de la historia del museo.



• **Función:** Aquí se encuentran los objetivos que se cumplen en el museo.



• **Información:** En esta sección podemos encontrar el horario de servicio, el costo de la admisión, entre otros.



• **Servicios:** En esta parte aparece la información de los servicios que ofrece el museo, tales como: biblioteca, tienda, restaurante, etc.



• **Actividades:** El museo organiza diversas actividades, como son, cursos, talleres, exposiciones temporales, entre otros, y en esta sección se puede encontrar la información referente a éstos.



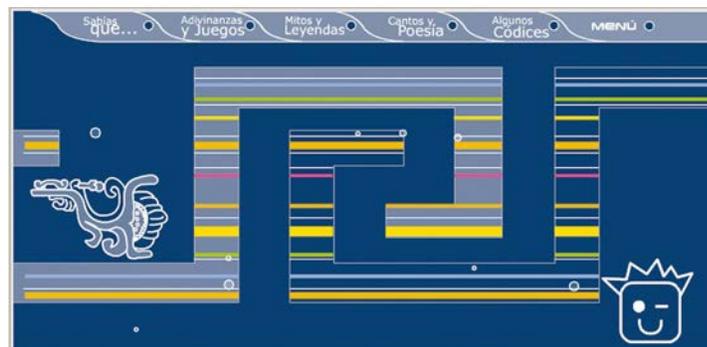
• **Noticias:** En esta sección encontramos los eventos más recientes que se refieren al museo.



• **Salas:** En esta parte se tiene acceso a una descripción de las salas, así como de su contenido. La sección esta dividida en dos partes, por un lado las Salas Arqueológicas y por otro las Salas Etnográficas. Esta parte es muy interactiva, ya que el visitante va seleccionando entre las distintas opciones que aparecen, así, uno puede primeramente seleccionar que clasificación de salas quiere ver, de ahí, alguna de las 22 salas que aparecen, y una vez ahí, buscar algún aspecto que nos resulte interesante, aquí podemos encontrar fotos e información de diversos aspectos.



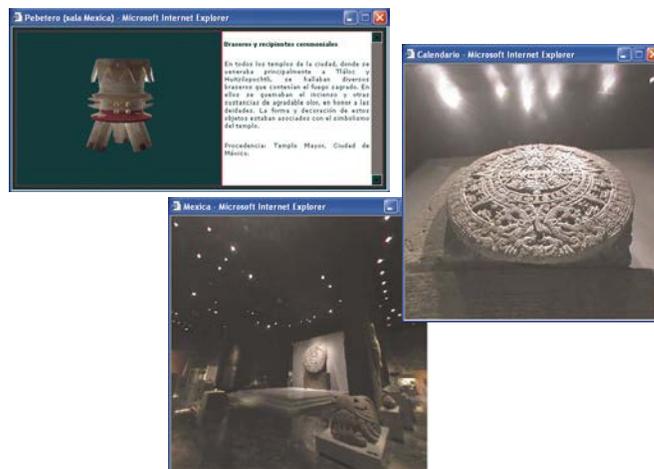
• **Niños:** Esta es una sección que esta dedicada a los niños, con el fin de crear un acercamiento al museo y al conocimiento de la historia de las culturas que se encuentran en el museo.



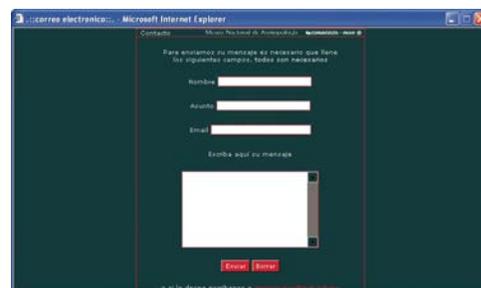
• **Multimedia:** Se destaca por un alto contenido interactivo. Esta dividida en dos partes, la primera Piezas 3D, es una serie de piezas que se exhiben, las cuales pueden ser vistas desde cualquier ángulo, así que el visitante al arrastrar el ratón sobre la imagen puede girarla. La otra parte de esta sección, Panorámicas 360°, son algunas de las salas del museo



en las que al arrastrar el ratón sobre la imagen, ésta gira, tal y como si el visitante estuviera en la sala misma, con la posibilidad de ver desde un punto cualquier parte de esa sala.



- **Contacto:** Mediante el correo electrónico, se puede estar en contacto con el museo, para enviar sugerencias, pedir informes o hacer cualquier comentario.



- **Buscador:** Para encontrar algún tema en el que se tenga interés, se puede usar el buscador, éste buscará en todo el sitio para encontrar toda la información relacionada con ese tema.

- **Inicio:** Haciendo click en este botón uno podrá regresar al punto de partida.



En todo el sitio podemos encontrar diversos recursos como animaciones Flash, Shockwave, imágenes, etc., con los que el visitante puede “recorrer” el museo desde su computadora, claro que un museo con tal contenido de piezas, sería imposible abarcarlo en su totalidad, así que la página es sólo una muestra de lo que se puede ver en el museo.

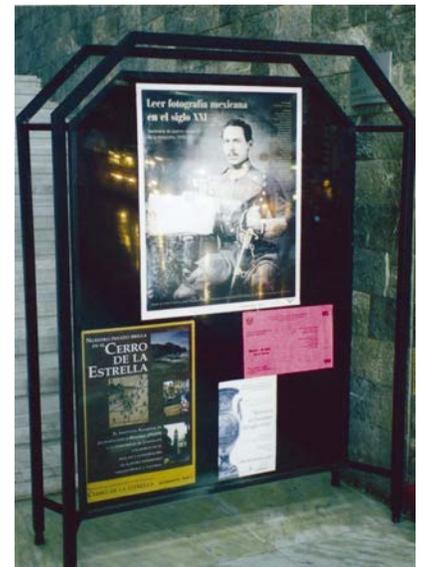
En el siguiente punto analizaré la necesidad que existe para promocionar al museo y en especial a este sitio web.

1.9 Necesidad de difusión del Museo Nacional de Antropología

En la Ciudad de México se promueven, mediante carteles, los diversos eventos culturales que existen en la ciudad y en algunos lugares cercanos a ésta. Algunos de estos carteles son difundidos por el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CNCA), en ellos se muestra lo que sucede cada mes, en los cuales queda de manifiesto la escasa difusión del Museo Nacional de Antropología.

Como ya se vió en el punto anterior, la página cuenta con una cantidad importante de valiosos recursos para cualquier persona y que valdría mucho la pena que más gente vistara. La experiencia que se tiene cuando uno se encuentra en el museo no es comparable a cualquier otra, pero esta página intenta mostrar un breve resumen de lo que ahí se encuentra para acrecentar el interés por visitar el museo, además de que aporta información que es de mucha ayuda a estudiantes y maestros por ejemplo y a toda esa gente que por la distancia no lo puede visitar. Es así como surge el proyecto para la elaboración de un cartel con el fin de difundir la página de internet del museo.

Este proyecto fue propuesto por Victor Manuel Martínez Martínez, Jefe del Departamento de Informática, que tiene a



En el interior del museo no hay algún lugar donde se promocioe la página de internet del museo.



su cargo diversos proyectos, como es la página web, donde intervienen capturistas, correctores de estilo y diseñadores gráficos entre otros. Este proyecto no se había realizado debido a que el sitio no estaba terminado y no se quería que la gente visitara la página inconclusa para no causar una mala impresión, además de que la información que ahí aparezca debe de ser veraz y contar con la aprobación de los curadores del museo, lo que hace más lento el proceso pero en beneficio del mismo.

Internet es un medio que cuenta con una infinidad de sitios y por lo regular, las páginas que no tienen difusión no son visitadas. Así que ahora, las empresas o productos no dejan de incluir su dirección electrónica en anuncios que aparecen diversos medios de comunicación. De esta forma, se intenta hacer que la dirección de internet del museo sea algo familiar para las personas en general y no sólo para un sector en especial de la población, ya que es obvio que cualquier gente puede sentir interés por el museo.

Al hablar de difusión para el sitio del museo en internet, puede hablarse de una gran cantidad de medios que pueden usarse para este propósito, volantes, anuncios de revista, en fin, pero para esta cuestión se eligió originalmente hacer un cartel que cumpla con esta función, ya que en cuanto a alcance y a cuestión económica resulta ser lo más adecuado. Con el tiempo el proyecto fue creciendo y de acuerdo con el profesor Jaime A. Cortés Ramírez se amplió el proyecto a tres carteles, con la finalidad de presentar a la gente una variedad de imágenes, pero que bajo una estructura, logre el objetivo que se ha planteado: promocionar el página de internet de Museo Nacional de Antropología.

En el siguiente capítulo analizaré los aspectos más relevantes acerca del cartel, su historia, su función entre otros, así como el proceso de impresión y de reproducción del mismo.



Capítulo 2

El cartel

- 2.1 Definición
- 2.2 Historia del cartel
- 2.3 Función
 - 2.3.1 Mensaje
 - 2.3.2 Códigos visuales
- 2.4 Tipos de cartel
- 2.5 Estructura del cartel
 - 2.5.1 Formato
 - 2.5.2 Diagramación
- 2.6 Sistemas de impresión y reproducción
 - 2.6.1 Pre-prensa
 - 2.6.2 Serigrafía
 - 2.6.3 Offset
 - 2.6.4 Impresión electrónica
- 2.7 Papel

2. El cartel

Dado que la elaboración de un cartel es el objetivo de esta tesis, será muy importante destacar algunos aspectos como su evolución en la historia, los temas que en él se tratan, además de otras características que forman un cartel. Será de gran utilidad para entender su función en la sociedad.

2.1 Definición

El cartel ha sido definido como: “un puñetazo en el ojo”, “un grito en la pared”,¹ o “el cuadro de los pobres”;² según Víctor Gorka, es “una hoja de papel más o menos grande, ilustrada con símbolos y escenas”, pero independientemente de como se haya definido, lo cierto es que el cartel es uno de los medios de comunicación que más ha empleado el hombre. Así que la definición de cartel podría encontrarla en su función. Josep Renau en su libro “Función social del cartel” lo define como:

“El cartel es un vehículo publicitario cuyo contenido ha de ser eminentemente gráfico, llamativo, comprensible y persuasivo, a fin de fijar el recuerdo y promover la acción en favor de la idea, el producto o el servicio que esté anunciando.”³

Así que puedo entender por esto que el cartel es una pieza publicitaria e ilustrativa que pretende llamar la atención del espectador, todo ello con el fin de que entienda el mensaje sin necesidad de que se detenga a observar. Además tiene como principal objetivo la promoción o venta de ideas, productos o servicios, por ejemplo, anuncios de grandes almacenes con ofertas del día. Por lo tanto, el cartel es un importante medio de comunicación gráfica que orienta hacia el manejo de la imagen y la información.

¹ Renau, Josep, *Función Social del cartel*, Fernando Torres Editor, Valencia, 1976, p. 37

² Calles, Francisco, “¿Cartel?” en *Revista DX Estudio y Experimentación del diseño*, Moebius, S.A. de C.V., No. 8, México, 2000. p. 32.

³ Renau, Josep, *op. cit.*, p. 37

2.2 Historia del cartel

El origen del cartel aún no ha quedado bien definido, algunos autores lo ubican en el antiguo Egipto, algunos otros en Grecia, otros más en Francia en 1492.⁴ Como antecedente histórico del cartel, se pueden tomar en cuenta varias inscripciones egipcias o sumerias. También los griegos hacían un uso parecido al cartel cuando utilizaban tablas de piedra grabadas para difundir sus textos oficiales y rodillos para anuncios. El autor Rafael Santos Toroella dice que en la Antigua Roma circulaban anuncios de variada especie como la propaganda electoral, los rótulos y el pasquín, los cuales fueron encontrados entre las ruinas de Pompeya; entre estos, anuncios de los espectáculos públicos, en particular de los teatrales, en los que destaca el pintor Callades, catalogado como el artista publicitario de esa época.⁵

Pero existía otro método de propaganda: el pregón, que junto con el cartel comparten una misión informadora al agigantarse simbólicamente para señalar tiendas y establecimientos públicos e indicar claramente por medio de alegorías, la ubicación de donde se debía efectuar tal o cual compra. Así tanto el pregón como el cartel son sistemas similares puesto que el grito del pregonero alcanza prontamente la curiosidad de la gente y el cartel por su parte también grita, pero lo hace con la estridencia de sus colores y los trazos vigorosos de letras e imagen.

Se puede decir que la precursora del desarrollo inicial del cartel es la ilustración, la cual fue utilizada desde sus albores junto con la palabra escrita como auxiliar narrativo en los libros y manuscritos, con el objeto de facilitar la lectura.

Fundamentándose en técnicas artísticas tradicionales la ilustración cobra vida a través del dibujo, el cual describe visualmente un objeto que se ve representado en forma bidimensional.



"El Gran Perdón de Nuestra Señora de París", el primer cartel del que se tiene registro.

⁴ Tubau, Ivan, Dibujando carteles, Ediciones CEAC, Barcelona, 1987, pp. 33-34

⁵ Santos Toroella, Rafael, El Cartel, Librería Editorial Argos, Barcelona-Buenos Aires, 1949, pp. 10, 11 y 12.

En 1482 aparece el primer cartel impreso e ilustrado que se conoce.⁶ Su procedencia: Francia y anunciaba "El Gran Perdón de Nuestra Señora de París". A partir de esto, se empezó a emplear el cartel tipográfico, pero para el uso del color en el cartel aún faltaban algunos siglos hasta que apareciera la litografía y la cromolitografía.

A partir de 1550 aparecen calendarios y almanaques impresos y en 1630 varias ciudades europeas ya tenían periódicos, y es en este momento en el que el cartel adquiere más fuerza, ya que coincide con la libertad de prensa de ese tiempo. La Revolución francesa fue la primera oportunidad en que se hizo un uso desmedido del cartel debido a que fue usado por las dos partes en conflicto. Los mandatos del Estado y de la Iglesia fueron difundidos como bandos y hasta dos años después de la revolución fue cuando se utilizó en París el bando privado, el cual debía estar impreso en color para distinguirlo del oficial que era blanco. Uno de los autores que se distinguen en esta época es Jean-Michel Papillon y también Théophraste Renaudot, físico que empleó propaganda para promocionar productos.

Durante los siglos XVI y XVII, grandes maestros ilustradores como Durero, reproducen sus dibujos mediante el recurso del grabado. En este mismo periodo la manera de ilustrar toma distintos giros y direcciones en Europa. El francés Geoffroy Tory conjugan la página del libro, tanto ilustración, textos y márgenes a modo de crear una estructura estética.

Por otro lado, en 1796, el alemán Alois Senefelder inventa la litografía, y con ella la posibilidad de que la ilustración se reproduzca a partir de una superficie plana (a diferencia del grabado que generalmente se realiza en relieve). Más tarde, en 1836 lo perfeccionó como cromolitografía, en la que se integra el uso del color aumentando con esto los límites del blanco y del negro.



Primeros carteles de Jean-Michel Papillon posteriores a la Revolución Francesa.



Théophraste Renaudot fue uno de los primeros empresarios que promocionó artículos por medio del cartel.



Alois Senefelder inventó la litografía, lo que representó un enorme avance en los sistemas de impresión y permitió que el cartel tuviera un alcance mayor.

⁶ Tubau, Ivan, op. cit., pp. 33.

Fue en París donde por primera vez en 1818 se reguló por decreto la obligación de llevar un sello oficial estampado para poder ser fijado a la pared. El cartel cobró popularidad cuando se abolió la censura en Francia en 1880 para fijar carteles. Por otro lado los numerosos concursos en los que frecuentemente eran premiados carteles que eran las obras del artista que alcanzaba mayor popularidad. A esto se suman los avances de la imprenta con una amplia variedad de tipos móviles para el uso en el cartel hacia 1830.

Aproximadamente a mediados del mismo siglo, era frecuente ilustrar temas cotidianos para publicaciones periódicas, o bien, para lugares públicos destinados a la publicidad en forma de anuncios o avisos impresos integrados por palabras o dibujos. A medida que estos anuncios impresos tuvieron mayor desempeño y aceptación, nació una primera versión original del cartel. En este época se distinguen autores como Raffet, Gavarni y Grandville.



Fue alrededor de 1870, cuando la obra cartelística comienza a tomar auge con trabajos del artista francés Jules Chéret, quien un tanto influenciado por los anuncios de circos y ferias llenos de vitalidad y colorido, así como las cubiertas de sus programas decorados alegremente, diseñó de una manera nueva y sobria, ilustraciones acompañadas con

Jules Chéret es considerado como el "Padre del cartel" ya que fue el primero en desarrollar este concepto como lo conocemos en la actualidad.

palabras en textos cortos a modo de que pudieran "hablar" o "decir" el contenido de ese nuevo elemento comunicativo. De esta forma, tanto la ilustración como el texto son tratados directamente e impresos y reproducidos a todo color sobre piedra litográfica.

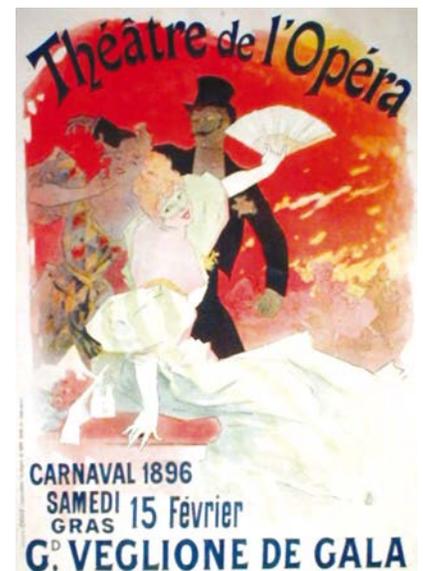
Chéret es sin duda el primer artista que imprime un estilo en el cartel,⁷ de ahí que sea reconocido como el padre del cartel. Su obra influye claramente en los próximos cartelistas. Chéret pasa a la historia más que nada por usar a la calle como un nuevo lugar donde llevar el arte, obviamente esta no era su intención, pero la perfección en sus más de mil trabajos así lo presenta.

Chéret hace uso de la composición tradicional europea al adoptar la verticalidad, rectangularidad y alargamiento tanto de las pinturas y murales otorgando al cartel esta nueva dimensión; al tiempo que le confiere características expresivas, vivas, alegres y llamativas.

Apoiado por sus conocimientos en cromolitografía y en el uso del papel, Chéret explota este método al máximo.

El estilo de Chéret tuvo tal impacto que su influencia es indiscutible en otro de los grandes cartelistas como lo es Henri de Toulouse Lautrec, cuya contribución es fundamental al establecer el carácter directo del cartel como forma artística. Lo aleja de la ilustración de libros y también lo relaciona con la evolución futura de la pintura y de las técnicas publicitarias.

De acuerdo a las estampas japonesas difundidas por aquellos años en el medio artístico parisiense, para Lautrec fue una confirmación necesaria el adoptar algunas de sus características: el color se libera de toda función descriptiva, esto es, del tonalismo, para convertirse en fondo plano; las líneas proporcionan contorno y sirven para acentuar las formas.



La obra de Jules Chéret es tan extensa que abarca más de mil carteles.

⁷ Barnicoat, John, Los carteles su historia y su lenguaje, Colección Comunicación Visual, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1972, p.7.

Su obra capta el ambiente noctámbulo y alegre de París en imágenes de cantantes, actrices, bailarines y otros personajes. Para las protagonistas de los espectáculos y de los cabarets realizó una serie de carteles utilizando la litografía en colores, modalidad que revolucionó totalmente al conferirle una autonomía de lenguaje desconocido hasta entonces.

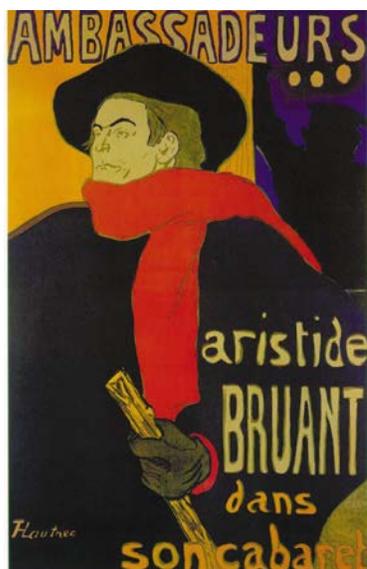
Su visión con la técnica del cartel se basa en una síntesis y una acentuación de formas que permiten al espectador captar inmediatamente tanto el significado de la imagen como la disposición decorativa del conjunto. Es así, que las formas son sencillas y lisas, la tinta plana, la línea del contorno y el colorido brillante, todos estos elementos los transforma en imágenes sintéticas, de tal manera que más adelante serán las pautas a seguir para la elaboración de cualquier cartel.

Con sólo 31 carteles en su corta vida de 36 años, Lautrec se convierte en uno de los artistas que más han aportado no sólo a la pintura, sino también al diseño gráfico.⁸

Tanto Chéret como Lautrec, iniciaron todo un movimiento de cartelistas al que se le unieron en Francia algunos tan importantes como: Steinlen, Grasset, Bonnard, Willette, Forain.



Henri de Toulouse Lautrec es junto con Chéret, considerado como los precursores del cartel y sus trabajos son considerados obras de arte.



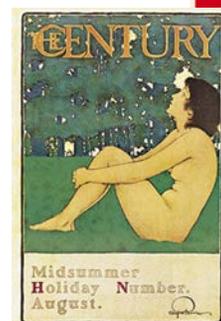
⁸ Barnicoat, John, op. cit., p.7.

En Inglaterra el cartel también tenía un importante auge durante el siglo XIX teniendo autores tan importantes como Godfroy Durand, Frederick Walker y Wilkie Collins. Los primeros carteles en color fueron realizados por Dudley Hardy con una marcada influencia de Chéret y por Aubrey Beardsley, cuya obra era calificada como obscena.

En Estados Unidos se pueden reconocer a distintos autores como son, Rhead, Bradley, Parrish, Dow, Woodbury y Penfield.

Cuando el cartel se relaciona con la pintura, influyen en él diversos estilos en la elaboración de su diseño. Para expresar su contenido se pueden citar tendencias naturistas, descriptivas, realistas, decorativas, formales, simbólicas, abstractas, imaginativas, entre otras, donde muchos pintores intervinieron significativamente en su ejecución, aportando importantes logros plásticos que más tarde habrán de contribuir e inspirar a futuras corrientes artísticas modernas.⁹

El auge del cartel en la segunda mitad del siglo XIX y en las primeras décadas del siglo XX se combinó con la estética de los diferentes estilos artísticos de cada periodo: el Art Nouveau, el Futurismo, el Art-Decó, el Constructivismo, el Surrealismo, el Pop-Art, etc.¹⁰ Y por ello el cartel se convirtió en un medio que promovió cada uno de estos estilos plásticos. De esta forma, los famosos carteles de estilo Art Nouveau de Alphonse Mucha (1860-1939), hicieron que el gran público llamase generalmente a aquel estilo artístico style Mucha. Pero dentro de esta tradición, no tardó en instaurarse un proceso de industrialización creciente, basado en la división del trabajo. Así, Alphonse Mucha realizó personalmente hasta 1897 todos sus carteles, pero después de esta fecha, y para atender su gran demanda, industrializó su producción con un equipo de ayudantes, a los que supervisaba, como en los viejos talleres medievales, e introdujo la duradera práctica de trabajar a partir de fotos de sus modelos.



Arriba, un cartel del inglés Dudley Hardy. Abajo, un cartel del norteamericano Parrish.



Alphonse Mucha estableció su propio estilo con lo que fue considerado el "Padre del Art-Nouveau". Por otro lado Leonetto Cappiello alcanza la fama y es reconocido como el "Padre de la publicidad moderna".

⁹ idem.

¹⁰ Tubau, Ivan, op. cit., pp. 37.

Uno de los más importantes cartelistas es el italiano Leonetto Cappiello (1875-1942) que es considerado como el “Padre de la publicidad moderna”, él dió al cartel un mensaje con gran energía, lo que lo distinguió como el artista más popular del cartel en ese entonces.¹¹

El periodo 1914-18 fue decisivo en la historia del cartelismo, ya que la Primera Guerra Mundial los gobiernos de los países en conflicto usaron este medio para organizar sus campañas de alistamiento y para infundir un espíritu patriótico en su población, así como para descalificar al enemigo.

Durante la Revolución Soviética de 1917 se continuó desarrollando el cartelismo político, como medio de agitación de masas en los espacios públicos. En una primera fase, apareció fuertemente impregnado de las experiencias de vanguardismo gráfico derivadas del Futurismo, del Suprematismo y del Constructivismo. La importancia del cartelismo político en la Unión Soviética fue tan grande, que un decreto de marzo de 1931 pasó a regularlo con criterios pedagógicos y formales como el “realismo socialista”, que fue el dogma estético vigente durante el estalinismo.¹²

Los años veinte provocaron una revolución para el cartelismo, que pasó de ser una actividad propia de los pintores a ser obra de los nuevos diseñadores gráficos, profesionales surgidos de la experiencia racionalista de la Bauhaus alemana en el campo de las artes aplicadas. Los diseñadores gráficos eran técnicos de la forma y del color en las artes icónicas aplicadas, que veían su actividad como inseparable de los procedimientos técnicos de impresión, de manera que el cartel dejaba de considerarse un producto artístico para convertirse en un medio técnico comunicativo. Esta actividad se enriqueció con las aportaciones a la psicología de la percepción por parte de la escuela de la Gestalt, con la exploración de los símbolos del subconsciente por parte del psicoanálisis de Freud y con la emergencia en Estados Unidos de la “mass communication



Uno de los carteles más famosos de la Primera Guerra Mundial.



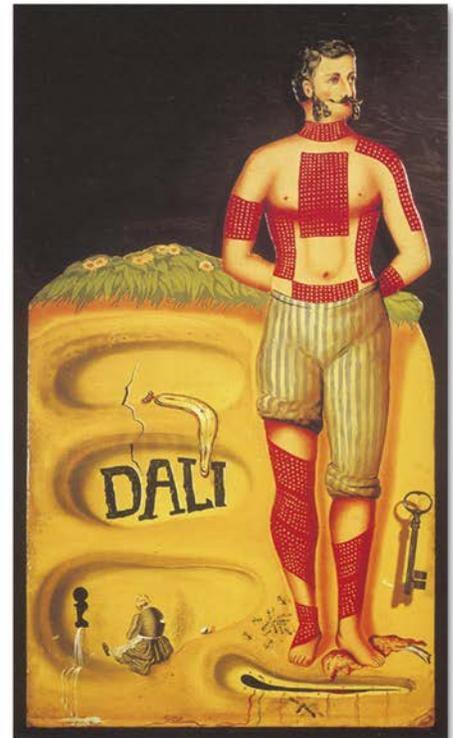
Cartel ruso constructivista.



Cartel de la Bauhaus, después de la Primera Guerra Mundial surgieron corrientes más enfocadas al diseño que al arte.

¹¹ Cheret, Lautrec, Picasso, Cappiello, Mucha and Steinlen-Vintage Posters, www.yanef.com/html/history.

¹² Renau, Josep, op. cit., p. 62.



research", disciplina orientada al estudio de los efectos de las comunicaciones de masas sobre sus audiencias. De este modo, el cartel dejó el campo tradicionalista de las Bellas Artes, generado por un acto de inspiración individual, para convertirse en un calculado medio de comunicación social eficaz.

Carteles europeos de distintas corrientes artísticas.

Los estudios de marketing, que se volvieron necesarios por el subconsumo durante la depresión de los años treinta, aportaron los resultados de estas investigaciones a la configuración del cartel, para actuar sobre los hábitos de los ciudadanos. El cartel sería a partir de entonces un producto de los "ingenieros de las emociones", orientado racionalmente hacia la persuasión social y favorecido por las nuevas técnicas de reproducción fotomecánica de imágenes, que ampliaban sus posibilidades expresivas.



Cartel norteamericano, en él se puede ver la tendencia por presentar escenas reales y presentar gente disfrutando el producto anunciado.

de marketing, para propiciar conductas consumistas o hábitos de comportamiento por parte del público y su proceso de producción pasaría a ser la siguiente: Anunciante (o cliente) - Agencia de publicidad (cuyos expertos estudian las necesidades del cliente) - Diseñador gráfico (quien ejecuta el encargo de la agencia) - Imprenta (que convierte la propuesta del diseñador en un mensaje impreso y seriado).

El cartelismo soviético influyó profundamente en el que se practicó en el bando republicano durante la Guerra Civil española, en donde surgió un "realismo expresivo" que aportó lo mejor del cartelismo soviético, apoyándose en la técnica del cartelismo cinematográfico y sobre el fondo de la gran tradición realista que de la pintura española del siglo XVII. En el ámbito de la propaganda política, la voluntad espectacular fue patente en las figuras pintadas de gran tamaño (gigantografías) que aparecieron asociadas funcionalmente a las exigencias del culto a la personalidad del líder: Mussolini, Stalin, Franco, Mao Tse-Tung.

Durante la Segunda Guerra Mundial, la función propagandística de la radio y del cine fueron muy superiores a la del cartel, en contraste con lo que había sucedido entre 1914 y 1918. Y el posterior desarrollo de la televisión comercial, convertida en el mayor canal publicitario de la sociedad de consumo, contribuiría a acelerar el declive del cartel clásico. Aunque esto no significó que su uso haya sido limitado en este tiempo, al contrario, son innumerables los diseños que se elaboraron, con el mismo fin que en la guerra anterior, cada bando buscó contagiar de patriotismo y optimismo a su población y también el odio al enemigo.

El cartelismo europeo y el norteamericano a través de la historia han tenido diferencias muy marcadas. El cartelismo europeo ha estado más inclinado por la investigación formal y a las influencias vanguardistas, como la obra admirable del francés Adolphe Mouron Cassandre (1901-1968), muy influido por el Art-Decó, quien fue nombrado como el primer



Arriba, carteles españoles de la Guerra Civil, entre ellos destacan los de Josep Renau. Abajo, Gigantografías rusas donde se presentan los héroes de ese país.



Cartel alemán de la Segunda Guerra Mundial.

escenógrafo de la calle y que definió el cartel como “un medio para un fin”, similar al telégrafo, que se limita a transmitir un mensaje. A pesar de esta definición tan simple, Cassandre fue una persona que experimentó, exploró, e inventó, en algunos carteles, las secuencias de imágenes para imprimirles un dinamismo narrativo.

En contraste con esta corriente europea, en los Estados Unidos se privilegió el realismo fotográfico de las imágenes, en relación con el estilo de los ilustradores de las revistas, para incrementar su credibilidad documental. De este modo, la técnica realista del cartel norteamericano se consolidó con la aplicación de la fotografía en color, de los fotomontajes, del aerógrafo y del sombreado tridimensional, que le da una sensación de volumen y de que los objetos representados se pueden tocar.

En los últimos años se ha podido ver el gran avance de la tecnología y que ha abarcado todos los aspectos de la vida del hombre, es así como el cartel no queda fuera de este progreso, primero fue el uso de la computadora como herramienta principal en la creación de diseños, pero ahora también podemos ver una nueva revolución con los llamados “carteles virtuales” que es un cambio radical en su formato, en el soporte, que ha dejado de ser el papel y se ha convertido en una pantalla, además de que ahora sí es un verdadero grito en la pared ya que también cuentan con sonido y movimiento.

Después de haber visto brevemente la historia del cartel, puedo darme cuenta que la esencia del cartel es su función, por eso a continuación analizaré este aspecto tan importante dentro del cartel.



Uno de los cartelistas más reconocidos es Adolphe Mouron Cassandre.

2.3 Función

El valor del cartel es básicamente la función que desempeña, por un lado atraer la atención de las personas y una vez logrado esto, la transmisión de un mensaje.

El cartel ofrece las características que proporcionan mensajes concretos y fácilmente decodificables. El diseñador tiene la libertad de estudiar y seleccionar las imágenes, la tipografía, los colores y la composición que considere convenientes para que el propósito comunicativo se pueda realizar.

La forma y el contenido del cartel tienen la particularidad de proporcionar un significado global y explícito, que es el resultado de una cuidadosa investigación encaminada a reflejar contenidos más profundos, más relevantes que una simple ilustración acompañada con textos.

Existe una gran controversia acerca del cartel, hay quienes lo califican como obra de arte y quienes no lo ven así. Ultimamente han proliferado los concursos de cartel, en donde se toma en cuenta más que nada lo impactante o lo agradable de la imagen, haciendo a un lado lo más importante, que es el mensaje que debe transmitirse. En el caso del artista, él plasma su estilo y personalidad en cada obra, lo que no puede hacer el diseñador o quien haga un cartel, ya que este caso la función de transmitir un mensaje es lo que da origen al cartel, entonces cada elemento que aparezca en éste deberá sujetarse al mensaje que quiera transmitirse. A partir de esto también resulta importante mencionar que mientras en una obra de arte, son los espectadores quienes la complementan al interpretarla cada quien en forma distinta, el cartel sólo puede tener un significado que es el ya mencionado mensaje que debe dar. Por lo tanto, se puede decir que una obra de arte es susceptible de ser interpretada en formas distintas y aún así funciona, mientras el cartel no, debe cumplir con una función que es muy clara: comunicar un mensaje específico.

Una de las razones y con cierta justificación, es que, como ya se vió en la historia del cartel, los primeros autores de cartel fueron los pintores, ya que en su época aún no existía el diseño gráfico como lo conocemos hoy en día.



Este cartel tiene como función hacer del conocimiento de la gente una promoción de una empresa de cines, lo hace de una manera original, pero si mucha pretensión.

Por otro lado, el autor Josep Renau¹³ dice que toda obra de arte se crea para satisfacer una necesidad, de esta manera, el autor de los grabados en el antiguo Egipto, por ejemplo, nunca las esculpió esperando a que algún día fueran consideradas como obras de arte, él sólo cumplió con una necesidad que le marcaba esa época. De igual manera, muchos motivos cristianos que se han hecho a lo largo de la historia, como crucifijos, vitrales y las mismas iglesias y catedrales, por citar algunos ejemplos, fueron creados con el fin de satisfacer una necesidad, la de crear objetos que reflejaran la fe del hombre por dios. Actualmente muchas de estas obras son consideradas como arte, por que entre otras muchas razones cumplen con el propósito de comunicar, expresar o simplemente hacer uso de ellas durante una época en la cual fueron necesarias.

Como una conclusión a este punto puedo decir que el desarrollo que ha sufrido el cartel lo ha llevado de un objeto con una finalidad específica a un objeto de arte, para después convertirlo nuevamente a un objeto con un propósito bien definido: transmitir un mensaje y provocar una acción.

La función de los carteles que se realizarán para este proyecto de tesis, es la de aumentar el número de visitantes en la página de internet que tiene el Museo Nacional de Antropología.

Como se ha podido ver, uno de las partes más relevantes dentro de la función del cartel es el mensaje, dentro de este factor destaco en el siguiente punto lo importante de estructurar correctamente un mensaje para que el cartel sea más efectivo.

2.3.1 Mensaje

No es posible elaborar un cartel sin saber como darle forma. Sus elementos característicos son la imagen (dibujo, ilustración, fotografía, etc.), el texto escrito, el color y la



El pintor Henri de Toulouse Lautrec logró hacer de sus carteles obras de arte.

¹³ Renau, Josep, op. cit., p. 57-58.

composición, que por su parte, son la forma a través del cual se presenta el mensaje.

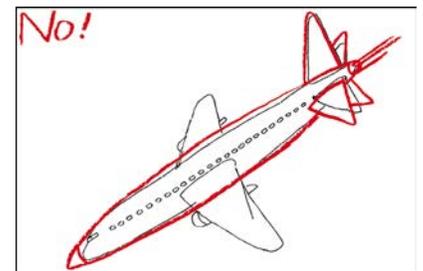
El mensaje se conforma con la intención de que lleve algún o algunos significados, donde cada elemento esté cargado de su propia significación dentro del conjunto. Al unificar dichos elementos construimos una estructura que pretende mostrar determinada información.

El mensaje puede entenderse como "todas aquellas partes que se toman en consideración y se analizan, para poder utilizarlas con mayor coherencia respecto a la información".¹⁴ Es decir, cada uno de los elementos que formen una frase, o que integren una imagen, estarán dispuestos de tal manera que nos hagan entender algo mediante una reflexión, para de esta manera acceder a una información.

Dentro del cartel operan dos tipos de mensaje visual: el lenguaje escrito y el lenguaje icónico. El lenguaje escrito o verbal se articula gramaticalmente en una frase concisa y reduciendo las palabras al mínimo. El lenguaje icónico es la forma de la imagen, el color y la composición en un intento de que su presentación sea percibida desde el interior, es decir, que tanto el lenguaje escrito como el lenguaje icónico se estructuran unificadamente para crear una imagen global.

El texto escrito es, de igual manera una imagen visual, ya que para ser leído requiere del sentido de la vista. Las letras son signos vocales y consonantes que conforman las palabras. Así, tanto lo escrito como lo icónico se "leen", se visualizan; sin embargo, dentro del cartel lo icónico tiende a superar las limitaciones del discurso textual recibiendo un tratamiento prioritario en cuanto a su creación y significado.

A partir del texto escrito se estructura un mensaje, ya que se tienen varias posibilidades al crear una imagen que puede



Este cartel tiene un significado a partir de tres elementos. Es obvio que hace referencia a lo acontecido en Nueva York, y como se puede ver, es un avión cayendo y con color rojo y sobrepuesto un misil, esto nos habla del poder destructivo que puede tener un avión. Aunado a esta imagen se encuentra una palabra que dice "no!". Podría decirse que este cartel nos expresa la preocupación que existe en el mundo de que gente civil e inocente pueda volver a ser víctima de algún acto terrorista, así como a quien van dirigidos.

¹⁴ Munari, Bruno, Diseño y Comunicación Visual, Editorial Gustavo Gili, España, 1987, p.84.

ser remplazada por otra que tenga un significado similar, lo que no sucede con las palabras, ya que son elementos establecidos.

Una de las características del cartel es la sencillez, sin entender este término como simplicidad o que no tenga sentido. Los elementos que lo conforman son el resultado de una síntesis visual, es decir que mediante la menor cantidad de elementos se pueda conseguir una riqueza conceptual, que transmita únicamente lo imprescindible. Entre más elementos, más significados y más conceptos maneje, el resultado será un cartel que sea más difícil de entender.

El mensaje deberá tener un carácter inmediato en cuanto a su lectura. Una legibilidad y comprensión instantánea, ya que se encuentra en contacto directo con las personas, muchas de estas en movimiento.¹⁵

El mensaje siempre estará encaminado hacia alguna finalidad, por ejemplo: prestar atención, decir, explicar, dirigir. Esto nos guía a clasificar al cartel como formativo e informativo, conceptos que se definirán posteriormente. De esta manera el mensaje es "el producto físico verdadero del emisor-encodificador"; es decir, es la estructura de lo diseñado que para poder expresarse requiere de tres factores: a) el código, b) el contenido y c) la forma en que es tratado el mensaje.¹⁶

Para poder transmitir una información existe un código comunicativo, un conjunto de elementos que es necesario utilizar y combinar para producir una estructura.

Con los dos tipos de códigos que posee el cartel: el visual y el verbal, el diseñador cuenta con un conjunto muy vasto de elementos para una comunicación visual. De ambos se seleccionan ciertos elementos y se reúnen para formar una secuencia, la cual asegura el funcionamiento de la información.



Este cartel hace uso de tres signos, por un lado los iconos del perfil del indio norteamericano y el código de barras y por el otro un símbolo que son dos fechas referentes a el año de la llegada de Colón a América y 500 años después. La mezcla de signos de gran sencillez tiene como resultado, un cartel con gran contenido.

¹⁵ Idem.

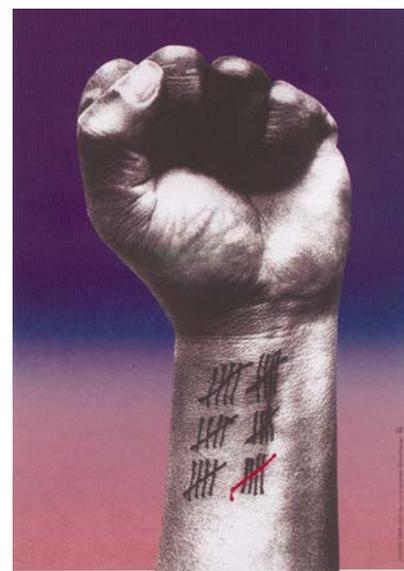
¹⁶ Berlo, David K., El proceso de la Comunicación. Introducción a la teoría y a la Práctica, Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 1980, p. 43.

Puedo entender por código verbal tanto al lenguaje como a la alfabetidad verbal que Donis A. Dondis describe al primero como una estructura biológicamente innata,¹⁷ es decir, el hombre nace con la necesidad de comunicarse con sus semejantes y el lenguaje, algo único del hombre es una estructura compleja pero efectiva que ha evolucionado junto con el hombre. Por otro lado, la alfabetidad verbal es todo el conjunto de reglas que hacen que aprendamos a asociar símbolos con sonidos como son las letras, después que las combinemos formando palabras y que éstas tengan un significado, así mismo, al ordenarlas para estructurar una oración que nos dé una información. A partir de este sistema de comunicación el hombre puede transmitir e intercambiar ideas y preservar el conocimiento. El lenguaje es la manera de darle forma al pensamiento y a la razón.

Tanto el código como el contenido del mensaje, contienen elementos y estructura, mismos que son destinados a expresarse según el propósito de la fuente emisora. Las propiedades de la información obtendrán una mayor relevancia por medio de los criterios y objetivos a seguir estableciendo con esto una estructura, un orden que determina que elemento o elementos serán más importantes y simultáneamente los que se deben destacar. Así, cada ordenamiento puede ser considerado como elemento del contenido del mensaje.

El contenido tiene la facultad de presentarse de varias formas en el cartel. Puede ser la parte esencial en cualquier lugar del formato, la repetición visual del texto, algún elemento subrayado por medio del color, o alternando o multiplicando imágenes, por ejemplo.

Por contenido se entiende a todo aquello que debe quedar grabado en la mente del observador, es el significado, es la sustancia del mensaje, aunque en un cartel hay varios contenidos unos más importantes que otros. El contenido debe ir acompañado de la forma, que es la manera en la que



Este cartel de Luis Almeida que se refiere a los 30 años del 2 de octubre de 1968. El puño en alto significa que las demandas de esa fecha aún continúan, así como, la gente que sobrevivió. En el brazo se pueden ver marcadas 30 líneas, que se refieren a los años, pero una de las líneas aparece como una cortada de la cual escurre sangre, es obvio que se refiere a lo sucedido en Tlatelolco en el 68.

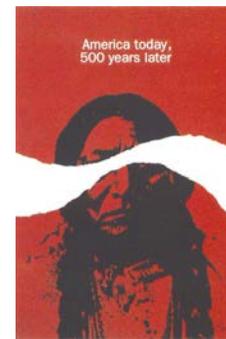
¹⁷ Dondis, D.A., La Sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1976, p. 47.

el mensaje se dirige al observador, no es lo mismo que una empresa de autos anuncie su último modelo de lujo, a la forma en la que se vendería uno de índole más popular. La forma nos va a marcar la pauta de a quien va dirigido, pero por otro lado, también es lo que nos impulsa a realizar una compra, a asistir a algún evento, por ejemplo, la forma en parte es el motivo que provoca la reacción hacia lo que se ve en el cartel. La forma es la manera en que se manifiesta el contenido.

Tanto el código como el contenido del mensaje, poseen un gran número de posibilidades según las cuales el diseñador debe elegir y tomar decisiones. Al realizar la selección correspondiente, se demuestra la manera en que es tratado el mensaje, "...podemos definir el tratamiento de un mensaje como las decisiones que toma la fuente de comunicación al seleccionar y estructurar los códigos y el contenido."¹⁸

Resumiendo, debo decir que la estructura del mensaje en el cartel se efectúa de modos diversos. En principio se escoge el código visual y el verbal aplicando los elementos correspondientes para su materialización. Tanto el uno como el otro llevan implícitos un contenido destinado a que el receptor lo pueda comprender. La importancia de la información será en cuestión del tratamiento, con un determinado estilo de acuerdo a lo que el emisor considere pertinente.

A continuación presento los elementos que participan activamente en la estructura de un mensaje.



2.3.2 Códigos visuales

Los códigos visuales son los elementos mediante los cuales se puede estructurar un mensaje. Mercedes Naveiro propone cuatro códigos visuales para evaluar el lenguaje de la comunicación visual:

Estos cuatro carteles tienen contenidos muy similares, aunque se presentan de formas distintas, unos más irónicos que otros, o más dramáticos, o más cómicos. El hecho es que los cuatro buscan dar un mismo mensaje.

¹⁸ Idem.

- a) La imagen
- b) Los materiales y las técnicas
- c) La composición y el manejo del espacio
- d) El color

a) La imagen. En principio, por imagen se entiende aquel tipo de representación visual que mantiene una relación de analogía o semejanza con el objeto representado. La imagen no es la realidad ni un sustituto de la misma; es únicamente representación, imitación, reproducción o copia de dicha realidad. En virtud de tal representación llega a ser inteligible e identificable.

"La imagen se caracteriza por su grado figurativo (la representación de objetos o seres del mundo exterior conocidos intuitivamente a través de nuestros ojos) y por la de su iconicidad (el nivel de realismo de una imagen en comparación con el objeto que aquella representa)."¹⁹

La imagen de un objeto o figura puede ser conseguida por medio de un dibujo, una ilustración, una fotografía u otro medio gráfico de representación, por consiguiente, estas representaciones se hacen materiales a la vista cuando muestran sus características con mayor o menor igualdad que la real, pero tratando siempre de conservar su apariencia verdadera. Cabe señalar que si se le representa con un alto grado de abstracción pierde su relación automática entre el significante y el significado.

Ahora bien, al referirme a la imagen como la reproducción, repetición o mimesis de lo real, (en su apariencia como pertenencia exclusiva de la realidad) caemos en un concepto un tanto restringido acerca de ella. El sentido de la imagen y su significación no siempre resulta análogo con la realidad. Es simplemente lo que se desea representar en forma gráfica.

¹⁹ Naveiro, Mercedes, en Comunicación Visual, Revista de Arte y Diseño, Vol. IV, Año I, Julio-Agosto, México, 1987, p. 6-7.

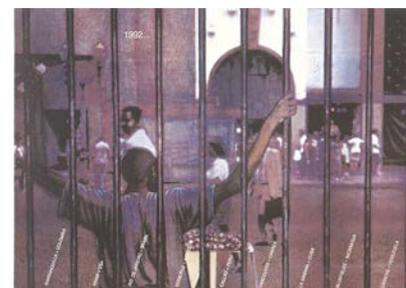
La imagen es una manera de asociar una figura, cosa u objeto mediante una síntesis gráfica, que por su semejanza perceptiva tiene por función provocar un estímulo, un indicio, con la intención de comunicar. Puede ser percibida a través de los otros órganos de los sentidos: oído, tacto, gusto y olfato. Por ejemplo, si se escucha en la radio a un conocido cantante es la imagen de su voz; si se percibe el aroma de un pastel horneándose es la imagen que el olor despide; pero en cambio, al referirse a la imagen del cantante o a la imagen del pastel, por lo general, se interpreta en la mente su representación visual.

Aunque no se puede representar una imagen objetiva, puesto que un dibujo, una ilustración o una fotografía nunca tendrán la textura, el tamaño, el olor (si lo hay) o el color exacto del objeto, si puede haber una representación con el nivel de realismo aproximado.

Por otra parte, el cartel se le percibe de una manera global. Este mismo es imagen y no se puede separar la imagen icónica (la representación del objeto) del texto, pues éste representa también a ese objeto. El texto interviene dentro del concepto de la imagen como: "las imágenes de las imágenes; es decir, toda descripción verbal de la imagen".²⁰

Es así que la imagen es también distribución tipográfica de un texto. Como un fenómeno no estrictamente iconográfico, la reproducción de un texto escrito es, en realidad, la imagen de ese texto. Si una parte del contenido de un cartel está representado por el objeto o figura, el texto no puede aislarse de esa imagen puesto que este también representa ese objeto. Por ello, ambos son imagen y forman una misma entidad.

Por lo general un cartel requiere de un texto líder o titular y de textos que lo complementen. Estos últimos no siempre son indispensables ya que dependen de la información que se pretenda transmitir.



CITÓYEN - COLECCIÓN DE LA VILLA



En estos carteles se puede ver la forma distinta de ocupar la imagen, en el primero es una fotografía y el segundo es un dibujo más estilizado. En ambos casos la imagen sólo hace una referencia a la realidad.

²⁰ Idem.

El texto titular debe ser sintético y objetivo. Su línea promedio varía de 4 a 7 palabras. Puede ser más corto o más largo procurando no exceder de las 20 palabras, puesto que la intención de su lectura debe captarse de un solo golpe, en una breve mirada, percibiendo su línea fácil y rápidamente.²¹ Algunas veces se utiliza el texto subtítular que sirve para reforzar al titular. Por su parte, el texto complementario integra la información. Tanto el subtítular como el complementario se manejan de menor tamaño según el orden de las jerarquías y asimismo deberán ser legibles y comprensibles sintetizando su promedio de palabras al mínimo.

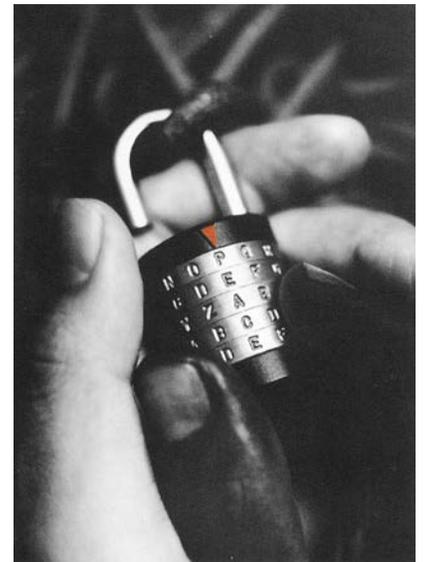
En cuanto a un posible texto de más, podría llamarlo secundario, el cual interviene como una información menos importante que los anteriores, pero oportuna de dar a conocer. Lógicamente, su tamaño, peso visual, color y ubicación se pondrán en menor jerarquía.

La mayoría de las unidades tipográficas que existen en la actualidad, proveen al diseñador gráfico de una amplia variedad de caracteres, tamaños y grosores. Así se encuentran familias condensadas, extendidas, itálicas, light, médium, bold y sus derivaciones. Con ellas se presenta un campo abierto a la creatividad del diseñador para el desarrollo tipográfico en el cartel.

b) Los materiales y las técnicas. Dentro de este segundo código visual se incluye el equipo o instrumental que permite cumplir con otra parte del proceso gráfico. Para este fin, se puede recurrir desde el común lápiz de madera hasta los modernos sistemas computarizados.

El ciclo del diseño se desplaza desde su fase experimental (primeras ideas) anteproyecto, proyecto hasta su presentación final: "el original mecánico" listo para el proceso de impresión.

Para que esto sea factible es necesario conocer previamente las características de los diversos materiales con



We are friends together on the same planet earth.



En estos tres carteles se pueden ver las distintas formas de usar la tipografía, se puede integrar a la imagen como en el primero y en el segundo y se puede crear una imagen con ella, como en el tercero.

²¹ Idem.

que cuenta el diseñador, tales como: papeles, los estilógrafos, los pinceles, los rotuladores, los adhesivos, las escuadras, etc. Posteriormente se podrá dar paso a la realización de la imagen mediante el uso de técnicas tradicionales como el aerógrafo, la fotografía, el fotomontaje, las pantallas transferibles, los paquetes gráficos de computación, entre otros.

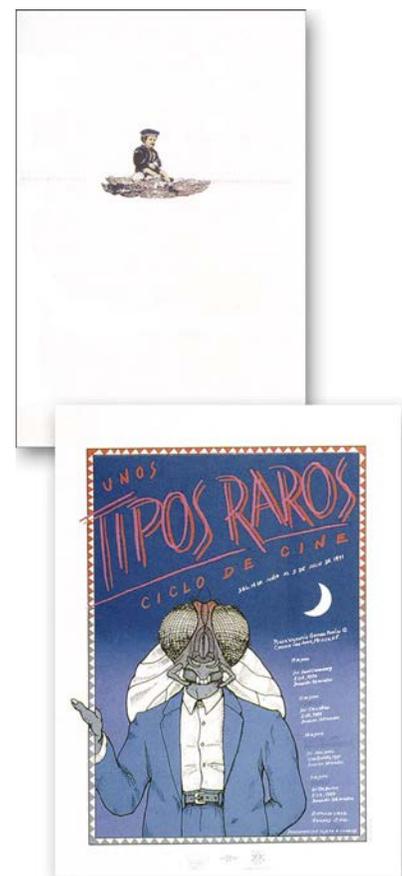
c) La composición y el manejo del espacio. Para entender con mayor facilidad el contenido de un cartel es conveniente manejar el orden de sus partes de acuerdo a los principios básicos que marca la composición. La ubicación certera de sus componentes permite localizar los aspectos más sobresalientes y de mayor interés para el observador, para estimular en él su poder de captación.

La organización visual aumenta la capacidad en el dominio estructural y totalitario de la obra. Su realización no se determina por sus elementos separados, sino que éstos deben interactuar unificadamente para dar mayor solidez al contenido.²²

Con el conocimiento sobre la organización de las formas visuales se amplía también el número de opciones y libertad de acción. De aquí que pueda manejarse con mayor seguridad el espacio a componer, favoreciendo conjuntamente la credibilidad de la información.

d) El color. Algunos definen al cartel como "una explosión de color" en función de que es una de sus principales características. El uso del color produce la fuerza llamativa de su lenguaje al dotarlo de vitalidad y dinamismo.

La naturaleza nos ofrece de manera objetiva formas, objetos y situaciones definidas y en sus respectivos colores, y con esto, la resolución inmediata para imitarla. Sin embargo, el uso del color dentro del cartel funge de una manera propia e independiente; libre algunas veces de toda percepción de la naturaleza en su esencia misma.



Arriba aparecen dos ejemplos de las distintas formas de usar el espacio en el cartel.

²² Idem.

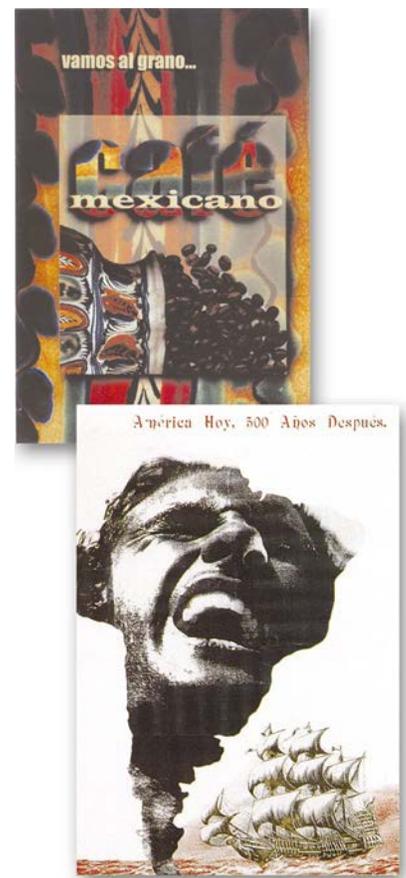
El color no se sujeta a reglas o conceptos determinados. Su manejo y aplicación no tiene límites. No necesariamente se debe representar al objeto en sus colores reales; estos dependen ya sea por el significado que pretendan transmitir, por algún propósito que dicte la composición, para subrayar alguna identidad, o bien, por la sensibilidad del diseñador.

Si bien la imagen y el texto que contiene un cartel en ciertas ocasiones pueden consistir en un solo color, esto no es obstáculo para hacer de él una realidad en sí mismo. La aplicación del color puede ser presentada desde un simple color puro, hasta yuxtaposiciones y gradaciones tonales que el amplio espectro cromático ofrece. De esta manera, la aplicación del color se convierte en un escaparate abierto a la imaginación.

Ajeno a la lógica de las apariencias, el color a través de sus tonos, matices e intensidades, interceden en pos de una comprensión inmediata, donde una simple combinación de colores puede resultar el impacto de un cartel.

Tanto el color como la composición son nexos visuales entre los componentes del cartel, e implican un significado propio que confiere validez visual al contenido del mensaje.

En el siguiente punto analizaré los distintos tipos de cartel que existen y algunas de sus características. Es importante ya que de esto depende la forma en la que usaré los códigos visuales para la creación de mensajes.



El color nos da la oportunidad de usarlo en referencia a algo, como en el ejemplo de arriba, donde el fondo de color nos dice que es un zarape. En el de abajo sólo se usan dos colores y el mar que aparece es de color rojo, ésto es válido ya sea metafóticamente o por la limitante de los colores que se van a emplear.

2.4 Tipos de cartel

Los tipos de cartel son:

- Formativo. Este cartel puede cambiar de hábito, por ejemplo en mensajes como: "Cuida el agua" o "Di no a las drogas".

- Informativo: como su nombre lo dice, se encarga de hacer del conocimiento público cualquier tipo de servicio.

Ambos se fijan en sitios públicos y su característica principal es la sencillez, uso vigoroso del color (en la mayoría de los casos), síntesis en la forma, etc.

El cartel ha sido el medio para dar a conocer información de una gran variedad de temas, así que no puede ser que el cartel sea visto como una generalidad. Algunos tipos de cartel son fácilmente reconocibles como el cartel político o el cartel cinematográfico, por citar un ejemplo. Algunos autores los clasifican como Josep Renau en : el cartel comercial y el cartel político.²³ Por otro lado Ivan Tubau hace una clasificación más amplia: El cartel de turismo, congresos y ferias, el cartel de productos, el cartel de cine, el cartel de teatro y música, el cartel político, estatal o de interés público, el cartel de toros, el cartel de prestigio;²⁴ esta clasificación puede ser de más ayuda.

El cartel de turismo congresos y ferias: En el caso del de turismo normalmente parte de la fotografía. Las mejores tomas aseguran el éxito, en este cartel el propósito es que la gente vaya a ese lugar. En este caso, el propósito primordial es la asistencia de estos eventos, para esto, el cartel tendrá que tener motivos que hagan referencia al tema de estos eventos para que resulte familiar a los posibles interesados, pero también hay que buscar la originalidad para que se distinga de otros.

Cartel de teatro y música: La finalidad de este cartel es hacer que la gente vaya a una función de teatro, o bien de que asistan a un concierto de música. En el caso del cartel de teatro es un caso similar al de cine, aunque en México ya no

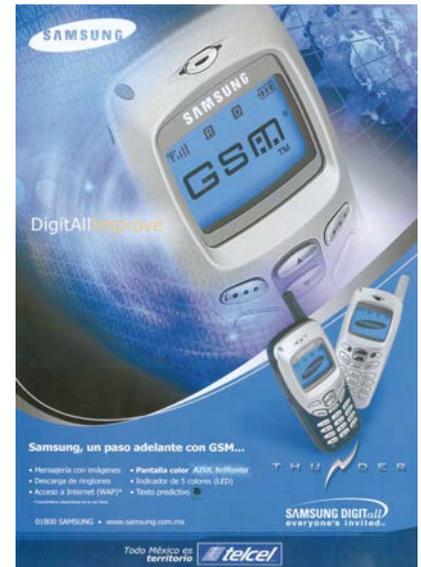


²³ Renau, Josep, op. cit., p. 49.

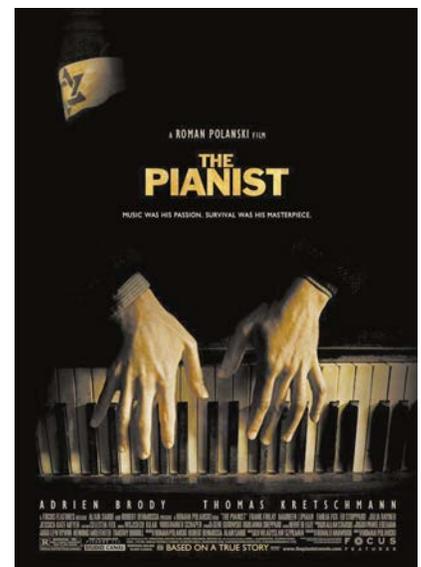
²⁴ Tubau, Ivan, op. cit., pp. 107.

se hace mucho teatro, en el de la música, lo principal es hacer saber quien o quienes serán los músicos que se presenten. A diferencia de los carteles de cine o de teatro, la gente a la que va dirigida por lo regular conoce al o a los artistas a los que se refiere y al estilo de música que tocan.

El cartel de productos: Esta es una de las temáticas más reconocidas dentro del cartel y que le dan más vida. Aquí se promocionan artículos con el afán de aumentar su venta. Para su elaboración hay que tomar algunos factores en cuenta, primero hay que saber las características del producto, para saber de que se esta hablando, también hay que saber si la empresa que hace dicho producto tiene alguna norma o identidad corporativa que haya que respetar.



Cartel de cine: Este estilo es ya clásico dentro del diseño gráfico. En este caso se debe promover una película mediante una imagen que cause la curiosidad del espectador para que la vaya a ver, así que esta imagen deberá, de alguna forma, contar parte de la historia y mostrar de que género es la película que anuncia. Estos carteles normalmente se caracterizan por emplear alguna fotografía o ilustración de alguna escena o algún o algunos de los personajes de la cinta.



Cartel político, estatal o de interés público: Aquí podemos encontrar varios tipos, por ejemplo el de propaganda electoral, en donde se hace referencia a una persona y al partido al que pertenece, con el fin de aumentar su popularidad entre la gente y por ende, tener más votos en las elecciones, en México es fácilmente reconocible este tipo de carteles, en este tipo también se encuentra la publicidad



que hacen los gobernantes sobre sus logros para favorecer al partido al que pertenecen. Por otro lado también se encuentran los que anuncian campañas que lleva a cabo el gobierno, por ejemplo una campaña de vacunación, el propósito es el de difundir una información de importancia para la población. También se encuentran aquellos carteles en donde se hace saber a la gente las demandas de algún grupo de personas hacia el gobierno o alguna institución gubernamental. Este cartel tiene varios usos, como se puede ver, aunque su finalidad parece ser la misma, ofrecer a la gente una ideología y hacer que un mayor número de personas la adopte.

El cartel de toros: Este cartel se ha caracterizado por mostrar pinturas de imágenes taurinas. Es clásico en México y España y su objetivo primordial es el de que la gente asista a las corridas de toros.



El cartel de prestigio: El autor Ivan Tubau se refiere a éste como el cartel que difunden las empresas privadas por lo general y que promueven valores cívicos. Aunque en este cartel no se hace una promoción a un producto, podemos ver que existe un transfondo en el que la empresa se presenta a la sociedad con una imagen positiva para tener mayor aceptación.



En el próximo punto aparecen las formas en la que están estructurados los carteles, los tamaños habituales, la disposición del formato, entre otros.

2.5 Estructura del cartel

Por lo anteriormente visto, tengo una idea más clara sobre las características del cartel, mismas que son la ilustración y el texto corto, ambos combinados en formas sencillas y simplificadas para obtener una imagen hablada, ya que la ilustración nos muestra, nos representa, algo o alguien en determinado momento o situación. Junto con las palabras más indispensables se refuerza el contenido a través de textos sintéticos, procurando siempre mantener una relación entre ambos, para que constituyan un todo integrado y de esta manera puedan ser fácilmente interpretados.

No se puede establecer una regla específica en cuanto al tamaño de la ilustración ni del texto, puesto que en un cartel la ilustración puede abarcar una mayor parte; sin embargo, existen numerosos carteles donde el texto se presenta a un nivel prioritario en cuanto a la ilustración, o bien, puede estar conformado únicamente con palabras.

2.5.1 Formato

Debido a que hablo de un cartel hay que señalar que los formatos deben sujetarse a las medidas existentes del pliego de papel, aunque esto no es una ley, pero es indispensable para que el desperdicio de material sea mínimo y así poder realizar un trabajo más económico. Hay que agregar que muchas de las cosas con las que conviven las personas están dentro de un estándar que los hacen funcionales, con los formatos pasa lo mismo.

En México uno de los cánones manejados es el del tamaño carta (21.59 cm X 27.9 cm), por lo tanto uno de los pliegos usados comúnmente es el de ocho cartas, así pues, los



De los carteles ya vistos, podemos encontrar una gran variedad en el formato.

formatos más usados son los de una carta, el doble carta, cuatro cartas y ocho cartas. Como ya se mencionó esto no es una regla, se pueden usar otras medidas que en algún momento resulten más atractivas y llamen más la atención precisamente por ser formatos inusuales.

Existen distintos formatos en los pliegos de papel, sus medidas dependen del uso que se le vaya a dar, como: escritura, texto y cartulinas;²⁵ las dimensiones más comunes en México son:

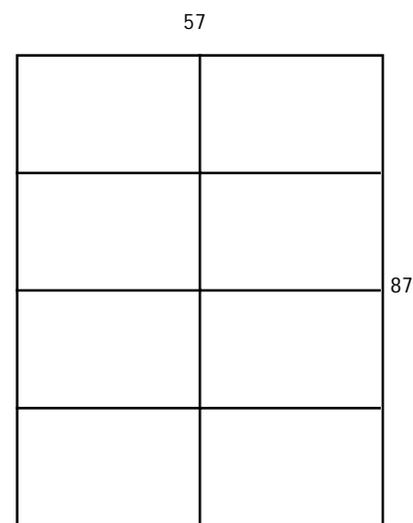
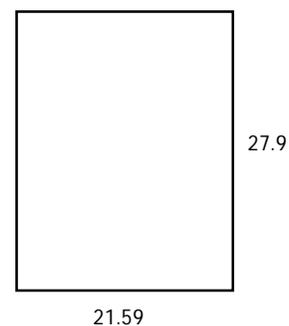
- 60 X 40 cm.
- 57 X 87 cm.
- 61 X 90 cm.
- 70 X 95 cm.

2.5.2 Diagramación

El diseñador dispone los elementos de tal forma que se concentran en un eje vertical en medio de la caja, que es el área que queda una vez que se han trazado los márgenes del tamaño total de la página. Generalmente el diseñador hace un trazo ligero sobre papel, pauta de las dimensiones de la página y la caja conjuntamente con el eje vertical. Además, el diseñador traza ejes horizontales, debido a que la intersección de los mismos marca el centro óptico, la posición que el ojo prefiere sobre el centro matemático.

Para seleccionar el formato se realiza un bosquejo acerca de los contenidos, de tal manera que se puedan distribuir en el espacio de trabajo. En cuanto al tratamiento tipográfico, éste maneja principalmente cuestiones de espaciado, alineación de las letras y puntuación.²⁶

Ambos serán analizados en capítulo 3 abordando en forma más detallada sus características, destacando de algún modo la importancia de su uso.



La hoja de tamaño carta es un standar, ya que proviene de un pliego de ocho cartas.

²⁵ Que?, Boletín Informativo para la industria de las artes gráficas, No. 7, México, 1997, p. 20.

²⁶ Turnbull, Arthur T., Comunicación Gráfica: Tipografía, Diagramación, Diseño, Producción, Editorial Trillas, México, 1986, p. 121-127.

En el siguiente punto daré un repaso a los sistemas de impresión, con la finalidad de saber las posibilidades que me ofrece cada uno en cuanto a los elementos que me permite usar y las características del producto final.



Las técnicas de impresión han existido casi desde de los orígenes del hombre.

2.6 Sistemas de impresión y reproducción

Es muy importante ver los sistemas de impresión, ya que a partir de ellos podré materializar el trabajo de diseño realizado. La permanente búsqueda de formas para comunicarse, ha hecho que el hombre invente distintos medios de comunicación según el entorno en el que se encuentre. A lo largo del tiempo, la historia de los sistemas de impresión ha sido una búsqueda constante de reducir el tiempo en el proceso y de tener mejor calidad en la impresión a un menor costo.

Dedicaré este punto a algunos tipos de impresión, de los cuales mencionaré sólo la serigrafía, la impresión offset y la impresión electrónica, ya que son los sistemas que pueden resultar más adecuados en la producción del cartel actualmente.

Primero entenderé como impresión a cualquier forma de ejercer presión con el fin de dejar alguna marca sobre algún material, por ejemplo el papel, la tela, etc. De esta forma puedo llamar impresión desde el hecho de dejar mi huella digital en alguna superficie, hasta los más avanzados sistemas de impresión electrónica.

Se pueden distinguir cuatro distintos tipos de impresión, éstos son: la impresión en relieve, la impresión en hueco, la impresión en plano y la impresión a partir de una plantilla o permeable.²⁷ Estos se agrupan en los sistemas de impresión directa, que son aquellos en los que la tinta hace contacto

²⁷ Toledo Pedroza, Hiram Carlos, Programa Técnicas de impresión I y II México, 1995, p. 5.

directo con la superficie a imprimir; por otro lado se encuentran los sistemas de impresión indirecta, en este caso la tinta se transfiere a otra superficie antes de ser impreso en el material a imprimir.

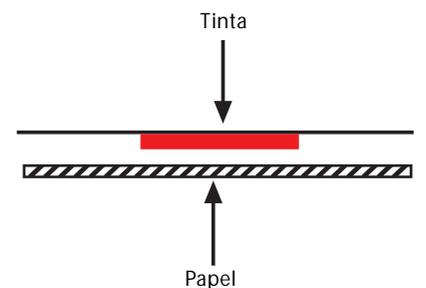
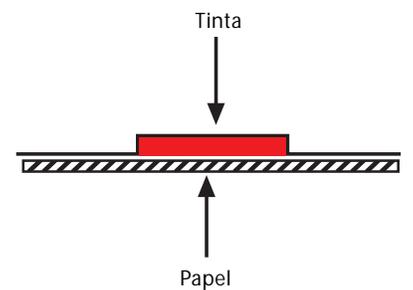
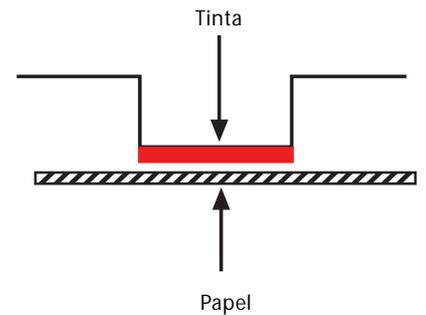
La impresión en relieve: Este tipo de impresión es directo, consta básicamente de un clisé cuyos tipos y dibujos están en alto relieve, éstos son entintados y el papel se pone en contacto con ellos, lo que transmite la tinta al papel.

Este principio se maneja desde la imprenta de Gutemberg y son varios los sistemas de impresión que se basan en este principio como: la tipografía y la flexografía, entre otros.

La impresión en hueco: Impresión directa. En este tipo de impresión la matriz se encuentra grabada en bajo relieve, en los huecos se deposita la tinta que al ponerse en contacto con el papel, éste transfiere la tinta. Con este principio trabaja el rotograbado que es el sistema de impresión más concido en hueco. También se encuentra el grabado, este actúa en forma distinta, ya que provoca un relieve de lo que se quiera imprimir en el papel.

La impresión en plano: Este tipo de impresión se sustenta en el principio de que el agua y el aceite no se mezclan, ambos actúan en el clisé, este es el caso de la litografía y el offset, en estos dos casos la imagen a imprimir se encuentra impresa con algún químico al que se adhiere la tinta y las áreas no impresas se humedecen con agua para impedir que la tinta, que tiene como base al aceite, se imprima en un área no deseada.

En este tipo de impresión también se puede incluir a la xerografía, en este proceso, básicamente, se emplea la luz, que proyectada sobre el original transfiere la imagen a un rodillo metálico cargado con energía electrostática negativa, el contacto con la luz elimina la carga negativa entonces se adhiere un polvo llamado toner que contiene una carga



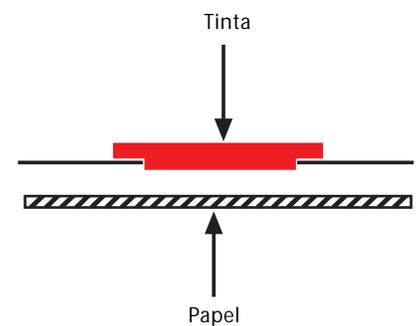
positiva, al entrar en contacto con el rodillo metálico se imprime en el papel, que cuenta con una carga negativa, después, mediante calor se fija la imagen.

Estos son sólo algunos ejemplos de como funciona este sistema, como se puede ver en los dos primeros casos y en el segundo, se emplea al principio de usar elementos opuestos, primero, el agua y el aceite se repelen; y en el segundo, los polos opuestos se atraen.

La impresión por plantilla o permeable: Este sistema se basa en el paso de la tinta a través de una plantilla y en algunos casos como en la fotografía y la heliografía, es la luz que provoca la aparición de la imagen. En el caso de la fotografía se puede ver como una sustancia se altera cuando se proyecta luz que pasa por un negativo y la sustancia cambia de color, ésta se puede encontrar en papel o en distintas clases de películas, el negativo es un ejemplo de estas películas y normalmente sirve para la reproducción de la imagen que en él se encuentre a papel fotográfico, solo que se obtendrá una imagen positiva.

También puedo citar a la serigrafía, ya que en la malla se bloquean algunas partes de tal manera que se crea una plantilla por la cual pasa la tinta.

A continuación hablaré de la pre-prensa, es importante porque es en este punto donde se planea la producción y es aquí donde se pueden corregir errores, ya que después sería demasiado tarde y esto aumentaría el costo y el tiempo de producción.



2.6.1 Pre-prensa

Por pre-prensa se entiende al proceso previo a la impresión. El término pre-prensa se ha empleado últimamente y ya es familiar en el proceso de diseño e impresión.

Anteriormente se llevaban a cabo varias tareas antes que un diseño pudiera ser impreso, tales como ser dibujado, el paste-up, el fotolito, las pruebas de color, etc. Este era un trabajo que se llevaba varios días.

En la actualidad cada vez se van eliminando pasos entre el diseño y la impresión, debido al avance de la computación, primero se facilitaron, como cuando se pudo diseñar con texto e imagen; hasta la eliminación como es el caso de la impresión digital, en la que, una vez terminado el diseño se imprime y este proceso de pre-prensa simplemente se elimina. Desde luego que no es tan fácil como parece, depende la clase de trabajo que se esté haciendo y el presupuesto con el que se cuente.

La pre-prensa es la unión de todas esas tareas que se realizaban antes de la impresión, sólo que ahora funcionan en forma más sencilla. Una vez que se tiene el diseño terminado se envía al buró de pre-prensa digital, en donde se realiza la filmación de los negativos, positivos o el juego de cuatro negativos para la selección de color (CMYK), según sea el caso, y si es necesario se hacen pruebas de color. Este proceso ocurre en un día por lo regular.

Existen varias maneras en las que se pueden combinar los métodos tradicionales con los digitales, todo depende de las necesidades y los recursos con los que se cuente.

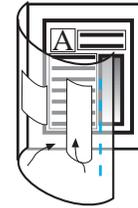
Hay que tomar en cuenta muchos aspectos, como la resolución a la que se necesitan las imágenes en el archivo, y la que se emplea en las salidas; el color que debe ser el correcto, debido a que es muy difícil que el resultado sea idéntico al del monitor. Son muchos los factores que hay tener en cuenta para que la impresión tenga la calidad que se espera, aquí sólo presento algunos para tener una idea de lo complejo de este proceso.

A continuación es importante destacar como funcionan los tres sistemas de impresión que pueden servir en la

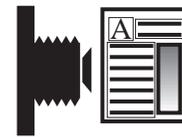
Método tradicional



Dummie, con trabajo de un diseñador y un Paste-up.



Original mecánico con indicaciones y camisas necesarias.



Fotografiar original, revelar, injertar medios tonos y selecciones de color (CMYK), formar pliegos y elaborar prueba de color si es necesario.



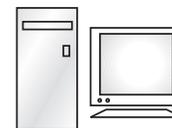
Pre-prensa digital



Elaboración de archivo digital listo para llevarse a negativos.



Archivo almacenado y prueba láser.



Proceso automático de revelado, medios tonos y selecciones de color (CMYK), de formación de pliegos y de prueba de color.



impresión de esta serie de carteles, estos son la serigrafía, el offset y la impresión electrónica.

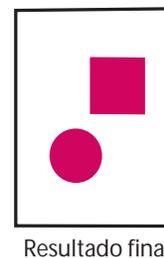
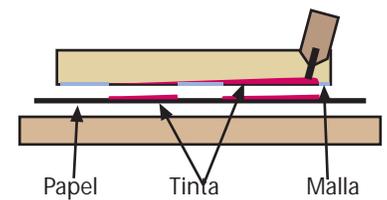
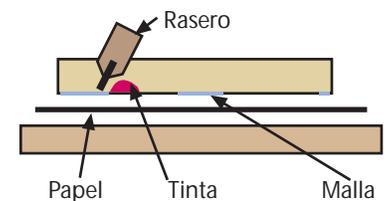
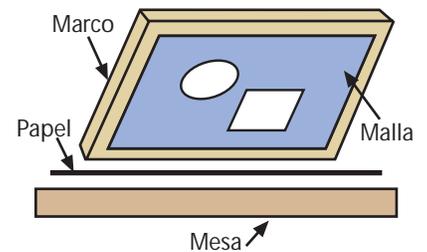
2.6.2 Serigrafía

Ésta es una técnica muy conocida y muy usada para la impresión de diversos materiales. La serigrafía es un proceso muy sencillo.

Su principio es muy simple, la serigrafía es el paso de la tinta a través de los puntos de un tejido de nylon o seda, de éste último se deriva el nombre sericum, seda y graphos, dibujo. Para empezar, se tensa un marco de madera o aluminio con la tela. Después, existen varias formas de bloquear los orificios del tejido, hay que recordar que este sistema está basado en el principio de que el agua y el aceite no se mezclan, aunque existen varias sustancias que se usan que también funcionan bajo este principio, las modalidades más usadas para este fin son: bloqueador líquido, película de recorte, emulsión fotográfica y película fotográfica. Cada uno funciona según la tinta y el material que se quiera imprimir. Una vez que el dibujo está en la malla, se coloca la tinta, ésta tiene una gran variedad de variantes en cuanto a base se refiere, así que habrá tinta a base de agua para imprimir tela por ejemplo y tinta base aceite con la que se imprime casi cualquier material.²⁸

El rasero funciona como una espátula, es de hule y existen de gran variedad de medidas, cada una para un tamaño de marco. La malla se coloca sobre el material a imprimir y con el rasero se hace presión sobre la tinta que se encuentra sobre la malla haciendo que salga por el otro lado a través de los huecos de la tela que no fueron bloqueados.

El proceso de secado varía para cada tinta y material, algunos se secan al contacto con el aire y algunos otros necesitan calor para poder secar, en el caso de la tela se debe usar una plancha.

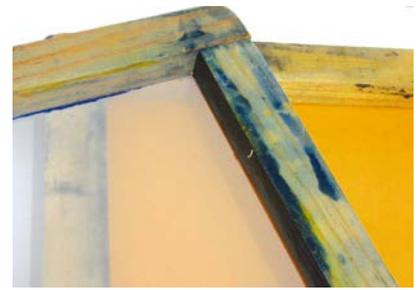


Proceso de impresión en serigrafía.

²⁸ Que?, Boletín Informativo para la industria de las artes gráficas, No. 13, México, 1999, p. 5-6.

El acabado que presenta la tinta al estar seca, es de una capa y dependiendo el proceso y el material impreso, será el grosor de esta capa de tinta. La apariencia que tiene al final también depende de la tinta, habrá algunas que sean más brillantes que otras.

La serigrafía es una de las técnicas más usadas en la elaboración de carteles. Cuando la imagen está formada básicamente por plastas y el tiro es corto esta técnica es muy recomendable. Los inconvenientes son: el proceso es más lento que el offset; la selección de color es más complicada, ya que la impresión de cada una de las cuatro tramas (CMYK) requiere de una malla más fina que no alcanza la calidad del offset por ejemplo.



Material empleado para la serigrafía.

2.6.3 Offset

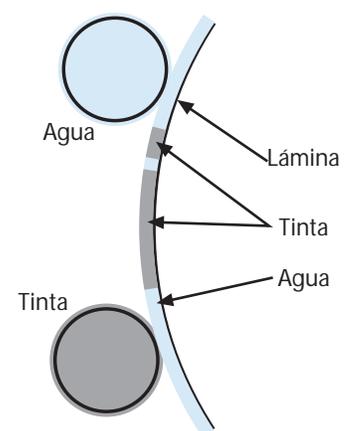
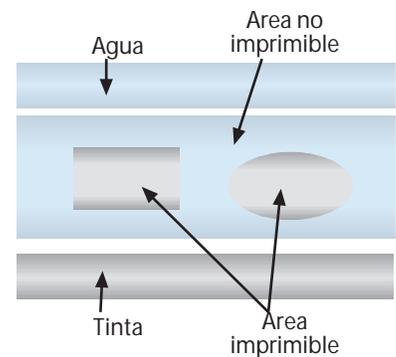
Este proceso es el sucesor de la litografía. Es un sistema de impresión indirecto, ya que la matriz no hace contacto con el papel, sino que la tinta es transferida a través de otros rodillos de hule hasta llegar al papel.

El offset funciona bajo el principio de que agua y aceite no se mezclan y al igual que en la litografía, en el offset la tinta se adhiere en las secciones donde está la imagen y el resto de las partes se encuentran humedecidas con agua.²⁹

El offset procede de la litografía, como ya se mencionó, a partir de un accidente en donde se puede ver que la tinta se fija al rodillo con el que se hacía presión, y que a su vez, éste puede transferir la tinta al papel. Esta variante tiene tres ventajas para empezar:

- El papel no crece tanto de tamaño, ya que sólo recibe tinta y ya no está expuesto al agua, como en la litografía.

- Esta forma de impresión elimina el problema de lectura que se tenía que invertir en la litografía y que provocaba muchos errores en el texto.



El offset funciona a partir del principio en el que el agua y el aceite no se mezclan.

²⁹ Que?, Boletín Informativo para la industria de las artes gráficas, No. 9, México, 1998, p. 2-3.

- Al transferir la tinta por medio del rodillo de hule, la imagen adquiere más nitidez que de la piedra.

Al paso del tiempo el proceso se ha mejorado, se sustituyó la piedra por láminas de aluminio que se pueden humectar con gran facilidad.

Las partes principales en la máquina de offset son:

- Cilindro de la lámina: La lámina será preparada con anterioridad para que en unas áreas reciba tinta y en otras agua.

- Cilindro de blanket o mantilla: Es el rodillo de hule que recibe la tinta de la lámina para después imprimirla en el papel.

- Cilindro de contra o impresor: Este rodillo hace la presión para que el papel haga contacto con el blanket. Además de hacer presión, se encarga de transportar al papel correctamente.

- Sistema de humectación: Son la serie de rodillos que deben mantener limpias de tinta a las áreas de la lámina que no serán impresas

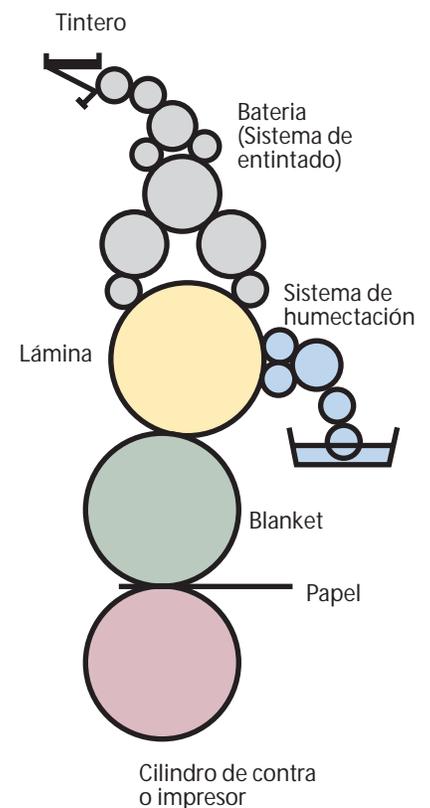
- Sistema de entintado: Varía la cantidad de rodillos según el tamaño de la máquina. Originalmente la tinta es muy espesa y al pasar por los rodillos se va adelgazando y toma un estado más líquido por el calor que se produce en el viaje de la lámina al papel.

Existen máquinas que pueden imprimir más de un color, así que al salir el papel de la prensa puede haber sido impreso en su totalidad y ya no tener que volver a entrar a la máquina para imprimir otro color. Las hay de uno, dos, cuatro, seis y ocho colores.

Las ventajas del offset son básicamente la velocidad de impresión y la calidad que se puede alcanzar en las imágenes de selección de color, esto debido a que las tramas que se imprimen (CMYK) son más finas que en la serigrafía.



Rodillos del offset, se puede ver la diferencia entre el rodillo que porta la lámina y el blanket de color verdoso y en la parte inferior de la imagen, la salida de las imágenes.



Partes del sistema de impresión offset.

2.6.4 Impresión electrónica

La impresión electrónica es en la actualidad un sistema muy común porque ofrece una gran cantidad de soluciones en cuanto a impresión se refiere, el tamaño no es límite ni la cantidad de copias que sean necesarias. La computación ha ido ganando terreno en todas las facetas de la vida del hombre y en el caso del diseño y de la impresión, no podía ser la excepción. Ante la necesidad de tener una respuesta fiel y más rápida de lo que el diseñador hace en una computadora, las opciones de impresión han mejorado notablemente, primero fue la posibilidad de hacer originales mecánicos a partir de salidas láser en blanco y negro, después el poder obtener negativos o positivos directamente del archivo y así sucesivamente. Hoy en día se han eliminado pasos en el proceso de impresión tradicional a tal punto que el diseñador sólo se tiene que preocupar por llevar su archivo a la imprenta digital.³⁰

Las ventajas que ofrece este sistema son: la calidad de la impresión, la velocidad del proceso y la posibilidad de hacer tiros tan cortos como de un ejemplar hasta miles.

Actualmente se pueden contar varios tipos de impresión electrónica, desde las salidas láser hasta los plotter que pueden imprimir áreas muy grandes en varios materiales, pasando por el offset digital entre otros. Entre toda esta gama de opciones seleccionaré sólo dos que serán de utilidad para la producción de los carteles que se van a elaborar:

Offset digital: Este sistema de impresión permite imprimir cualquier tipo de documento, ya sean folletos, catálogos, libros, carteles, etc., en un proceso que sólo dura algunas horas, ya que desde el archivo se realiza la impresión, también ofrece la posibilidad de personalizar cada una de las impresiones.



Equipo de impresión electrónica, este sistema imprime a partir de cuatro cilindros de tóner, cian, magenta, amarillo y negro.



Offset digital Xerox, a diferencia de la impresión digital, en este se emplean láminas de impresión y tinta en vez de tóner.

³⁰ Currículum CAZ, Centro de Autoedición Zamora, México, p. 4-5.

Existen diferentes máquinas de varias marcas que pueden realizar este trabajo, por supuesto, cada una tendrá ciertas cualidades, pero en general el objetivo es el mismo: agilizar el proceso.

La forma de eliminar pasos en este sistema de impresión, se debe a que la máquina se encarga de grabar las láminas y ajustarlas automáticamente, de esta forma, el operador sólo se encargará de cargar el papel y ajustar el formato en la máquina. La automatización también calibra las tintas.

La diferencia entre la impresión digital y el offset digital es que el primero imprime el archivo directo en la máquina a base de tóner, que para imprimir una imagen a color cuenta con un cartucho para el cian, otro para el magenta, uno para el amarillo y por último uno para el negro, pero su resolución es más baja, además de que son más costosas, este proceso es conocido como *computer to paper* (de la computadora al papel). El offset digital procesa el archivo que se quema a través del láser directo a cada una de las planchas que se necesiten, en caso de una selección de color serán las cuatro correspondientes al CMYK y la impresión se da a partir de tinta, ésta varía según el fabricante, esto hace que la impresión sea más parecida al offset tradicional y que los colores permanezcan brillantes por mucho tiempo, debido a que el tamaño de la gota de tinta es de apenas unas 2 micras aproximadamente y con un secado instantáneo, todo esto a un costo relativamente bajo, además que esta impresión puede ser sometida a cualquier acabado tradicional como el barniz UV, el laminado, el grabado, etc. Este proceso es conocido como CTP, *computer to plate* (de la computadora a la plancha).³¹

El offset digital permite una impresión en selección de color por ambos lados en una sola entrada, con esto el proceso se simplifica aún más, aparte hay que señalar que no hay que perder tiempo preparando las láminas, ya que la máquina lo hace automáticamente, con esto se elimina el trabajo de pre-prensa.



Offset digital Heidelberg.



Salida de impresiones.

³¹ www.htech.com.mx/impresiondigital/default.asp

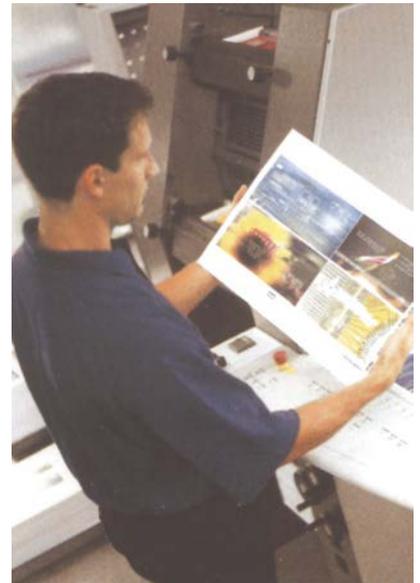
De este modo, se identifican las siguientes ventajas en el offset digital:

- Al eliminar pasos, el proceso es más rápido.
 - Es más fácil hacer correcciones de último minuto.
 - Se eliminan los negativos y las pruebas de impresión tradicionales.
 - El registro es muy preciso.
 - Las pruebas de color son idénticas al resultado final.
 - El archivo se puede guardar y modificar cuando sea necesario.
 - Se eliminan los problemas al transferir el negativo a la lámina, como es el caso del polvo.
 - Se imprime sólo lo necesario, evitando tener que pagar por los sobrantes que no se usen.
 - La posibilidad de personalizar cada una de las copias
- Como desventajas se pueden mencionar:
- El costo del equipo.
 - Limitada variedad de materiales imprimibles, aunque cada día se mejora este aspecto.
 - Error en los archivos, este es un problema más humano que de la máquina.

Plotter: Se consideró útil mencionar la impresión en plotter, ya que los carteles que realizaré en este proyecto de tesis, también están pensados para ser reproducidos en un formato mayor, en donde este tipo de impresión es el más conveniente.

Un plotter es un dispositivo que conectado a una computadora puede dibujar sobre papel cualquier tipo de gráfico mediante el trazado de líneas. Los tipos de plotter que existen son: Pluma, electrostáticos, inyección de tinta, plotters de corte, plotters de corte tangencial.

Las impresoras de trabajos en gran formato se han desarrollado ampliamente en los últimos años. Básicamente funcionan como impresoras láser, con la característica de



Revisión de impresiones.



Impresión en plotter.

poseer capacidad para una gran resolución, sobre distintos tipos de materiales como papel de distintos tipos, como así también de plásticos y vinilos, teniendo como principal característica el gran tamaño de sus impresiones.³²

Sus usos más comunes son:

- Exterior: Publicidad al aire libre, stands y en eventos con una gran asistencia como ferias y exposiciones, así como en vehículos promocionales.

- Interior: Como escenario, stand y en eventos de gran asistencia, como los ya citados.

Esta clase de impresión puede ser usada de múltiples formas y su variedad en características los hace muy flexibles en cuanto a su uso.

Uno de los aspectos más importantes en un proceso de impresión es el papel, me refiero a él porque es el soporte tradicional en un cartel así que revisaré algunos detalles significativos y que no hay que dejar de tomar en cuenta.



Algunos ejemplos de la impresión en plotter.

2.7 El papel

Es elaborado de las fibras de la madera, ésta es molida para obtener el papel. El tipo de madera usado afectará directamente a las cualidades del papel que se quiera elaborar, ya sea más resistente o más delicado. Existen dos procesos para fabricar papel, uno es mecánico, en el que se muele el papel con rodillos con agua y calor; el otro proceso es químico, en él, se hierva la madera con compuestos que separan las fibras. Después se blanquea, esto es opcional, en este caso existen dos procesos mediante los cuales se puede hacer, el primero es por oxígeno y el segundo por cloro, el primero resulta ser más ecológico que el segundo. Dependiendo del proceso que se seleccione, será la calidad del papel.³³

³² www.udec.cl/~hgonzale/inicio.htm

³³ Que?, Boletín Informativo para la industria de las artes gráficas, No. 3, México, 1997, p. 2-3.

El papel tiene ciertas características que deben ser tomadas en cuenta, éstas son:

- Blancura (°GE): entre más blanco sea, más agradable es. Puede ser de tono rojo, verde y azul.
- Lisura: a mayor lisura mejor reproducción y mejor sensación al tacto.
- Densidad (grs/cm³): los papeles de menor densidad tienen más opacidad.
- Opacidad: es la cantidad de luz que pasa de un lado a otro.
- Brillo: se refiere a la reflectancia de la luz.
- Brillo impreso: importante en papeles mate y semimate y permite el contraste del texto, selecciones de color y plastas.
- Estabilidad dimensional: se refiere a que tanto crece el papel. Es importante para la productividad en máquina y registro.
- Hilo o grano: dirección de fabricación del papel.
- Humedad relativa (HR): debe estar entre 45 - 55%. Es importante para evitar arrugas y crecimiento.
- Resistencia al doblar: para que no se quiebre o se rompa.

Debido a la gran cantidad de papel que es usado, ha sido necesario el reciclaje, es decir, que se puede volver a usar el papel de desecho. Existen dos condiciones para su reciclaje, una es cuando el papel no se ha impreso, esto pasa con el papel de refino o el que se daña, por ejemplo, éste es llamado desechos pre-consumidor; y también existen los desechos que ya fueron usados, es cualquier papel que ya fue impreso. El proceso para reciclar este último es más costoso y complejo.³⁴



Existe una gran variedad de tipos de papel.



Hay una diferencia enorme entre los papeles recubierto y los que no lo son.

³⁴ Idem.

Como es sabido, existen muchos tipos de papel, cada uno de ellos tiene cualidades especiales que los hacen propicios a los distintos sistemas de impresión. Son varios los aspectos, sobre el papel, a tomar en cuenta a la hora de la impresión:

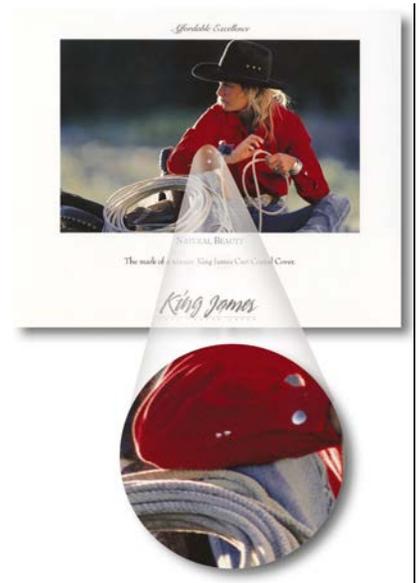
- **Humedad:** Este factor es primordial, ya que las fibras del papel guardan humedad, esto provoca que el papel se expanda al tener mucha y se encoja al perderla, este puede ser un problema durante la impresión porque el registro puede fallar, además el papel tiende a arrugarse o a doblarse al entrar a la prensa, por lo que pueden haber muchos problemas durante la impresión. Para evitarlo, el papel debe ser acondicionado. La humedad también provoca estática, en el offset no hay tanto problema, pero en la impresión láser, como ya vimos, se manejan las polaridades electroestáticas, lo que causa una mala impresión.

- **Uniformidad:** Para realizar un tiraje, se deben calibrar las máquinas a las propiedades del papel, si en un lote existen variaciones en cuanto al peso, al acabado o al recubrimiento, por ejemplo, puede haber errores de registro.

- **Formación y calidad de recubrimiento:** La distribución uniforme de las fibras dirá de que calidad es el papel, una mala distribución ocasionará manchas en la impresión.

- **Limpieza:** El continuo manejo del papel hasta antes de ser impreso, acarrea gran cantidad de polvo y pelusa. Este problema causa que las prensas se contaminen durante la impresión, teniendo como consecuencia un trabajo de baja calidad.

- **Fuerza:** El papel para impresión es normalmente resistente para su uso, pero algo que hay que tener en cuenta es la fuerza de las fibras y el recubrimiento, de no ser lo suficientemente fuerte se desprenden el uno del otro y genera una imagen mal impresa



El papel con recubrimiento será mucho mejor en la impresión, la trama puede ser más fina y la imagen impresa tendrá una gran calidad.



El papel sin recubrimiento es más difícil en su manejo en la impresión, la trama debe ser más abierta ya que absorbe más tinta y la ganancia de punto es mayor y la imagen impresa será de menor calidad.



También importa el corte del papel, ya que si está mal cortado se producen errores de registro. El papel debe estar cortado en un ángulo de 90°.

Otro elemento a tomar en cuenta es el peso del papel, este factor dice cual es el grosor del papel, dependiendo de lo que vaya a ser impreso habrá que seleccionar que papel nos conviene. El papel es medido por gramos por metro cuadrado o también por kilos por cada mil hojas. El peso también cambia según el recubrimiento del papel. El recubrimiento también es importante ya que ayuda a eliminar los poros en el papel y que la impresión sea más fina.

Existen aún una infinidad de aspectos a cerca del papel, consideré útil tratar este tema, aunque de una forma muy superficial.

El siguiente capítulo trata acerca de los elementos básicos de diseño que son el principio de una futura solución visual.



Capítulo 3

Elementos de diseño

3.1 Color

3.1.1 Características del color

3.1.2 Teoría del color

3.1.3 Aplicación del color en los pueblos prehispánicos

3.2 Composición

3.2.1 La sección áurea

3.2.2 Los rectángulos armónicos

3.2.3 Los rectángulos subarmónicos

3.3 Formato

3.3.1 Las retículas

3.4 Tipografía

3.4.1 Antecedentes

3.4.2 Características de la tipografía

3.4.3 Partes de un carácter

3.4.4 Clasificación de caracteres

3.5 Simbología

3.5.1 Aplicación de la simbología en los pueblos prehispánicos

3.5.2 Aplicación de la simbología en las nuevas tecnologías

3.1 Color

El color es un elemento fundamental en el diseño, ya que contiene una importante carga emocional, esto debido a que el cerebro humano siempre buscará una asociación con alguna otra cosa, por ejemplo el azul con el mar, o con el cielo, el objeto con lo que el ojo está en contacto constantemente y que al ver el color en otro lado de inmediato lo relaciona a la tranquilidad del mar o del cielo, de ahí que el color nos remita a algo y esto a la sensación que tenemos con ese algo. Esto sucede con todos los colores, el rojo con el fuego o la sangre, el amarillo con la luz, el verde con la naturaleza, etc. De ahí la importancia del buen uso del color en el diseño. La buena aplicación del color para el presente proyecto de cartel será determinante para que el resultado al final sea el mejor y que el producto resultante sea más efectivo. Es por eso que es necesario revisar algunas características, definiciones y teorías acerca del color para poder explotar al máximo este elemento tan importante del diseño.

Pero ¿qué es exactamente el color?, han sido muchos los estudios hechos acerca de este tema, el autor Bruce R. Goldstein recopila algunos de estos estudios y los analiza en el libro "Sensación y Percepción"; según este autor *"la percepción del color es una experiencia privada"*,¹ ya que para cada individuo será diferente la percepción, que es la respuesta del cerebro a los estímulos visuales y la sensación, es el sentimiento al que nos remiten, ésto debido a que son varios los factores que influyen para que se perciba un color de tal manera que otro lo perciba de la misma forma, aunque esto es imposible de saber porque puede suceder, por ejemplo, que dos personas vean el mismo color azul y que ambos lo relacionen con el concepto "azul" cuando puede que una de estas dos personas, por algún problema físico, tenga una percepción que para la otra corresponda al concepto "verde" y que sea interpretada como "azul" porque el medio en el que se desenvuelve le dá el valor de "azul". Por otro lado, se

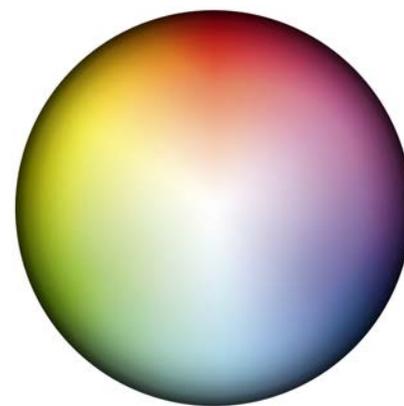
¹ Bruce R. Goldstein. *Sensación y percepción*, Editorial Debate, Madrid, 1992, p. 121.

cuentan 7 millones de colores que pueden reconocerse en el círculo cromático, de los cuales son cerca de 7,500 los nombres que se han encontrado para nombrar distintos colores lo que hace más difícil saber si la percepción de otra persona es igual a la de uno mismo, primero para relacionar esta enorme cantidad de nombres con la misma enorme cantidad de colores a los que representan, además de tener la certeza de que otro individuo pueda tener la misma percepción hacia el color, o bien, que maneje los mismos términos para los mismos colores.

La dificultad de manejar tantos términos ha hecho que los científicos trabajen con una menor cantidad de ellos, en 1981 Leo Hurvich propone sólo 6 de los cuales se desprenden todos los demás, los clasifica como **colores cromáticos** que son el rojo, azul, verde y amarillo; y **colores acromáticos** que son el blanco y el negro. Goldstein describe a los primeros como colores con matiz y a los segundos como colores sin matiz. Más adelante se verá lo que es el matiz. Con los colores cromáticos se construye un nuevo círculo cromático mucho más sencillo, en el cual se colocan los cuatro colores en puntos distintos, asemejando un reloj y siguiendo la dirección de las manecillas se establecen tonos intermedios que van de un color a otro. Cada uno de los colores que aparezcan en este círculo pueden variar en saturación y brillo hasta alcanzar el blanco o el negro, (los colores acromáticos) generando nuevos colores. Más adelante se verá lo que es la saturación y el brillo.

Ahora bien, si la percepción de color es una experiencia subjetiva y es difícil saber si se percibe lo mismo que otras personas, es más difícil aún si se considera que hay factores que alteran la percepción del color, Bruce Goldstein enlista esos factores de la siguiente manera:

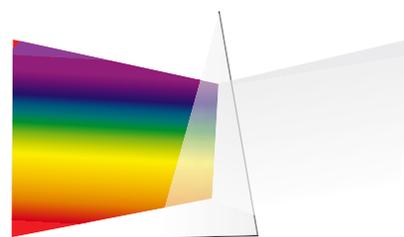
Longitud de onda: En 1704 Isaac Newton descubrió que la luz solar estaba formada por los colores del espectro, más adelante se demostró que a cada color corresponde una diferente longitud de onda y cuando todas se mezclan se



Círculo cromático en el que podemos identificar cerca de 7 millones de colores.



Círculo cromático con sólo 16 colores que tiene su origen en el color rojo, amarillo, verde y azul. Aquí se puede ver la transición que existe entre un color y otro y los tonos que se generan, que pueden aumentar en cuanto a la cantidad de tonos se refiere.



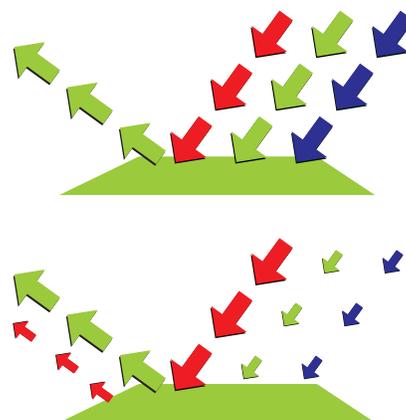
Espectro de color que forma la luz blanca.

obtiene el color blanco. Considerando que el color es la percepción que resulta del reflejo de la luz en los objetos, es importante entonces, saber que los distintos tipos de iluminación alteran el color de las cosas. Son tres los tipos de iluminación que se usan con más frecuencia, una de ellas es la luz del sol que es lo más cercano a la luz blanca, por lo que se puede decir que mezcla casi todas las longitudes de onda. Otra es la luz fluorescente, en este caso las longitudes de onda varían demasiado así que igualmente varía la tonalidad de la luz que ésta produce. El tercer tipo es la luz de tungsteno que emite predominantemente longitudes largas. En los dos últimos casos la percepción de color será alterada, ya que la luz que la genera no estará compuesta con la misma cantidad de todas las longitudes de onda por lo que afectará la percepción del color.



Ondas de colores que forman la luz blanca.

Contraste simultáneo: La percepción del color se altera por los colores que estén a su alrededor. Debido a que las células que perciben los colores se alteran en diferente forma al ver las distintas tonalidades, puede darse el caso en el que se alteren de tal forma que esto afecte la percepción de otro color al mismo tiempo. Un ejemplo es el de Johannes Itten al poner un cuadro de color sobre un fondo gris que parecía cambiar de tonalidad según el color que estuviera al frente.



Alteración en la absorción y reflexión de las ondas de luz al contacto con una superficie de color al cambiar las condiciones de luz.

Nivel de adaptación del observador: El ojo tiende a compensar el predominio de un color o de la iluminación ya sea muy baja o muy alta. El autor ejemplifica con un pequeño experimento en el que después de fijar la vista en un color durante un periodo de tiempo con sólo un ojo, al ver a otro lado los tonos del color que se vieron parecen menos saturados que si se ven con el otro ojo que no observó ese color. Al estar en la oscuridad se pueden percibir sombras de tal manera que lo que se ve estará en tonos grises. Esto es porque existen células que perciben los colores y otras que perciben la luminocidad.

Memoria de color: La asociación de forma y color provoca que al ver un objeto con alguna forma similar a otro objeto

que nos resulta familiar tanto por forma como por color, se vea con un color más intenso si es de tonalidad similar también, con el que se compara, pero será de color menos intenso si su color es diferente al que se compara.

Constancia de color: Un objeto de color característico parece no variar de tonalidad al cambiar de iluminación, en este caso se da la memoria de color, aunque con un nuevo significado, nuevamente el ojo busca compensar la variación que existe al cambiar de iluminación.

Adaptación selectiva: Como ya se mencionó en nivel de adaptación del observador y en la constancia de color, el ojo se adapta y compensa la percepción de lo que se ve, así pues, si las condiciones de iluminación tienden a una tonalidad especial, las tonalidades semejantes en los objetos que ahí se encuentren se verán menos intensos, menos saturados.

Area circundante: El efecto causado en la constancia de color se altera cuando un objeto de color característico que cambia de iluminación se observa sin el entorno que lo rodea, en este caso el autor ejemplifica al observar una área de color bajo una luz de tungsteno, y enmascarando una parte, de manera que sólo veamos color, al cambiar la iluminación se podrá ver una variación de color.

Una vez que se analizaron los colores como diferentes longitudes de onda y tomando en cuenta varios factores que afectan la percepción y sensación, aún queda por aclarar como es que se percibe el color. Bruce Goldstein examina la teoría tricromática en relación a este tema.

Teoría tricromática: Esta teoría fue propuesta por Thomas Young en 1802 y después retomada por Hermann Von Helmholtz. Según ellos existen tres mecanismos con *diferentes sensibilidades espectrales* que se estimulan en diferente forma según el color percibido, así que se puede decir que cada uno corresponde para las tres distintas

longitudes de onda, la corta, media y larga. Esto lo comprobaron al ver que tres distintas longitudes de onda podían igualar cualquier otra, estas tres longitudes de onda correspondían al color azul como onda corta, al verde como onda media y al rojo como onda larga. Lo interesante y con lo que se sustenta esta teoría es que la combinación de tres ondas de distintas longitudes causa el mismo efecto en el cerebro que una sola onda con longitud distinta a las otras tres.



Esta es la explicación que da la física hacia el color, por otro lado la química nos dice que, los objetos que nos rodean los captamos en color porque están constituidos o recubiertos de sustancias químicas llamadas pigmentos (tinta), que tienen la propiedad de absorber algunas o todas las longitudes de onda de la luz y reflejan las restantes que son las que percibe nuestro ojo.²

La diferencia del color luz y el color pigmento la tomo en cuenta en este apartado; al hablar de una *mezcla aditiva de color*, se dice que es una combinación de luces y entre más intensas sean, el resultado será cada vez más brillante hasta alcanzar el blanco, en cambio, al mezclar colores pigmento se habla de una *mezcla sustractiva de color*, en la que el resultado de añadir más color será una tonalidad más oscura hasta alcanzar el negro. ¿Porqué sucede esto?, el autor pone un ejemplo, al mezclar dos luces, una amarilla y una azul, se obtiene una luz blanca, ya que el amarillo es una suma del rojo cuya longitud de onda es principalmente larga y el verde cuya longitud de onda es media, y por otro lado el azul, que su longitud de onda es corta, la suma de ambos colores da una combinación de tres ondas en su nivel más alto por lo tanto el resultado será el blanco. Ahora bien, si se mezclan los mismos colores, pero en pintura el resultado será verde. Esto pasa porque al poner los colores por separado el azul refleja azul y un poco de verde, el amarillo refleja amarillo y algo de verde, como el amarillo y el azul se neutralizan sólo queda el reflejo del verde.³

²Que?, Boletín Informativo para la industria de las artes gráficas, No. 5, México, 1998, p. 9.

³ Bruce R. Goldstein. op. cit., p. 139.

3.1.1 Características del color

El color tiene ciertas características que hacen que identifiquemos las distintas tonalidades, algunas son:

El matiz : El círculo cromático está compuesto de una serie de matices, de este modo entiendo cual es azul, cual verde, etc. Esta gran variedad de matices parte de los tres primarios, que en un modelo aditivo serían el rojo, verde y azul y en un modelo sustractivo serían el cian, el magenta y el amarillo; de la combinación de estos tres matices obtendremos cualquier color.

La saturación: Entre más puro sea un color está más saturado y entre más neutro sea tendrá menor saturación, esto sucede cuando un color se aproxima al gris, al blanco o al negro.

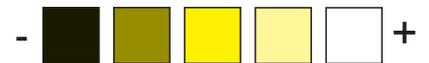
El brillo: Se puede ir del negro al blanco pasando por un solo matiz obteniendo una gradación tonal donde se aprecia el mismo color más brillante hasta alcanzar el blanco o menos brillante hasta alcanzar el negro, toda esta variación de tonos se da por el brillo del color.



Distintos matices fácilmente reconocibles como cian, magenta y amarillo, apartir de los cuales se obtienen todos los demás.



Color amarillo 100% saturado hasta el gris color con un 0% de saturación



Color amarillo en distintos brillos

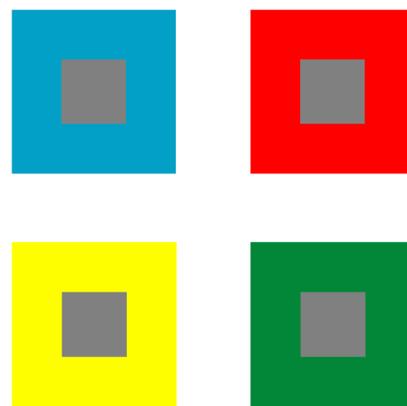
3.1.2 Teoría del color

Con una cantidad casi infinita de colores al hacer un diseño se tiene la libertad de emplear todos los que se deseen, pero tal vez no se obtenga un resultado satisfactorio. Existen varias teorías del color que tienen como objetivo basarse en un método para obtener una combinación de colores que sea armónica y agradable a la vista, considerando que éste último es un concepto muy subjetivo.

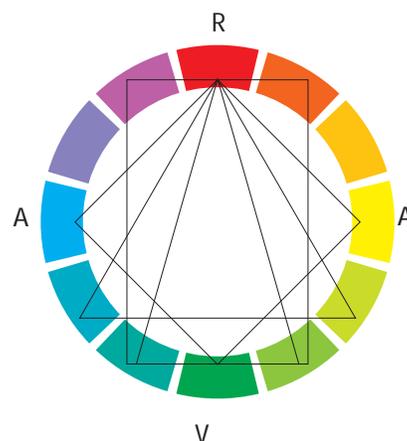
Es por eso que para este proyecto se ha elegido una de las teorías del color que buscaban apartarse de la

subjetividad que es la de Johannes Itten, ya que existe una gran relación entre lo que él propuso y varios de sus conceptos serán familiares por lo ya antes mencionado sobre color. La teoría del color propuesta por Itten o "Teoría del gris neutro" buscaba una armonía entre los colores a partir del equilibrio o simetría. La teoría estaba sustentada en un exámen, en el que al ver un cuadrado de algún color durante un periodo de tiempo, al cerrar los ojos se ve el color complementario, es decir, si uno ve un cuadrado verde, al cerrar los ojos se verá uno rojo, que en el círculo cromático sería el que esta al lado opuesto, la suma de ambos colores es la de un color gris; al ver un cuadrado blanco al cerrar los ojos se ve un negro que también al sumarlos dará un gris; cuando se ve un cuadrado gris al cerrar los ojos se obtendrá un gris.

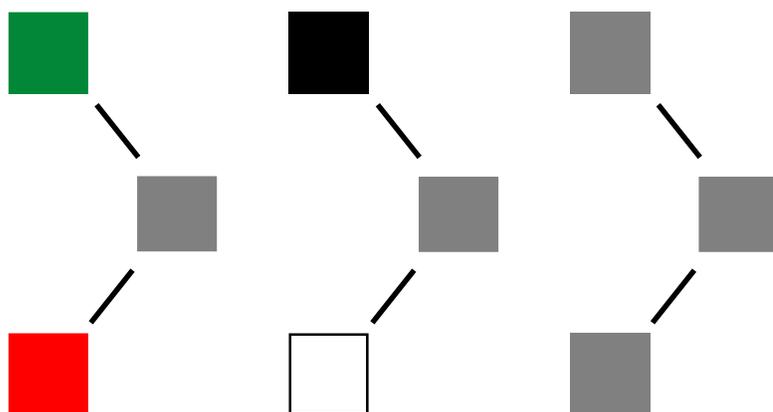
El ojo humano siempre buscará un equilibrio. Para obtener una combinación armónica de colores Itten establece que: "... son armoniosos todos los pares de colores complementarios y todas las concordancias triples de tonos cuyos colores, considerados en el círculo cromático dividido en doce partes iguales, se encuentren relacionados en el interior de un triángulo equilátero o isósceles, o en el interior de un cuadrado o de un rectángulo."⁴



Prueba de Johannes Itten donde demuestra que la percepción de un cuadro gris dentro de otro de color varía según el color de fondo teniendo una tendencia al color complementario del fondo.



Esquema donde se puede apreciar la forma en la que se pueden conseguir combinaciones de color armónicas.



Prueba de Johannes Itten donde demuestra como el ojo humano tiende a compensar los colores hacia el gris neutro.

⁴ Johannes Itten. *Sensación y percepción*, Editorial Noriega, México, 1994, p. 22.

3.1.3 Aplicación del color en los pueblos prehispánicos

Es muy importante tomar en cuenta este aspecto en el uso del color para éste proyecto de cartel, ya que el motivo es la página de internet del Museo Nacional de Antropología, que se destaca, principalmente, por sus colecciones de piezas de las culturas precolombinas.

El uso del color fue muy importante en estas culturas y de una gran riqueza, que es conocida a nivel mundial.

Eulalio Ferrer escribe el artículo “El color entre los pueblos Nahuas”⁵ de la revista “Estudios de la Cultura Náhuatl” del año 2000 acerca de la relevancia del color en la vida de estos pueblos. Los nahuas era un pueblo rodeado de lagos y de mucha vegetación, así que los colores de mayor importancia era el azul y el verde, ellos tenían, entre los 32 colores de mayor uso, 13 colores dedicados a la gama entre un color y otro. Tenían gran valor las piedras como la esmeralda y el jade que representan gotas de agua sobre la tierra y que la fertilizan, además de que también representan al corazón humano y el sentido divino de la vida.

Los colores más usados entre los aztecas eran:

Amarillo	Negro intenso
Amarillo intenso	Negruzco
Amarillo ocre	Rojo
Azul	Rojo ceniciento
Azul agua	Rojo vivo
Azul celeste	Rojo óxido

⁵ Eulalio Ferrer, “El color en los pueblos nahuas”, en Estudios de la Cultura Náhuatl, Año 2000, Vol. 31, p. 219.

Azul manchado	Rosa
Azul oscuro	Rosa morado
Azul turquesa	Turquesado
Blanco	Verde
Blanco grisáceo	Verde azul
Blanco moteado	Verde claro fino
Café claro	Verde medio
Morado	Verde intenso
Morado oscuro	Verde oscuro
Negro	Violeta



Este pueblo relacionó ampliamente el color con su visión del mundo y por lo tanto con sus dioses y con las leyendas sobre la creación del universo. Los aztecas destinaron prefijos para cada color y los emplearon en los nombres de diversas cosas que se caracterizaban por tener alguno en particular. En el caso de los dioses sucede lo mismo, tienen una gran relación con el color y en varios casos de ahí deriva su nombre, algunos ejemplos son: el dios más antiguo, Xiuhtecuhtli, el dios del fuego o el Señor Azul, en este caso el prefijo del color azul es Xiuhtic; Xihuitl o el Señor de la Yerba y Señor de la Turquesa, su nombre es el mismo que el del color verde; o Cuezaltzin o Llama de fuego, el nombre para el rojo vivo es el de Cuezalli.



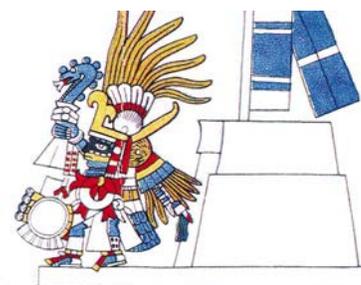
Destacaban como los colores de mayor importancia cuatro: el rojo, el negro, el blanco y el azul. Estos cuatro colores están directamente relacionados con la leyenda de la creación del universo, la cual dice que originalmente existía el Ser Supremo Ometecuhtli junto con su esposa Omecíhuatl, quienes crearon

Los dioses creadores del universo: arriba, Quetzalcoatl; abajo, Tezcatlipoca.

4 hijos, Tezcatlipoca negro, Huitzilopochtli el Tezcatlipoca azul, Quetzalcoatl el Tezcatlipoca blanco y Xipe Totec el Tezcatlipoca rojo. El autor, Eulalio Ferrer, nombra a Jacques Soustelle como uno de los principales investigadores de este tema, este investigador resume en un cuadro la relación de cada uno de estos dioses y de los colores que los representaban:



Este	rojo	Tezcatlipoca	resurrección, fertilidad, juventud, luz
Norte	negro	Tezcatlipoca	noche, oscuridad, sequía, frío, guerra, muerte
Oeste	blanco	Quetzalcoatl	nacimiento y decadencia, misterio del origen y el fin, antigüedad y enfermedad
Sur	azul	Huitzilopochtli	luz, calor y fuego, clima tropical



El autor menciona que en el Códice Vaticano dice que de estos cuatro dioses Quetzalcoatl y Huitzilopochtli crearon 12 cielos en donde nuevamente se puede ver la importancia que tenía el color para los aztecas, algunos de ellos son: Omeyocan cielo o lugar de la dualidad, morada de Ometecuhtli y su esposa Omecíhuatl, donde abunda placer y riqueza. Teocozauhco, donde está el dios amarillo, el dios del fuego celeste o el sol. Ilhuicatl Yayauhco, que es el cielo negro de la noche. Estos son sólo algunos de los dioses que estaban en estrecha relación con el color. Como se puede ver en el caso del pueblo mexica el simbolismo cromático era relevante en sus creencias, pero también lo era en sus tradiciones, ceremonias y costumbres, el rojo y el negro, por ejemplo, representaba el saber y la escritura, ya que ésta

Los dioses creadores del universo: arriba, Xipe Totec; abajo, Huitzilopochtli.

última fue inventada por Quetzalcoatl, quien se dice que huyó al Tlillan Tlapallan o “la tierra del rojo y el negro”. En cuanto a las ceremonias, era muy importante el blanco, ya que Quetzalcoatl era el dios blanco, a quien se deben todas las cosas buenas en la tierra, él enseñó a los toltecas el cultivo, la metalurgia, la escritura, la pintura, entre otros, por otro lado, Quetzalcoatl era el dios del oeste, por donde se oculta el sol, así que en los sacrificios que se hacían, quien moría tenía que usar sandalias blancas que representaba el desprendimiento de su alma de la tierra. Los dioses usaban ornamentos blancos. El color blanco se entendía como la luz y el tiempo futuro.

Los conquistadores quedaron impresionados por el colorido que encontraron en esta cultura, y los colorantes que se usaban fueron muy valorados en Europa, desde el ejército británico hasta las pinturas de El Greco. Estos materiales tan cotizados fueron: el azul del cocido de añil, el rojo que se obtenía de la cochinilla, el naranja que se conseguía de los polvos del achiote, el negro de la madera quemada del Palo de Campeche, y otros colores de origen vegetal que se obtenían de semillas, hojas, etc. De origen animal el más conocido es el morado que se conseguía principalmente del caracol de las costas del Pacífico.

La pintura corporal también era muy importante, en este sentido, los guerreros preferían pintarse de amarillo por creer que horrorizaba al enemigo, por ejemplo.

Los colores usados en los murales prehispánicos son característicos, los toltecas destacaron en este ámbito, los murales de Teotihuacan son un claro ejemplo. También destacan los murales mayas de Bonampak, que han sido considerados como una de las más grandes creaciones murales antes del Renacimiento.

En el siguiente punto, Composición, se encuentran las combinaciones de color, junto con distintas diagramaciones.

3.2 Composición

La composición sirve para organizar las formas visuales de una manera funcional, lógica y estética. La composición es un concepto de equidad, de medidas justas, de tamaños ideales o compensatorios. La composición tiene una estructura, una organización de sus partes que las mantienen en relación con la concepción del mundo.

El hombre siempre ha buscado establecer cánones para sus creaciones, esto se puede ver desde las primeras culturas que sin tener contacto con otras, encontraron relaciones a partir de las cuales crearon, construyeron y fabricaron todo lo que ahora conocemos. Desde los egipcios, que encontraron relaciones matemáticas y geométricas a partir del cuerpo humano, como es el caso de la proporción áurea. A lo largo de la historia del hombre, es el orden que ha impuesto en todo lo que le rodea lo que le ha dado la estabilidad y seguridad.

La importancia de la composición, así como en el color, es encontrar una relación armónica de los elementos en un formato. De esta manera se alcanza un mayor entendimiento del mensaje que se quiera enviar, como ya se vió en el color son muchos los factores que intervienen para su interpretación, en el caso de la composición es aún mayor, porque además de manejar color, también hay que manejar formas y la colocación de los elementos en el formato. Además de que en la interpretación del mensaje intervienen factores culturales, sociales entre otros.

La proporción es un factor muy importante para elaborar una buena composición, como ya se mencionó desde los egipcios se han establecido cánones para que todo lo que crearan estuviera proporcionado en relación al hombre. Existen tres proporciones que han sido frecuentemente usadas por el hombre, éstas son: la proporción áurea, armónica y subarmónica. Estas proporciones están basadas en trazos geométricos en los

que se pueden encontrar un sinfín de coincidencias y que en el caso de la proporción áurea y armónica estas coincidencias se dan también en el plano de las matemáticas.

3.2.1 La sección áurea

La sección áurea es la proporción de $1:1.618$ y $0.618:1$ que existe en la naturaleza, el ejemplo más conocido es la forma del caracol, que es perfectamente áureo. También se puede comprobar en la forma del cuerpo humano, comparando por ejemplo el ancho con el largo de la mano. Y así como éste hay una infinidad de casos donde es evidente la existencia de esta proporción.

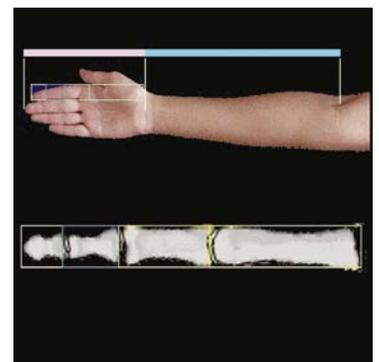
Los Egipcios descubrieron la proporción áurea por análisis y observación, buscando medidas que les permitiera dividir la tierra de manera exacta, a partir del hombre, utilizando la mano, el brazo, hasta encontrar que medía lo mismo de alto que de ancho con los brazos extendidos. Por otro lado, para la construcción de las pirámides los egipcios se guiaron por la posición de los astros, la ubicación, como las dimensiones de dichas pirámides están en relación con la sección áurea.

La proporción áurea, pasó de Egipto a Grecia en donde se convirtió en un cánón que se usó especialmente para la construcción de edificios, en las esculturas y en la fabricación de cualquier artículo de uso cotidiano. Sin duda fueron los griegos la primera cultura que llevó a su máxima expresión el uso de la sección áurea, debido en gran medida a que era un pueblo de gran filosofía y que buscaba entender a su entorno. Pablo Tosto dice en "La composición áurea en las artes plásticas":

"Los griegos llamaban simetría a la extraordinaria cadena de relaciones de ritmo armónico, Pitagórico y Platónico, adoptado para el arte del espacio, tomando como modelo o medida, al hombre, mediador proporcional del cosmos."⁶



La forma del caracol describe perfectamente la espiral áurea.



La proporción áurea se encuentra en el cuerpo del hombre, en este caso es la forma del brazo en donde se comprueba.

⁶ Pablo Tosto, La composición áurea en las artes plásticas, Lib. Hachette, Buenos Aires, 1958, p.20.

En la Grecia clásica existieron grandes pensadores que también se preocuparon por entender toda esta serie de coincidencias, Platón, uno de los más celebres pensadores dice:

“Es imposible combinar bien dos cosas sin una tercera, hace falta una relación entre ellas que las ensamble. La mejor ligazón para esta relación es el todo. La suma de las partes, como todo, es la más perfecta relación de las proporciones. Esta es la naturaleza de la relación.”⁷

Este pensamiento pasa de Grecia a Roma, donde mantiene la misma importancia. Los romanos descendían de los etruscos, quienes representaban la creación como un huevo de gallina y a partir de su forma construyeron templos, puentes entre otros. Cabe señalar que la forma del huevo de la gallina guarda una proporción que es áurea. Los romanos lo retomaron y junto con el legado de Grecia lo siguieron desarrollando. Es aquí donde Vitruvio, un Arquitecto romano, dice:

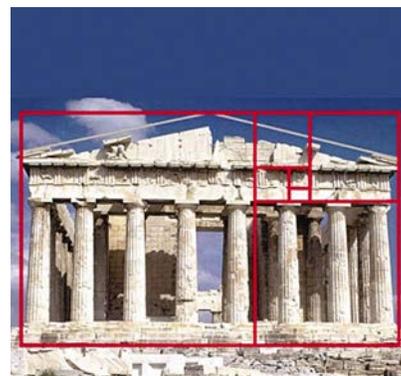
“La simetría consiste en el acuerdo de medidas entre los diversos elementos de la obra y éstos con el conjunto. Como del cuerpo humano se deduce la proporción, aquella que los griegos llamaban *analogía* o *constancia* entre las partes y el todo. Dicha simetría está regida por un módulo o canon común, el número.”⁸

Durante la Edad Media, Fibonacci, matemático italiano elabora una serie numérica que tiene como resultado final el número de oro, 1.618. Esta serie está constituida de la siguiente manera:

$$1+1=2 \quad 1+2=3 \quad 2+3=5 \quad 3+5=8 \quad 5+8=13$$

$$8+13=21 \quad 13+21=34 \quad 21+34=55 \quad 34+55=89 \quad \text{etc.}$$

Esta serie de sumas al representarlas en quebrados, iniciando por el cero quedaría así:



El Partenón griego es un ejemplo del uso de la sección áurea en esta cultura.



Fibonacci Leonardo de Pisa creador de la serie numérica que da como resultado el número de oro.

⁷ Idem.

⁸ Idem.

0 1 3 8 21 55

1 2 5 13 34 89

Esta es conocida como la serie menor, la serie mayor inicia sin el cero:

1 2 5 13 34 89

1 3 8 21 55 144

Combinando ambas series el resultado sería:

1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89

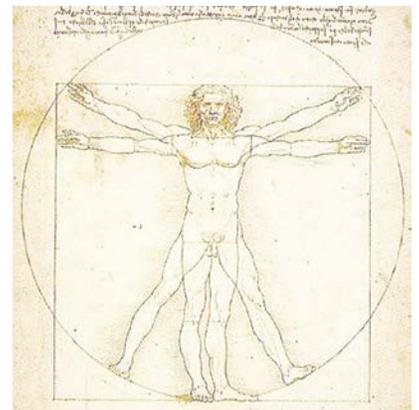
1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144

Al dividir el denominador entre el numerador a partir de 21/34 se obtiene como resultado 1.618, y al dividirlo a la inversa el resultado es 0.618, que son la constante en la proporción áurea, y de ahí el nombre de Número de oro.

$$34 \div 21 = 1.618 \quad 21 \div 34 = 0.618 \quad 55 \div 34 = 1.618 \quad 34 \div 55 = 0.618$$

La concepción de belleza en el Renacimiento se fundamenta básicamente en una "armonía de proporciones". Los artistas de este tiempo se preocuparon por encontrar los más perfectos cánones de belleza; por eso algunos afirman que lo bello se reconoce por la proporción y armonía que muestren los objetos hermosos.

En el dibujo "Las proporciones del hombre", de Leonardo da Vinci queda plasmado el principio de que "El hombre es la medida de todas las cosas" y se demuestra cuanto afán han mostrado los artistas por alcanzar la perfección en sus obras. Está basado en las teorías del Arquitecto romano Marco Vitruvio sobre la aplicación de la sección áurea al ser humano: la proporción entre la distancia desde la cabeza hasta el



Estudio de Leonardo da Vinci acerca de las proporciones del cuerpo humano.

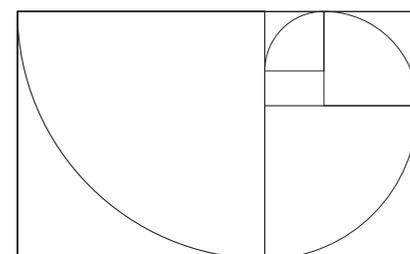
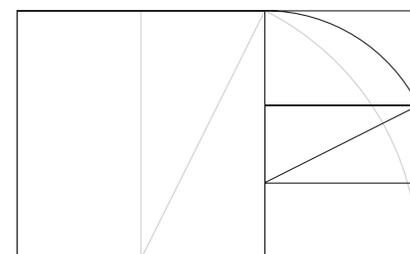
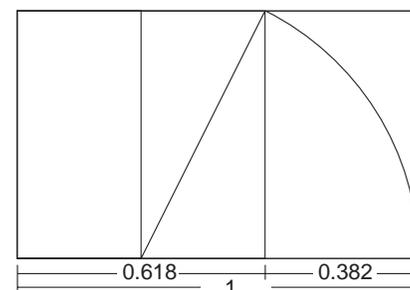
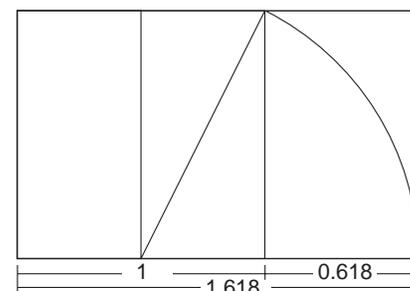
ombbligo y desde éste hasta los pies, debe ser la misma que la proporción entre la distancia desde el ombbligo hasta los pies y desde la cabeza hasta los pies.

¿Cómo se representa la sección áurea?, como ya se dijo, el principio de esta proporción es que las partes tengan una relación entre sí, así como la tienen con el todo. Tal vez la representación más conocida es la del rectángulo áureo que se construye a partir de la mitad de un cuadrado, donde se traza una línea diagonal, la cual se abate y da como resultado un rectángulo áureo cuya proporción es de 1:1.618, ó 0.618:1. Esta proporción será una constante en estos rectángulos cada vez que se dividan para obtener una red.

En este caso se puede apreciar la formación de un rectángulo áureo, cuya proporción será de 1.618:1. A partir de éste se verifica la relación que existe entre el cuadrado original con el rectángulo áureo, siendo el 0.618 del total.

En este rectángulo se comprueba que el rectángulo que se crea al abatir la diagonal es igualmente áureo y que al dividir éste, también se obtiene un rectángulo áureo.

Aquí obtuve la forma de una espiral áurea a partir de un rectángulo áureo y como es que sus divisiones contruyen con trazos semicirculares dicha espiral.

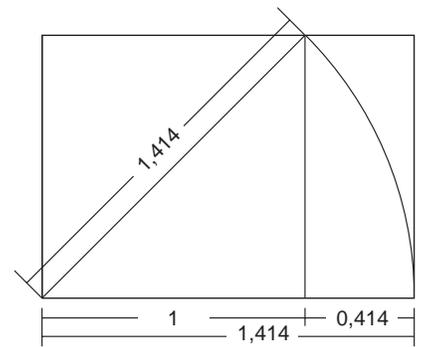


3.2.2 Los rectángulos armónicos

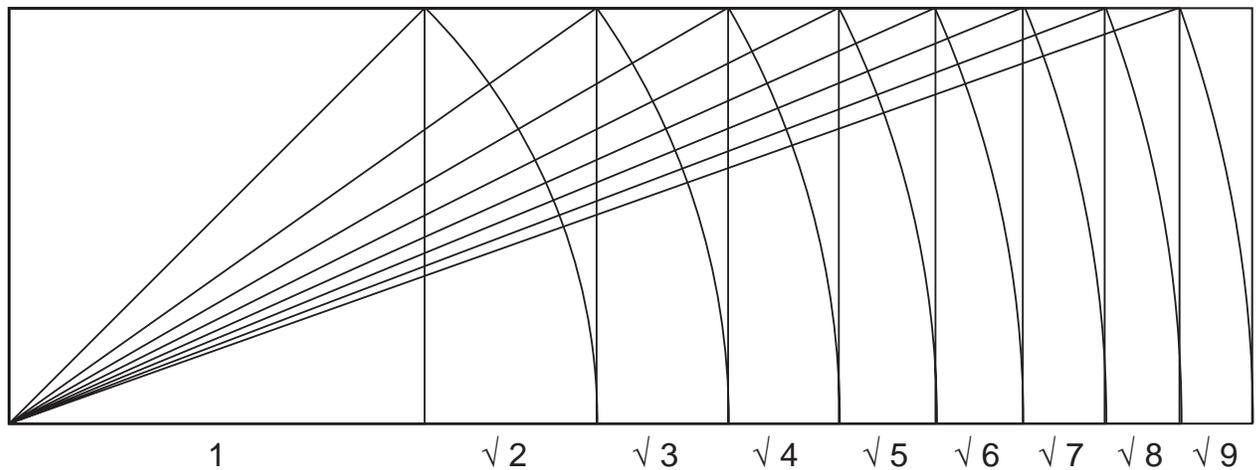
Desde los egipcios y griegos, al igual que el rectángulo áureo se han empleado los rectángulos armónicos, en especial los de $\sqrt{2}$ y $\sqrt{5}$, además de que las plantas de las construcciones estaban basadas en el cuadrado y el doble cuadrado o lo que sería un rectángulo $\sqrt{4}$. En el caso del

rectángulo $\sqrt{5}$ se da una curiosa coincidencia, ya que este rectángulo es la combinación de 2 rectángulos áureos con el mismo cuadrado base.

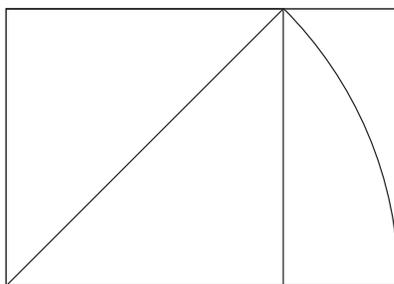
Para obtener un rectángulo armónico en un cuadrado se traza una línea diagonal de esquina a esquina, la cual se abate dando como resultado el primer rectángulo de una serie dinámica o armónica, cuyas proporciones serán equivalentes a la raíz cuadrada del número 2 al número 9, así que el primer rectángulo armónico de esta serie cuya proporción es de 1:1.414 este último número es igual a la raíz cuadrada del 2.



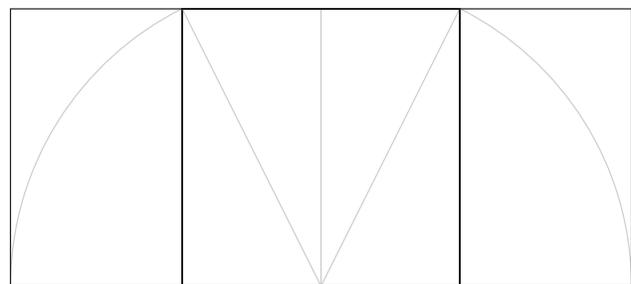
Aquí se puede ver la serie de los 9 rectángulos armónicos desde la raíz de 2 hasta la raíz de 9.



Los rectángulos más utilizados son, como ya se dijo, el $\sqrt{2}$ y el $\sqrt{5}$.



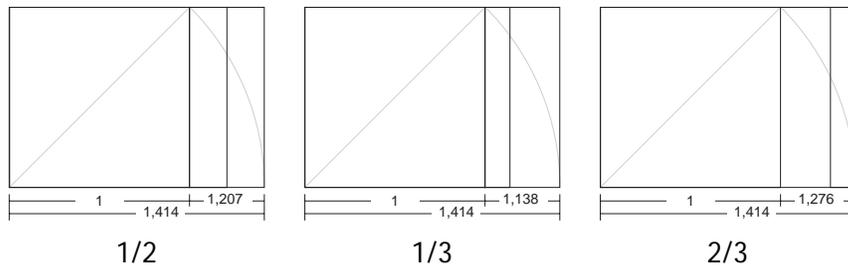
Rectángulo $\sqrt{2}$



Rectángulo $\sqrt{5}$

3.2.3 Los rectángulos subarmónicos

Estos rectángulos parten del rectángulo armónico raíz de 2. Son tres los rectángulos de este tipo: 1/2, 1/3 y 2/3. Las proporciones resultan a partir de la división de 0.414 (cantidad que sumada al 1 da la proporción de un rectángulo raíz de 2) entre 2 para obtener el subarmónico, siendo su proporción 1.207, que representa 1/2; entre 3 para generar el subarmónico 1/3 cuya proporción es 1.138; la proporción de 2/3 es la suma de 0.138 2 veces, siendo su proporción 1.276.



3.3 Formato

Al formato lo puedo definir como un plano que se puede medir, éste determina la forma de ocupar el espacio con imágenes, textos o cualquier forma bidimensional que también pueda ser medida.

La situación de esos elementos en el espacio gráfico se lleva a cabo tomando en cuenta una serie de factores principalmente sociales, como son los hábitos de lectura, los factores ópticos y estéticos.

La distribución de los elementos se relaciona con la lógica de la percepción visual y la lógica de la lectura, la cual depende del mensaje que se quiera dar.

Para conseguir una utilización del espacio racional y agradable, el diseñador se vale normalmente de su propia intuición, pero para que esto le funcione en todos los casos necesita crearse un método de trabajo racional que le permita una regularidad en su labor.⁹

⁹ Técnicas de pintura y diseño, Autoedición, Ediciones Génesis, Madrid, 1992, p.12.

3.3.1 Retículas

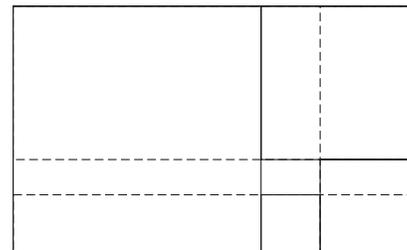
La retícula es la división del área de trabajo en campos o espacios menores como si se tratara de una rejilla, sin que implique que las divisiones tengan las mismas medidas, pero intentando siempre que mantengan una proporción. Todas las imágenes, textos y demás formas comprenden un número exacto de campos reticulares, tanto vertical como horizontalmente, así se consigue la unidad en la presentación de los elementos.

Muchas veces se ha llegado a confundir la retícula con la red, pero la diferencia es que la red tiene una continuidad en sus elementos, es decir, que todas sus divisiones son idénticas.

Como ya se ha visto, es de gran importancia establecer un orden, en el caso de un cartel es aún mayor, porque no va acompañado de más información que la que ahí se presenta, así que la distribución correcta de los elementos y los espacios que usé para colocar tipografía, o cualquier otra cosa que vaya a utilizar, como fotos, debe servir para que el resultado final sea más comprensible para quien vaya dirigido y por lo tanto, más efectivo, ya que ayuda al espectador para que aumente su interés por las formas y colores.

Para realizar una retícula a partir de estos rectángulos se parte de la división de los mismos a la mitad tanto vertical como horizontalmente, así obtengo rectángulos divididos en cuatro partes, también me apoyo en el cuadrado donde se formaron los rectángulos y así consigo una división más, tomando como base las divisiones que van surgiendo, se crean nuevas divisiones.

En el caso del rectángulo áureo las divisiones tendrán una proporción áurea y en el caso de los rectángulos armónicos y subarmónicos se da una combinación de los diferentes rectángulos de cada tipo.



Trazos iniciales en una retícula basada en un rectángulo áureo.

3.4 Tipografía

En el diseño de cartel uno de los elementos de diseño más importantes es la tipografía. Parte esencial en el diseño ya que es el medio con el cual se puede establecer una comunicación directa y clara mediante mensajes escritos, y que por su gran variedad de estilos, enriquecen a la vez que refuerzan el estilo compositivo.

3.4.1 Antecedentes

El hombre desde sus primeros días ha buscado comunicarse con sus semejantes, así que se organizó con otros para transmitir sus conocimientos. Desde entonces ha encontrado diversos medios de comunicación a través de sonidos, el habla, señales, imágenes, etc. La palabra escrita es una de las formas de transmisión de mensajes más importantes para el hombre, es a partir de ella que se ha podido preservar todo el conocimiento generado en la historia, de ahí la importancia de la escritura y por consiguiente de la tipografía.

En la primeras civilizaciones se han empleado diversos tipos de escritura, originalmente los sumerios establecieron el primero, era la escritura cuneiforme,¹⁰ se basaba en símbolos o dibujos muy sencillos que expresaban una sílaba o una idea. Las civilizaciones cercanas adoptaron este tipo de escritura. A la par los egipcios crearon un estilo propio de escritura, la jeroglífica, esta fue la primera vez que un símbolo representaba un sonido específico, estableciendo una relación entre el habla y la escritura, aunque aún contaba con pictogramas por lo que no podría ser considerado como un alfabeto. Este invento se vió fortalecido con los primeros usos de la pluma y el papiro, obteniendo una escritura más rápida y con mayor alcance.

Con el avance de las civilizaciones la escritura se fue desarrollando, siendo los fenicios el primer pueblo en tener un



Arriba, escritura cuneiforme sumeria. Abajo, escritura jeroglífica egipcia.

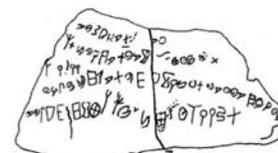
¹⁰ Martínez Leal, Luisa, Treinta siglos de tipos y letras, Editorial tilde, UAM Azcapotzalco, México, 1990, pp. 11-12.

alfabeto, ya que en éste no existía ningún pictograma como en los anteriores, cada símbolo representaba un sonido, 22 en total. Los fenicios eran un pueblo comerciante y se valieron de esto para extender su influencia sobre los pueblos del Mediterráneo como los griegos y los romanos, a quienes les debemos el alfabeto actual.¹¹

La expansión del imperio romano obligó a una unificación en cuanto al uso del alfabeto, mejorando al fenicio y se inventaron las minúsculas que eran más fáciles de escribir. A la caída del imperio romano los pueblos europeos buscaron estilos propios de escritura, así surgieron la minúscula carolingia y la escritura gótica, esta última prevaleció con la invención de la imprenta y los tipos móviles de Guttemberg, que buscaba la reproducción más rápida de los libros. La imprenta tuvo un gran auge en esta época, los grabadores y los fundidores reemplazaron a los escribanos y copistas, fue entonces donde el diseño tipográfico alcanzó una gran importancia, los primeros libros impresos usaron un estilo gótico, pero su apariencia pesada no era la más adecuada para la lectura, así que se fue alterando, de manera que se hiciera más ligera, también se retomó la minúscula carolingia, pero fue el resurgimiento del estilo romano el que se impuso y fue el canon en cuanto a tipografía se refiere. Cada vez se buscaba más ligereza y espacio entre los tipos para obtener mayor legibilidad y elegancia. El grabador diseñó y refinó los tipos, algunos de los más importantes grabadores fueron Garamond, Bodoni, Baskerville y Caslon, entre otros, pasando a la historia por su gran trabajo.¹²

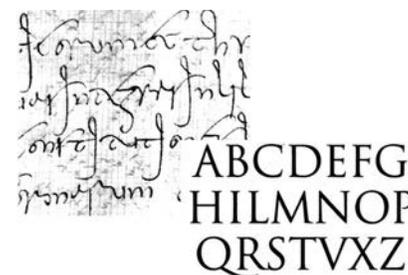
La imprenta de Guttemberg cambió totalmente a lo largo del tiempo, aunque el principio permanece hasta nuestros días.

Con la revolución industrial y el auge comercial la tipografía encontró un uso distinto al que se le había dado, la publicidad, la enorme demanda de promoción de los



CORNEIHOVSFCIPIO
IDIVS·COSOL·CESOR

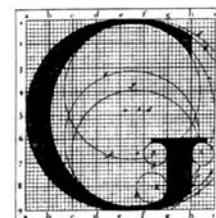
Las distintas civilizaciones crearon sus propios alfabetos, entre ellos se destacan los fenicios y los griegos.



abdge
lnpær

a damnatiõe nos eripi: et in
no: mo:z mbeas grege mme
der xpm dñm nrm Amen.

POLIPHILLO QVIVL
CORA DI DORMIRE
RITROVARSE IN VN



El desarrollo de la escritura desde los romanos, hasta la tipografía diseñada a partir de trazos geométricos, pasando por la gótica usada en los primeros impresos y la minúscula carolingia.

¹¹ Martínez Leal, Luisa, op. cit., pp. 18-23.

¹² Martínez Leal, Luisa, op. cit., pp. 24-32.

productos fabricados en serie exigía mayor impacto, verse más que la competencia, por tal motivo el estilo cambió, se necesitaban estilos más grandes y pesados, la competencia fue feroz entre los grabadores por elaborar diseños novedosos e impactantes. Los nuevos estilos fueron: la letra gruesa, el tipo egipcio, de palo seco y de fantasía.

A finales del siglo XIX las técnicas de impresión cambiaron por la linotipia y monotipia haciendo más fácil la impresión, los grabadores quedaron al margen y el diseño tipográfico se vió influenciado más que nada por las corrientes artísticas de finales del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, entre ellas destaca la Bauhaus, que puso especial interés en el diseño tipográfico.

Al término de la Segunda Guerra Mundial aparecieron los primeros sistemas de fotocomposición, que esperaban remplazar los tipos fundidos, pero por carencias técnicas, esta primera generación no tuvo mucho éxito y fue hasta la segunda generación de estas máquinas que se logró este objetivo, aunque aún dependían de los fundidores, ya que eran ellos quienes realizaban los diseños que pasaban a formar parte del catálogo de la empresa fabricante de estas máquinas.

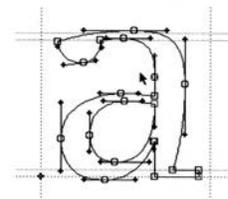
Fue hasta la década de los 70's que, con la aparición de la computadora, los tipos fundidos y la fotocomposición quedaron obsoletos, debido a que la computadora permitió una gran flexibilidad en la formación de texto, como expandir, condensar, engrosar y hacer cualquier tipo de distorsión con una gran facilidad además de una calidad y precisión nunca antes alcanzada.

3.4.2 Características de la Tipografía

A lo largo de los siglos, quienes se han encargado del diseño tipográfico, han establecido lineamientos para una buena lectura,

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Times
Univers
Frutiger
Optima
Gill Sans
Helvética
Futura
Template



En el siglo XX el desarrollo de la tipografía fue muy importante, se crearon tipos que ya son clásicos y con el uso de la computadora nunca fue tan fácil diseñar familias tipográficas..

pero la flexibilidad de estos mismos lineamientos han permitido un infinito de posibilidades para usar a la tipografía.¹³

Tamaño: La letra se mide en puntos (1/72 de pulgada). El tamaño de la letra debe estar relacionado con el tipo de elemento textual (titular, texto, sumario, entradilla, etc.), pero también con el ancho de la columna.

Escala horizontal: Es la especificación del tipo que modifica el ancho de la letra, se emplea cuando se quieren efectos estéticos y cuando se desea que un texto encaje en un espacio, este tipo de alteración afecta la legibilidad. Los tipos serán expandidos o condensados.

Color e Intensidad: En numerosos programas computacionales aparece como especificación de tipo, la posibilidad de modificar el color tipográfico destacando algunas partes del texto o para buscar un texto más estético.

Desplazamiento Vertical: En muchos programas se permite colocar los es abajo o encima de la línea base. Es útil para componer ecuaciones y quebrados y añadir símbolos como el de marca registrada.

Interletraje o kerning: Es el espacio entre caracteres. Puede ser general (track) que es el espacio entre todos, o parcial (kern) que es el espacio entre pares de caracteres. El track se usa para ganar o perder líneas de un texto, el kern salva espacio irregular en algunas letras y es necesario ajustar, por ejemplo entre la **V** y la **A**, entre la **T** y la **i**, etc. A la hora de usar el interletraje es importante:

- Que las mayúsculas tengan un interletrado ligeramente superior a las minúsculas.

A 24 puntos A 20 puntos
A 16 puntos A 12 puntos
A 10 puntos A 8 puntos

A 150% A 120%
A 100% A 90%
A 80% A 70%

A Negro 100% A M 100% Y 100%
A Negro 50% A C 100% Y 100%
A Negro 30% A C 100% M 40%

$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$

AAAAA®

V A V A

¹³ AgfaType Collection, CDROM Versión 4.1, Estados Unidos, 1992.

• Cuando se imprime texto en negativo (blanco sobre fondo oscuro) las letras también deberán ir ligeramente separadas, ya que esto favorece la lectura.

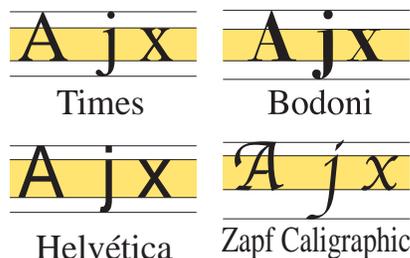
• Si los caracteres aumentan su tamaño deben reducir su interletraje para evitar la sensación de que están muy abiertos.

Interletraje normal	Interletraje cerrado reduce una línea	Interletraje abierto extiende una línea
aaaaaaaaaaaa	aaaaaaaaaaaaaaaa	a a a a a a a a a a
aaaaaaaaaaaa	aaaaaaaaaaaaaaaa	a a a a a a a a a a
aaaaaaaaaaaa	aaaaaaaaaaaaaaaa	a a a a a a a a a a
aaaaaaaaaaaa		a a a a a a a a a a
		a a a a a a a a
aaaaaa	a a a a a a	aa

Interlínea: Espacio entre la línea. Es la distancia entre la línea base de la siguiente. El interlineado automático equivale al 20% del cuerpo empleado. Por ejemplo, si se compone una fuente de tamaño de 10 puntos el interlineado será de 12 puntos.

aaaaaaaaaaaa	aaaaaaaaaaaa	aaaaaaaaaaaa

Altura de la x: Es la altura que existe en una minúscula, ésta altura varía dependiendo de la familia tipográfica que se emplee.



Variantes en un carácter: Una familia tipográfica puede constar de distintas variantes con la finalidad de dar distintas personalidades a un mismo tipo. Las más comunes son Bold, que consiste en engrosar el cuerpo del carácter; y cursiva en el que se da una pequeña inclinación al carácter.¹⁴



1. Normal 2. Bold
3. Cursiva 4. Bold Cursiva

Factores de legibilidad:

- Líneas uniformes y líneas irregulares. La mayor parte del cuerpo de un texto se compone de líneas uniformes. No obstante, actualmente se compone una cantidad mayor de texto con longitudes de línea irregulares, las llamadas irregulares a la derecha o cargadas a la izquierda. La alineación a la izquierda permanece uniforme.

- El negro sobre el blanco es superior a la impresión blanca sobre un fondo negro. Cuando el mensaje es corto, el blanco sobre el negro resulta de utilidad para llamar la atención pero el texto debe ser de 10 a 12 puntos y sin remates.

- El negro sobre papel coloreado bajo condiciones ordinarias es probablemente un factor sin importancia.

- La legibilidad de las diferentes combinaciones de tinta sobre fondos coloreados varía grandemente. Las mejores

¹⁴ Idem.

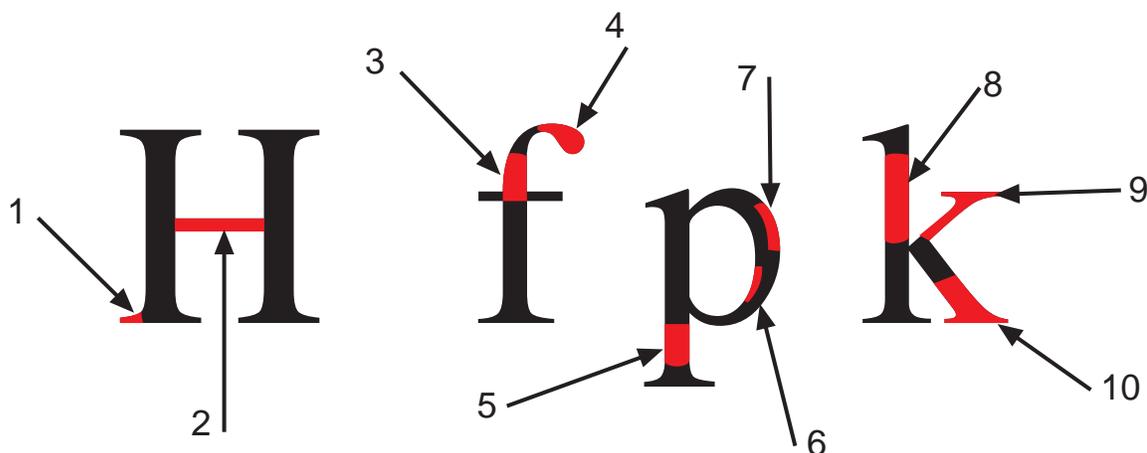
combinaciones son las que tienen un mayor contraste en la brillantez, por ejemplo, una tinta oscura sobre un color claro.

- El papel recubierto o estucado debe estudiarse cuidadosamente; el brillo puede impedir la legibilidad.¹⁵

Compatibilidad del texto con la imagen: Las proporciones que ocupan los textos y las imágenes definen el estilo y el carácter de una publicación, informan al lector si se encuentra frente a una publicación de entretenimiento, de noticias o a un ensayo científico. Esta relación tiene una gran variedad de posibilidades, desde la inexistencia de imagen en una narración literaria o un predominio absoluto de ésta sobre el texto en una publicación de arte o una página publicitaria.

El vacío en una página es el factor más importante en un diseño y el que menos se toma en cuenta, como en las publicaciones en las que textos y fotos tienen un espacio mínimo, lo que dificulta la lectura.¹⁶

3.4.3 Partes de un carácter



1.- Serif. Trazos horizontales o diagonales que se dibujan en el extremo de un trazo, brazo o cola, también es llamado rasgo, gracia o remate.

¹⁵ Turnbull, Arthur T. , op. cit., pp. 106-108.

¹⁶ Técnicas de pintura y diseño, Autoedición, Ediciones Génesis, Madrid, 1992, pp.34-35.

2.- Travesaño. Trazo necesario para la formación de una letra como la **T** o la **A**, también sirve para unir dos trazos como en la **H**.

3.- Trazo ascendente. Parte superior de una letra que sobrepasa la altura de la x.

4.- Terminal. Parte final en una letra, en las familias tipográficas Serif, también es llamada Lóbulo.

5.- Trazo descendente. Es la parte inferior de una letra que está por debajo de la línea base.

6.- Contorno. Parte interior en una letra total o parcialmete cerrada en curva como la **d, b, a**, etc.

7.- Contorno exterior. Trazo oval o redondo en una letra.

8.- Asta. Trazo principal vertical como en la **b** ó **d**; o trazo en diagonal como la **X**.

9.- El brazo. Proyecta horizontal o hacia adelante un trazo en un carácter no cerrado.

10.- Pierna. Trazo diagonal corto que se apoya en la línea base como la **Q**.

3.4.4 Clasificación de caracteres

Serif estilo antiguo: Son letras que tienen proporciones abiertas, anchura del trazo uniforme, serif unido al trazo por una curva.

abcABC

Sans serif: Los caracteres carecen de serif y su trazo es de una anchura uniforme.

abcABC

Serif modificado: En este caso existe una combinación del estilo con el serif, los caracteres tienen pequeños rasgos o trazos ensanchados.

abcABC

Script: Son tipos que son diseñados a partir de una escritura a mano, en los cuales varía la apariencia dependiendo de la herramienta con la que se haya hecho el diseño. En esta clasificación existen dos modalidades, los scripts enlazados y los que no son enlazados. El primero es de una apariencia elegante, pero es de difícil lectura en textos largos. Pueden ser igual de elegantes o más espontáneos, su apariencia depende directamente de la herramienta con la que se haya hecho, puede ser un pincel, una pluma, un gis, un lápiz, rotulador, etc.

Decorativos: Son tipos que pretenden llamar la atención, y sus características varían mucho, dentro de ellas pueden haber script. Su uso está casi limitado ya que puede ser difícil su lectura, siendo recomendadas para títulos o encabezados únicamente.

Entre las familias tipográficas que se conocen se encuentran:

Optima. Con un diseño similar a la Peignot, esta fuente fue diseñada por Hermann Zapf, es una de las familias tipográficas más elegantes y legibles del tipo sans serif. Está influenciada por los alfabetos de la antigua Roma, así como por las tipografías del Renacimiento. Los caracteres claros y elegantes se usan frecuentemente en los anuncios. Esta fuente se diseñó con 14 estilos.¹⁷

Peignot. Esta fuente fue diseñada en 1937 por Adolphe Mouron Cassandre y Charles Peignot para Deberny & Peignot. La fuente trata de expresar lo que sucedía en esa época. Es un producto de la llamada *nueva tipografía*, a la cual los artistas de Bauhaus como Moholy-Nagy contribuyeron. La característica particular de Peignot, está en el alfabeto minúsculo, que es una mezcla de formas minúsculas y mayúsculas. Especialmente popular para los anuncios. Esta fuente fue diseñada originalmente en tres estilos: Light, demi y bold.¹⁸

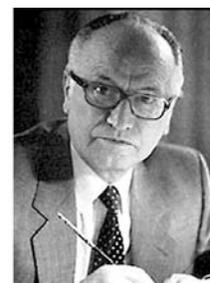
abcABC

abcABC

abcABC

abcABC

ABCABC



Hermann Zapf es considerado como uno de los tipógrafos más reconocidos, entre sus trabajos se encuentra la Optima.

¹⁷ www.myfonts.com/fonts/linotype/optima/

¹⁸ www.myfonts.com/fonts/linotype/peignot/

3.5 Simbología

Mucho antes de que el hombre aprendiera la escritura ya tenía la necesidad de comunicarse con sus semejantes, como ya fue visto en la tipografía. Y aunque la escritura significa una forma fácil, rápida y muy legible de comunicación, actualmente el signo y el símbolo son empleados en gran medida, quizá tanto como los primeros hombres que sólo se comunicaban con símbolos. Para la elaboración de un cartel los signos y símbolos son elementos muy importantes porque muchas veces el diseñador se vale de ellos para llevar un mensaje con una menor cantidad de texto, o habrá ocasiones que un símbolo esté cargado de un gran significado o de una gran emoción que sea inevitable hacer uso de él. Es en el cartel donde se puede explotar al máximo el recurso del uso de signos y símbolos y hasta en un momento dado darles un nuevo significado, que por supuesto estaría limitado a ese trabajo. Son muy amplias las posibilidades que existen en su uso. Por eso es importante mencionarlo en esta tesis y considero que el cartel tiene como principal motivo difundir la página web del Museo Nacional de Antropología, donde podemos encontrar un vasto empleo de la simbología e iconografía que conocieron las culturas prehispánicas que ahí se presentan.

Pero, ¿cómo es posible que después de un avance tan importante como lo es la escritura, aún siga vigente el uso de los símbolos, signos e iconos?; no hay que olvidar que la escritura es la base de un sistema de signos que por una convención universal, a cada uno de ellos les corresponde un sonido. Además como ya se vió, se fue perfeccionando hasta lo que hoy se conoce como alfabeto latino.

Primeramente hay que reconocer que para entablar cualquier tipo de comunicación se debe establecer un código, que es un conjunto de reglas y signos a partir de los cuales se da el proceso comunicativo. A lo largo de la historia del

hombre, éste ha generado distintas formas de expresarse, cada una de ellas se ha reglamentado, por así decirlo, para que este proceso sea lo más claro, así que disponiendo de una variedad de maneras de comunicarse lo primero hay que saber en que forma se dará.

El autor Umberto Eco comenta que la filosofía define al **signo** como el antecedente de un consecuente o el consecuente de un antecedente, cuando se han observado previamente consecuencias semejantes. Pone de ejemplo el paso de un animal que deja su huella en la arena, por lo que al ver la huella se deduce de que animal se trata. Pero el autor lo define como “cuando esa asociación, está reconocida culturalmente y codificada sistemáticamente”; es decir, un hecho que es consecuencia o antecedente de otro y es reconocido por un grupo de personas y se transforma en un signo cuando a este grupo hace de este hecho una convención.¹⁹

Un signo hace referencia a algo: una bandera roja hace referencia a un peligro, un mapa al lugar geográfico que representa, una nota musical, a un cierto sonido. Aquello a lo que el signo hace referencia se le denomina *designado*. Los signos hacen referencia de algo para alguien. A ese alguien se la llama *intérprete*. Normalmente los signos tienen muchos intérpretes, un semáforo, por ejemplo, es un signo del que somos intérpretes todos los que conocemos su funcionamiento y sabemos lo que significa cada color. El idioma es un conjunto de signos, en este caso, signos lingüísticos, del cual será intérprete todo aquel que domine ese idioma. El signo lingüístico debe unir al *significado* con el *significante*, en este caso el *significado* es el concepto y el *significante* no es el sonido, sino el recuerdo al que hace referencia el concepto.

Los símbolos son representaciones arbitrarias, su única relación con el objeto al que representan es una convención. El símbolo no tiene por que parecerse a lo que designa. Los

¹⁹ Eco, Umberto, Tratado de semiótica general, Editorial Lumen, Barcelona, 2000, pp. 35-36.

alfabetos, los signos matemáticos, el signo lingüístico, por ejemplo. Los símbolos siempre tienen un significado y aunque el espectador pueda o no saber cuál es, está consciente de que lo tiene. Al ver una pintura, escultura o algún ornamento, por ejemplo, se sabe que el autor quiso expresar algo más allá de la imagen que se observa. Normalmente lo simbólico tiene significados religiosos, filosóficos o mágicos, es algo en lo que la gente cree y por lo tanto le asigna un significado. Una muestra es la cruz, en cualquier lugar donde se vea, del material que sea, puede ser muy austera o compleja, siempre tendrá un significado religioso. La cruz está asociada con Cristo, quien como todos saben, murió en ella y adquirió el significado de sacrificio entre otros muchos, esto logró que se convirtiera en un símbolo identificado de esta forma en todo el mundo.

Los iconos son representaciones gráficas parecidas a lo físico. El parecido puede ser en la forma, algún detalle, cualidad o propiedad del objeto. Son signos icónicos las pinturas, las esculturas figurativas, las fotografías, los dibujos animados, las caricaturas, las imitaciones del sonido, mapas, planos, gráficos que visualizan proporciones. Entre más se asemejen a lo que hacen referencia, más icónicas son, entre menos se parezcan serán más simbólicas.

Lo que hace tan importante a un signo, es que puede expresar una idea sin necesidad de explicación, como dice el dicho "una imagen dice más que mil palabras".

En la actualidad estamos rodeados de signos, a donde sea que miremos los encontraremos. Día con día aparecen signos nuevos. Son las señales de tráfico un ejemplo de como el hombre convive con los signos con gran frecuencia. Actualmente con el uso de la computadora cada vez mayor, uno puede manejarla con gran facilidad a partir de los iconos, que haciendo analogías con instrumentos o cualquier tipo de objeto que se emplea cotidianamente, hace que el usuario tenga una idea más clara de lo que debe hacer y como debe hacerlo.

3.5.1 Aplicación de la simbología en los pueblos prehispánicos

Como ya se vió anteriormente en el punto del uso del color en los pueblos prehispánicos, estas culturas estuvieron acostumbradas a usar los símbolos y metáforas, es por eso que acostumbraban a representar las cosas con otras que tuvieran alguna relación en su significado. De la misma forma, para este proyecto de cartel retomaré algunos de los símbolos o elementos que fueron representativos en esta época. A continuación presento tres símbolos muy importantes en la vida de los pueblos precolombinos, especialmente de los aztecas, estos son: el caracol, el sol y la muerte.

El caracol: De origen prehispánico, la palabra Caracol proviene del náhuatl Atecocololli: atl, que significa agua; tetl, piedra y coly, curva, que se traduce en "La piedra de la curva del agua" o "Lugar donde florece algo bello".²⁰

Este elemento tiene varios significados para los mexicas, principalmente con el viento, Quetzalcoatl Ehécatl, quien era el dios del viento, fue uno de los creadores del universo y su dominio correspondió a la época de los aztecas, como ya se ha visto anteriormente, era uno de los principales dioses aztecas y uno de los ornamentos usados por él era un gran pectoral de caracol cortado conocido como Ehecacoxcatl o Caracol Joya del Viento, que representa la metáfora del movimiento circular del viento. Según el códice Teleriano-Remenensis y el Vaticano Latino 3738,) Ometecuhtli al crear el universo y la tierra, dividió con un soplo el agua del cielo y la tierra, al terminar, de un soplo dió vida a su hijo Quetzalcoatl por eso se convirtió en el dios del viento Ehécatl. El símbolo del caracol es porque al soplar por medio de él se hace sonar la voz divina al pasar por su espiral.²¹



En el Museo Nacional de Antropología existen diversas representaciones del caracol que van desde piezas arqueológicas hasta esculturas elaboradas para el museo, como lo es el caracol que se encuentra frente a la entrada a la sala Mexica.

²⁰ www.ecatepec.gob.mx/presenta.html

²¹ www.puertasdebabel.com/mesoamerica/notas/quetzal1.htm

Son muchas las leyendas prehispánicas que se refieren a Quetzalcoatl, en algunas, el caracol es una pieza muy importante, en especial, en la creación y a la música:

auh ye no ceppa quito im mictlantecutli: ca ye qualli tlaxoconpitzá in motecziz auh nauhpa xictlayahualochti in nochalchiuhteyahualco.

auh amoma coyonqui in itecziz; niman ye ic ompa callaqui in xicotin in pipiolme niman ye quipitza quihualcac. auh ye no zeppa quilhuia im mictlantecutli.

Y respondió Mictlantecutli: Está bien, haz sonar mi caracol y da vueltas cuatro veces alrededor de mi círculo precioso.

Pero su caracol no tiene agujeros; llama entonces [Quetzalcoatl] a los gusanos; éstos le hicieron los agujeros y luego entran allí los abejones y las abejas y lo hacen sonar.

Al oírlo Mictlantecutli dice de nuevo: Está bien, tómalos.²²

El símbolo del caracol también se relaciona al inicio de la cultura sedentaria y agrícola, según dice la leyenda: "...al tocar el caracol, el dios del viento junto con las abejas esparce el germen de una nueva cultura; los huesos son abono y el caracol horadado, símbolo de la semilla y del viento que se encarga de diseminarla. El macehual Quetzalcoatl, bajo la designación de Quetzalehecatl, aire precioso..."²³

Al vencer a Mictlantecutli, Quetzalcoatl viaja en busca de cambiar las concepciones de las culturas que encuentra, convirtiéndolas en sedentarias.

En excavaciones en el Templo Mayor se han encontrado esculturas talladas en piedra con figuras de caracol, éste animal representa el fondo acuático del universo.



Quetzalcoatl es el dios que más se relaciona con el caracol.



Quetzalcoatl y Mictlantecutli.

²² León-Portilla, Miguel, La filosofía náhuatl, Ap I, 40. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, México, 1983. pp. 183-184.

²³ Garibay K., Angel Ma., Llave del náhuatl, colección de trozos clásicos, con gramática y vocabulario, para utilidad de los principiantes, Otumba, México, 1940, p.203.

Existen muchas representaciones del caracol, entero, en corte longitudinal o transversal, en todos los casos será una característica particular en donde se haga referencia a Quetzalcoatl desde épocas teotihuacanas. En las representaciones existentes se puede ver como lo porta como pectoral, como orejeras o como parte de su tocado.

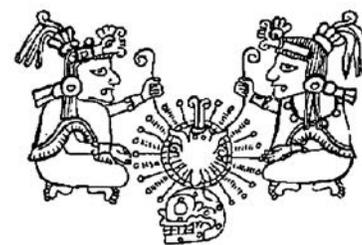
Como ya he mencionado, un sólo elemento puede hacer referencia a varias cosas, éste es el caso del caracol, que además del viento, también es símbolo de vida, de la generación y el principio, pero a su vez hace referencia nuevamente a Quetzalcoatl y a la tradición que dice que él es el procreador del hombre.

El sol: La cultura azteca giraba en torno de la religión, éste era un pueblo que con el fin de encontrar respuestas a los fenómenos naturales que no comprendía, de los cuales se veía beneficiado o perjudicado o por el hecho de buscar solución a sus problemas, tenía diversos dioses, como muchos otros pueblos. Uno de los dioses más importantes, si no el principal, era Tonatiuh,²⁴ el dios del sol. Para los aztecas el sol era primordial, ya que de él dependía la agricultura, de la que vivían principalmente. Tonatiuh era un dios que contaba con las bondades y defectos de los hombres, pero que contaba con un poder sobrenatural. El se alimentaba de la sustancia mágica que era la vida del hombre, de ahí los sacrificios que se hacían, esta sustancia era necesaria para que Tonatiuh tuviera fuerzas para pelear contra las estrellas y la noche, que representaban el mal, y resurgir nuevamente al día siguiente.

A continuación describiré la historia de los Cinco Soles retomada del texto de Ivan Emmanuel Rangel Montemayor, publicada en internet, donde el origen de la tierra se vincula fuertemente con el sol, esta leyenda se representa en la muy tradicional Piedra del Sol, que es tal vez la pieza prehispánica más conocida.²⁵ Al principio existían sólo los dioses eternos Ometecuhtli y Omecíhuatl para que poblaran la tierra, quienes crearon 4 hijos, Tezcatlipoca, Huitzilopochtli,



La Piedra del Sol representa a Tonatiuh.



Ometecuhtli y Omecíhuatl fueron los primeros dioses.

²⁴ www.geocities.com/indoamerica/preco11c.htm

²⁵ Rangel Montemayor, Ivan Emmanuel, www.monografias.com

Quetzalcoatl y Xipe Totec. Estos cuatro dioses se reunieron para ponerse de acuerdo en que harían, y decidieron crear al hombre para que los adorara. Una vez que crearon al hombre y al resto de la naturaleza, se dieron cuenta de que todo estaba en oscuridad entonces decidieron crear un sol que iluminara la tierra y fue Quetzalcoatl quien con la hoguera, en torno a la que estaban reunidos, creo un medio sol que no servía, por lo que Tezcatlipoca lo deboró y se convirtió en sol, pero era muy intenso el calor que producía por lo que todo en la tierra moría. Quetzalcoatl molesto lo derribó, Tezcatlipoca cayó hasta el fondo de un lago y salió convertido en jaguar y junto con un ejercito de jaguares devoraron a todos los gigantes que también poblaban la tierra. Este fue el primer sol o Sol de Tierra.

El segundo sol fue Quetzalcoatl, que al derribar a su hermano se convirtió en sol, siendo mas benévolo con la vida, permitiendo que las cosechas fueran mejores, pero Tezcatlipoca cobró venganza y subió hasta el cielo y lo derribó, haciendo que a su caída se provocara un enorme vendaval que destruía todo lo que había a su paso, los hombres tuvieron que sujetarse de los árboles y se convirtieron en monos, sólo una pareja sobrevivió. Este fue el Sol del Viento.

Fue el turno de Tlaloc, quien se convirtió en el tercer sol. La vida floreció otra vez, pero la gente se corrompió e ignoraron los preceptos morales que los dioses habían impuesto. Quetzalcoatl ordenó al dios de fuego Xiuhtecuhtli que destruyera la humanidad y de un volcán salió e hizo que lloviera fuego, los hombres rogaron a los dioses y éstos se conmovieron y los convirtieron en pájaros y sólo una pareja de humanos sobrevivió. Este fue el Sol del Fuego.

Huitzilopochtli ordenó a Chalchuiuhcueye transformarse en sol, los hombres poblaron la tierra nuevamente y vivieron como lo mandaban los dioses, pero esto no complació a Tezcatlipoca, quien convenció a Chalchuiuhcueye para



Quetzalcoatl y Tezcatlipoca lucharon por dominar a los hombres.



Tezcatlipoca convertido en jaguar, deboró a los gigantes que poblaban la tierra.



Xiuhtecuhtli fue el encardo de destruir al hombre en el tercer sol.

destruir a la humanidad nuevamente, así que hizo que lloviera a tal grado que el cielo se derrumbó sobre la tierra, los dioses se compadecieron de los hombres y los convirtieron en peces. este sol desapareció y fue llamado el Sol del Agua.

Al ver lo sucedido los cuatro hermanos se reunieron para ver que iban a hacer, así que crearon cuatro hombres y ellos se convirtieron en árboles, uno en cada punto cardinal, entonces los hombres y los árboles arreglaron todo tal y como lo conocemos hoy en día y los hombres se transformaron en aves. Ahora el problema era que no había hombres que poblaran la tierra, así que decidieron bajar hasta el Mictlán para recoger alguno de los huesos de los antiguos gigantes y crear al nuevo hombre, sólo que ninguno quería, y fue Quetzalcoatl quien debió hacerlo. Al recoger el hueso, Mictlantecutli, dios de los muertos, lo persiguió ordenando que le regresara el hueso, al huir Quetzalcoatl tropezó y el hueso se rompió en dos y sólo pudo recuperar una parte, es por eso que los hombres tienen la mitad de la estatura que tenían los gigantes. Una vez que se volvió a poblar la tierra los cuatro dioses se dieron cuenta de que faltaba el sol, entonces convocaron a todos los dioses para que alguien tomara esa tarea y otro para que fuera la luna, el primero fue Tecucciztecatl, el del caracol marino y el otro fue Nanahuatzin, a quien no querían el resto de los dioses. El primero se convirtió en la luna y el segundo en sol. Quetzalcoatl se encargó de darles movimiento para que nunca estuvieran al mismo tiempo y para que el sol tuviera la fuerza les pidió sangre, así que los dioses fueron sacrificados.

Cuando todos los dioses murieron, Tonatiuh, el sol, comenzó su camino por el firmamento, pero dejó ordenado a los pobladores de la tierra o Tlaltipac, que necesitaría sangre para poder vivir. Es por eso, que el pueblo mexicana, heredero del poder de Huitzilopochtli, realizaba sacrificios humanos al sol para que siempre tuviera la fuerza suficiente para cruzar los cielos y diera la vida al Tlaltipac.



Tonatiuh fue el quinto sol al que rindieron tributo los mexicanos.

En esta leyenda pude ver lo importante que era para los aztecas el sol.

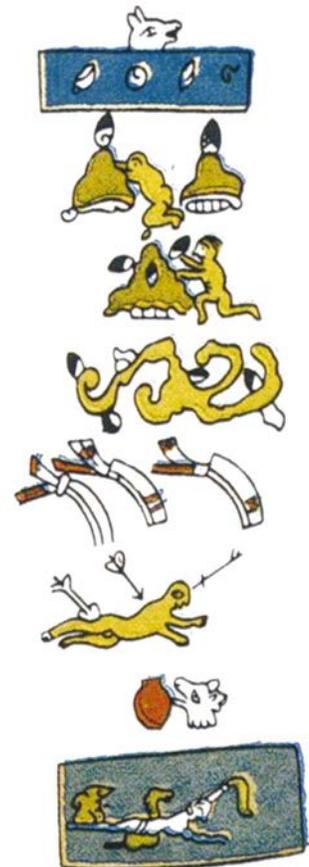
La muerte: Este es otro de los elementos que hasta la actualidad tienen una gran importancia en México. Para los pueblos prehispánicos, en especial para los mexicas, la forma en la que entendieron al universo fue como una dualidad, había tiempo de lluvia, donde todo florecía y había tiempo en donde no llovía y todo se marchitaba y moría, para ellos, la única forma de mantener un equilibrio, era mediante sacrificios para mantener complacidos a los dioses y que de esa muerte surgiera vida. Esta es una de esas dualidades que marcaron a este pueblo fue la vida y la muerte que estaban relacionadas fuertemente, creían que la muerte era un paso a otra vida.

Según la muerte, se podía ir a tres lugares distintos, acompañar al Sol, al Tlalocan, o ir al Mictlán. Acompañaban al Sol los muertos en combate o en sacrificio y las mujeres que morían durante el parto, los primeros acompañaban al sol desde su nacimiento todas las mañanas hasta el mediodía y las mujeres lo acompañaban desde el mediodía hasta el atardecer. Al Tlalocan iban todos los que morían por alguna causa que tuviera relación con el agua. Y por último, el Mictlán, o el noveno lugar, el último lugar del inframundo, a ese lugar iba quien moría por causa natural o que no tuviera relación con el agua.

Para llegar al Mictlán antes había que pasar por nueve lugares, que según fray Bernardino de Sahagún: se pasaba un río, dos cerros que chocan entre sí, el lugar de la culebra que guarda el camino, el lugar de la lagartija verde, ocho páramos, ocho collados, el lugar del viento frío de navajas, atravesar el río Chignahuapan y llegar, finalmente, al Mictlán. O el según Códice Vaticano 3738 los lugares por los que pasaría el individuo para llegar al Mictlán eran: la tierra, el pasadero de agua, el lugar en donde se encuentran los cerros, el cerro de obsidiana, lugar del viento de obsidiana,



Mictlantecuhtli fue el dios de los muertos.



Representación de los lugares que se tenían que pasar para llegar al Mictlan.

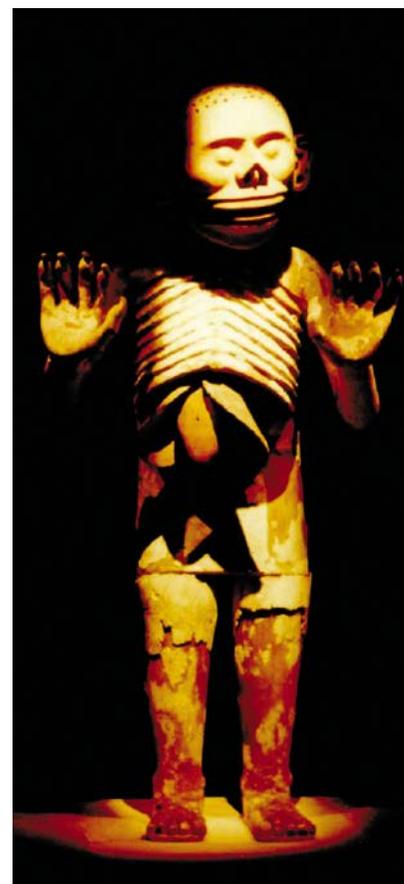
lugar donde tremolan las banderas, lugar en donde es flechada la gente, lugar donde se comen los corazones; lugar de la obsidiana de los muertos y el Mictlán o sitio sin orificio para el humo. Los nueve pasos al inframundo eran vistos como el nacimiento, pero como un proceso invertido, ya que los meses mexicas eran de veinte días no podían hablar de nueve meses de gestación, sino de nueve veces en las que no se daba la menstruación en la mujer, cada una representaba el riesgo de la pérdida del niño. Así que se decía que una vez muerto se tenía que pasar por nueve peligros para llegar al Mictlán. Ya que la muerte representaba el regreso al origen, los muertos eran colocados en posición fetal dentro de un petate o de mantas. Como la primera señal del nacimiento es la salida de líquido amniótico, uno de los primeros pasos una vez muerto era pasar por una corriente de agua.

Los dioses estaban ligados a la muerte, así que el dios de la tierra, Tlaltecuhltli es muy importante, ya que era representado con grandes fauces y afilados dientes para comer la carne y la sangre del muerto y así pudieran pasar al mundo de los muertos.

La concepción del Mictlán tenía gran relación con una cueva, ya que por ahí se entraba al mundo de los muertos, pero también era el lugar de nacimiento de los hombres, la cueva también se relaciona con la olla de barro, varias de las representaciones de Tlaloc son de olla de barro, ya que en su interior se encuentra el líquido vital que al derramarse en la tierra genera vida, así como el líquido amniótico que se encuentra en la matriz de la mujer.

A la llegada de los conquistadores, ellos entendieron al Mictlán como una especie de infierno, aunque para los aztecas era el lugar donde quedaban depositados los huesos.

Los dioses relacionados con la muerte normalmente son representados descarnados y con los pelos encrespados, así



Existen diferentes representaciones de Mictlantecuhtli.



El Mictlán era visto como el infierno para los conquistadores.

como a las mujeres que acompañaban al sol son representadas con el rostro descarnado y con las manos y pies en forma de garras.²⁶

Cuando alguien moría, se hacían fiestas para ayudar al espíritu en su camino. Como en Egipto, los antiguos mexicanos enterraban a sus muertos en un petate y les ponían comida para cuando sintieran hambre, ya que su viaje sería muy difícil hasta el Mictlán.

3.5.2 Aplicación de la simbología en las nuevas tecnologías

Es importante hablar de la simbología que se emplea en las nuevas tecnologías, ya que en el actual mundo donde la globalización impera y los distintos idiomas aún son un “obstáculo” para una comunicación más rápida y eficaz, han sido los signos, símbolos e iconos los que han ayudado a que el uso de la computadora pueda darse de manera sencilla en cualquier parte del mundo, como ya se comentó anteriormente.

En la actualidad el uso de internet para comunicarse directamente con la gente, también conocido como chatear ha producido una serie de iconos mediante el mismo alfabeto, “Emotición” es su nombre y esta reconocido por la Real Academia Española y que esta compuesta por las palabras *emotion* (emoción) e *icon* (icono), esta forma de comunicación más gráfica se da apartir de la limitada lectura de unicamente texto, de esta forma ahora es posible formar signos que enriquezcan la comunicación. De los más usados son:

:-) felicidad

:-(tristeza

:-----) mentiroso

: 8) cerdo

²⁶ Matos Moctezuma, Eduardo, Los dioses de la muerte, www1.unam.mx/dioses/text5.html, México, 1995.

:*) borracho 8-) una persona con anteojos

:-X secreto ; -) guiñar un ojo

:- @ grito :-9 chuparse los labios

:- I sin palabras

La imaginación no tiene límites y es posible encontrar una infinidad de estos ingeniosos símbolos.

Por otro lado, existe otro símbolo que ha conmocionado al mundo, es la @, este símbolo que en la actualidad se ha vuelto tan popular cuenta con varios siglos de existencia. En un artículo publicado en internet llamado "Origen y significado de la arroba" el 14 de enero del 2003 por Antonio Caravantes, se destaca la importancia y la historia de este símbolo:

"Gráficamente, el símbolo de la arroba también procede del latín, y más concretamente de contraer las letras de la palabra AD, que significa "hacia" (también "en", "hasta", "a", "sobre" o "cerca", según los autores). En la edad media estaba muy de moda ligar (adherir o incluso solapar) las letras contiguas de la misma palabra. Las letras A y D (minúsculas) solían representarse con sus partes principales solapadas, y el rabito inferior derecho de la "a" terminaba levantándose verticalmente, para recordar también a la letra "d". Con el tiempo, este último rasgo vertical fue volcándose hacia la izquierda, de forma similar a lo que sería el número 6 visto en un espejo. Luego, el rasgo final fue tumbándose sobre la parte central del carácter, para terminar casi rodeándola y envolviéndola en una especie de "látigo espiral". Todavía, se reconoce parcialmente esta evolución, puesto que algunas fuentes tipográficas representan mayores o menores curvaturas en el trazo final. Por cierto, la palabra latina AD se traduce al inglés como AT, lo que aporta la relación entre esta arroba latina y la arroba informática.

La arroba fue una popular medida de peso y volumen que tuvo su origen en la Andalucía previa al siglo XVI, cuando esta región española estaba influenciada igualmente por la cultura latina y la musulmana. De hecho, la palabra viene del árabe "AR-ROUB" o "AR-RUBA", que significa cuatro (o cuarta parte) porque cuatro arrobas formaban otra unidad mayor (el "quintal"). Aunque se supone que esa medida pudo estar en uso desde cientos de años antes, parece que la primera documentación escrita sobre la arroba hace referencia a la medición de las mercancías que eran transportadas en los viajes trasatlánticos que hacían ruta entre América y Sevilla (ahora la arroba vuelve a recuperar su vocación navegante, pero en el ciberespacio). Ya en aquella época se usaba el símbolo @ como "abreviatura" o suficiente expresión escrita de la medida. De igual manera, el símbolo era usado también para indicar el precio unitario, y así se usaba la arroba para referenciar el precio de cada medida ("arroba") de mercancía.

Luego, en casi toda Europa siguió utilizándose la arroba como medida, aunque en diferentes zonas implicaba una cantidad o medición distinta, y un sistema de divisiones también diferente. Todas estas medidas comenzaron a decaer a mediados del siglo XIX, cuando fue aprobado el sistema métrico, aunque los ambientes rurales siguieron usando sus respectivas arrobas tradicionales por muchos años más.

Pero el entorno comercial de EEUU ha seguido usando el signo de la arroba para indicar el precio unitario, independientemente del tipo de mercancía, de forma similar a como lo habían hecho originalmente los andaluces. Así, para indicar que se vendían 3 caballos a 5 dólares cada uno, los comerciantes norteamericanos escribían (en inglés) "3 caballos @ 5,00\$". Ese es el motivo de que los teclados de las máquinas de escribir mecánicas (inventadas en EEUU, en el siglo XIX) incluyeran el símbolo de la arroba casi desde su aparición. En este sentido, el símbolo @ se vocalizaba como "a comercial", aunque también se usaba "en signo" (at sign) o -abreviado- "en" (at, como ya se ha dicho), o incluso "arroba".

Durante el siglo XX, el uso de este símbolo fue decayendo, y eso podía haber provocado que también hubiera desaparecido de las máquinas de escribir. Los fabricantes de estas máquinas necesitaban añadir caracteres nuevos que iban sustituyendo a los menos usados del teclado. Seguramente la arroba no fue suprimida por el simple hecho de que resultaba bastante difícil de escribir algo parecido utilizando cualquier otra tecla o combinación de caracteres. El caso es que la arroba permaneció en las máquinas de escribir, como una rareza y también en cierto modo como una tradición.

Y así se explica que ese símbolo haya sido heredado por los teclados de ordenador, que inicialmente fueron copias bastante fieles de los utilizados en las máquinas de escribir de la época: el primer juego de caracteres ASCII (que no añadía vocales acentuadas ni otros símbolos especiales) ya incluía el carácter de la arroba. Como ya se ha dicho, que fuera un carácter "devaluado" fue el principal motivo de que Tomlinson lo eligiera para conformar las direcciones de correo electrónico. Pero ni siquiera eso fue algo muy original. La arroba ya había sido utilizada previamente por otros informáticos, y e incluso había sido usada en lenguajes de programación.²⁷

El símbolo de arroba tiene distintos nombres en otros idiomas algunos son:

Español: Arroba

Inglés: AT- en

Ruso: Sobachka- Perro pequeño

Alemán: Klammaraffe- Mono cayendo o trepando

Francés: Escargot- Caracol

²⁷ Caravantes, Antonio, Origen y significado de la arroba www.caravantes.com/arti03/arroba.htm 14-01-2003.

Italiano: Chicciola- Caracol

Húngaro: Kukac- Larva de insecto o gusano

Holandés: Apestaartje- Pequeña cola de chango

Otro uso que se está dando ultimamente al @ es para unificar el género masculino o femenino, así que pronto será común ver en vez de *ellas* y *ellos*, *ell@s*. Por el parecido de una "a" y una "o" combinadas puede darse esta expresión.



Capítulo 4

Propuesta gráfica

4.1 Metodología

4.2 Desarrollo

4.2.1 Formato

4.2.2 Diagramación

4.2.3 Tipografía

4.2.4 Color

4.2.5 Simbología

4.3 Cartel 1: La muerte

4.3.1 Color

4.3.2 Simbología e imágenes

4.3.3 Solución gráfica del
Cartel 1: La muerte

4.4 Cartel 2: El caracol

4.4.1 Color

4.4.2 Simbología e imágenes

4.4.3 Solución gráfica del
Cartel 2: El caracol

4.5 Cartel 3: El sol

4.5.1 Color

4.5.2 Simbología e imágenes

4.5.3 Solución gráfica del
Cartel 3: El sol



4. Propuesta Gráfica

En este capítulo se lleva a cabo el proceso para realizar los carteles que servirán para la difusión de la página de internet del Museo Nacional de Antropología.

A partir de la investigación realizada cuento con elementos suficientes para elaborar el trabajo de diseño y en este capítulo determino que información será importante para enriquecer el resultado.

En esta tesis presento una metodología basada en el libro de Luis Rodríguez Morales, el cual se titula "Para una teoría del diseño".

4.1 Metodología

La metodología se refiere a los siguientes pasos que deberé seguir en el proceso.

Fase de análisis:

- Problema: Necesidad de difusión para la página web del Museo Nacional de Antropología. Para lo que pesé en el uso de cartel, debido a lo económico y al alcance que tiene en comparación con otros medios.

- Planeación:
 - A) La investigación la llevaré a cabo durante el mes de marzo al mes de mayo del 2003.

 - B) El análisis de la información se realizará en los meses de junio y julio del mismo año.

- C) Realizaré la síntesis en el mes de agosto.
- D) Desarrollaré las propuestas y bocetos desde el inicio del proyecto, en el año 2002 hasta octubre del 2003.
- E) Resolveré el proyecto gráficamente en noviembre.
- F) De inmediato estableceré contacto con la Dirección del Museo Nacional de Antropología. Además realizaré una encuesta para obtener mayor certeza del funcionamiento del trabajo.
- G) Estoy conciente de que la producción de los carteles, dependerá del presupuesto del Museo Nacional de Antropología, por lo que buscaré alternativas como pendones para apoyar la difusión de la página web de dicho museo.
- H) Pretendo que la producción sea en el mes del noviembre, ya sea de los carteles o de los pendones.

• Obtener
Información

Investigué en diversos medios como libros, revistas, internet y con personas que laboran en el museo para poder establecer un marco teórico que me permitiera realizar el trabajo de diseño.

Fase creativa: Desarrollé los bocetos.

- **Análisis:** La información que obtuve se evaluó para poder establecer un marco teórico, a partir del cual pueda desarrollar un diseño apoyado en fundamentos.
- **Síntesis:** Una vez analizada la información integré lo que son los tres primeros capítulos de esta tesis, en los cuales abordé los temas concernientes al proyecto como son: el Museo Nacional de Antropología, El cartel y los Elementos de diseño.
- **Desarrollo** En esta fase busqué una interpretación gráfica de la información anteriormente analizada, esta etapa la inicié desde el principio del proyecto y al recabar la información desarrollé poco a poco el diseño hasta su resultado final.

Fase ejecutiva: Preparé documentos para la producción.

- **Comunicación** En esta fase pondré a prueba el resultado final para verificar su eficacia, realizando encuestas, también se acordarán los términos bajo los cuales se realizará la producción de este trabajo.
- **Solución** En esta fase se resolverá el problema que se planteó en un principio, que es la difusión de

la página web del museo, tal solución es la colocación de los carteles o del material que se haya pensado como alternativa, para así, hacer del conocimiento público la existencia de la página de internet del museo.

A partir de la investigación realizada, cuento con elementos suficientes para elaborar el trabajo de diseño y en este capítulo determino que información será importante para enriquecer el resultado.

En el punto siguiente, presento el desarrollo de este proyecto con propuestas anteriores, las cuales fueron dando forma a las propuestas definitivas.

4.2 Desarrollo

Desde el inicio del proyecto y a la par con la investigación, me ví en la tarea de plantear posibles soluciones gráficas que transformaré al ir recabando nueva información y con ésta se concretaron los diseños de los carteles.

Debido a que contaba con elementos fundamentales como la cultura prehispánica que se exhibe en el museo y el internet, busqué la manera de combinarlos de una forma adecuada para que el resultado final no fuera un cartel del Museo Nacional de Antropología, sino de su página de internet.

A continuación coloco una muestra de bocetos y propuestas realizados desde el inicio del proyecto, con la intención de presentar el desarrollo del trabajo de diseño.

Al inicio del proyecto, la idea era difundir la página de internet del museo que se encontraba dentro del sitio del

INAH, por lo que la dirección que iba a aparecer en el cartel era la de www.inah.gov.mx.

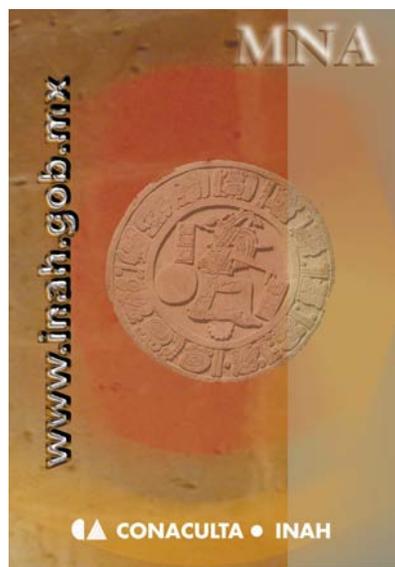


En estos tres bocetos tenía la intención de usar alguna pieza como elemento central y mediante algún efecto no hacer a la pieza tan evidente, en el tercer boceto, intenté crear una imagen simulando un fragmento tolteca de una Piedra del Sol, en la que integro la dirección de internet.



En estas propuestas relaciono el contenido prehispánico con el informático, de ahí que en el primer boceto se mezcla

la escritura maya con un teclado de computadora, aquí tenía la idea de reemplazar las letras que aparecen en el teclado por su equivalente en la escritura maya. En el segundo boceto trato de sintetizar la imagen de una computadora, en cuyo monitor aparece un símbolo prehispánico que significa movimiento y la dirección en internet.



En el primer caso, realizo una fusión a partir de un símbolo prehispánico, que en una parte se da una apariencia de piedra lo que representa las culturas precolombinas y en la otra parte tiene una apariencia metálica con lo que quiero representar la modernidad.

En el segundo caso, empleo una pieza maya junto con la dirección de internet.

En todos los casos anteriores fue necesario poner las iniciales del museo "MNA", ya que en ese momento la página del museo estaba dentro de la del INAH como mencioné.

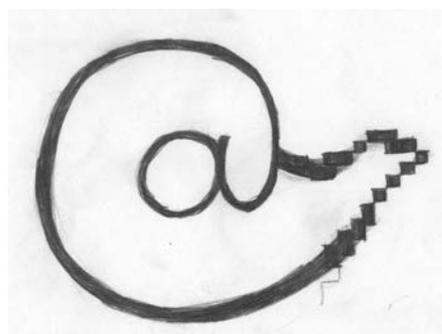
www.inah.gob.mx

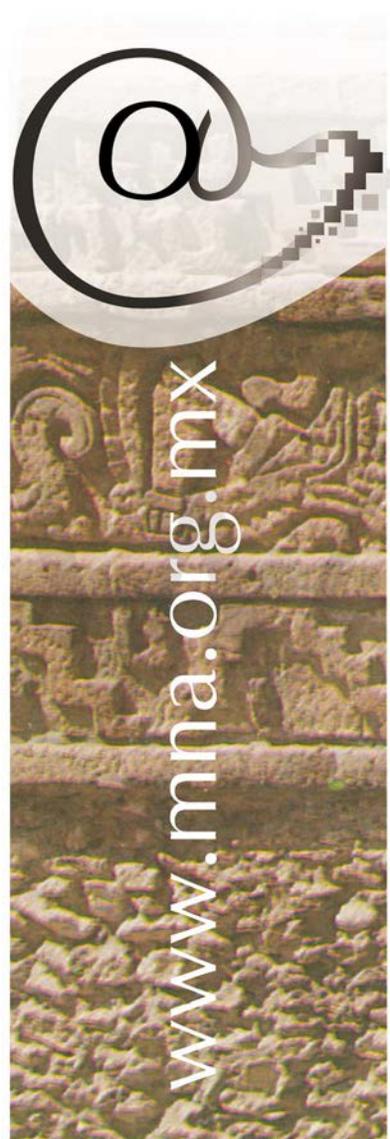
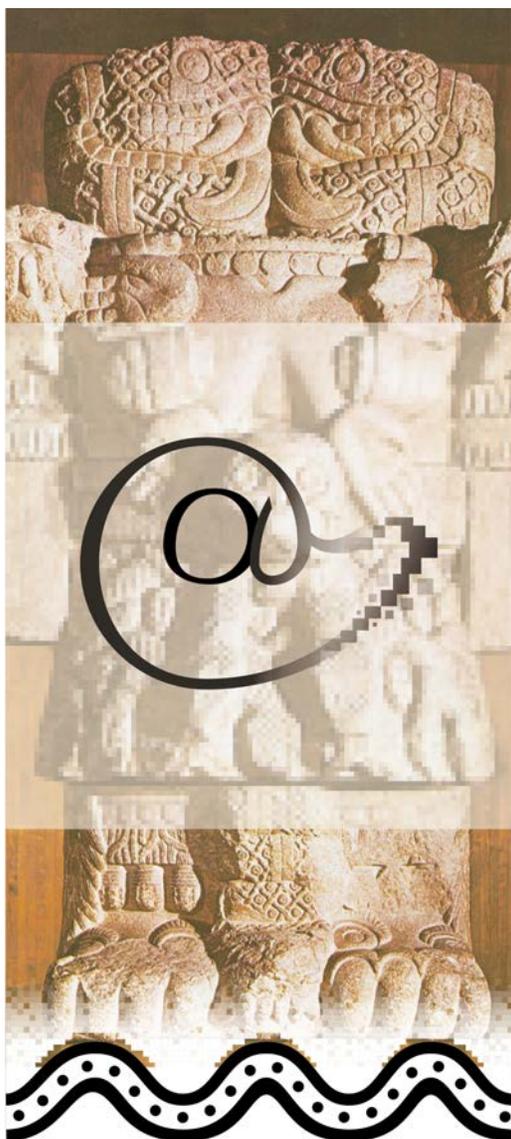
En algunas de las propuestas coloqué la página de internet con un tratamiento en la tipografía, así pretendía representar, en cierto sentido, lo antiguo de las culturas que se presentan en el museo.



En este boceto realicé una integración de la Piedra del Sol con el símbolo @, y logré tener una idea más clara de lo que quería hacer. En este caso el nombre del museo se integra a los símbolos.

A partir de este último boceto empecé a experimentar con distintos formatos, cabe señalar que en determinado este momento sólo se había contemplado el diseño de un cartel, por lo que el símbolo de @ se combinó con un caracol.





En estos bocetos apliqué el símbolo que había diseñado y busqué alternativas para la colocación de los elementos. El primero de estos bocetos fue sobre un rectángulo $\sqrt{5}$ y el segundo en un rectángulo $\sqrt{9}$. En ambos casos trabajé con imágenes de fondo que abarcaran al formato casi en su totalidad.

A continuación aparecen dos bocetos en un formato horizontal $\sqrt{9}$. A pesar de que el rectángulo es alargado, la dirección de internet aún no es tan grande como se quisiera. En estos dos casos usé nuevamente una imagen como fondo, para este momento ya estaba pensando en hacer varios carteles en los cuales se fueran cambiando las imágenes de fondo.



Al visitar el museo pude notar que existe un sistema para indicar donde se encuentran los servicios del mismo, el cual incluye un símbolo que representa movimiento y por su uso tan frecuente pensé usarlo en el cartel.

A continuación muestro dos bocetos en donde aparece dicho elemento, el primero es un formato basado en un rectángulo $\sqrt{5}$, con el símbolo en la parte superior y la @ con el caracol en el fondo, aquí trabajé con la tipografía buscando una solución al problema de su tamaño en el cartel, para esto, corté la dirección en cada uno de sus puntos. La dificultad de lectura hizo que desechara la idea, pero me abrió la puerta a nuevas ideas en cuanto a la aplicación de tipografía se refiere. En el caso de los símbolos, me dí cuenta de que usar dos símbolos y darles la misma importancia no era lo más conveniente, así que, en la siguiente propuesta pretendo darle todo el protagonismo a un sólo símbolo que sería el del caracol con la @ y al otro usarlo de fondo. Esta propuesta se dió a partir de un rectángulo $\sqrt{2}$.



Lo que resulta una constante en todas las propuestas antes mostradas, es que el texto sólo se limita a la dirección de internet. La investigación acerca del cartel dice que el contacto que tiene éste con la gente debe ser instantáneo, así que, si lo que quiero es dar a conocer a la gente la página de internet de museo, el público al ver el cartel sólo leera "www.mna.inah.gob.mx", no hay algún dato extra del que se pierdan, si no se detienen a leer con sólo verlo tendrán la información que necesitan.

En lo que respecta a la experimentación con las propuestas realizadas, el conocimiento se vió favorecido con elementos que deberían aparecer en la propuesta final.

Con toda la información que adquirí durante la investigación se destacaron aspectos primordiales que no se habían tomado en cuenta en un principio, también integré la idea lo más claro que pudiera y debido a la cantidad tan grande de información decidí ampliar el proyecto a una serie

de tres carteles, lo que me dió una gran cantidad de posibilidades, ya que un sólo cartel hubiera tenido una gran cantidad de mensajes y contenidos, de tal forma que se podían distribuir en tres propuestas. En cuanto a ésto manejé varias ideas, la primera fue la de hacer que en una serie de carteles fueran cambiando las imágenes de algunas piezas del Museo Nacional de Antropología, aunque con esta idea sólo hacía énfasis en el museo y no a la página de internet del mismo. Propuse una segunda idea en donde los carteles se complementaran, haciendo una continuación uno del otro, pero esto implicaba que los tres carteles se colocaran juntos, ya que, como se vió en el capítulo 2 del cartel, es muy poco el tiempo que tiene el espectador para grabarse el mensaje, entonces si los carteles se colocan separados el espectador tendría que recordar el mensaje del primer cartel para entender el segundo, pero el problema es que si después de ver el primero ve el tercero, podría no encontrar sentido a lo que se le quiere decir. El problema en esta idea es que si no se ven en el orden que se debe el mensaje será confuso.

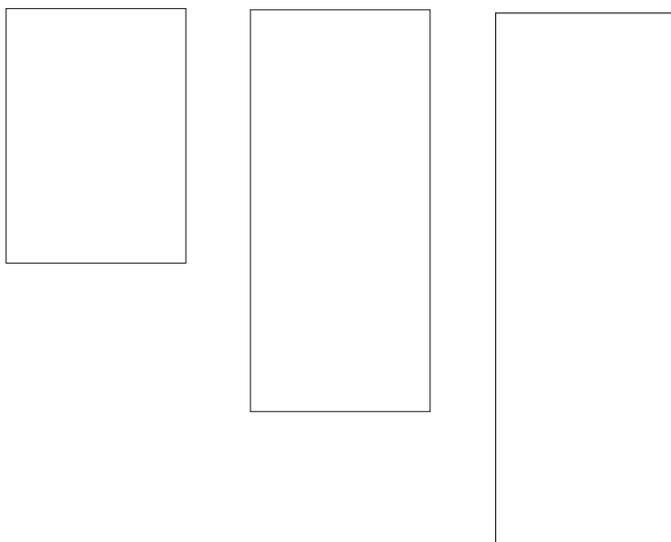
Después de haber realizado el punto de simbología le di un tratamiento a los carteles de tal forma que cada uno manejara un tema distinto. Estos mensajes debían estar relacionados con las culturas prehispánicas, destacando que es lo que causa mayor interés al ir al museo, pero cuidando que no fuera un cartel del museo, como ya se ha mencionado y para que los carteles fueran evidentemente del sitio web del museo integré un contenido que representara lo que es internet. Así fue como llegué a la conclusión de hacer tres carteles "temáticos", los cuales pudieran usar en forma independiente, mostrando cada uno el vasto contenido que se puede encontrar en esta página de internet, además de colocar una variedad de imágenes que puedan resultar interesantes al público. Los temas para los carteles son: el caracol, relacionado fuertemente con el dios Quetzalcoatl; el sol y la muerte.

Aunque serían tres carteles distintos debo diseñar lineamientos que puedan unificar todo el concepto, para que el espectador pueda identificar cada uno de los carteles como parte de un conjunto y una serie.

Los elementos que serán comunes en los tres carteles son el formato, la diagramación y la tipografía; el color, los símbolos y las imágenes darán a cada cartel su propia personalidad.

4.2.1 Formato

Una vez que he revisado la información anterior realizaré propuestas sobre distintos rectángulos, para definir el formato del cartel. El siguiente estudio ayudará a apreciar las posibilidades que brindan las distintas proporciones. Usaré los rectángulos armónicos $\sqrt{2}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{9}$ y gracias a la relación que existe entre el rectángulo $\sqrt{5}$ y el rectángulo áureo, he omitido éste último en las propuestas de formato.

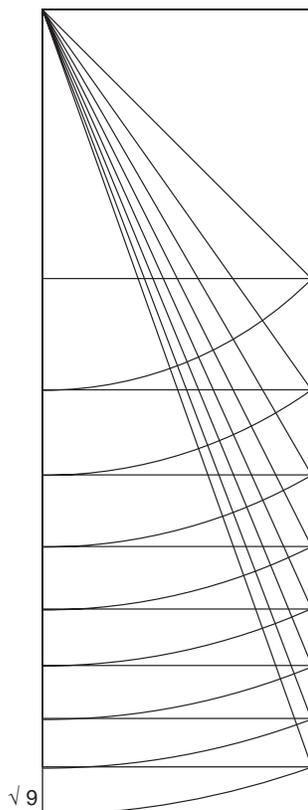


Avanzado el proyecto, pensé en la utilidad que tuvieron los carteles al ser reproducidos en forma convencional, entiéndase por esto, la impresión en papel, pero teniendo la oportunidad de recurrir a formatos mayores, para lo cual usaría

la impresión en plotter. Así que primero voy a planear un formato que favorezca a ambos sistemas de impresión.

En los carteles que se pueden ver en la ciudad son comunes los formatos cercanos al rectángulo $\sqrt{2}$, como ya se vió en el punto de **Estructura del cartel**, esto se debe a los formatos del papel que se usan en México. Para este trabajo pensé que el formato llamara la atención y la forma de hacerlo era usando un tamaño distinto y que sin embargo, no representara desperdicio de papel, por lo que se revisaron los pliegos existentes en el mercado, seleccionando el pliego que mide 70 X 95 cm.

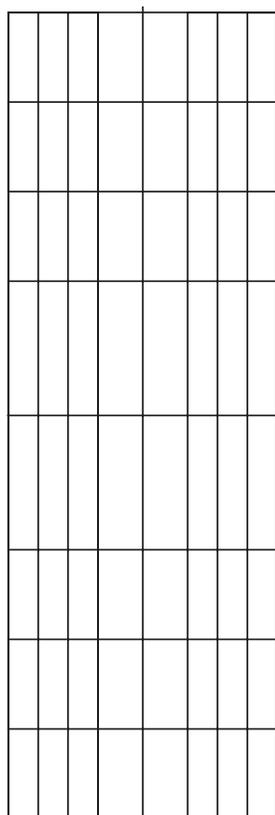
Al mismo tiempo como ya se vió, trabajé distintos rectángulos con proporciones de $\sqrt{2}$, $\sqrt{5}$ y $\sqrt{9}$, eligiendo éste último por su forma alargada. Así pues, el formato del cartel impreso en papel sería de 30 X 90 cm., que es un rectángulo $\sqrt{9}$ por su proporción 1:3 y que da la posibilidad de obtener dos en cada pliego y sin desperdicio alguno, ya que al cortar el pliego en dos el tamaño es de 35 X 95 cm. dejando 2.5 cm. de margen por cada lado, suficiente para registros, pinzas, etc.



Por otro lado, esto favorece en gran medida a su reproducción en formatos mayores porque son comunes los formatos alargados llamados pendones. En este caso las dimensiones podrán variar siempre y cuando mantenga la proporción de 1:3.

4.2.2 Diagramación

Una vez definida el área en la que podré trabajar es muy importante realizar una diagramación con la cual desarrollaré un plan de trabajo y esto será el inicio del proceso de diseño. Esto es indispensable porque así puedo visualizar en cierta medida el resultado que espero. En este paso ordeno elementos, dándoles cierta importancia a partir del tamaño, ubicación y color, el cual seleccionaré más adelante. Este boceto en la mayoría de las veces irá cambiando a lo largo del proceso de diseño, pero me servirá como pauta a seguir en el desarrollo del proyecto. Al haber seleccionado el rectángulo $\sqrt{9}$, estaré empleandola siguiente retícula:



Ahora presento el siguiente ejercicio con plastas de color con el fin de tener una idea del resultado final en cuanto a distribución se refiere. También me ayudará a ver de que forma empleo los posibles colores y que combinaciones pueden tener mejor eficacia en el resultado final. Las áreas de cierto color estarán ocupadas por imágenes, texto y demás gráficos, que serán de ese color:



La forma del espacio a componer por lo común es alargada y vertical. Es aquí donde los tres elementos: ilustración, texto y color se ordenan bajo ciertos lineamientos compositivos y mejor aún, la conjugación de sus partes se ha resuelto en modalidades más frescas y espontáneas, brindando así una mejor soltura y libertad.

De esta manera, los elementos del cartel marcan las pautas a seguir para que su forma y contenido manifiesten cualidades relacionadas al tema a proyectar y realicen su función adecuadamente.

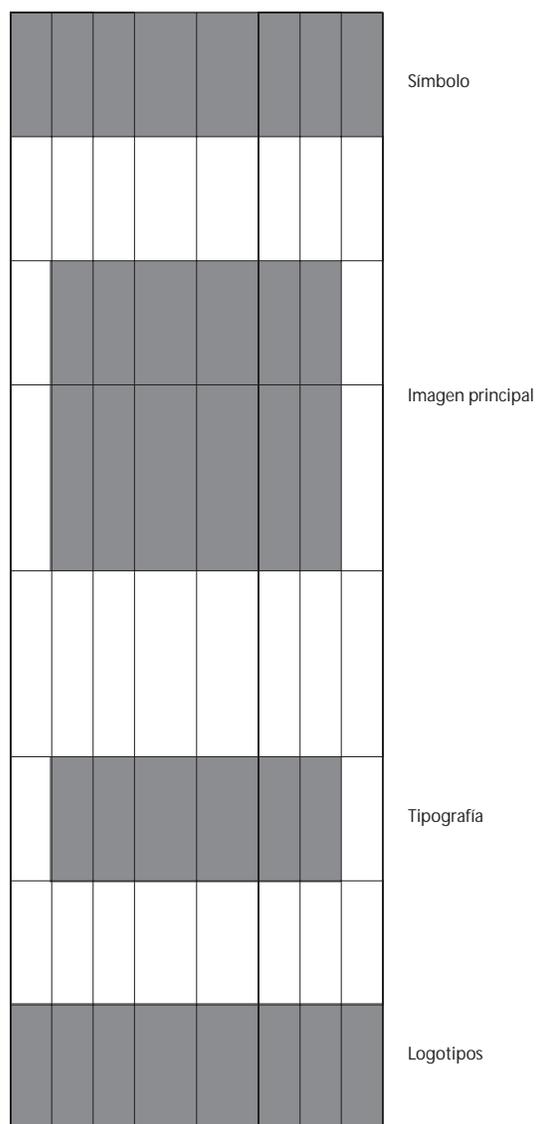
Resultó interesante esta distribución por tener un espacio que podía servir como cabeza o si lo usaba en forma invertida, como pie, en el primer caso pude usar el espacio para poner el elemento principal, que era un símbolo. A continuación

aparecen dos opciones en donde se perciben los inconvenientes de esta distribución. En el primer caso noté la dificultad que hay al poner la dirección de internet extendida, su tamaño tan pequeño no ayuda a su lectura, así que, al ir por la calle el espectador tendría que acercarse para poder leer, caso que pocas veces se dará. En el siguiente caso ajusté la tipografía, pero la pleca vertical del lado izquierdo quita espacio para que el tamaño de la letra sea mayor, además de que tal pleca es tan angosta que no es muy útil para colocar algún elemento ahí, por ejemplo, los logotipos que deberé ubicar en el cartel. Por tal motivo, elaboré una propuesta con un formato horizontal, en esta propuesta el acomodo tipográfico es mejor, ya que se cuenta con un espacio suficiente para el tamaño de la dirección en internet.



El problema en usar un formato horizontal es que en los pizarrones que existen en los museos, en las escuelas o en el Metro, lugares donde se colocarían estos carteles, por lo regular se muestran carteles verticales, esto provocaría o que no se pudieran poner otros carteles ante la falta de espacio, o bien, que se encimarán en el del museo. Por eso decidí emplear un formato vertical.

Después de trabajar con distribuciones de espacios propuse la siguiente:



En esta diagramación establezco la ubicación general de los elementos que usaré. Después reflexioné acerca del lugar que ocuparía la tipografía, la imagen principal y los logotipos que deben aparecer.

La disposición de los elementos fue pensada basándome en la forma de lectura en occidente, que es de izquierda a derecha y de arriba a abajo, ya que el formato es vertical y alargado la lectura horizontal es muy breve, así que los elementos están ubicados verticalmente.

El cartel lo “abriría” el símbolo que representa el tema del cartel, en el caso de la muerte, será un detalle de una imagen del Tzompantli, en el del caracol un símbolo que representa a Quetzalcoatl y en el sol un detalle de un códice que presenta el sacrificio de los dioses para darle vida al sol.

En segundo lugar coloqué la imagen principal o lo que quiero que sea el centro de atención, debido a la variedad de imágenes para cada cartel, habrá alguna que se extienda a esta área, por lo tanto en este espacio aparecerá la parte más importante de la imagen, ahora bien, el hecho de que se ubique en este sitio se debe a varios factores: el primero es que de colocarlo debajo del texto, éste limita a la imagen del dios Mictlantecutli; en el caso del cartel de la muerte, o bien, la imagen parece caer, en el caso del cartel del caracol; finalmente deje un vacío en la parte inferior en el cartel del sol.

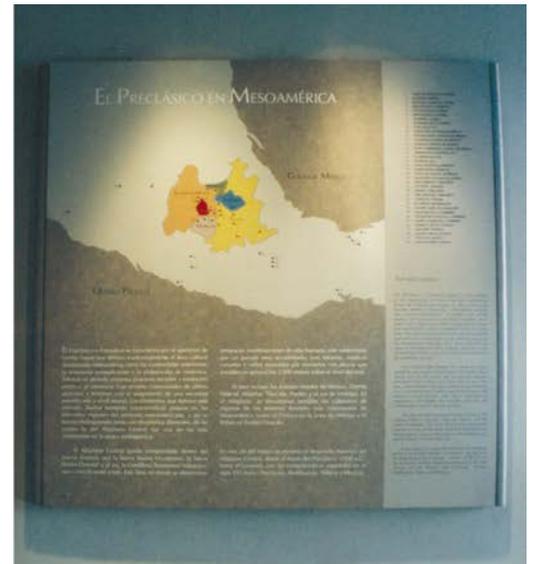
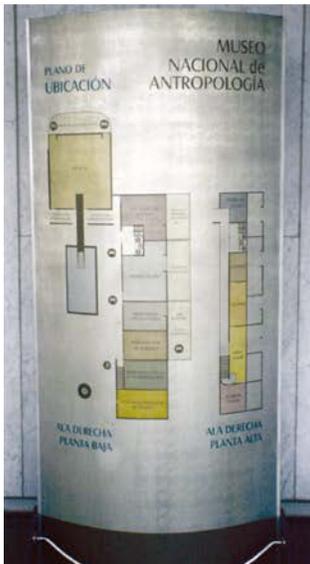
Así pues, al colocar la imagen principal arriba del centro no es muy pesada y al tener un margen superior, con la pleca, no resulta demasiado ligera. De igual manera, pretendo que las imágenes principales de cada cartel resulten muy dinámicas, es decir, que los elementos que la formen expresen movimiento y causen interés en el espectador, una vez apreciada esta imagen se pasa al tercer elemento que es el texto, a manera de “cierre” donde se anuncie la página, es obvio que el cartel completo se debe ver en cuestión de segundos, pero lo que quiero hacer es que las imágenes despierten la curiosidad del observador para saber a que se refieren y lean la dirección de internet, de este modo se da salida con los logotipos que colocaré en la parte inferior. Ahora bien, como se puede ver en la imagen de la página anterior, establezco un ritmo basándome en la retícula, al ver un elemento, un vacío, un elemento, un vacío, etc., por lo que aparecen descansos visuales, que impiden que los elementos se sobrepongan y le roben atención a otro.

Una vez definidos los espacios puedo trabajar en la tipografía que es el otro elemento común en los carteles.

4.2.3 Tipografía

La tipografía que usaré es la Optima, el hecho de haber seleccionado esta familia tipográfica es por que al revisar el sistema para indicar donde se encuentran los servicios del museo, aparecen textos con dicha familia al igual que en la página de internet.

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
ª º ! " · \$ % & / () = ? ; ^ + ` ´ ç * å ß © € f ™ ¶ § [] { }
~ ø œ ® † æ Æ ¥



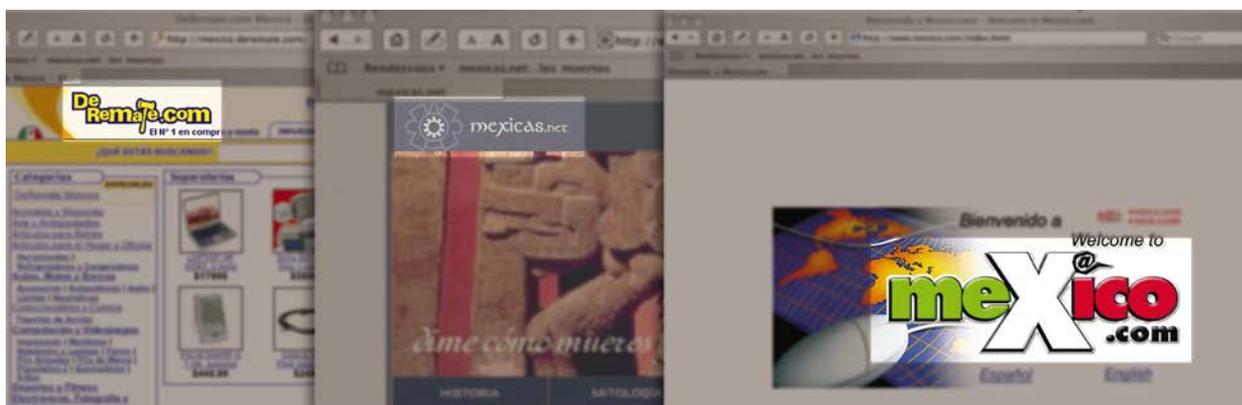
Este es un elemento común porque he presentado tres imágenes distintas, pero anunciando lo mismo, el sitio web del Museo Nacional de Antropología, entonces, esta constante

Ejemplo de como es empleada la familia Optima en el Museo Nacional de Antropología.

debe verse reflejada en los tres carteles, por lo que necesito el mismo estilo y acomodo tipográfico en ellos.

La extensión del texto hizo difícil su aplicación en el formato y en las propuestas ya presentadas busqué una solución que resultara satisfactoria. El uso de la tipografía en forma vertical dificulta su lectura, por lo que esta posibilidad quedó descartada. La siguiente posibilidad era la usar un formato horizontal, pero ya mencioné en la página 146 los inconvenientes que esto tiene. Otra posibilidad fue la de dividir la dirección de internet, en un primer intento corté la dirección en cada punto, pero esto resultó inadecuado ya que su lectura era más compleja aún. Pero esto dió pie a la idea de seccionar el texto en partes específicas. Para esto presenté un análisis de dichas partes buscando establecer jerarquías que me den como resultado el saber donde puedo cortar el texto sin afectar su lectura.

Como estoy hablando de una dirección electrónica, entiendo que ésta debe llevar el "www", pero es un elemento tan común, que se ven páginas en internet sin incluirlo y aún así se sabe que al consultarlas se debe iniciar con las tres "w"; es más, con algunos navegadores ya no es necesario. Por lo tanto pude darme cuenta que la dirección en esta parte se podía dividir sin causar problemas. A continuación presento algunos ejemplos de páginas que se anuncian sin emplear el "www".



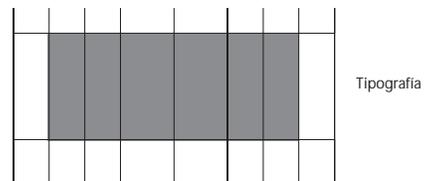
A pesar de no ser incluida en varias páginas, no la dejé fuera.

También puedo ver que algo frecuente, pero con lo que hay que tener cuidado, es el “.com” y cuando se sabe que la página es de México se debe agregar el “.mx”. En este punto hay que notar que fragmento de la dirección en el cartel es “.gob.mx”. Se usan distintas terminaciones porque con ellas se denomina de quien es la dirección de internet, así como el “.com” que es de uso comercial, el “.edu” que corresponde a una institución educativa, entre otros. La terminación usada en la página del museo es “.gob.mx”, esto dice que la página pertenece al gobierno de México. Consideré que en esta parte podría hacer otro corte, siempre y cuando no quitara importancia.

De esta forma la dirección puede aparecer en tres partes:

- www
- mna.inah
- .gob.mx

Después de saber como se podía dividir la dirección de internet, empecé a trabajar sobre el espacio que había designado para la tipografía en el formato.



Sobre este espacio coloqué la tipografía de la siguiente forma:



Dentro del acomodo tipográfico busqué las relaciones entre los elementos, para ello fue necesario ajustar el texto en cuanto al tracking y al kerning se refiere, tratando de que los espacios que ajusté no fueran evidentes. Posteriormente a partir del color elegí la jerarquía necesaria para cada parte.

A continuación califico el valor de cada parte del texto para ajustarlo.

El "www." es un texto que era el menos relevante por lo que tendrá el color del fondo al 50%, es decir, que si el color de fondo es azul, este texto será del mismo azul, pero al 50%. El tamaño de la letra es de 113.64 puntos. El texto queda ubicado en la parte superior del espacio y su inicio está en el segundo de los seis campos que separé para la tipografía, abarca el segundo, el tercer y parte del cuarto campo. No lo coloqué desde el primero ya que se crea un vacío en el centro. La intención de ubicarlo donde se encuentra actualmente, es porque es posible relacionar perfectamente el texto de abajo con el cartel en general, en el primer caso, porque pude usar el punto de la "i" de "inah" como el punto del "www." lo que enlaza a estas dos partes. La relación que guarda con el formato es porque la tercera "w" se encuentra precisamente al centro del cartel y los dos trazos diagonales de la letra coinciden en el centro apuntando hacia arriba, donde se encuentra la imagen principal del cartel. Para lograr este acomodo ajusté la tipografía, el kerning entre las tres "w" se extendió un 50%, o también sucede que cerré el espacio entre la tercera "w" y el punto a -125%, podría parecer exagerado, pero era necesario ya que como este punto corresponde al de la "i", está por debajo de la línea base, además de que es de 164 puntos, de haberlo hecho más pequeño se hubiera visto desproporcionado con el resto de la "i"; a parte, siendo un 50% de la tonalidad de esta línea no se ve más grande que las tres "w".



En lo que se refiere a la parte principal de la dirección que es "mna.inah", preferí que fuera la más importante debido a que es el nombre del propietario de la dirección, en este caso el museo y ocupó los seis campos destinados a la tipografía, su

tamaño es de 180.24 puntos y su color es el blanco en todos los carteles. Cabe destacar que coloqué el punto entre el "inah" y el "gob" en el tercer renglón, debido a que este elemento sólo representa la separación de las partes en una página de internet, para ello aparece una imagen de ejemplo en la página 157, en el caso de "mexico.com", no se altera en ningún momento la comprensión del nombre de la página y como éste puedo citar otros ejemplos, de ahí que haya decidido poner el punto en el tercer renglón. Por otro lado, existen varias coincidencias entre los trazos verticales de las letras, ya sean las piernas o los trazos ascendentes, con las divisiones de los campos, estas coincidencias sucedieron en forma circunstancial, ya que no trabajé para que así fuera. De igual manera que en el renglón superior, modifiqué el kerning para lograr una integración con todo el texto, para esto, hice una reducción de 50% en casi todas las letras, menos en el punto y la "i"; entre la "a" y "." el kerning fue de -10%, entre "." y la "i" fue de -75%, por último, entre la "i" y la "n" fue de -75% también. Intenté hacer que el punto de este renglón quedara centrado, lo cual no se logró, debido que al hacer el ajuste se apretaba el "mna" y se abría notoriamente el "inah", así que sólo logré colocarlo al costado derecho del centro.



El tercer renglón corresponde al ".gob.mx", anteriormente destaco lo importante de esta línea y aparece en la parte inferior del espacio reservado para la tipografía, estableciendo el límite inferior como la línea base, por eso el trazo descendente de la letra "g" sale de este espacio. El texto abarcó del tercer al sexto campo y su tamaño es de 139.72 puntos (los tamaños en puntos antes mencionados, se aplican al cartel de 30 X 90 cm.). Este texto se encuentra hacia el lado derecho debido a que es el final de la dirección y pensé que lo más adecuado era que estuviera a la "salida" del texto. Con los ajustes realizados se esperaba que la "o" quedara lo más centrada posible y que el asta de la "b" coincidiera con la "i" de "inah" de la línea superior. Para lograr esto cambié el tracking a un -50%. El color de esta parte será la de un 50% del color del fondo.



El formato, diagramación y tipografía son los elementos comunes, se encuentran en los tres carteles, en los puntos siguientes presentaré los elementos que cambian en cada cartel, como el color, los símbolos y las imágenes.

4.2.4 Color

En primer lugar me dispuse a seleccionar 12 combinaciones de tres colores cada una, éstas se basan en la teoría del color de Johannes Itten ya mencionada. Como ya mencioné, la combinación debe dar como resultado un gris neutro, entiendo por ello, un gris medio. Para lograr este resultado tomé como referencia el sistema RGB, considerando que combinaría tres colores, el punto de partida serían tres colores grises; se derivaron de dichos sistema porque el blanco se forma con 255 de cada uno de los tres colores, el negro se forma con 0 de cada uno, para lograr el gris que se busca necesito que cada color se forme con 127.5 de cada color:

Gris medio:  R:127 G:127 B:127 = 381

La combinación de tres sería:



	+		+		=	
<u>R: 127</u>		<u>R: 127</u>		<u>R: 127</u>	=	<u>R: 381</u>
<u>G: 127</u>		<u>G: 127</u>		<u>G: 127</u>	=	<u>G: 381</u>
<u>B: 127</u>		<u>B: 127</u>		<u>B: 127</u>	=	<u>B: 381</u>

Así que, al darse una combinación de tres colores, al sumar sus porcentajes de color que los forman, el resultado deberá ser 1143. Es muy importante aclarar que, una vez hecha la combinación, deberán sumarse las tres cantidades de rojo,

verde y azul en forma independiente y que el resultado debe ser 381 en los tres casos. Con ésto se asegura que no dominará alguno de estos colores, ya que se puede alcanzar el resultado, pero siendo mayor la cantidad de alguno de los tres colores haría que la combinación fuera incorrecta.

Apoyándome en la teoría tricromática antes vista, eligi el uso del sistema RGB para obtener las propuestas de combinaciones de color. También utilicé la teoría del color de Johannes Itten.

Hay que señalar que el uso del sistema RGB es únicamente para obtener las combinaciones y al elaborar la propuesta se convertirá a CMYK. A continuación con la ayuda de guías de color definiremos las combinaciones en RGB, CMYK y Pantone.

								
RGB	<u>R: 153</u> <u>G: 70</u> <u>B: 65</u>	+	<u>R: 228</u> <u>G: 186</u> <u>B: 120</u>	+	<u>R: 0</u> <u>G: 125</u> <u>B: 196</u>	=	<u>R: 381</u> <u>G: 381</u> <u>B: 381</u>	
CMYK	<u>C: 23</u> <u>M: 75</u> <u>Y: 68</u> <u>K: 1</u>		<u>C: 4</u> <u>M: 19</u> <u>Y: 46</u> <u>K: 0</u>		<u>C: 88</u> <u>M: 16</u> <u>Y: 7</u> <u>K: 0</u>		<u>C: 35</u> <u>M: 21</u> <u>Y: 53</u> <u>K: 1</u>	
PANTONE	<u>7524C</u>		<u>1486C</u>		<u>639C</u>		<u>5783C</u>	
								
RGB	<u>R: 252</u> <u>G: 184</u> <u>B: 112</u>	+	<u>R: 21</u> <u>G: 128</u> <u>B: 132</u>	+	<u>R: 108</u> <u>G: 69</u> <u>B: 137</u>	=	<u>R: 381</u> <u>G: 381</u> <u>B: 381</u>	
CMYK	<u>C: 1</u> <u>M: 24</u> <u>Y: 49</u> <u>K: 0</u>		<u>C: 87</u> <u>M: 15</u> <u>Y: 41</u> <u>K: 1</u>		<u>C: 54</u> <u>M: 69</u> <u>Y: 11</u> <u>K: 1</u>		<u>C: 26</u> <u>M: 57</u> <u>Y: 35</u> <u>K: 1</u>	
PANTONE	<u>149C</u>		<u>326C</u>		<u>667C</u>		<u>500C</u>	
							<u>R: 107</u> <u>G: 207</u> <u>B: 170</u>	=
							<u>R: 381</u> <u>G: 381</u> <u>B: 381</u>	
							<u>R: 104</u> <u>G: 156</u> <u>B: 142</u>	+
							<u>R: 127</u> <u>G: 127</u> <u>B: 127</u>	+
							<u>R: 381</u> <u>G: 381</u> <u>B: 381</u>	
							<u>C: 51</u> <u>M: 11</u> <u>Y: 37</u> <u>K: 0</u>	
							<u>C: 39</u> <u>M: 32</u> <u>Y: 33</u> <u>K: 1</u>	
							<u>563C</u>	
							<u>7539C</u>	

								
RGB	<u>R: 160</u> + <u>R: 221</u> + <u>R: 0</u> = <u>R: 381</u> <u>G: 91</u> + <u>G: 190</u> + <u>G: 110</u> = <u>G: 381</u> <u>B: 81</u> + <u>B: 45</u> + <u>B: 255</u> = <u>B: 381</u>				<u>R: 133</u> + <u>R: 228</u> + <u>R: 20</u> = <u>R: 381</u> <u>G: 60</u> + <u>G: 220</u> + <u>G: 101</u> = <u>G: 381</u> <u>B: 130</u> + <u>B: 170</u> + <u>B: 81</u> = <u>B: 381</u>			
CMYK	<u>C: 20</u> <u>M: 63</u> <u>Y: 59</u> <u>K: 0</u>	<u>C: 6</u> <u>M: 16</u> <u>Y: 82</u> <u>K: 0</u>	<u>C: 82</u> <u>M: 36</u> <u>Y: 0</u> <u>K: 0</u>		<u>C: 38</u> <u>M: 76</u> <u>Y: 11</u> <u>K: 0</u>	<u>C: 6</u> <u>M: 7</u> <u>Y: 25</u> <u>K: 0</u>	<u>C: 89</u> <u>M: 30</u> <u>Y: 60</u> <u>K: 9</u>	
PANTONE	<u>7522C</u>	<u>129C</u>	<u>7461C</u>		<u>682C</u>	<u>7401C</u>	<u>569C</u>	
								
RGB	<u>R: 30</u> + <u>R: 126</u> + <u>R: 225</u> = <u>R: 381</u> <u>G: 103</u> + <u>G: 65</u> + <u>G: 213</u> = <u>G: 381</u> <u>B: 171</u> + <u>B: 60</u> + <u>B: 150</u> = <u>B: 381</u>				<u>R: 216</u> + <u>R: 72</u> + <u>R: 93</u> = <u>R: 381</u> <u>G: 198</u> + <u>G: 41</u> + <u>G: 142</u> = <u>G: 381</u> <u>B: 123</u> + <u>B: 129</u> + <u>B: 129</u> = <u>B: 381</u>			
CMYK	<u>C: 88</u> <u>M: 35</u> <u>Y: 9</u> <u>K: 0</u>	<u>C: 36</u> <u>M: 76</u> <u>Y: 70</u> <u>K: 5</u>	<u>C: 6</u> <u>M: 9</u> <u>Y: 33</u> <u>K: 0</u>		<u>C: 7</u> <u>M: 13</u> <u>Y: 96</u> <u>K: 0</u>	<u>C: 75</u> <u>M: 81</u> <u>Y: 17</u> <u>K: 8</u>	<u>C: 58</u> <u>M: 17</u> <u>Y: 41</u> <u>K: 1</u>	
PANTONE	<u>7461C</u>	<u>7524C</u>	<u>461C</u>		<u>7402C</u>	<u>7455C</u>	<u>556C</u>	
								
RGB	<u>R: 156</u> + <u>R: 225</u> + <u>R: 0</u> = <u>R: 381</u> <u>G: 13</u> + <u>G: 130</u> + <u>G: 238</u> = <u>G: 381</u> <u>B: 110</u> + <u>B: 100</u> + <u>B: 171</u> = <u>B: 381</u>				<u>R: 163</u> + <u>R: 53</u> + <u>R: 165</u> = <u>R: 381</u> <u>G: 103</u> + <u>G: 69</u> + <u>G: 209</u> = <u>G: 381</u> <u>B: 78</u> + <u>B: 134</u> + <u>B: 169</u> = <u>B: 381</u>			
CMYK	<u>C: 23</u> <u>M: 92</u> <u>Y: 19</u> <u>K: 0</u>	<u>C: 2</u> <u>M: 44</u> <u>Y: 50</u> <u>K: 0</u>	<u>C: 53</u> <u>M: 0</u> <u>Y: 42</u> <u>K: 0</u>		<u>C: 19</u> <u>M: 55</u> <u>Y: 63</u> <u>K: 0</u>	<u>C: 83</u> <u>M: 63</u> <u>Y: 21</u> <u>K: 7</u>	<u>C: 24</u> <u>M: 4</u> <u>Y: 27</u> <u>K: 0</u>	
PANTONE	<u>675C</u>	<u>472C</u>	<u>345C</u>		<u>7515C</u>	<u>653C</u>	<u>580C</u>	
								
RGB	<u>R: 220</u> + <u>R: 0</u> + <u>R: 161</u> = <u>R: 381</u> <u>G: 200</u> + <u>G: 181</u> + <u>G: 0</u> = <u>G: 381</u> <u>B: 101</u> + <u>B: 120</u> + <u>B: 160</u> = <u>B: 381</u>				<u>R: 251</u> + <u>R: 61</u> + <u>R: 69</u> = <u>R: 381</u> <u>G: 164</u> + <u>G: 156</u> + <u>G: 61</u> = <u>G: 381</u> <u>B: 100</u> + <u>B: 131</u> + <u>B: 150</u> = <u>B: 381</u>			
CMYK	<u>C: 6</u> <u>M: 12</u> <u>Y: 58</u> <u>K: 0</u>	<u>C: 65</u> <u>M: 1</u> <u>Y: 55</u> <u>K: 0</u>	<u>C: 31</u> <u>M: 83</u> <u>Y: 0</u> <u>K: 0</u>		<u>C: 0</u> <u>M: 31</u> <u>Y: 53</u> <u>K: 0</u>	<u>C: 68</u> <u>M: 6</u> <u>Y: 47</u> <u>K: 0</u>	<u>C: 78</u> <u>M: 70</u> <u>Y: 10</u> <u>K: 3</u>	
PANTONE	<u>7403C</u>	<u>346C</u>	<u>674C</u>		<u>714C</u>	<u>3248C</u>	<u>7455C</u>	

4.2.5 Simbología

Considerando la riqueza que hay en la simbología prehispánica y conjuntada a la simbología que se emplea en las nuevas tecnologías, para esta serie de carteles he decidido que los elementos principales sean símbolos o imágenes en el que se conjunten ambos aspectos.

4.3 Cartel 1: La muerte

El tema de la muerte tiene una fuerte relación con México hoy en día y desde los pueblos prehispánicos, tal vez otras culturas en el mundo sientan el mismo interés por este tema, pero aquí es uno de los lugares donde se han mantenido las tradiciones y costumbres en torno a la muerte. Desde los pueblos prehispánicos la influencia en la cultura es tan fuerte que por ese motivo elegí este tema para un cartel.

Empezaré por el color, que fue el primer factor tomado en cuenta y a partir de éste comencé a trabajar.



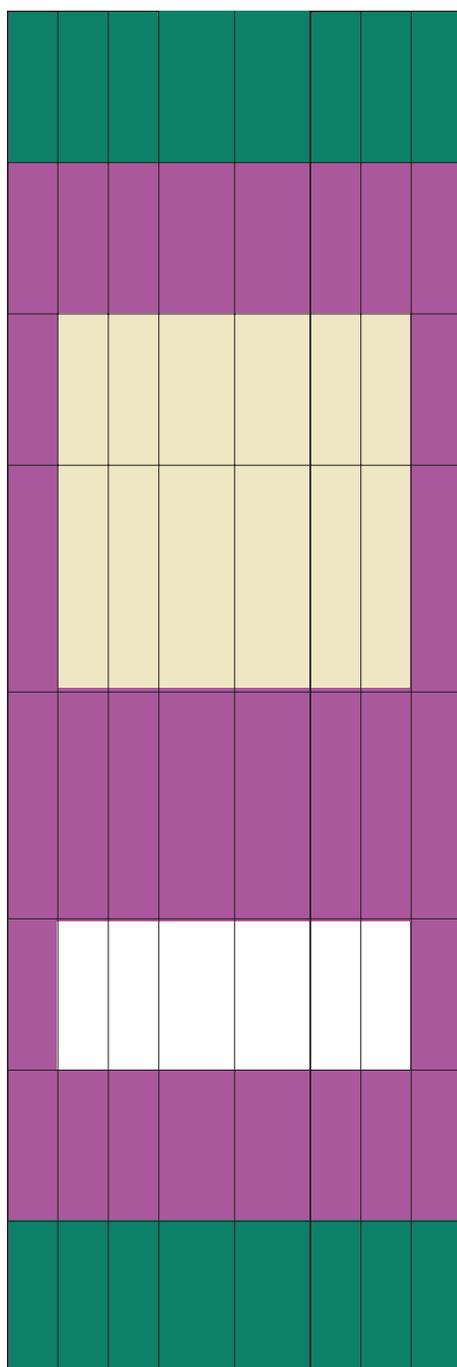
4.3.1 Color

De las doce combinaciones hechas, utilicé una que representara hasta cierto punto lo espiritual, en este sentido no existe un color en particular en las culturas prehispánicas. Según el libro "Diseño y Color" de Susan Berry y Judy Martin, el morado representa a la muerte en América Latina, este color se complementa muy bien con el verde y los tonos beige. La combinación seleccionada fue:

							
RGB	<u>R: 133</u> <u>G: 60</u> <u>B: 130</u>	+	<u>R: 228</u> <u>G: 220</u> <u>B: 170</u>	+	<u>R: 20</u> <u>G: 101</u> <u>B: 81</u>	=	<u>R: 381</u> <u>G: 381</u> <u>B: 381</u>
CMYK	<u>C: 38</u> <u>M: 76</u> <u>Y: 11</u> <u>K: 0</u>		<u>C: 6</u> <u>M: 7</u> <u>Y: 25</u> <u>K: 0</u>		<u>C: 89</u> <u>M: 30</u> <u>Y: 60</u> <u>K: 9</u>		
PANTONE	<u>682C</u>		<u>7401C</u>		<u>569C</u>		

Pero esto no significa que sólo pueda usar esos tres colores, sólo se establecieron puntos de partida para emplear el color, por lo que se pueden surgir variaciones en el brillo y saturación, pero siempre buscando el predominio de estos colores.

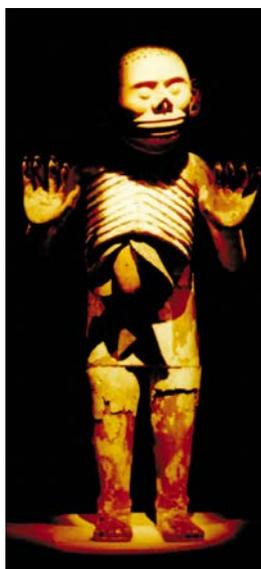
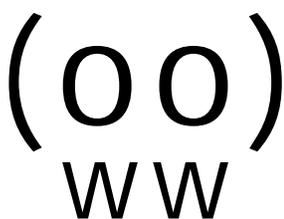
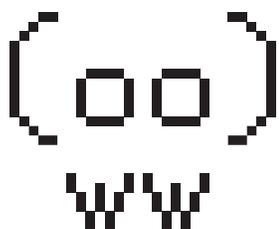
Las combinaciones de color serán evidentes al establecer áreas en el cartel donde aparecerá este color.



El área del centro tendrá el color morado y la imagen tiende hacia el beige que se obtuvo en la combinación. El verde irá en el área superior e inferior del cartel, tendrá más contacto el morado y el beige porque tienen un mejor contraste que el morado y el verde elegidos.

4.3.2 Simbología e imágenes

En el primer cartel integré nuevamente dos elementos, por un lado retomó el emoticón con una imagen de la muerte, como representación de la tecnología, que se liga a una imagen del dios Miclantecuhtli, el señor de los muertos en las culturas prehispánicas, que será una fotografía de un ídolo de piedra:



Estos elementos se combinan en el siguiente punto donde daré una solución gráfica a este cartel.

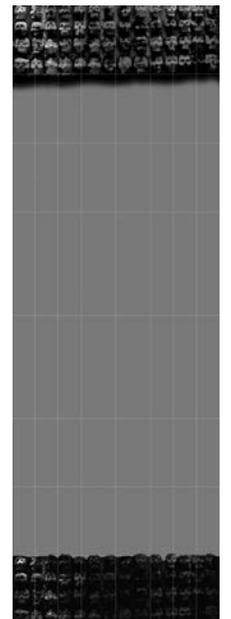
4.3.3 Solución gráfica del Cartel 1: La muerte

Lo que se quiere hacer es un cartel que refleje por un lado, la grandeza de las culturas prehispánicas y por el otro el

dinamismo del internet. Como anteriormente mencioné, el texto que usaré es mínimo, por lo que casi todo el peso del cartel estará en la imagen, de ahí que decidiera resolverlo en computadora, este trabajo se realizará en los programas Photoshop y Freehand los cuales ayudarán a solucionar algunas situaciones que hubieran sido casi imposible de otra forma.

El resultado que debo alcanzar es básicamente el poder combinar dos imágenes. La solución fue que integré el emoticón sobre el rostro del dios, es decir, que el emoticón pudiera "reemplazar" en algunas partes el rostro de Mictlantecutli, en una especie de juego o "burla" de la muerte, algo muy común en el pueblo mexicano, con lo que deseo representar la unión de tradiciones ancestrales en un medio muy actual.

Al empezar a trabajar se creó un archivo nuevo en donde tracé la retícula, delimité los espacios de los elementos y coloqué muestras de los colores que iba a ocupar. Después trabajé en las



plecas superior e inferior del cartel, en ellas se planeó usar algún elemento en forma de textura referente al tema, en este caso recurrí al Tzompantli que es una serie de cráneos esculpidos en paredes del Templo Mayor. Estas imágenes corresponden al área verde, así que, los cráneos tendrían la apariencia de moho que surge por la humedad. La pleca inferior irá más oscura, debido a que es ahí donde pensé colocar los logotipos correspondientes. Posteriormente corté los cráneos en forma irregular para dar mayor "realismo" a la imagen, la retícula me ayuda a colocar los elementos, las líneas no son límites que no se puedan rebasar. La imagen que usé del Tzompantli ayudó, gracias a que la iluminación en los cráneos se ubica arriba, lo que proyecta una sombra que da una apariencia más solemne. Para integrar estas plecas con toda la imagen se añadió una sombra, con esto sugiero que los cráneos están sobre la imagen principal sirviendo de marco.

Una vez resuelto esto empiezo a trabajar en la imagen central, para esto conté con una fotografía de Mictlantecutli que coincide perfectamente con el espacio central, al acoplarla hubo que ajustar sus valores tonales y variar su luminosidad para mantener el fondo morado ya que la foto tenía el fondo negro, con esto la figura del dios presento tonalidades beige, amarillas, ligeramente rojizas en algunas partes y los brillos blancos, todas las sombras quedaron en morado, de alguna forma parecía que el dios surgía del color morado. A continuación en la imagen blanco y negro se ajustan los elementos a la retícula. Hay que mencionar que el tamaño original de la foto de Mictlantecutli era muy pequeña en relación con el formato y que al ajustarla se obtuvo un efecto entre desenfocado y pixeleado bastante interesante.

Como el objetivo es el de fusionar el rostro del dios con un emoticón, traté de acoplar ambos elementos, de alguna forma existía una buena relación. En las primeras pruebas con el emoticón usé tipografía normal, sólo para ver la ubicación y que tan bien podía funcionar esta idea, lo que pretendía era que la tipografía quedara pixeleada y para lograrlo la dibujé en el programa Freehand a partir de cuadrados.



En seguida se ve la coincidencia entre los ojos y la boca, el problema es que es muy pequeño en relación de todo el cartel, de manera que tal vez no se distinga bien a lo lejos.



Para resolver esto, pensé en ampliar la imagen y centrar la atención en el rostro del dios, así podía hacer más evidente mi objetivo que es el siguiente: la relación que guardan los ojos, la nariz y la boca coincide con la retícula. La ventaja de esta imagen es que al centrar toda la atención sólo en el rostro resulta más imponente en gran parte gracias al contraste que existe entre el morado y los tonos claros.

Después de resolver el tamaño de la imagen trabajé con el emoticón, está realizado en Freehand y después pasa a Photoshop para agregarle una serie de efectos. Como el rostro de Mictlantecutli está ligeramente hacia el lado derecho se acopló el emoticón, quedando al final con cierta perspectiva que ayudó mucho, ya que le da movimiento y no luce estático. El emoticón es negro como cualquier texto que aparece en

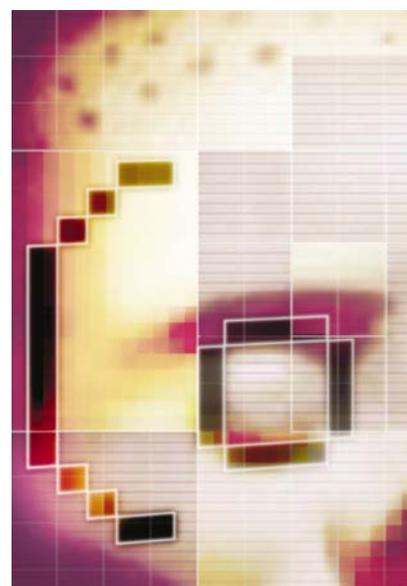


las ventanas de escritura de internet, donde se escribe la dirección electrónica, un e-mail, etc., este texto parece normal, pero al ser ampliado se pueden ver los pixeles que lo forman y este es un aspecto inconfundible de cualquier sistema informático, en el que se incluye el internet.

Perifilé el emoticón con una línea blanca ya que al ponerlo sobre la cara del dios algunas sombras de éste se confundían con el color negro. Después integré los dos elementos para que no sólo estuviera uno sobre el otro, por eso fue que trabajé con máscaras y distintas capas para dar una integración donde el emoticón cambia de color, buscando que ambas imágenes se relacionen.

Una vez que manejé la idea de los pixeles, traté de explotarla aún más, para ello me basé en una cuadrícula que surgió de la retícula hecha desde un principio, gracias a que usé un rectángulo $\sqrt{9}$ fue muy fácil relacionarlas, con esta cuadrícula se representan otra vez los pixeles, pero en esta ocasión los del monitor, si nos acercamos al monitor o a una pantalla de cristal líquido, se puede ver una serie de pequeños cuadritos que forman la imagen, con esta idea me apoyé en dicha cuadrícula junto con la retícula para crear "huecos" en alguna de las dos imágenes y dejar ver la otra, esto se hizo más evidente con la ayuda de líneas que marcaban las divisiones. La idea del texto pixeleado del emoticón la reforcé más al incluir un fragmento de la captura de pantalla, en donde se encuentra la dirección de internet del museo, es sólo esta parte la que aparece, la invertí para que quedara en blanco, brillando en medio del cartel.

La imagen del dios aún se mantenía muy estática y para integrarla más al emoticón elaboré fragmentos en donde se altera la imagen, en unas partes apliqué el filtro de pixeleado de mosaico, con el fin de cuadrricular la imagen y hacer una simulación como cuando algunas fotos aparecen en internet, primero se ven los pixeles muy grandes y conforme se va cargando la foto, ésta va afinando sus detalles.



Por otro lado, gran parte de la imagen de Miclantecutli la formé a partir de una serie de 1 y 0 o sistema binario, lo que de lejos da un efecto en el que parece que la foto está formada por líneas.

Para dar mayor contraste al fondo y a Miclantecutli, realicé una textura de fondo con los cráneos del Tzompantli que oscurecen ligeramente el fondo, pero que da más volumen a la escultura del dios.

El texto tenía su espacio reservado desde el inicio, así que se colocó perfectamente en el lugar asignado. El texto contrasta en gran medida con el cartel, al ver el conjunto, se encuentra un gran dinamismo y se puede percibir que algo sucede, mientras el texto a pesar de su acomodo se mantiene casi estático, lo que lo hace más visible.

Los logotipos que usé fueron los del museo, en primer lugar, los de CONACULTA y el INAH, en un plano más secundario, y todos éstos se ubicaron en la parte inferior del cartel.

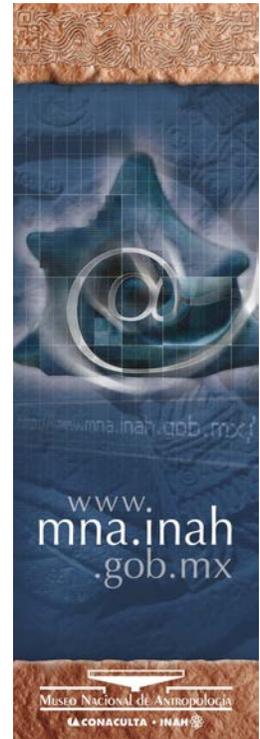
De este cartel puedo destacar que aún usando una pieza arqueológica como motivo principal, el resto de los elementos no hacen del cartel un promocional del museo, sino de su página web. También, cabe señalar que los elementos se relacionan tanto que no se pierden y cumplen con su papel tal y como lo había planeado, los elementos de fondo se mantienen ahí y los que deben ser relevantes no se pierden.

Los dos conceptos que son el internet y lo prehispánico aparecen en forma evidente, en el primer caso, esto es en general gracias al dinamismo que tiene la imagen, como ya mencioné, esto habla de lo que es realmente el internet, el movimiento de información de un lugar a otro a gran velocidad. Por parte de lo prehispánico, se cumple gracias a las piezas que muestran una tradición, en este caso, la muerte.



4.4 Cartel 2: El caracol

Este era el único cartel que iba a realizar, en él represento a uno de los dioses más importantes de las culturas prehispánicas: Quetzalcoatl, que fue un personaje benévolo y sabio que usó al caracol como pectoral o en diversos objetos. La representación del caracol como símbolo de la comunicación se mantiene desde ese entonces cuando al soplar a través de este instrumento se comunicaban a largas distancias. De ahí que establezca la relación con el internet, puedo decir que en la actualidad es el medio más importante y útil para la transmisión de conocimientos e ideas a lo largo de todo el mundo. En la representación del internet usé la arroba, aunque es un símbolo muy antiguo, actualmente se relaciona fuertemente con el internet. A continuación presentaré los aspectos particulares de este cartel.



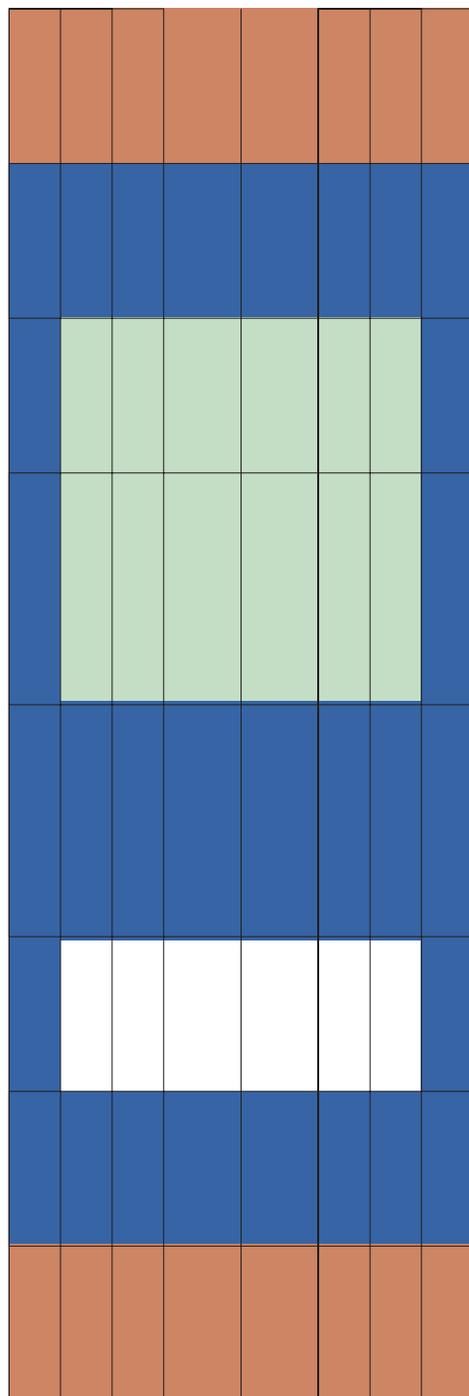
4.4.1 Color

La combinación de color que usaré en este cartel busca una relación por un lado con el viento (Quetzalcoatl representaba dicho elemento) y por otro lado lo relacioné con lo marino, ya que el caracol habita en el mar. Así que la combinación que usé fue la siguiente:

						
RGB	<u>R: 163</u>	+	<u>R: 53</u>	+	<u>R: 165</u>	= <u>R: 381</u>
	<u>G: 103</u>	+	<u>G: 69</u>	+	<u>G: 209</u>	= <u>G: 381</u>
	<u>B: 78</u>	+	<u>B: 134</u>	+	<u>B: 169</u>	= <u>B: 381</u>
CMYK	<u>C: 19</u>		<u>C: 83</u>		<u>C: 24</u>	
	<u>M: 55</u>		<u>M: 63</u>		<u>M: 4</u>	
	<u>Y: 63</u>		<u>Y: 21</u>		<u>Y: 27</u>	
	<u>K: 0</u>		<u>K: 7</u>		<u>K: 0</u>	
PANTONE	<u>7515C</u>		<u>653C</u>		<u>580C</u>	

Como ya mencioné en la justificación del cartel anterior, estos matices pueden cambiar en saturación y brillo, sólo los aplicó como punto de partida en el uso del color.

La distribución de los colores será como se muestra a continuación:



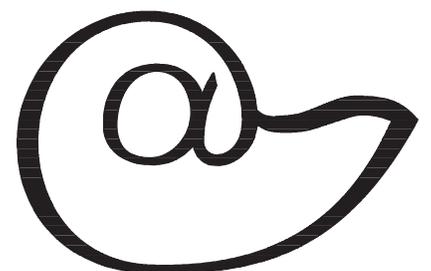
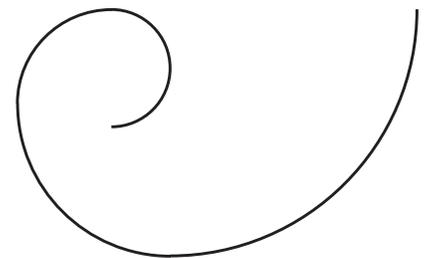
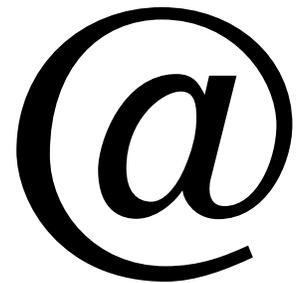
El color café que seleccioné irá en las placas superior e inferior y el azul y el verde irán al centro, en este cartel los elementos centrales tendrán menos contraste que en el cartel anterior, lo que busco es hacer que se combinen estos dos últimos matices con el afán de crear una atmósfera que remita al mar o a un ambiente acuático. El color café de las placas contrastará más con los elementos centrales.

4.4.2 Simbología e imágenes

Para este cartel he pensado en la integración de dos de los símbolos que ya se han estudiado, por un lado el caracol y por otro la arroba, estos dos guardan una relación entre ellos en cuanto a la forma, además de que como ya mencioné antes, la arroba en algunos lugares es llamado caracol. A continuación se presenta el símbolo que he diseñado como propuesta:

A partir de la idea de la fusión del caracol con el arroba busqué imágenes que se relacionaran con ambos elementos. En cuanto a la fusión de los dos elementos, antes de la idea de hacer una serie de carteles, tenía planeado incluir una variedad de elementos en este símbolo como grecas, pixeles, etc., lo cual podía dar como resultado una imagen demasiado pesada y una saturación de elementos, por lo que deseché esta idea, usando sólo la arroba y el caracol, tal y como lo muestro en los primeros bocetos que se hicieron.

Una vez que decidí usar un símbolo más sencillo como imagen principal, pensé que era necesario apoyarme en una imagen que hiciera la referencia al museo, dicha imagen debía ser un caracol. Entre las distintas representaciones del caracol dentro de el museo decidí usar la que se encuentra en el patio. Fueron varias las razones por las que se eligió esta imagen, la primera es porque el color de esta escultura se ajusta muy bien a las tonalidades que busco, ya que tiene un color



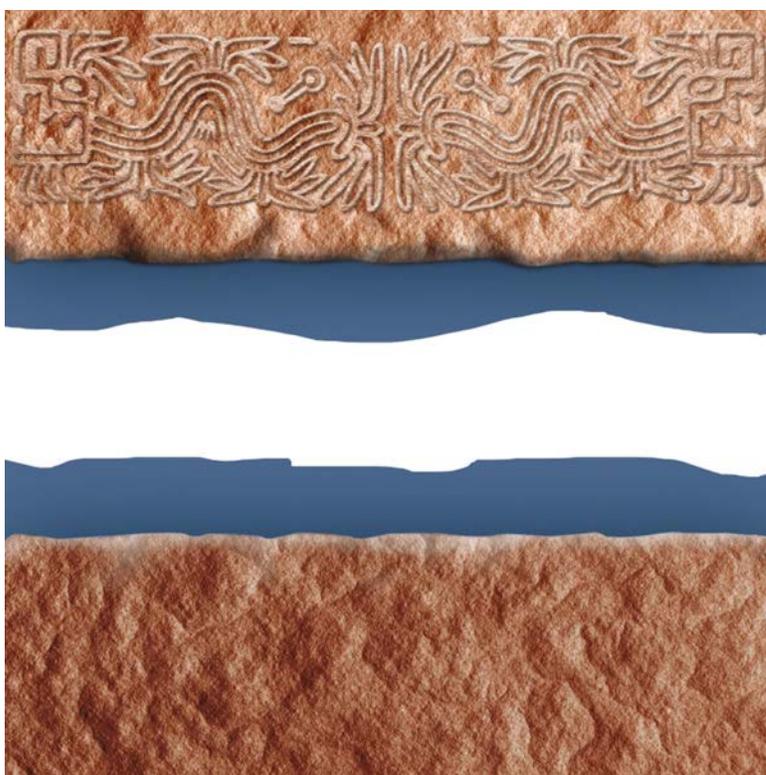
verdoso. La segunda razón es porque esta escultura, al ser vista desde El Paraguas, tiene una forma muy equilibrada, con cinco puntas dirigidas en distintas direcciones, esta figura ofrece estabilidad, lo que es muy importante ya que servirá de soporte al elemento principal. La tercera razón es por que no es una pieza arqueológica, así que no habla de una sala, sino de todo el museo, a pesar de que la investigación esta basada principalmente en la cultura Mexica, por ser la más importante y que más atracción causa al visitante. Además, hay que tomar en cuenta que el cartel anterior tiene como figura central la imagen de Mictlantecutli en una escultura que corresponde a la cultura mexicana y el tercer cartel referente al sol tiene como pieza central a la Piedra del Sol, que también es una escultura de la cultura mexicana. Tal vez esta sea la razón más importante por la que decidí usar el caracol del patio del museo y aún esta escultura se encuentra a la entrada de la Sala Mexica.

La pleca superior tendrá en forma de relieve un par de símbolos que representan a Quetzalcoatl como serpiente emplumada.

4.4.3 Solución gráfica del Cartel 2: El caracol

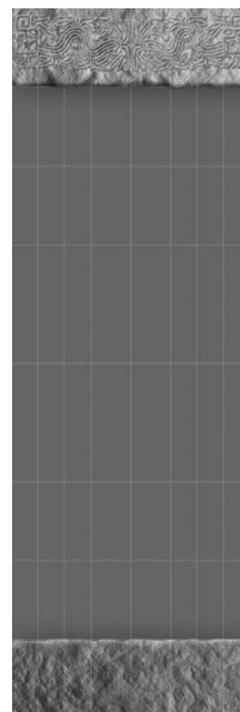
En este cartel desde un principio pretendía relacionar la cultura prehispánica y el internet, no sólo en formas, sino en contenidos. A partir de las leyendas que hacen referencia a Quetzalcoatl como un personaje que difunde el conocimiento entre la gente y que de igual manera en la actualidad el internet es una fuente de conocimiento y comunicación entre las personas, asimismo, el caracol representa la comunicación en los códices prehispánicos como en la actualidad la arroba también la simboliza. Por todo esto en este segundo cartel se pretende hacer una relación de todos estos significados de dos culturas con quinientos años de diferencia.

Con este diseño trabajé, de igual forma que el anterior, en los programas Photoshop y Freehand. Es en un archivo nuevo de Photoshop donde procedo a dar las dimensiones, a colocar la retícula y a poner muestras de los colores a usar. Primero estude la ubicación de las plecas, la idea era presentar un fragmento de piedra en el cual se encontraría esculpido el símbolo de Quetzalcoatl, para lograrlo crearía una textura simulando la piedra que sería del color café elegido previamente, el grabado fue logrado mediante capas que se duplicaron, eliminando las partes no deseadas y aplicando volumen y sombra.

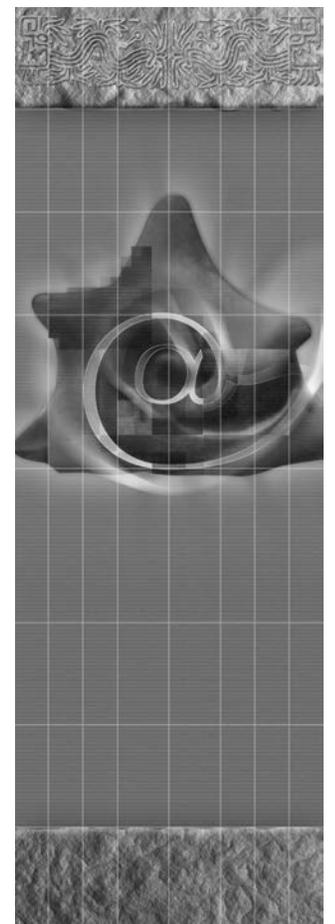


El borde de las plecas es irregular para darle más realismo a la imagen. La pleca inferior es más oscura porque ahí colocaré los logotipos correspondientes. Al igual que en el cartel anterior, apliqué una sombra para integrar las plecas al cartel, como si éstas flotaran sobre la imagen.

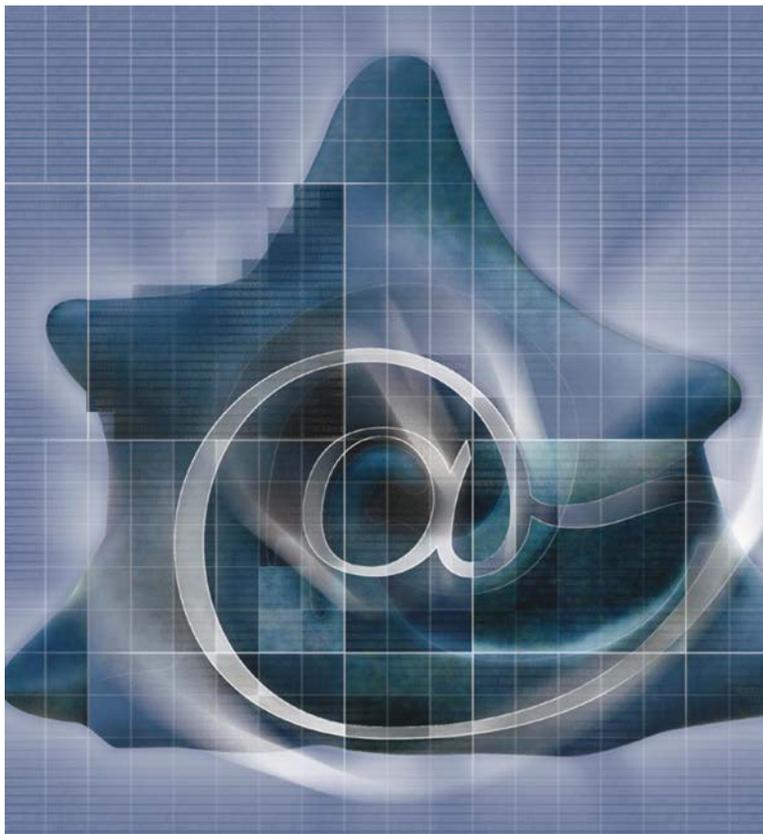
Después de esto inicié trabajando la imagen central, usé como imagen de fondo una pieza que se encuentra en la Sala Mexica, es una almena en forma de caracol cuya proporción se



ajustaba perfectamente al espacio central del cartel, esta pieza resaltaría a partir de sus brillos, ya que sus sombras serían del azul del fondo, los brillos mencionados estarían formados por una serie binaria que representaría los sistemas informáticos. El problema con esta imagen es que al colocar el caracol con la arroba se perdía o distraería la atención del elemento principal. Por eso esta imagen fue descartada. Así que dejé el fondo para el final e inicié el trabajo en la imagen principal. En Freehand elaboré el diseño de la fusión del caracol y la arroba, se mandó a Photoshop junto con la imagen del caracol del museo. La vista que se tiene de este caracol presenta una espiral que se acopló con el diseño de la arroba/caracol. Al trabajar con la foto del caracol del museo corregí el color que se "azuló" más para que se integrara al fondo, al igual que en el cartel anterior, traté de cubrir, descubrir, aclarar, oscurecer y alterar partes de la imagen con lo que se volvía más dinámica, además delineando rasgos sobresalientes se resalta la figura del caracol, también agregué la serie binaria en blanco, a la cual le di un ligero tratamiento resultando un poco borrosa y "reventando el grano" de la imagen, debido a su color blanco, asentué los brillos del caracol.



Como se percibe en la imagen anterior, en el símbolo de la arroba y el caracol agregué una línea que perfilaba el contorno, lo que me ayudó a poder manejar varios tonos en el color interno y que no se perdiera en el resto de la imagen. Al igual que la foto del caracol, este símbolo fue alterado en distintas zonas buscando la integración de la foto y el dibujo. La apariencia de este símbolo era muy estática, así que apliqué destellos que sugieren movimiento lo que logró que resaltara en el cartel. En este cartel también coloqué una cuadrícula que representa los píxeles del monitor, como ya mencioné, esto fue muy útil, ya que se reforzó y apoyó la idea de seccionar las imágenes para dar distintos tratamientos a cada parte e integrarlas.



Las distintas imágenes que aparecían en el cartel en este momento se veían de cierto modo dispersas, faltaba un elemento que las conjuntara, así que trabajé en el fondo. Tal y como pasó en el cartel anterior, donde usé al Tzompantli como fondo, tenía la intención de utilizar un elemento similar a las plecas como imagen de fondo, de esta manera fue como

decidí usar una pieza de la Sala Mexica que es la representación de Quetzalcoatl, de la cual tomé un fragmento. Esta imagen sirvió en gran medida a la integración de todos los elementos. Los círculos que se encuentran al centro de la imagen sirvieron para enmarcar al elemento principal del cartel, que es el caracol y la arroba.

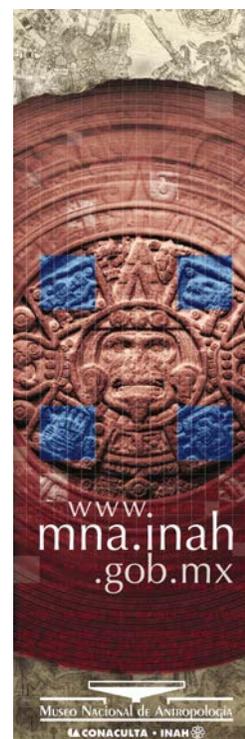


La tipografía ocupó su lugar reservado y se integró al resto del cartel y tal como sucede en el cartel anterior, se puede ver gran dinamismo en todas las imágenes mientras el texto contrasta por su pasividad en el cartel.



En este cartel también incluí la imagen de la dirección de internet del museo escrita en el navegador, la cual aparece en blanco para resaltar en el fondo azul y tiene una perspectiva que añade movimiento.

Así como en el cartel anterior trato de establecer una relación entre una tradición y el internet, en este cartel tomo como punto de partida las leyendas que existen sobre uno de los dioses más importantes de las culturas prehispánicas que es Quetzalcoatl, para de esta manera establecer un vínculo de las antiguas leyendas con las tecnologías más actuales.



4.5 Cartel 3: El sol

Este fue el último cartel que realicé. Después de haber analizado la importancia de este astro en la vida de los pueblos prehispánicos, decidí incluirlo en la simbología para que más adelante concluyera en la elaboración de un cartel para este tema. El caso de este cartel es parecido al cartel del caracol. En esta ocasión tomé como base la leyenda de los Cinco Soles, por eso en este cartel traté de hacer una relación de los orígenes, por así decirlo, de los dos elementos que formaran este cartel, lo prehispánico y el internet.

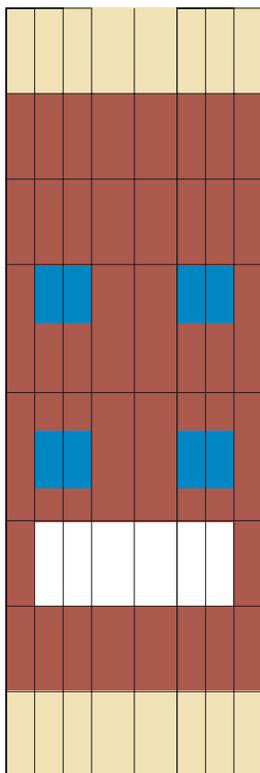
4.5.1 Color

Para este cartel se escogió la siguiente combinación de color:

							
RGB	<u>R: 30</u>	+	<u>R: 126</u>	+	<u>R: 225</u>	=	<u>R: 381</u>
	<u>G: 103</u>	+	<u>G: 65</u>	+	<u>G: 213</u>	=	<u>G: 381</u>
	<u>B: 171</u>	+	<u>B: 60</u>	+	<u>B: 150</u>	=	<u>B: 381</u>
CMYK	<u>C: 88</u>		<u>C: 36</u>		<u>C: 6</u>		
	<u>M: 35</u>		<u>M: 76</u>		<u>M: 9</u>		
	<u>Y: 9</u>		<u>Y: 70</u>		<u>Y: 33</u>		
	<u>K: 0</u>		<u>K: 5</u>		<u>K: 0</u>		
PANTONE	<u>7461C</u>		<u>7524C</u>		<u>461C</u>		

El objetivo es usar la brillantez del color beige amarillento para representar al sol, aunque al final tomé en cuenta el café para darle color a la pieza central del cartel.

Esta distribución de color es distinta a la de los dos carteles anteriores, al final, la distribución de los colores quedó de la forma siguiente:



En esta combinación puede que no se perciba mucho contraste, pero se obtendrá al manejar la imagen central como duotono con brillos y sombras.

4.5.2 Simbología e imágenes

En este caso emplearé un símbolo del museo: la Piedra del Sol, esta inconfundible pieza se acompaña de una serie de 1 y 0 que representan al sistema binario, origen de los sistemas computacionales y también del código fuente de la página del museo:

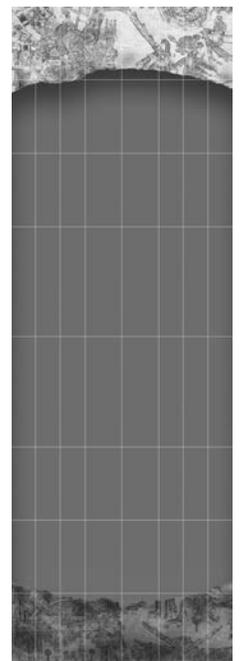


```
<table width="100%" height="100%" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr>
<td align="center" valign="middle"><table width="760" height="420" border
<tr>
<td align="center" valign="top"><table width="760" height="10" bord
<!--LayoutTable-->
<tr>
<td width="5" height="10" align="center" valign="middle"><ifr
</tr>
</table>
<table width="760" height="330" border="0" cellpadding="0" cellsp
<tr>
<td align="center" valign="top"><iframe frameborder="0" heigh
</tr>
</table>
<table width="760" height="68" border="0" cellpadding="0" cellspa
<tr>
<td><object classid="clsid:D27CDB6E-AE60-11cf-96B8-4445535400
<param name="movie" value="mna_swf/2/mna_menu1.swf">
<param name="quality" value="high">
<param name="menu" value="false">
<embed src="mna_swf/2/mna_menu1.swf" width="760" height="
</tr>
</table></td>
</table></tr>
</table></td>
```

La pieza central de este cartel será la Piedra del Sol y el cartel girará en torno a ella, ya que presenta la leyenda antes mencionada y que es la pieza más importante del museo, su ubicación así lo hace ver. Por otro lado se necesitaba encontrar elementos que representaran lo más básico de internet, eso fue el código HTML, en este caso usé el código fuente de la página del museo, además utilicé nuevamente la serie binaria, pero en esta ocasión fue de forma distinta. Haciendo una analogía con estos códigos usé también un código prehispánico donde los dioses son sacrificados para darle movimiento al sol, según cuenta la leyenda.

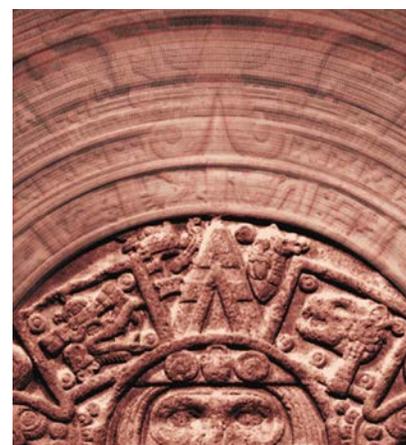
4.5.3 Solución gráfica del Cartel 3: El sol

Este cartel al igual que los dos anteriores, fue hecho en los programas Photoshop y Freehand, del mismo modo trabajé primero sobre las plecas superior e inferior del cartel, pero en esta vez los espacios fueron delimitados por la pieza central, claro que sin descuidar la retícula. En los tres carteles la idea de estas plecas es la de "enmarcar" la imagen central usando distintos motivos referentes al tema del cartel, en este caso aunque hice lo mismo usé otro material, por así decirlo, realicé una simulación de un códice, en esto fue de gran ayuda contar con un color con el que esta representación fuera más real. El códice que se empleó presenta el sacrificio de los dioses para alimentar al nuevo sol con su sangre para que pudiera iniciar su recorrido diario. La textura del códice se logró escaneando un pedazo de papel rugoso al que más adelante se le dió el color deseado y sobre éste coloqué el códice, manipulándolo



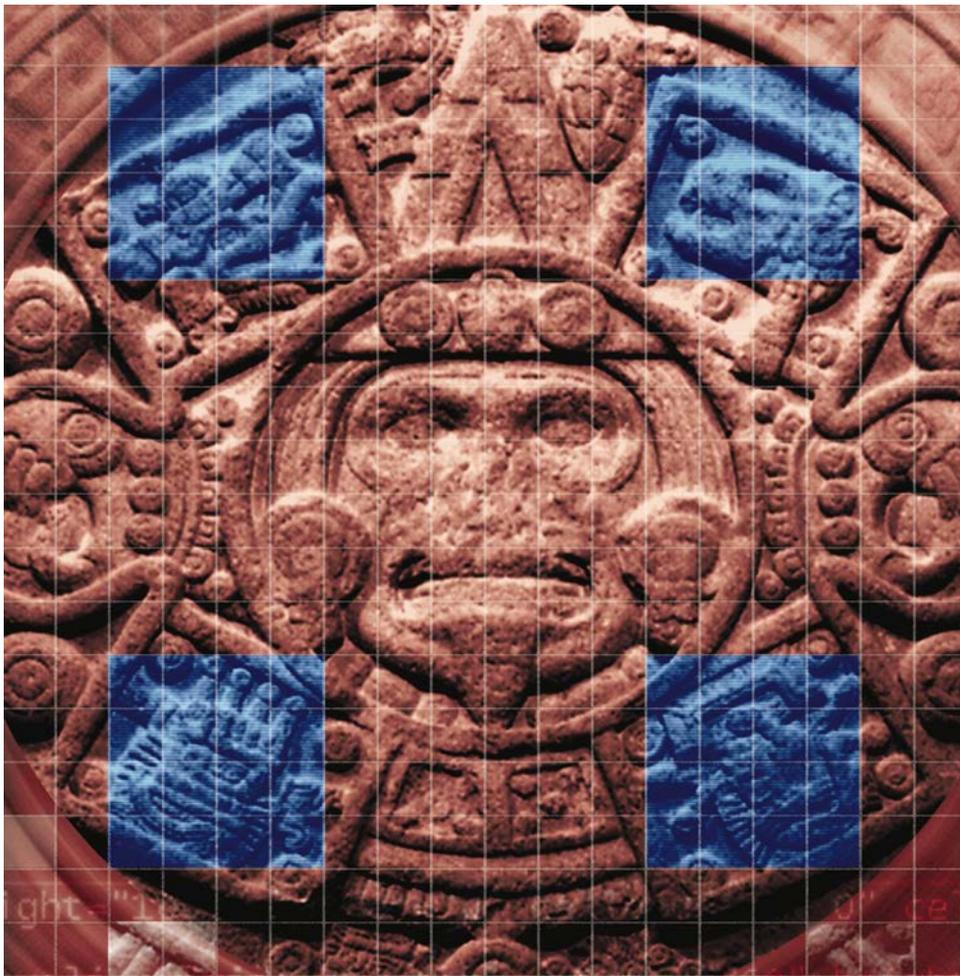
para integrarlo al papel. Después de esto, trabajé la imagen dando sombras y algunos brillos para hacerla ver más real, también acentué la textura. Debido al color que usé en las plecas, la pleca inferior se tuvo que oscurecer para no afectar la visibilidad de los logotipos que ahí se colocarían. El resultado final es una representación de un fragmento de un códice roto y sucio.

El paso siguiente fue trabajar sobre la imagen del centro. A diferencia de los dos carteles anteriores, en este el punto central estaría más abajo, más hacia el centro del cartel, ya que se contaba con la altura total de la Piedra del Sol. Debo mencionar que fue un tanto complicado el acomodo de la pieza, ya que al inicio pretendía mostrarla completa y como su forma es casi circular, no era de lo más adecuado. Esto lo solucioné aumentando el tamaño de la imagen y concentrando la atención en el centro de la pieza y fue muy benéfico para el cartel, ya que al dar relevancia a esta parte, obtuve una apariencia más imponente; contrasté más a la imagen para hacerla lucir y creció lo suficiente para que los cuatro soles que rodean al del centro quedaran dentro del cartel y justificados en la retícula. Lo que quiero mostrar con la serie binaria es, a diferencia de los dos carteles anteriores, el sentido de los círculos que rodean al sol, haciendo una analogía entre estos dos códigos. En el programa Freehand la serie de números es mucho más fácil de hacer, de ahí la llevé a Photoshop donde se colocó con el resto de la imagen. De igual forma que en los dos carteles anteriores, quería lograr una imagen con dinamismo, por lo que apliqué, tanto a la Piedra como a la serie numérica el filtro de movimiento circular, con esto quiero representar el movimiento de los datos en internet a través del mundo.



Para la colocación del código fuente pensé que el mejor lugar sería precisamente en la parte designada para la página de internet, de esta forma también ocupé un área que lucía muy oscura. Este código hace una analogía con el códice que aparece en las plecas, que al final es también un código.

En este cartel también usé la cuadrícula empleada en los carteles anteriores y fue de gran ayuda, ya que sobre esta cuadrícula coloqué cuadros pequeños que utilicé como acentos y para marcar una dirección en el cartel. De igual manera, la cuadrícula me sirvió para colocar cuatro cuadros azules que acentuaron los cuatro soles que rodean al del centro, como breve recordatorio quiero mencionar que estos soles antecedieron al quinto y cada uno marca un reinicio en la historia del hombre, según la visión mexicana. Mas que cuadros, son zonas donde el color deja de ser café y se torna azul y la figuras que toman esta tonalidad se forman por líneas, tal y como sucede al barrido en el monitor.



La dirección electrónica ocupa su lugar y aunque tiene un ligero contacto con la parte central de la Piedra del Sol, esto no altera su lectura. En este cartel la tipografía no luce

tan estática como en los otros dos, esto es porque la serie binaria tiene cierto movimiento y esta debajo de la dirección, además de que por todo el cartel aparecen elementos con una dirección definida.

Este cartel tiene menos coincidencias que los otros dos, las plecas, por ejemplo que no simulan piedra, sino papel, así como el centro de atención esta más abajo que los otros dos, o la tipografía que relaciona más con los demás elementos, en fin. Aún así este cartel no se sale de la serie, a pesar de sus diferencias no deja de pertenecer al conjunto.



5. Epílogo

Durante seis meses que tuve la oportunidad de prestar mis servicios al museo, me dí cuenta que en sus elementos de difusión intentaban mostrar un diseño muy conceptual, es decir, lógico e inmediato, esto resulta ser muy práctico siempre que se va a diseñar, sin embargo, con este proyecto se intenta proyectar significados más amplios y profundos, gracias a la investigación realizada previamente.

Una vez concluido el diseño para difundir la página del museo, realicé una encuesta sobre la percepción de los carteles y la idea de salir de lo convencional resultó, debido a que las personas demostraban su conocimiento, imaginación, intuición, sensibilidad y sobre todo, curiosidad por visitar la página web al ver cada uno de los carteles. Como lo vimos en el capítulo 3 para algunos resultaron ser muy agradables, lo cual es algo subjetivo, pero para otros fue una forma muy adecuada de mostrar los contenidos del museo.

En el tiempo en el que han estado expuestos los pendones, se puede constatar su funcionalidad. Anteriormente, un gran número de personas requerían informes acerca del costo de la entrada, el horario y las diversas actividades del museo, para esto se dirigían a la oficina o departamento equivocado. Ahora pueden consultar la página web la cual día a día ha incrementado su información para poder ofrecer al público un mejor servicio.

Incluyo en este apartado algunas de las opiniones de las personas encuestadas una vez que conocieron los pendones en el museo. Respecto a la pregunta: ¿Conoces la pieza o personaje mostrado en cada cartel?, la mayoría de las personas reconoció únicamente La Piedra del Sol, con un 35% de aceptación; en el caso del dios Mictlantecutli, aunque no conocían la pieza, la relacionaron con la muerte, y se inclinó

por ésta sólo un 15% de los encuestados; finalmente el 50% del público prefirió el cartel del caracol; dentro de las palabras que les inspiraba este cartel se encontraban: vida, color, agua, misticismo, etc., elementos que de alguna forma tienen relación con el dios Quetzalcoatl.

Así mismo, las características de los carteles permiten su aplicación a diversos medios o soportes gráficos; como alternativas tenemos los pendones, espectaculares, separadores, quizá un anuncio en un periódico, revista, etc.

Por ahora se logró la difusión mediante los pendones, que actualmente son parte del museo y han sido colocados en su exterior.

6. Conclusión

Al realizar esta tesis aprendí que muchas veces se confunde el valor de un mensaje con el gusto personal y quizá nos ha ocurrido mucho a los diseñadores que al mostrar nuestro trabajo, hay variedad de opiniones acerca del mismo. Existen personas cuyo criterio va en aumento y no solo buscan placer al ver una imagen, sino la utilidad o beneficio que ésta les pueda aportar.

Este es el caso del proyecto elaborado para el Museo Nacional de Antropología, serie de carteles donde tuve la necesidad de realizar una previa investigación (siempre que se va a diseñar), eliminando el trabajo empírico, aplicando realmente medios de enseñanza para todo el público y lo más importante es que entendí la necesidad de seguir una metodología para salir adelante con el proceso.

Las imágenes también logran que la gente piense y yo como diseñadora y comunicadora visual, debo transformar y sintetizar imágenes que nos lleven a concretar una idea, la cual motivará el pensamiento del lector o audiencia. Cuando un diseñador tiene las bases y suficientes ideas al respecto, ahora queda en juego el proceso creativo.

La investigación me permitió definir los elementos gráficos para el diseño y el soporte a utilizar. Así los símbolos y el formato utilizados tienen un diseño estético y funcional.

Este proyecto me permitió conocer más acerca del museo, de su larga historia y la importancia que representa el resguardar el pasado de México. Descubrí aspectos interesantes de las culturas prehispánicas, sus tradiciones, costumbres y leyendas, todo con el fin de dar una mejor solución a la propuesta de diseño, no solo para el uso de los símbolos, imágenes y colores, sino que además me ayudó a

integrar los carteles bajo un solo concepto: la leyenda de los Cinco Soles, la cual nos habla en sus pasajes que gracias al dios de la muerte, Mictlantecutli, Quetzalcoatl y al Sol se da vida al hombre.

En esta tesis se puede ver como un medio de comunicación necesita de otro para darse a conocer, algo que beneficia en gran medida al diseño, ya que un medio que se basa en un diseño, como puede ser una página de internet, expande su necesidad de diseño a otros medios como lo es el cartel, los volantes, etc. Es obligación del diseñador el saber y el explotar esta circunstancia, así como el realizar un diseño pensado y hecho a conciencia.

Dadas las circunstancias, la producción del cartel impreso tendrá que esperar, pero esto ayudó en el hecho de que se buscaron otras alternativas como los pendones, para que se pudiera cumplir el objetivo que es la difusión de la página de internet del museo, mientras la elaboración de los carteles tradicionales se lleva a cabo.

Al término de esta tesis puedo decir que al enfrentarme a un proyecto real he aprendido a valorar la profesión además, me da seguridad para afrontar próximos proyectos.



7. Glosario

Abatir: Derribar.

Abrey Beardsley: Creador de obras obscenas

Abstracción: Eliminación de rasgos a tal punto que pierde parecido con la realidad.

Acervo: Bienes morales o culturales acumulados por tradición o herencia.

Achiote: Arbol de cuyo fruto se extraen semillas para hacer un tinte rojo vivo.

Adolphe Mouron Cassandre: Artista ruso diseñador de carteles durante el Art Deco y que fue famoso en Francia.

Almena: Cada uno de los prismas que coronaron los muros de las antiguas fortalezas.

Alois Senefelder: Inventor de la litografía.

Alphonse Mucha: Cartelista considerado el padre del Art Nouveau.

Andalucía: Provincia española.

Antropología: Disciplina que intenta reunir los conocimientos de distintos especialistas con el fin de ofrecer una explicación integral de la relación del hombre, naturaleza y cultura, en el largo proceso que abarca varios estudios durante miles de años.

Arbitrario: Voluntad gobernada por el capricho.

Arqueología: Estudio de artes y monumentos antiguos.

Art Deco: Corriente que se caracteriza por su estilo elegante, geométrico y simple.

Art Nouveau: Corriente proyectada en las primeras décadas del siglo XX que muestra líneas curvas y ondulantes que sugiere movimiento.

Áureo: De oro, dorado.

Bauhaus: Escuela de diseño y arte que unificaba la pintura, escultura y arquitectura, culminando en un *arte total*.

Blanket: Rodillo de hule.

Boceto: Idea vaga, pintura a primera mano.

Carolingia: Pertenciente a Carlomagno, a su dinastía o a su tiempo

Cartelismo soviético: Cuando se estableció en Rusia el régimen socialista, se creó un estilo gráfico basado en imágenes rígidas y letras pesadas, mostrando los beneficios del régimen.

Catálogo de bodega: Piezas que no se exhiben, en restauración, etc.

Catálogo de sala: Se incluyen piezas existentes en cada sala del museo.

Catálogo de seguridad: Catálogo completo, piezas de todo el museo.

Catálogo de viaje: Piezas prestadas a exposiciones de otros museos, tanto en nivel nacional como internacional.

Charles Peignot: Diseñador francés de tipografía

Chatear: Comunicación escrita por medio de internet.

Chichimecatlalli: Territorio al norte de México hasta el sur de Estados Unidos (Tierra de los Chichimecos).

Clisé: Matriz, superficie a partir de la cual se reproducen imágenes y/o textos.

Cochinilla: Insecto que parasita en el nopal del que se obtiene un colorante rojo.

Códice: Libro manuscrito antiguo.

Collado: Colina.

.com: Terminación de los dominios de internet que son de uso comercial.

Congreso internacional de Americanistas: Congreso que buscaba exaltar y promover la identidad de países americanos.

Constructivismo: Movimiento artístico ruso que defendió los ideales del utilitarismo, funcionalismo y abstracción.

Contraste: Oposición, diferencia.

Cromolitografía: Litografía en color.

Cuauhxicalli Sagrado: Pieza arqueológica también llamada Piedra de Moctezuma, donde se realizaban los sacrificios.

Cuneiforme: Escritura antigua con forma de cuña.

Curaduría: Grupo de personas, investigadores, gente al pendiente de cada sala o parte del museo.

Diagramación: Dibujo que sirve para demostrar gráficamente una cosa.

Diorama: Maquetas con fondos en relieves.

Diseño: Es el proceso que trata de resolver la problemática de la relación de los hombres con respecto a su medio técnico.

Doctor Honoris Causa: Título especial que otorgan universidades.

Donis A. Dondis: Diseñadora y Artista.

Dualidad: Que es doble en sí mismo.

Dudley Hardy : Realizador de los primeros carteles en color.

Durero: Artista que explotó al máximo el recurso del grabado.

Edward Seler: arqueólogo alemán que descubrió los vestigios arqueológicos del Castillo de Teayo, (colonia militar azteca).

Ehécatl : Dios del viento encargado de sacrificar a los dioses..

Electrostático: Polarizado (+ =) de algún elemento.

Emotición: Imágenes elaboradas con los caracteres del teclado.

Emulsión: Líquido formado por dos sustancias no mezclables, una de las cuales está dispersa en la otra en forma de gotas.

Encodificador: Quien establece un código.

Escuela de la Gestalt: Escuela que estudia psicológicamente el fenómeno de la percepción.

Escultura figurativa: Escultura que representa algo real.

Espectro: Luz descompuesta por el prisma.

Estridencia: Escandaloso, que llama la atención en forma inmediata.

Estructural: Orden y distribución de las partes de un todo.

Etnografía: Descripción de pueblos o razas.

Etruscos: Cultura que habitó en Italia antes de los romanos.

Eximir: Liberar de una obligación.

Fenicios: Cultura asiática que desarrollo el comercio.

Fibonacci: Matemático italiano.

Flash: programa de Macromedia con el cual se hacen animaciones para internet, presentaciones multimedia o programas interactivos.

Fluorescente: Propiedad que tienen algunos cuerpos de absorber luz de un color y emitirla de otro.

Formato: Forma y dimensiones de un libro, cartel, folleto, etc.

Fotolito: Lugar donde se elaboran los positivos, negativos y pruebas de color por medios fotográficos.

Fotomecánica: Proceso a partir del cual se obtenían los negativos o positivos para impresión.

Franco: Gobernante español que ocupó el poder en varias décadas.

Franz Boas y Edward Selser: Doctores y sabios extranjeros

Franz Boas: arqueólogo y antropólogo de la Universidad de Columbia que fue a México para excavar el Valle de Anáhuac.

Fray Bernardino de Sahún: Fraile que llegó a evangelizar en México.

Freehand: Programa de computadora de dibujo vectorial.

Futurismo: Movimiento artístico que enlaza la vida contemporánea basándose en máquinas y movimiento.

Geoffroy Tory: Francés que crea una estructura estética en libros con imagen, texto y margen.

Gobierno liberal: Forma de gobierno que se avergonzaba de los orígenes, no querían a Reyes ni Emperadores.

Gótica: Estilo artístico caracterizado por alcanzar la verticalidad.

Grabado: Sistema de impresión en el cual se talla en la matriz lo que se va a imprimir.

Gramaticalmente: Estructurar frases a través de palabras.

Greca: Banda adornada con motivos geométricos.

Greco: Pintor de origen griego residente en España.

Heliografía: Impresión a partir de luz y de una sustancia que responde a ésta.

Henri Toulouse Lautrec: Cartelista francés.

Hermann Zapf: Tipógrafo muy reconocido.

Horadado: Agujerado.

Huitzilopochtli: Dios de la guerra, venerado por los pueblos prehispánicos.

Interactivo: Momento en que dos o más participantes realizan una actividad que tiene una respuesta inmediata de otro participante.

Internet: Internacional Network. Conjunto de redes de computadoras comerciales y no, conectadas entre sí.

Jade: Piedra muy dura de aspecto jabonoso.

Jaina: Zona del sur de México, correspondiente a la cultura maya, donde se encontraron pequeñas piezas.

Jaques Soustelle: Principal investigador del tema del color en los pueblos nahuas.

Jean Michel Papillon: Cartelista francés.

Joseph Renau: Artista español que hizo carteles en la guerra civil española.

Juego de caracteres ASCII: Código que asigna un número a las 256 letras, números y símbolos que pueden introducirse en el teclado.

Jules Chéret: Pintor francés, padre del cartel.

Kerning: Espacio entre pares de caracteres.

Láser: Fuente productora de luz con una fuerza mayor.

Leonetto Capiello: Italiano, considerado el padre de la publicidad moderna.

Linotipia: En las artes gráficas, máquina que funde líneas enteras de texto.

Litografía: Sistema de impresión en el cual una piedra se entinta.

Longitudinal: Relativo a la mayor de las dos partes o dimensiones de una superficie.

Lorenzo Boturini: Italiano explorador, investigador de culturas antiguas.

Lucas Alamán: Importante y destacado historiador.

Lucio Mendieta y Nuñez: Licenciado que promueve la ley posrevolucionaria de protección al patrimonio cultural.

Luis Almeida: Importante diseñador mexicano de los años 60's.

Manuel Gamio: Subsecretario de la nueva Secretaría de Educación Pública.

Mao Tse Tung: Gobernante chino que estableció el comunismo (Todos son iguales y con los mismos derechos).

Mario Vázquez: Museógrafo que coordinaba el área de Etnografía del Museo Nacional de Antropología.

Marketing: Estudio de factores que elevan la venta.

Mass Communication Research: Investigación de la comunicación de masas o mercadotecnia.

Mercedes Naveiro: Profesora de arte en diversas universidades en países como Argentina, Venezuela, Estados Unidos y en México.

Mimesis: Imitación

Moho: Hongo pequeño que se forma en la superficie de ciertos cuerpos.

Monotipia: Máquina que de componer que funde las letras de un texto.

Multimedia: Variedad de medios auditivos (voz, música), visuales (fotos, videos).

Museografía: Arte de organizar y estudiar las piezas que componen un museo.

Mussolini: Gobernante italiano que estableció el facismo (Sistema de gobierno donde hay dictador con tendencia militar).

Musulmana: Referente a la religión desarrollada por Mahoma, que adora a Ala.

Sistema métrico: El de pesas y medidas que tiene por unidad fundamental el metro, de la cual se deducen las demás.

Nanahuatzin: Dios prehispánico que se transformó en el Quinto Sol.

Navegador: Programa de computadora para consultar internet.

Nylon: Material sintético con el que se fabrican algunos tejidos.

Obsidiana: Silicato de alúmina con potasa, sosa o cal de origen volcánico.

Offset: Sistema de impresión que reemplazó la litografía, se basa en rodillos, y en el principio del agua y aceite.

Ordenador: Computadora.

Organigrama: Estructurar diversos elementos según su importancia.

Original mecánico: Objeto gráfico que se empleaba para dar indicaciones de impresión, del cual se obtendrán positivos y negativos.

Pantallas transferibles: Imágenes que se colocan a una superficie determinada.

Páramo: Terreno elevado y yermo.

Pasquín: Cartel anónimo y satírico.

Paste up: Proceso que se usaba para elaborar un original mecánico, cortando y pegando textos e imágenes.

Pendón: Bandera más larga que ancha.

Percepción: Representación de algo en la mente.

Photoshop: Programa de computadora de edición de imágenes.

Pictograma: Tipo de escritura en el que se dibujan los objetos que se desean expresar.

Pixel: Unidad a partir de la cual se forman las imágenes en los sistemas de cómputo.

Pleca: Filete pequeño y de una raya.

Plotter: Equipo de impresión en gran formato.

Plotter de corte tangencial: Están equipados con un cabezal de corte avanzado que no sólo gira según corta, sino que también se desplaza arriba y abajo.

Pompeya: Ciudad romana que desapareció cuando el volcán italiano Vesubio hizo erupción y cubrió la ciudad.

Pontificia: Perteneciente a un dignatario eclesiástico (de la iglesia).

Pop art: Creaciones a partir de imágenes que resultan familiares y cotidianas, rescatando técnicas como el *comic*.

Pregón: promulgación en voz alta.

Prehispánico: Antes de la llegada de los españoles.

Programa: En computación, serie de ordenes que tienen como finalidad resolver problemas particulares de los usuarios.

Proporción: Correspondencia debida de las parte con el todo.

Proyección horizontal: Parte de la construcción que se extiende.

Proyección vertical: Altura de la construcción.

Pugna: Pelea, oposición.

Ramón Alcaraz: Encargado de algunos museos durante la época de Juárez, donde reorganizó exposiciones de artistas nacionales.

Realismo expresivo: Imágenes que presentan una realidad cruda y terrible.

Recinto: Espacio comprendido dentro de determinados límites.

Rectángulo armónico: Serie de rectángulos cuya proporción va en relación con la raíz cuadrada del número 2 al 9

Red: Serie de módulos o cánones que conservan sus dimensiones al formar una estructura.

Regente: Persona que gobierna un Estado en representación del legítimo soberano.

Renacimiento: Etapa histórica europea posterior a la Edad Media.

Retícula: Conjunto de líneas que se trazan para guiarnos en la composición.

Retrospectivo: Referente a tiempo pasado.

Revolución Soviética: Cuando el pueblo ruso se levantó en armas y estableció un régimen socialista acabando con los Zares.

Rotograbado: Sistema de impresión en el cual se graba la imagen en un rodillo.

Sedentario : Forma de vida o persona que se establece en un sitio fijo.

Sensación: Impresión que las cosas causan a través de los sentidos.

Sericum: Seda.

Serie binaria: Serie numérica formada de 1 y 0 en la que se basa la computación.

Shockwave: Tipo de archivo donde se conjunta animación, sonido, película, imágenes, etc., con el que se pueden hacer programas interactivos.

Sigmund Freud: Famoso psicólogo suizo creador del psicoanálisis.

Stalin: Gobernante de la Unión Soviética que sucedió a Lenin en el poder.

Stand: Establecimiento provisional en donde se dan informes o se venden artículos.

Subjetivo: Relativo al modo de pensar y no al objeto en sí mismo.

Sumeria: Región asiática donde se establecieron los sumerios.

Suprematismo: Arte basado en la sensibilidad plástica pura por encima de todo descriptivismo naturalista y libre de todo.

Surrealismo: Corriente que se inspira en sueños y fantasías.

Tecuczcateatl: Dios prehispánico que se transformó en la luna.

Téophraste Renaudot : Físico que empleó propaganda para promocionar productos.

Teoría: Conocimiento racional, leyes que relacionan un orden de fenómenos.

Termografía: Impresión a partir de imágenes con cierta temperatura.

Tezcatlipoca: Dios prehispánico que representaba la oscuridad.

Tomlinson: Creador del correo electrónico.

Toner: Polvo con carga electrostática que se fija al papel en la xerografía.

Traking: Espacio entre líneas completas de caracteres.

Transversal: Que atraviesa una cosa perpendicularmente.

Tremolar: Mover en el aire los pendones o banderas.

Tungsteno: Metal de color gris que se utiliza para elaborar los filamentos de las lámparas incandescentes.

Tzompantli: Serie de cráneos esculpidos en las paredes del Templo Mayor.

UV: Luz o longitud de onda que se encuentra en el espectro anterior al morado y que es invisible al ojo humano.

Vendabal: Viento fuerte.

Virrey Bucareli: Uno de los últimos virreyes de la Nueva España.

Vitruvio: Arquitecto romano.

www: World Wide Web Sistema integral de navegación por Internet. Enlaza servicios web/red.

Xerografía: Sistema de impresión, basado en las cargas positivas o negativas.

8. Bibliografía

- BARNICOAT, John, Los carteles, su historia y lenguaje, Colección Comunicación Visual, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1972, p. 280.
- BERLO, David K., El proceso de la Comunicación. Introducción a la teoría y a la Práctica, Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 1980, p. 251.
- BERRY, Susan y Judy Martin, Diseño y Color, Editorial Blume, Barcelona, 1994, p. 144.
- Bienal Internacional del Cartel en México '92, Trama Visual, México, 1992, p. 160.
- BUEN, Jorge De, Manual de diseño editorial, Editorial Santillana, México, 2000, p. 398.
- DONDIS, D.A., La Sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1976, p. 210.
- ECO, Umberto, Tratado de semiótica general, Editorial Lumen, Barcelona, 2000, p. 461.
- FRUTIGER, Adrian, Signos, Símbolos, Marcas, Señales, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1981, p. 286.
- GARCÍA-BARCENA, Joaquín, Guía esencial Museo Nacional de Antropología, CONACULTA/INAH/Raíces, México, 1999, p. 240.
- GARIBAY K., Angel Ma., Llave del náhuatl, colección de trozos clásicos, con gramática y vocabulario, para utilidad de los principiantes, Otumba, México, 1940, p. 203.

- GOLDSTEIN, Bruce R., Sensación y Percepción, Editorial Debate, Madrid, 1992, p. 522.

- ITTEN, Johannes, El arte del color, Editorial Noriega, México, 1994, p. 95.

- LEÓN-PORTILLA, Miguel, La filosofía náhuatl, Ap I, 40. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, México, 1983. pp. 183-184.

- MARTÍNEZ Leal, Luisa, Treinta siglos de tipos y letras, Editorial tilde, UAM Azcapotzalco, México, 1990, p. 183.

- MULLER Brokmann, Josef, Sistema de retículas, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1982, p, 179.

- MUNARI, Bruno, Diseño y Comunicación Visual, Editorial Gustavo Gili, España, 1987, p, 365.

- PERFECT, Christopher, Guía completa de la tipografía. manual práctico para el diseño tipográfico, Editorial Blume, Barcelona, 1994, p. 227.

- RAMÍREZ Vázquez, Pedro, El Museo Nacional de Antropología, Aguilar, México, 1968.

- RENAU, Josep, Función social del cartel, Fernando Torres Editor, Valencia, 1976, p. 151.

- RODRÍGUEZ Morales, Luis, Para una teoría del diseño, Editorial Tilde, Azcapotzalco, UAM, México, 1989.

- SANTOS Toroella, Rafael, El Cartel, Librería Editorial Argos, Barcelona-Buenos Aires, 1949.

- TOSTO, Pablo, La Composición áurea en las artes plásticas, Lib. Hachette, Buenos Aires, 1958, p. 315.

• TUBAU, Ivan, Dibujando Carteles, Editores CEAC, Barcelona, 1987, p. 136.

• TURNBULL, Arthur T. , Comunicación Gráfica: Tipografía, Diagramación, Diseño, Producción, Editorial Trillas, México, 1986, p. 429.

8.1 Otras fuentes

• Arqueología Mexicana, Vol. IV, Núm 24, Editorial Raíces S.A. de C.V., marzo-abril 1997, México, 1997.

• Comunicación Visual, Revista de Arte y Diseño, No. 4, Año I, julio-agosto 1987, México, 1987.

• Curriculum CAZ, Centro de Autoedición Zamora, México, p. 8.

• FERRER, Eulalio, "El color en los pueblos nahuas", Estudios de la Cultura Náhuatl, Año 2000, Vol. 31, UNAM/Instituto de Investigaciones Históricas, México, 2000.

• Matiz Gráfico del Diseño Internacional, Año 1, Vol. 1, No. 9, México, 1997.

• Que? Boletín Informativo para la industria de las artes gráficas, No. 2, 3, 9, 13 y 14, Pochteca, México, 1998-1999.

• Revista DX Estudio y Experimentación del diseño, Año 2, No. 8, Moebius, S.A. de C.V., marzo-abril 2000, México, 2000.

• Técnicas de pintura y diseño, Autoedición, Ediciones Génesis, Madrid, 1992.

• TOLEDO Pedroza, Hiram Carlos, Programa Técnicas de impresión Ly II, México, 1995, p. 6.

• AgfaType Collection, CDROM Versión 4.1, Estados Unidos, 1992.

• "¿@, dijo usted?", Revista electrónica enREDos, www.latelarana.com.mx7enredos.html, México, 1998.

• CALVIMONTES Rojas, Carlos, "Geometría de la parábola según el número de oro", webs.adam.es/rllorens/picudad/oro.htm

• CARAVANTES, Antonio, "Origen y significado de la arroba", www.caravantes.com7arti037confesar.htm, España, 2003.

• Cheret, Lautrec, Picasso, Capiello, Mucha and Steinlen-Vintage Posters, www.yanef.com/html/history.

• ESTRADA, Julio, "Creación y pérdida": Identidad y mitología en la música del periodo Prehispánico mexicano, www.prodigyweb.net.mx/ejulio/creyperd.html

• FALLETTI, Abelardo, "La proporción áurea y la gran pirámide", webs.adam.es/rllorens/pipiramid.htm

• "La morada de los muertos", www.mexicas.net, México 2002.

• "Las Puertas de Babel, La Entrada al Mundo de las Creencias, el Pensamiento y la Cultura", www.puertasdebabel.com/mesoamerica/notas/quetzal1.htm, 1999/2001.

• "Los comienzos del cartel", www.doleku.com

• MATOS Moctezuma, Eduardo, "Los dioses de la muerte", www1.unam.mx/dioses/text5.html, México, 1995.

• PIERA, Carlos M., "Leonardo da Vinci y la cuadratura Humana", webs.adam.es/rllorens/picudad/leonardo.htm, Madrid, Marzo, 2002

- RANGEL Montemayor, Ivan Emmanuel, www.monografias.com
- www.ecatepec.gob.mx/presenta.html
- www.geocities.com/indoamerica/preco11c.htm
- www.geocities.com/ResearchTriangle/Thinktank/4492/noticias/la_proporcion_aurea
- www.htech.com.mx/impresiondigital/default.asp
- www.inah.gob.mx/antropologia
- www.mna.inah.gob.mx
- www.myfonts.com/fonts/linotype/optima/
- www.myfonts.com/fonts/linotype/peignot/
- www.udec.cl/~hgonzale/inicio.htm