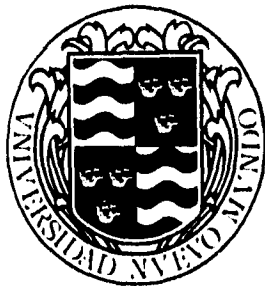


**UNIVERSIDAD NUEVO MUNDO**

**ESCUELA DE DISEÑO GRAFICO  
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**



**"SEÑALIZACION PARA EL  
MUSEO TEMPLO MAYOR"**

**TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN DISEÑO GRAFICO**

**PRESENTA  
SUSANA ROMAN MONROY**

**DIRECTOR DE TESIS: LIC. JUAN ANTONIO MADRID  
MEXICO, D.F.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**1996**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

---

" Una meta meta más concluida "

Dedico este trabajo y doy las gracias  
a las personas más queridas por mi:

Pá Ma Conf Moca      Mi linda familia | Gracias !      Bebé (Tía cuca)      Sabes lo que eres para mi

---

Julio Calva      Profesores  
J. Antonio Madrid      UNUM  
Lilia Betanzos  
Muy especial a:  
Adriana Gómez

---

Marco Antonio Tovar      Museo  
Antropología

---

Alicia Viezca      Museo  
Julio Emilio Romero      Templo Mayor  
Sr. Alejandro Bustamante

Susana

# PROLOGO

---

La comunicación visual es de vital importancia dentro de una sociedad activa y llena de movimiento, semejante a la que actualmente se vive en la Cd. de México y en muchas otras ciudades; específicamente son las señales las que nos sitúan dentro de un espacio.

Estas han pasado a formar parte importante en nuestras vidas ya que si las encontramos al alcance, nos resultan de gran ayuda en cualquier sitio.

Por estas razones se tomó la decisión de crear un sistema de señales, desarrollarlo y llegar a una propuesta final, valorando las necesidades y limitaciones del espacio de trabajo.

La elección del entorno donde se desarrolló el presente proyecto surge después de apreciar cuan importante son las raíces y la cultura de una sociedad, en este caso, la mexicana, una parte y base fundamental de lo que ahora es México; esta cultura consta de partes vitales como rasgos de vida antigua, pinturas, maquetas y muchos elementos más que tienen como finalidad transmitir su conocimiento a nuestra época, de esta manera tenemos una visión más profunda de las vivencias y de las experiencias pasadas; como se muestra hoy día en el museo y construcción del Templo Mayor, lugar donde vamos a proponer el presente sistema de señales.

La razón principal de este estudio es unir las partes más importantes de los rasgos culturales del pasado y el presente, ayudándonos con las bases del diseño gráfico y apoyándonos con la etapa cultural pasada. El resultado se concluye con un proyecto donde los beneficiados serán todas aquellas personas que visiten el Museo Templo Mayor atraídas por la Cultura Mexicana.

# INDICE

---

PROLOGO .....	4
---------------	---

INTRODUCCION .....	7
--------------------	---

## CAPITULO 1.

### ANTECEDENTES DE LA ZONA ARQUEOLOGICA Y MUSEO TEMPLO MAYOR.

1.1 Antecedentes de los Mexicas .....	9
1.2 Importancia del museo Templo mayor .....	12
1.3 Ubicación y descripción del museo Templo Mayor .....	13
Hipótesis teórica	
1.4 Descripción de la situación actual .....	22

## CAPITULO 2

### SEÑALIZACION

2.1 Semiología .....	25
2.2 Antecedentes del diseño gráfico .....	27
2.3 Qué es una señalización .....	30
2.4 Señal .....	31
2.5 Historia de las señales .....	33
2.6 Imagen .....	35

---

## CAPITULO 3

### ASPECTOS PRINCIPALES EN EL DISEÑO DE UN SEÑALAMIENTO.

3.1 Tipografía .....	41
3.2 Color .....	45
3.3 Ergonomía .....	51
3.4 Materiales .....	59
3.5 Impresión.....	63
3.6 Soportes .....	66

### PROCESO DE REALIZACIÓN DEL PROYECTO

Principales características de los códigos aztecas .....	69
Definición del estilo gráfico.....	74
Bocetaje de señales	
Señales propuestas .....	76
Red de trazo .....	78
Tipografía seleccionada .....	80
Color seleccionado .....	81
Descripción de cada señal .....	85
Ergonomía aplicada .....	112
Material y metodo de impresión .....	113
Soporte (Isométrico).....	115

CONCLUSIONES .....	117
--------------------	-----

BIBLIOGRAFIA .....	118
--------------------	-----

# INTRODUCCION

---

El presente trabajo muestra el estudio de un sistema de señales para el museo Templo Mayor, ubicado en el Zócalo de la Cd. de México; proponiendo una opción más de comunicación visual a nuestro entorno.

En medida de un población creciente aparece cada vez más la necesidad de una comunicación visual, la comunicación visual se traduce en carteles, espectaculares, señales y todo aquel mensaje impreso, rotulado o grabado; para complementar esa comunicación se necesita de un receptor cualquiera capaz de captar el mensaje.

La comunicación visual tiene una vida ya de hace varios años atrás; rápidamente los marcajes de los más sencillos a los complejos fueron desarrollándose junto con el aumento de una sociedad, hasta llegar al punto de que la comunicación visual se hizo cada vez más imprescindible.

Paulatinamente se fueron introduciendo pequeños gráficos o bien símbolos que con el tiempo se hicieron reconocibles, hasta lograr que las señales se estandarizaran y se usarán en diferentes países.

Gracias a los sistemas estandarizados algunas señales se reconocen casi mundialmente aunque se trate de personas diferente nacionalidad, sexo, cultura.

Actualmente la mayoría de las personas distinguen señales como las de: "curva", "peligro", "no estacionarse", "no fumar" sin la necesidad de un estudio previo.

La finalidad esencial de tener una señal a nuestro alcance es para actuar de manera más sencilla dentro de un espacio determinado, ya que con la ayuda de ellas nos vamos a orientar, prevenir, informar, guiar en una situación dada. Dentro del estudio de esta tesis veremos que una señal es sumamente precisa.

Una señal la encontramos a disposición del público casi en todo lugar: tiendas, restaurantes, centros recreativos, hospitales, museos, bancos, carreteras, centros comerciales y hasta en eventos temporales como son los juegos olímpicos y un sin fin de lugares más.

---

Un museo es un parte muy importante para el desarrollo cultural de un país; en México existen gran cantidad de ellos, cada uno muestra diferentes culturas pasadas, restos de vida antigua, pinturas, maquetas, etc. para que se tenga una visión más profunda de vivencias y experiencias, recientes y pasadas.

El museo Templo Mayor nace del interés de un grupo de personas en querer rescatar parte importante de una cultura mexicana que fue la azteca (mexicas) y de mostrarla a todo público tanto nacional como extranjero.

El museo está conformado por dos partes importantes dedicadas a los dos dioses más sobresalientes de la cultura a la que pertenecieron; el dios Huitzilopochtli (dios de la guerra) y el dios Tlaloc (dios de la lluvia), el primero lo encontramos ubicado de lado derecho (conforme a la arquitectura del museo) y es la parte inicial del recorrido dentro del museo, mientras que el segundo pertenece al lado izquierdo del museo. Cada parte esta compuesta por ofrendas que le fueron dedicadas por los aztecas al dios en cuestión.

El sistema de señalización propuesto parte de un estudio de códices aztecas, además se presenta la investigación necesaria de lo que conforma un sistema de señales para lograr finalmente esa comunicación visual tan básica en nuestra época.



# CAPITULO 1

---

## "ANTECEDENTES DE LA ZONA ARQUEOLÓGICA Y MUSEO TEMPLO MAYOR"

### 1.1 ANTECEDENTES MEXICAS

Los mexicas eran un grupo de personas que iniciaron un peregrinar hasta encontrar y fundar la ciudad de México-Tenochtitlan, todo este recorrido abarca un período de 200 años. Los mexicas son el último grupo de habla Náhua que penetra en el valle de México entre los siglos ; la ciudad de Tenochtitlan se funda al rededor del año 1325d.C.XII Y XIII México.

Tenochtitlan tenía un espacio de 400mts. por lado, dentro de este espacio, los mexicas estaban regidos por sus autoridad que era el Dios Huitzilopochtli, representaba al sol y a la deidad guerrera. Para la realización de los sacrificios siempre los llevaban a cabo del lado sur, correspondiente a Huitzilopochtli; estos consistían en extraer el corazón para ofrendarlo a los dioses y arrojaban el cuerpo desde lo alto del templo del dios.

En el Templo Mayor existía un espacio sagrado que contaba con más de setenta pequeños templos dedicados a diferentes deidades, para los mexicas la construcción de esto tenía como fin ser el ombligo del universo, la parte vital donde nacen los rumbos y los puntos cardinales, representado por medio de calzadas o avenidas.

Templo Mayor esta ubicado hacia el poniente donde empieza la calzada de Tlacopan que los conducía a tierra firme, hacia el norte la calzada del Tepeyac que los conducía a un adoratorio, donde rendían culto a Tonatzin, del lado sur otra avenida que los conducía a Coyoacán y Xochimilco, ellos la llamaban calzada de Iztapalapa, por esta parte fue donde entraron los españoles por primera vez.

Cuando se instalaron los Mexicas en un principio fueron tributarios del señorío de Azcapotzalco.

En 1428 se juntaron tres grupos llamados Tenochtitlan, Texcoco y

---

Tlacopan, que luchan contra el señorío de Azcapotzalco ganando y logrando así su independencia. Es a partir de este momento que se expende el gran señorío Mexica.

En 1521 desaparecen los primeros rasgos Mexicas bajo el poder de Hernán Cortés. Con esto se daba un paso más hacia la conquista ideológica, pues se trataba de imponer una nueva religión, un orden moral diferente al que por más de 2500 años había prevalecido en Mesoamérica. Todo esto quedó expresado en el Templo Mayor de los Mexicas y en la Catedral Colonial; uno de estos templos fue destruido hasta los cimientos y con sus piedras se levantó otro con las manos de los indios, es así como todo lo relacionado con la cultura indígena pasa a un segundo término.

Los templos son destruidos y el indígena estará bajo el control y explotación del nuevo orden peninsular.

En el momento de la conquista se atribuyó a Gil González Benavides el derribo de la estatua de Huitzilopochtli encontrada en lo alto del templo, acción que le sería recompensada. Las casas de los hijos de González Benavides se construyeron sobre el sitio en que estuvo el Templo Mayor, poco tiempo después esas casas fueron destruidas hasta los cimientos, más tarde el lugar es abandonado y se convierte en un basurero.

Más tarde se encontró la escultura de la Coatlicue en la Plaza Mayor, hoy Zócalo; posteriormente se descubre a poca distancia la Piedra del Sol. A raíz del hallazgo de las dos esculturas se volvió a poner atención a las sociedades prehispánicas que por tanto habían estado ocultas.

En 1978 se da lugar a las excavaciones del Templo Mayor, empezando por una construcción que atraviesa de este a oeste por la mitad, dentro de las calles de Santa Teresa y Escalerilla (actualmente Guatemala), destruyendo todas las etapas constructivas del Templo Mayor.

En 1913 se retira la casa de Seminario y Santa Teresa donde se encontraron los restos de lo que se consideraba el Templo Mayor.

---

Gracias a los obreros de la compañía de Luz y Fuerza, después de haber roto la gruesa capa de concreto de la calle de Guatemala y Argentina, penetraron aproximadamente dos metros de profundidad encontrándose con una piedra que tenía una serie de relieves que formaban parte de una escultura donde se apreciaba un rostro de perfil con adornos en la cabeza. La parte superior estaba esculpida con la representación en relieve de una mujer desnuda, decapitada, con los brazos y las piernas separadas del tronco; se trataba de la Coyolxauqui, deidad lunar.

---

## 1.2 IMPORTANCIA DEL MUSEO TEMPLO MAYOR

Un primer hecho importante para construir el museo fue la gran cantidad de hallazgos arqueológicos que sucesivamente se fueron dando, otro aspecto importante fue el interés de un grupo de personas de mostrar la historia prehispánica ya que no tenía un conocimiento claro de como era la vida de los mexicas, el museo en sí mostraría los objetos sobresalientes de aquellas sociedades y se dedicaría al estudio de la formación mexicana.

Fue así cuando en el año de 1978 se empezaron las excavaciones y se planteó la necesidad de hacer un museo en el que se mostraran los objetos obtenidos en ellas.

Dentro de las excavaciones realizadas hasta el momento se han encontrado más de 7 mil objetos que fueron ofrendados a los dioses; estas ofrendas en general contenían restos de grandes sacerdotes o personajes incinerados, así como también elementos que hacían alusión a la vida y muerte.

Se planeó dividir el museo en dos secciones con cuatro salas cada una: la primera por donde se inicia el recorrido, dedicada a la guerra, el tributo, el sacrificio, en fin todo aquello relacionado con el dios Huitzilopochtli. La otra parte se relaciona con el agua, la agricultura, la fertilidad, o sea, todo lo que corresponde al dios Tlaloc. Estos dos dioses y lo que ellos representan son los que se encuentran en lo alto del Templo Mayor.

### 1.3 UBICACION Y DESCRIPCION DEL MUSEO TEMPLO MAYOR.

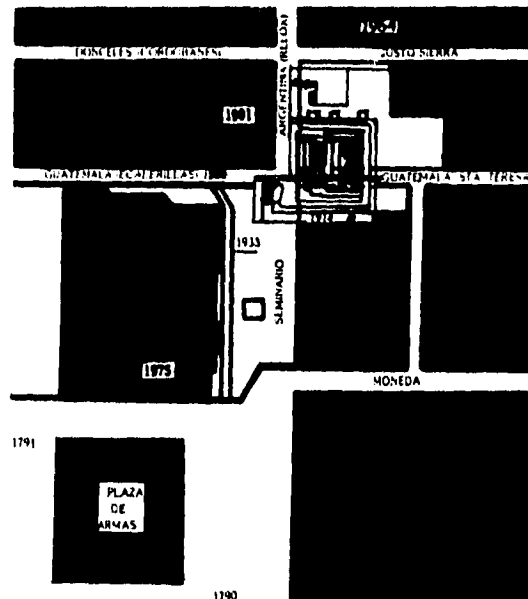
El museo Templo Mayor se encuentra ubicado entre las calles de Guatemala y Seminario continuando hasta Argentina.

Al entrar al museo nos encontramos frente a una gran maqueta, representando lo que fuera el Templo Mayor de los Mexicas.

El recorrido se inicia de lado derecho en forma ascendente a la sala N° 1 y de esta manera hasta la 4ta.; esta parte esta dedicada al dios Huitzilopochtli. Al termino de está, se encuentra la parte dedicada al dios Tláloc que va de manera descendente de la sala 5ta. a la 8va. donde es el final de el recorrido.

Al final de la 8va. sala de lado izquierdo del museo, encontraremos nuevamente escaleras descendentes que nos guiarán a baños, oficinas y auditorio. Más adelante describiremos los planos de cada una de las salas.

#### PLANO DE LA UBICACION DEL MUSEO TEMPLO MAYOR.

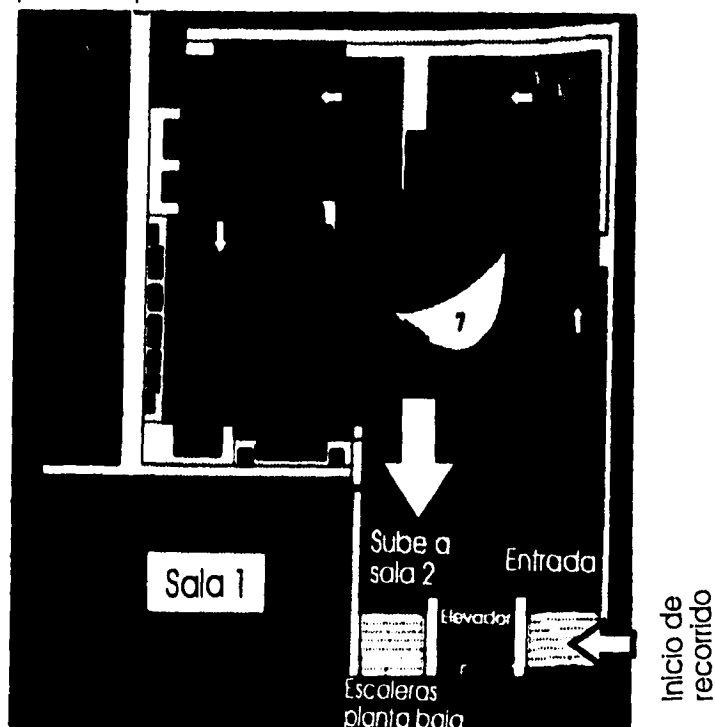


---

## SALA 1 ANTECEDENTES

Esta sala como su nombre lo indica, habla de los antecedentes mexicas, de todo aquel trayecto que hicieron los aztecas al adentrarse en el valle de México y establecerse en diversos lugares por varios años. Aquí se muestran los objetos más antiguos, del año de 1930 d.C.

El recorrido inicia de lado derecho por escaleras ascendentes y van a ser 4 salas dedicadas al dios Huitzilopochtli; sin embargo aquí existe una confusión sobre este inicio ya que nos encontramos con dos opciones que son: primero las escaleras ascendentes que nos llevan a la sala nº 1, y las escaleras descendentes que nos llevan a las oficinas, auditorio, teléfonos, baños y seguridad. Aquí no existe ningún tipo de señal que nos indique cual camino hay que tomar para iniciar la visita del museo.



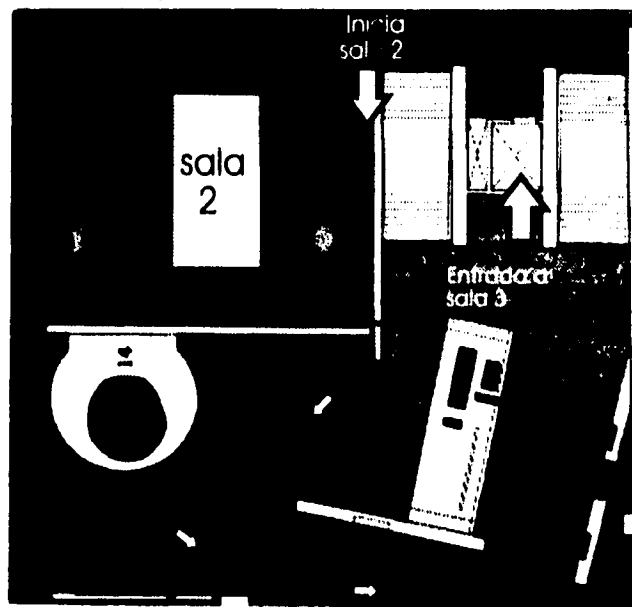
---

## SALA 2 GUERRA Y SACRIFICIO

Esta sala nos muestra al pueblo azteca apartir de 480 d.C. y se caracteriza por objetos relacionados con la guerra, con Huitzilopochtli como: cuchillos, cráneos, lanzas, etc.

"La guerra era un elemento económico importante ya que permitía al mexica imponer un tributo al enemigo vencido, además de servir como medio de elevarse socialmente , pues a los guerreros que destacaban en la guerra y capturaban determinado número de enemigos se les reconocía y se les otorgaban tierras además de alcanzar grados militares importantes". (1)

Para llegar aquí solamente hay que subir por las escaleras. Existe la necesidad de informar al público usuario el nombre de la sala la cual esta visitando.



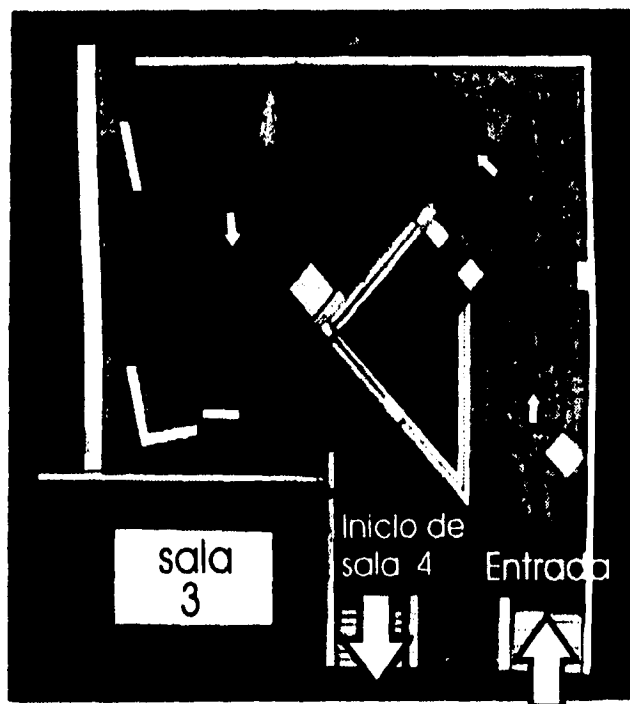
(1) MATOS MOCTEZUMA, Eduardo. Guía Oficial, Templo Mayor INAH-SALVAT  
Pág.56

---

### SALA 3 TRIBUTO Y COMERCIO

Esta sala habla acerca de los pueblos tributarios. Aquí destacan varios objetos de obsidiana. Al final de la sala se hace mención al comercio, así también de como el tributo proveía al mexica de productos de diferentes regiones a través de la imposición militar.

Es necesario informar la sala la cual se está visitando. Llegamos aquí ascendiendo las escaleras de lado derecho.



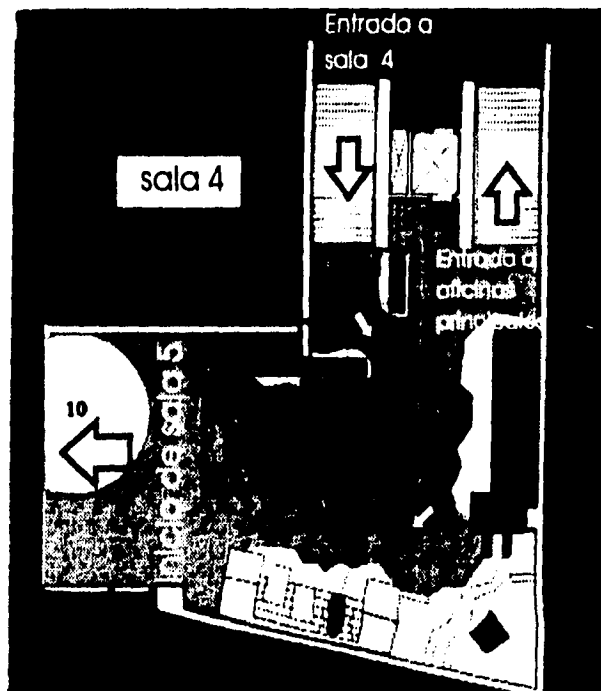


## SALA 4 GRANDEZA GUERRERA

Al inicio de esta sala se encuentra el guerrero águila, que es la expresión máxima de la guerra y su importancia. Hace mención a la expansión de un pueblo por medio de la guerra.

Existen vitrinas donde destacan los cuchillos, serpientes, esqueletos. Podemos apreciar una de las piedras más importantes del museo "La Coyolxauhqui".

Al término de esta sala encontramos nuevamente escaleras que nos llevan hacia las oficinas principales del museo. Es necesario mostrar al usuario el "paso prohibido" y como puede continuar hacia la sala 5. Actualmente el museo carece de todos estos señalamientos lo que provoca confusión al usuario.



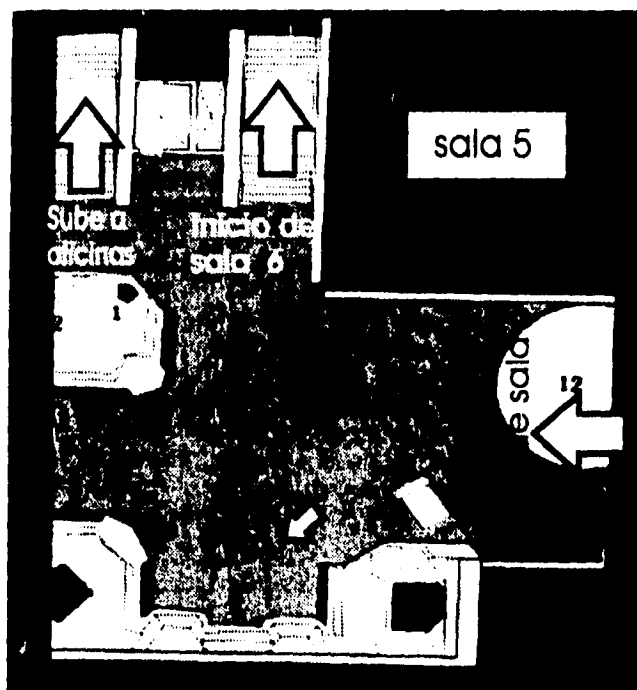
---

## SALA 5 DIOS DEL AGUA

En esta parte encontramos el adoratorio del dios Tlaloc; durante todo el recorrido tenemos la oportunidad de observar muchísimas figuras del dios, ya que es la diedad que más veces esta representada en el Museo Templo mayor.

Dios Tlaloc, además del dios del rayo, del trueno y de todo aquello que se relacione con la agricultura y la fertilidad.

Para visitar esta sala es muy sencillo, ya que se encuentra en el mismo nivel que la sala 4, sólo hay que dirigirse hacia el lado izquierdo del edificio.



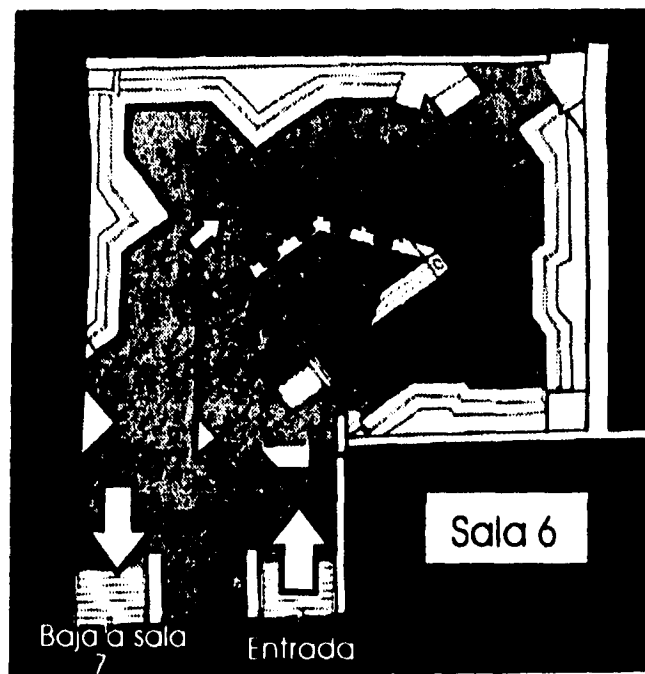
---

## SALA 6

### DIOS DEL AGUA

Se muestran diferentes restos de animales, diversos especímenes encontrados. Esta sala está dividida en tres partes la primera es la fauna, la segunda son las regiones naturales de donde proceden los animales y una tercera parte corresponde a la fauna, su uso, simbolismo y representación escultórica.

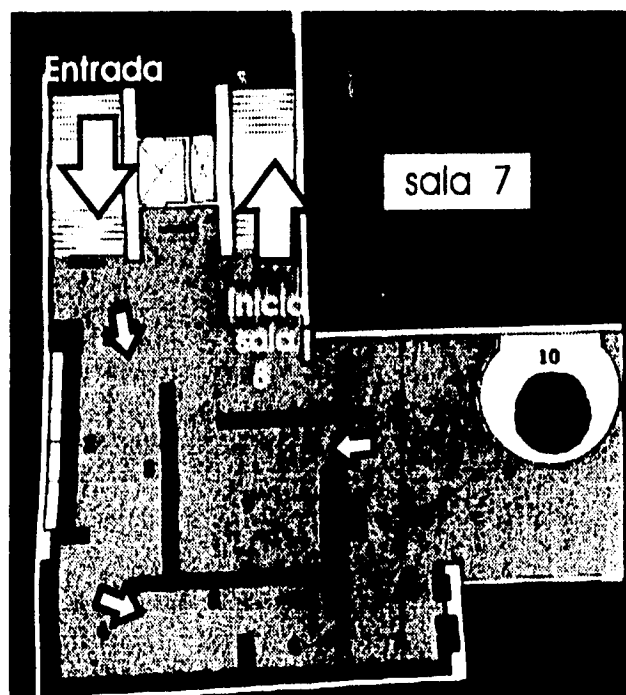
Esta parte inicia descendiendo por la sala 5 y donde también se carece de señalamientos.



SALA 7  
AGRICULTURA

Dentro de esta aparecen mapas trazando lagos donde se observa la producción agrícola. Todo pueblo agrícola posee un conocimiento de los cambios de estaciones lo que lleva a elaborar un calendario: el "Náhua" que esta dividido en dos grandes partes, la temporada de lluvia y la de secas.

Para llegar a esta sala hay que descender de la 6.

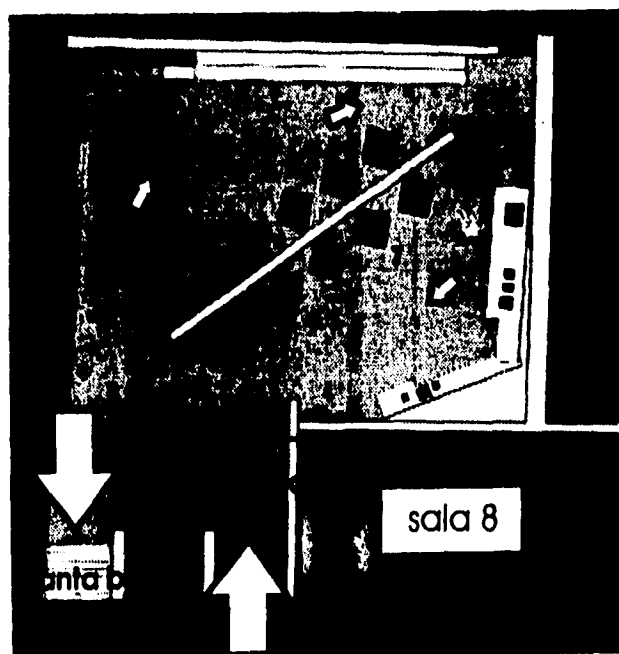


---

## SALA 8 CONQUISTA

La sala contiene información histórica desde la llegada de los españoles, hasta algunos escudos en piedra que se encontraron en las excavaciones.

Esta sala es el final de nuestro recorrido. Ahora nos encontramos de lado izquierdo del museo y las escaleras descendentes nos guiarán a baños, oficinas, teléfonos, auditorio ; esta misma bajada nos une tanto de lado derecho como izquierdo. Sin embargo el usuario no sabe de los servicios.



# HIPOTESIS TEORICA

Como hemos visto anteriormente, la función principal del Museo Templo Mayor es mostrar al público las características distintivas de la Cultura Prehispánica.

Sin embargo después de haber hecho un recorrido dentro del museo observamos la deficiencia de algunos servicios indispensables que facilitarían la estancia del usuario en el mismo, estos son :

Folletería

Difusión del Museo

Imagen Corporativa

Señalización

De acuerdo a lo anterior nos enfocamos únicamente en la creación de una propuesta de un sistema de señalización, ya que esta resulta de vital importancia pues ayuda al usuario de manera rápida y clara a situarse dentro de un espacio.

La finalidad del proyecto es cubrir las necesidades de comunicación visual a los visitantes del Museo Templo Mayor.

---

## 1.4 DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL

El museo Templo Mayor es visitado diariamente por personas como: niños, adolescentes, profesores, además del personal que labora todos los días ahí como arqueólogos, guías, seguridad; así como también público de diversas nacionalidades.

Cada vez es más el interés en conocer más de cerca los rasgos característicos que muestran culturas pasadas, pues se observa en estadísticas que año con año el número de visitantes incrementa.

Dentro de las deficiencias detectadas dentro del Museo Templo Mayor observamos lo siguiente:

a) Existe una señalización

-sobre acrílico transparente

-no llevan unidad ya que vemos que algunas manejan rasgos aztecas y otras no.

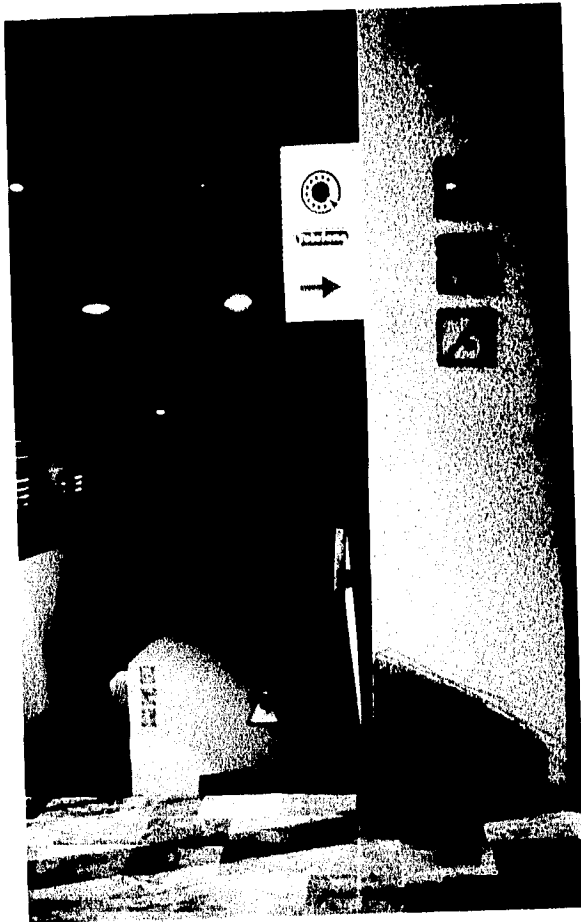
-ocupa varios colores, sin embargo no los utilizan de acuerdo a un código de color ya que estas están dispuestas en cualquier parte del museo, provoca que algunas que algunas sobresalgan más que otras pues están colocadas sobre el fondo gris de la pared, sobre ocres de la madera, o bien blanco.

-existe deficiencia en la legibilidad, ya que son muy pequeñas.

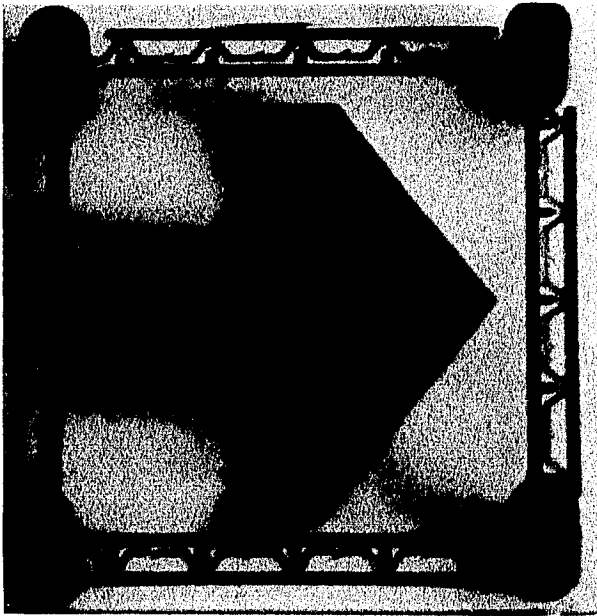
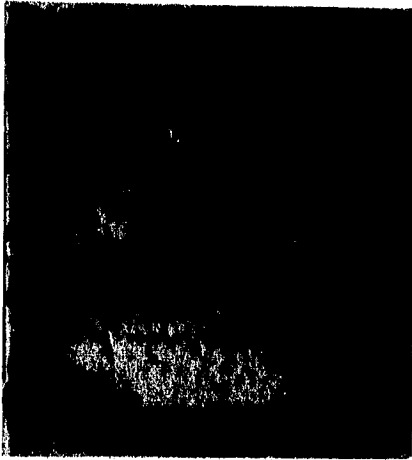
b) En la entrada del Museo Templo Mayor existe poca información, en lo relacionado a acceso, boletos.

c) Una zona muy conflictiva resulta la entrada a visitar el museo, ya que la gente no sabe hacia donde dirigirse, existen dos opciones (lado izquierdo y derecho) y de cada lado escaleras hacia arriba y abajo, creando una mayor desubicación.

d) En la entrada de cada sala no se muestra en ningún lado el número y nombre de la misma.







---

e) Existe también confusión hacia los servicios como son: teléfonos, baños, auditorio, oficinas.

f) En general las señales no están colocados en puntos estratégicos .

De todos los aspectos concluimos que el sistema de señales actual no cumple con la finalidad adecuada; por lo que el visitante no se siente auxiliado por un sistema funcional. Generado el problema se sugiere cubrir esa necesidad proponiendo un estudio y proyecto de un sistema de señalización.

A continuación mostramos una serie de fotografías que confirman el anterior análisis.

---

## SEÑALES REQUERIDAS

De acuerdo a las necesidades ya mencionadas se planteó una lista de las señales que se requieren dentro del museo Templo Mayor.

### DE IDENTIFICACION

Sala 1 Antecedentes  
Sala 2 La guerra  
Sala 3 Tributo y comercio  
Sala 4 Grandeza Guerrera  
Sala 5 Dios del agua  
Sala 6 Flora y Fauna  
Sala 7 Agricultura  
Sala 8 Conquista

### PROHIBITIVAS

No pase  
No alimentos  
No fotografía  
No mascotas  
No fumar

### INFORMATIVAS(DIRECCIONALES) EMERGENCIA

Entrada  
Salida  
Baños hombres  
Baños mujeres  
Auditorio  
Biblioteca  
Librería  
Teléfonos  
Oficinas  
Taquilla (boletos)

Extintor  
Salida de emergencia.

El sistema de señales tendrá las siguientes características:  
Funcionalidad,ubicación,legibilidad,tamaño,economía y mantenimiento.

# CAPITULO 2

---

## SEÑALIZACIÓN

### 2.1 SEMIOLOGIA

La semiología es el estudio de los sistemas de signos. Término dado por la ciencia de signos indicando ideas o símbolos; estos símbolos declaran, representan o denotan algo, es un objeto material representado o bien algo inmaterial abstracto; es un carácter o marca escrita usada para representar algo sea figura, letrero, o signos convencionales puestos para algún objeto, proceso, etc.

"Un signo consiste en comunicar ideas por medio de mensajes, por lo tanto la función del signo es establecer una comunicación" (1).

Los signos son más antiguos que las palabras y se encuentran en cualquier cultura primitiva y ahora en los tiempos modernos parecen incrementarse rápidamente.

Los símbolos aparecen hace ya desde tiempos muy antiguos, cuando el hombre sintió la necesidad de expresarse, para ello utilizaban las paredes de las cuevas, estos símbolos empezaron a incrementarse aceleradamente.

Los símbolos se han multiplicado tanto que han llegado a ser tan variados como los lenguajes; esta gran variedad es necesaria ahora que se requiere de una comunicación cada vez más fácil y accesible.

Lograr una relación entre un sistema de señales y los mensajes dados en conjunto se denomina "código".

Los distintos significados de un señal se denominan **significante**, o sea el significado es el contenido interno del mensaje y el **significado** es el contenido externo; juntos realizan una comunicación. La relación entre un significado y un significante de un mismo código se denomina signo.

(1) GIRAUD, PIERRE .La semiología, Editorial Siglo XXI Pág.68

---

Las relaciones del signo dentro de las señales las podemos definir de 3 maneras:

- Relación consigo mismo
- Relación con su objeto
- Relación con su interpretación.

Los signos de relación consigo mismos :

ICONO: Representación más cercana al objeto o a la realidad.

ÍNDICE: Aparece una relación directa con el objeto, constituye parte de una situación.

SÍMBOLO: Representa al objeto sin importar las características externas o materiales según una norma convencional.

---

## 2.2 ANTECEDENTES DEL DISEÑO GRAFICO

Diseñar es crear y obtener un resultado; la función de un diseñador es transmitir un mensaje visual a un receptor específico, para cumplir con ese objetivo se requiere de información, creatividad, además del análisis de las técnicas específicas y así lograr una comunicación. Se llama diseño al proceso de creación visual con cierta finalidad.

El diseño gráfico se inicia a mitad del siglo XV con la industrialización y la producción en serie, las impresiones de ejemplares poco a poco fueron desarrollándose y las copias a mano de los libros iban desapareciendo.

El diseñador gráfico aparece dentro de la Revolución Industrial en el siglo XIX con el avance de las técnicas de impresión y de la fabricación del papel; fueron los pintores los que enfocaron su atención a los procesos de impresión para obtener mejores resultados creativos.

En todos los campos del grafismo: diseño, tipos de imprenta, folletos, carteles, envoltorios, rótulos, etc; la experimentación ha llevado a resultados firmes y dinámicos, aumentando la eficacia de la comunicación y el atractivo del producto.

### ANTECEDENTES DEL DISEÑO GRAFICO EN MEXICO:

Diseño gráfico término reciente aunque con toda una historia de años atrás.

Por los años 20's fue cuando algunos artistas mexicanos dieron inicio a ciertas tareas plásticas dentro del taller de impresión, estos artistas eran su mayoría pintores y grabadores. Un ejemplo Gabriel Fernández de Ledesma, Francisco Díaz de León, Miguel Prieto y Josep Renau.

En un principio conocidos como : tipógrafos, directores artísticos o

---

directores de edición; generalmente eran artistas que consideraban la tipografía y el cartel como un arte. Estos artistas cambiaron dramáticamente la industria gráfica que apenas iniciaba y que poco a poco se iría desarrollando.

1900 y 1910 fueron los años que prácticamente habían desaparecido los impresores de calidad en la ciudad de México; la imprenta y la gráfica popular vivieron su mejor momento con la obra de Posada. Pero el libro desaparecía por la carencia de las imprentas y los gustos de las personas de esa época.

En 1914 surgió "Ediciones Porrúa"; en 1916 Agustín Loera y Julio Torri empezaron a publicar una colección que en 1922, dió lugar a la editorial "Cultura"; fue un gran inicio para el país de México.

Llegan a México tendencias vanguardistas artísticas europeas, tomaron inspiración del expresionismo alemán, dadaísmo, cubismo, constructivismo, y el futurismo italiano.

De 1920 a 1940 Francisco Díaz de León y Gabriel Fernández crearon un estilo mexicano en el libro y el cartel; fueron los protagonistas centrales los elementos culturales, pedagógicos, políticos y artísticos. Dos de los mayores impulsores del grabado moderno. Aparece una de las revistas de artes plásticas más importantes en México llamada "Forma", aquí las imágenes, las fotografías y los grabados tienen un papel sumamente trascendental.

Dentro de las exposiciones, lo que más atraía la atención era el cartel y la tipografía, pues dentro esas exposiciones se plasmaban principalmente los problemas de la época. Los carteles y los folletos de mano de la sala de arte y las salas de exhibición de la Biblioteca Nacional y el Palacio de las Bellas Artes fueron el experimento más trascendental que se llevó a cabo dentro del diseño gráfico que apenas iniciaba.

Las características de los folletos eran: de medidas, 15 x 13 cms., de una sola hoja doblada a la mitad; y la simple presentación era una novedad en México.

Actualmente esto sigue usándose. Más tarde se crean trípticos doblados horizontalmente, realizados libremente, la caja tipográfica tradicional, con

---

márgenes, los numerales, las letras (eran de preferencia modernistas y de palo seco), jugaban con tamaños, colores y disposiciones.

Dentro de los usos del cartel se tenía lo siguiente: debían ser más directos, pues la atención debía robarse con la síntesis del mensaje, con la eficacia de una primera llamada. Sus carteles son de gran dinamismo, con movimiento lo que ayudaba a conducir el mensaje, pues esto obligaba al lector a seguir leyendo el cartel hasta el final.

"El trabajo de diseño de Fernández Ledesma y de Díaz de León en las galerías de arte de los años 30's, es un de las partes más importantes de Fernández Ledesma creó la imagen Gótica del mexicanismo, centrando su atención en los marcos de sus portadas, tratando los impresos como una área para ser animada con pequeñas notas decorativas y humorísticas por ejemplo: "El álbum de los animales mexicanos" (1938)." (2)

En 1937 la Secretaría de Educación Pública fundó la escuela de "Las artes del libro" su director fue Francisco Díaz de León hasta 1957; se impartían cursos de grabado, encuadernación, litografía, fotografía, tipografía y dibujo.

En 1943 se reorganiza la escuela con la finalidad de impartir cuatro carreras profesionales: Director de Edición, Grabador, Encuadernador y Topógrafo. En 1946 Miguel Alemán creó el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura; Carlos Chavéz (compositor) quedó a cargo del nuevo organismo, varios artistas lo conformaron como: Fernando Gamboa, Miguel Covarrivuas, Julio Prieto, Raquel Solana y Salvador Novo.

Otro destacado autor fue Josep Renau principal realizador de carteles publicitarios de cine en México en la décadas de 1940 y 1950; fue el fundador de la tipografía mexicana más relevante de la segunda mitad del siglo XX, diseñador más importante de los años 40s y 50s.

En 1962 surge la Escuela Nacional de Artes Gráficas que actualmente existe; fue hasta los años 60's que en México surge la carrera profesional de Diseño Gráfico propiamente dicha.

(2) DISEÑO ANTES DEL DISEÑO, Colección Ciudad de México, 20's - 50's.



---

## 2.3 SEÑALIZACIÓN

La señalización es la ciencia de comunicación visual, que estudia las relaciones funcionales entre signos de orientación en el espacio y los comportamientos de los individuos.

Un sistema de señalización nace ante la necesidad de superar aquel grupo de flujos de individuos, de diferentes procedencias geográficas, distintos caracteres socioculturales, que se desplacen de un punto a otro; con la finalidad de facilitar la orientación e información en espacios determinados. Por lo que los signos y los símbolos gráficos se han convertido en medios de comunicación indispensables.

La señalización tiene una función específica: la orientación.

La señalización es un sistema instantáneo e inequívoco de información, está constituida por señales visuales, cada una con su mensaje y respuesta propia. Un sistema de señalización no es simplemente un mensaje sino todo un lenguaje formado por elementos gráficos.

La señalización da la libertad a los individuos de tomar una decisión de acción en un espacio, para que cada uno se oriente así mismo de acuerdo a sus propios intereses.

Por último la señalización no deja huella en la memoria, sino que es discreta por ser de uso individual y porque sus mensajes se ofrecen de manera optativa al interés de cada individuo, luego de haber cumplido con el cometido se borra de la conciencia.

Dentro del aspecto externo de la señal, se introduce en el campo de visión del individuo casi en contra de su voluntad; el texto impreso en cambio puede ser ignorado por el lector.

---

## 2.4 SEÑAL

Una señal es todo aquel elemento realizado exclusivamente para la transmisión de mensajes. El receptor la toma y la descifra dándole una interpretación; la comunicación se logra cuando existe una señal en algún sitio determinado.

Se establece que la señal es un signo que por su contenido conceptual nos lleva a realizar, detenernos o modificar ciertas acciones.

Una señal o un sistema de señales constituye un lenguaje gráfico que es un conjunto de elementos visuales que se emplean para transmitir una información.

Para dar una imagen gráfica en un sistema de señalización es necesario que la relación visual tenga que ver con la selección, diseño y clasificación de las imágenes que puedan reconocerse para que se establezca la comunicación entre la señal y el espectador. Por lo tanto una mala comunicación aparece cuando el símbolo no se de acuerdo o no comunique su significado, las razones por las cuales no exista tal comunicación son las siguientes: ilegibilidad, ambigüedad, incompreensión o confusión de un significado.

### CLASIFICACION DE LAS SEÑALES

Por su función las señales se clasifican en :

#### INFORMATIVAS

Son aquellas que guían al individuo a través de su trayecto, informándole lo que se encuentra a su paso. Por ejemplo la existencia de un estacionamiento o de un teléfono.

#### REESTRICTIVAS

Son aquellas que indican al usuario la existencia de ciertas limitaciones físicas o bien prohibiciones reglamentarias que regulan el tránsito. Está clase puede ser por ejemplo la señal de no fumar.

---

### PREVENTIVAS

Advierten al usuario de la existencia y naturaleza de algún peligro en el camino. Por ejemplo estas señales se utilizan para el tránsito.

### ORIENTATIVAS

Ubican dentro de algún lugar, con uso de flechas.

---

## 2.5 HISTORIA DE LAS SEÑALES

Con el crecimiento de las culturas, las señales toman una fuerza mayor, ya que estas facilitan una posición en un espacio.

Los símbolos y las palabras son un sistema de comunicación muy antiguo. Primeramente estas formas de comunicación eran usadas por ejemplo para distinguir edificios o bien en la época de los aztecas encontramos pictogramas en las paredes; los cazadores señalaban sus caminos con signos que colocaban en las rocas y los troncos de los árboles.

En el siglo XVI se hacían señalizaciones de cruces de caminos por medio de postes.

Las primeras señales de tránsito bien desarrolladas y colocadas (hechas a base de hierro colado) fueron realizadas por el Tourin Italiano en el año de 1895.

Entre las distintas señales se encontraban las de circulación, de peligro, de velocidad.

"ISOTYPE (Internacional System of Typographic Picture Education) sistema creado en 1936 por el Dr. Otto Neurath y era un idioma gráfico internacional. Para el la función principal de un programa tenía que contener claridad y legibilidad instantánea, por lo que para la creación de imágenes sencillas se optó en la eliminación de todos aquellos elementos superficiales e innecesarios para facilitar la comprensión instantánea del mensaje. Los primeros en diseñar símbolos fueron el Dr. Otto Neurath, el Sr. Rudolf Modley que junto con la Sra. Margaret Mead crearon la Glyps. Inc., que ellos lo definen como símbolo visual convencional y semeja a una frase que es válida por sí misma. Por ejemplo: "No Fumar" (3)

(3) AMERICAN INSTITUTE OF GRAPHIC ARTS, Símbolos de señalización. Editorial Gustavo Gilli. México D.F. 1984.

---

Europa fue un gran trampolín para el desarrollo de señales, fueron creando su propio sistema, por ejemplo ellos adaptaron la forma triángular para las señales de peligro durante varios años, mientras que el continente Americano con sus propias interpretaciones optaron por un señal cuadrada colocada sobre uno de sus vértices. Los E.U desarrollaron su propio sistema de caminos, los cuales posteriormente fueron adaptados por otras naciones; como es el caso de México quien ha tomado símbolos standar y los ha adaptado con propias características.

Cada vez es mayor la necesidad de un sistema de comunicación que solucione los problemas de información clara, rápida y eficaz; por eso mismo se han formado organizaciones que se encargan de unificar y estandarizar el contenido de los símbolos que tratan de dar un mismo mensaje, tal es el caso de países como Francia e Italia.

En conclusión decimos que las señales son una forma de eficaz comunicación, que estos son de vital importancia, para el beneficio de los individuos dentro de cualquier espacio determinado, ya sea alguna empresa, centro recreativo, ciudad o bien un museo como es el caso de esta tesis. Una señalización nos va a informar, advertir y a prohibir, además de ser un sistema instantáneo de información.

---

## 2.6 IMAGEN

Todo país tiene su propio lenguaje popular de las señales, sin embargo hasta los entornos más difíciles de entender, llenos de simbolismo tradicional y establecido, es necesaria una información clara y concreta.

Para representar las señales se emplean diferentes signos gráficos. Algunas de las señales transmiten la idea gracias a su uso común y existen otras más ya muy establecidas; por ejemplo es el caso de el signo "prohibido el paso"; todos los pictogramas usados para esta representación los reconocemos inmediatamente sin la necesidad de estudiar antes un código.

Cuando las señales son lo bastante obvias para ser comprendidas en el acto sirven para un propósito útil, sin embargo existe muchas ideas modernas que son demasiado complejas para expresarse de este modo.

La creación de las señales va en continuo ascenso, pues existe la necesidad de una mayor información y ya que la población también crece, es necesario cubrir todo tipo de público tanto alfabetas como analfabetas, todo esto forma parte del desarrollo de un país o población. La información por medio de signos pictóricos desde hace ya varios años a dado a la gente un hábito de lectura simbólica.

Según Adrian Frutiger (4) nos dice que existen por lo menos tres tipos diferentes de información pictórica. En la primera nos menciona a los signos con imágenes naturalistas (principalmente formas en siluetas), no dejan lugar a duda en cuanto a su significado para el observador. Dado es el caso de un cigarillo cruzado por un trazo; caso que no requiere de ningún estudio previo e informa de manera inmediata.

La segunda forma es la información pictórica donde el mensaje no es comprensible a primera vista, sino que requiere de cierto esfuerzo de reflexión. Tenemos por ejemplo la señal de "pendiente" o "tráfico en dirección contraria" que son difíciles de entender.

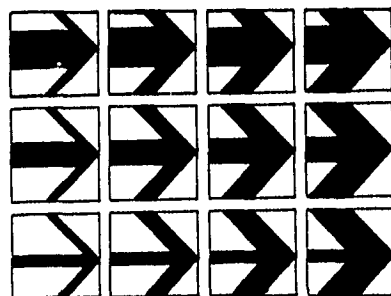
(4) FRUTIGER, ADRIAN. Símbolos, Signos y Señales.

---

La tercera abarca signos que no derivan de imágenes figurativas, ni esquemas sino signos abstractos y por lo tanto requieren de su comprensión de un proceso de aprendizaje. Pero cuando se han incorporado al conocimiento inconciente la información que se presenta es inmediata. Por ejemplo los círculos de prohibición y la flecha.

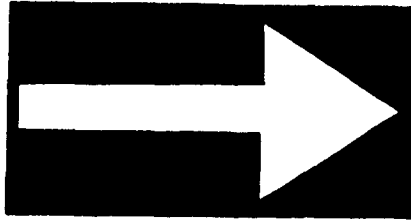
Existen diferentes clases de símbolos, varios de estos son simples, ilustrados y hay otros más iconicos que simplifican la reproducción de un objeto o algún concepto. Algunos son abstractos y mantienen cierta relación visual con el objeto o acto el cual representan. Tenemos un ejemplo, una línea doble ondulada horizontal que nos da entender el concepto de "agua"; estas son las abstracciones o símbolos los cuales tienen relación visual con el objeto o concepto que estas representan. A esta forma o categoría pertenecen las letras, los números, marcas de puntuación, operaciones matemáticas tales como los signos de más y menos, estos son también símbolos gráficos.

Uno de los elementos que ha venido apareciendo indiscutiblemente y es un signo universal dentro de las señales, es la flecha, sus orígenes están en el gesto indicativo de la mano con el dedo índice tendido. La flecha es un símbolo universal; existen unas flechas mejor configuradas que otras, las flechas con cabeza obtusa no fluyen, las flechas de cabeza excesivamente aguda se disparan.

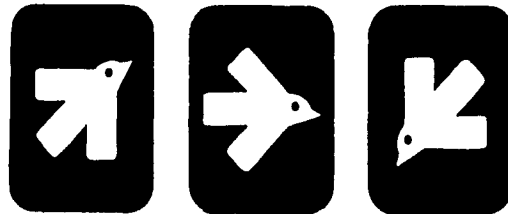




Una forma ideal de flecha es aquella que tiene la cabeza formada por un triángulo equilátero.

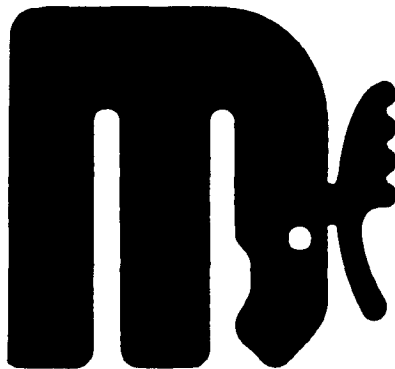


Unas flechas aparecen con un diseño totalmente nuevo representando un imagen diferente como es el caso de las flechas diseñadas por Lance Wayman del zoológico de Minnesota de E.U. en la flecha aparece el símbolo de un pájaro representando diferentes direcciones.



ALGUNOS EJEMPLOS DE SÍMBOLOS SON LOS SIGUIENTES:

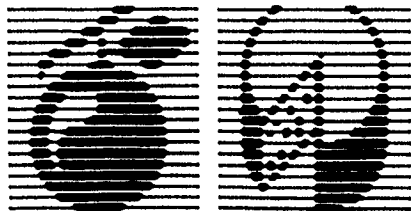
Ilustraciones simplificadas, en este caso los pictogramas ejercen funciones didácticas. Diseño de Lois Ehlert para el zoológico de Knoxville.



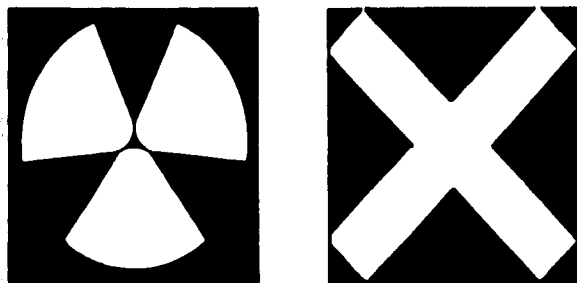


---

Señales dentro de un super mercado, llevan unidad, son abstracciones de verduras, bebidas y varios más; llevan un línea que los caracteriza en general. Diseño de R.R. Shakespeare. Buenos Aires.



Este es un ejemplo de un sistema de señales donde encontramos que la mayoría no son comprensibles. Son los pictogramas del New York Heath. (Para un hospital).



# CAPITULO 3

---

## "ASPECTOS PRINCIPALES EN EL DISEÑO DE UN SEÑALAMIENTO"

Como ya hemos visto las señales se utilizan para indicar diversas situaciones, casos o mensajes ubicadas en lugares o sitios específicos, es decir que cada señal determina una solución. A continuación explicaremos los puntos principales que se necesitan para la elaboración del diseño de señales. Estos puntos que conforman las diferentes etapas durante el proceso de creación e implantación de un sistema de señales son los siguientes:

1. Toma de contacto con la problemática
2. Información que se recopiló de la misma problemática.  
Este punto será descrito detalladamente en el capítulo 2 dentro de la descripción del problema del Museo Templo Mayor.
3. Organización del proceso (descripción de tipos de señales: re restrictivas, informativas, direccionales, de identificación). Capítulo 2.
4. Diseño gráfico
5. Realización (bocetaje).

### DISEÑO GRAFICO

Esta parte se conforma de lo siguiente:

**Módulo compositivo:**

La creación de un retícula para la unificación del sistema de señales.

**Tipografía:**

Dif. caracteres- anatomía de la letra- peso- tamaño.

La tipografía será descrita más adelante dentro del subcapítulo 3.1

**Pictogramas:**

Creados desde el punto de vista semántico (que lleve una unidad), sintáctico (unidad formal), y pragmático (visibilidad, resistencia a la distancia). Se debe establecer un estilo particularizado.

---

**Color:**

puede utilizarse para diferenciar zonas. Existe colores también normalizados, por ejemplo los de peligro o emergencia. El desarrollo del color será mencionado en el punto 3.2

**Ergonomía:**

Alturas standar, mov. de la cabeza, alcance de visión.  
Desarrollo en el subcapítulo 3.3

**Selección de materiales:**

Aquí se tomará la decisión de los tamaños de las señales, así como los materiales y sistemas de fijación. Información presentada en el punto 3.4

**Impresión:**

Las formas de impresión están mencionadas en el punto 3.5

---

### 3.1 TIPOGRAFIA

La historia de las letras y alfabetos empezó 3.000 años a.C con la transformación de los pictogramas y abstracciones de imágenes y dibujos reconocibles en signos y, más tarde en caracteres. Existen más de 10.000 estilos corrientes de alfabetos basdos en las letras Romanas, los cuales a excepción de la letra Gótica Germánica, puede decirse que se derivan de seis familias básicas de alfabeto: antigüa, moderna, de transición, egipcia, romana antigüa y de palo seco.

Existen bases para decir que ciertos alfabetos son particularmente adecuados a efectos de rotulismo, pues unos son más legibles que otros.

"Los rótulos han tenido sus inicios y desarrollo debido a la necesidad de comunicar información; por ejemplo, los rótulos colgantes son una de las formas más antigüas y su uso se remonta al comercio de Roma y los rótulos gremiales; con la rápida expansión durante el siglo XVII la variedad de rótulos identificativos se multiplicó; al irse haciendo más complejas las rutas de transporte y comunicaciones, se empezaron a usar las señales con un crecimiento constante y acelerado de rótulos claros y efectivos". (1)

Para la tipografía es necesario seleccionar el estilo del tipo que se usará, así como también decidir los tamaños en los que se armarán los elementos del texto. La función de los tipos es: que cada palabra nos transmite un mensaje, y además logra complementar una imagen; es necesario escogerlas de acuerdo al tema que se está tratando para reforzarlo.

LA TIPOGRAFIA SE CLASIFICA DE LA SIGUIENTE MANERA:

**Capitulares o mayúsculas**

**A, B, C**

---

minúsculas

a,b,c

itálicas o cursivas

*a,b,c*

versalitas o mayúsculas en cuerpo de minúsculas.

A,a

La proporción

Condensada **Letra**

normal **Letra**

extendida **Letra**

El peso de la cara:

Light o delgada

**Letra**

medium o delgada

**Letra**

---

bold, negra o gruesa

## Letra

### PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LAS LETRAS:

- Las letras negras se les llama book
- Las romano antigua utilizan patines
- Las romano moderno usan un contraste marcado entre gruesos y delgados y los patines horizontales tienen un corte agudo.
- Los tipos sin patines crean un equilibrio uniforme entre las letras.
- Los tipos con patines son muy acentuados y tienen un trazo uniforme, además de una gran cantidad de letras decorativas y novedosas que son utilizadas regularmente para displays y títulos ya que no son muy apropiadas para bloques.
- La letra pesada sirve para dar importancia al mensaje o para atraer la atención.
- La letra liviana da velocidad y ritmo.

### LEGIBILIDAD

Legibilidad significa que los caracteres puedan ser vistos y comprendidos. La legibilidad es vital en los casos específicos en el que el reconocimiento sea imperativo, como guías, señales que dirijan el tráfico de vehículos o personas, salidas, rótulos de advertencia o seguridad.

"Generalmente la gente capta lo que le es familiar, por lo tanto estos tipos son más reconocibles que los demás" (2).

(1) Y (2) MITZI, SIMS; "Gráfica del Entorno" signos, señales y rótulos. Técnicas y materiales. Gustavo Gilli. Pág. 43

---

La legibilidad es un problema complejo y depende de muchos factores interrelacionados, como son:

- la edad,
- la educación del observador
- la memoria,
- la motivación,
- y el estado de salud.

Por ejemplo las señales de un conjunto de viviendas para ancianos será significativamente distinta que las de una sala de fiestas, un supermercado o bien un banco.

#### CARACTERÍSTICAS DE LEGIBILIDAD

a) Los espacios entre las letras deben ser los adecuados, ya que si están muy juntas o separadas la figura de la palabra tiende a deformarse debido a que la lectura la hacemos por palabras y no por letras.

b) Una letra condensada será menos legible que una normal.

c) El uso de letras altas y bajas tendrá mayor grado de comprensión, pues si fueran solamente altas se vería una línea al leer la palabra.

---

## 3.2 COLOR

Durante la prehistoria el hombre utilizó colores que encontraba en la naturaleza que lo rodeaba. Por ejemplo las plantas y vegetales tienen color verde comúnmente. Otros colores como el rojo y naranja se presentan en la zanahoria y papaya; el color blanco de las flores; las algas de color rojo, café o azul.

En la actualidad los colores han evolucionado, es decir, antiguamente se conocían pocos colores y estos eran los únicos con los que se trabajaba, sin embargo con los adelantos técnicos se han incrementado el número de tonalidades y matices así como la posibilidad de combinaciones.

Para el estudio del color se necesitan varios procedimientos que son: las características fisiológicas, psicológicas, de connotación; dependiendo de cada cultura.

### ASPECTOS FISIOLÓGICOS

Una parte muy importante del órgano de la vista es la retina, que está compuesta por neuronas sensoriales que son los conos y los bastones. Los conos son células cuya función es percibir los objetos luminosos y su colorido.

Los bastones son receptores de objetos poco luminosos y están incapacitados para registrar el color.

Algunos factores importantes que modifican el ángulo visual son los siguientes:

1. Factor de iluminación

- el objeto será más visible en cuanto se contrasta su brillo con el fondo.
- que la luz no sea excesiva ni tampoco deficiente.
- tener una distancia apropiada del objeto con respecto al sujeto (la



---

distancia adecuada más adelante la mencionaremos).

"La percepción del color está asociada con la luz con la manera en que esta refleja; la percepción del color cambia cuando se cambia la fuente luminosa". (3)

#### 2. Factores retinianos

Es la adaptación que muestra la agudeza visual tanto diurna como nocturna. Otro factor que se relaciona con la vista es:

**EL CAMPO VISUAL** Es la distancia que el ojo alcanza a ver estando inmóvil, esto es a 160 grados horizontal y 145 grados vertical.

"El efecto que produce el color es demasiado directo y espontáneo como para que sea el resultado de una interpretación que la experiencia adquirida provoca, sin existir una explicación para la influencia del color sobre el organismo".

### COLORES PIGMENTO

Son aquellos que sumados dan como resultado el negro, y su ausencia representa el blanco, o sea, que se define como la síntesis sustractiva del color.

Los colores pigmento primarios son:

amarillo-cyan-magenta

Estos al sumarse dan los siguientes secundarios:

amarillo+cyan= verde

cyan+magenta= morado

amarillo+cyan+magenta= negro

La ausencia del color= blanco

Los colores primarios pigmento corresponden a los secundarios luz y viceversa.

(3) BRUSTIN, MANLIO; "Historia de los colores" Editorial Paidós, España 1987  
Pág. 17.

---

Las tres características principales del color son las siguientes:

**TONO:** Es aquella cualidad cromática de un color, indicado por su nombre por ejemplo: rojo, azul, etc. Esta característica diferencia un color de otro. Un color cambia de tono al mezclarse con otro.

**VALOR:** Es la relación de un color ya sea con el blanco o con el negro y se indica al decir obscuro o claro, por ejemplo azul obscuro o azul claro. Por lo tanto para cambiar el valor de un color es necesario mezclarlo con blanco o negro dándole mayor o menor luminosidad al color, sin que este varíe su tono.

**SATURACION O INTENSIDAD:** Es la fuerza del tono de un color, se indica cuando se dice brillante u opaco, por ejemplo azul brillante, azul opaco. Para cambiar la intensidad del color se debe mezclar con gris.

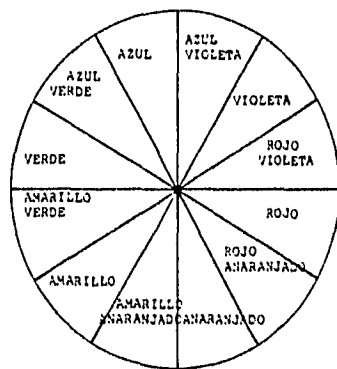
## COLORES COMPLEMENTARIOS

Es aquel que intensifica a otro al ser aplicado junto a él. Por ejemplo el rojo intensifica al verde, el verde intensifica el rojo, el violeta al amarillo, el amarillo al violeta, el azul al anaranjado y el anaranjado al azul. Encontramos los altos contrastes que se caracterizan por la plasta de color.

El mejor método para recordar los colores complementarios es ayudarse del disco cromático, esto es cuando los colores primarios, secundarios y terciarios se encuentran en el círculo; los complementarios están directamente opuestos entre sí.

---

Veamos el siguiente círculo:



Los colores primarios son:

amarillo-cyan-magenta

Los secundarios:

amarillo+cyan= verde

cyan+magenta= morado

amarillo+magenta=violeta

Los terciarios:

Amarillo-Naranja

Rojo-Violeta

## PSICOLOGIA DEL COLOR

### ROJO

El aspecto y la temperatura del rojo puede cambiar en razón de pequeñas variaciones en proporciones, tonalidad, valores de luz, oscuridad y modificar por entero la percepción de una imagen.

El rojo tiene numerosas connotaciones fuertemente emotivas y a veces contradictorias, que incluyen el peligro, la pasión, la ira, el fuego, el sexo, la sangre.

La utilización del rojo junto con otros colores tiene el efecto de avanzar. Tiene asociaciones universales y se relaciona siempre con el calor, la sangre, la emoción y el peligro. Es señal de peligro pero también representativo de algunas acciones, es excitante y estimulante.

---

### ANARANJADO

El anaranjado es el resultado de la unión del rojo y el amarillo. Este color provoca una sensación de calor.

Se describe como energía, ambición, determinación, alegría, triunfo, cálido, íntimo, acogedor, sobresaliente. Es un color físicamente activo y capaz de afectar a la digestión.

### AMARILLO

Es un color vivo que impresiona cuando se le mira durante un largo rato y después se hace chillón. El amarillo es el más visible de los colores, además que con sus secundarios atrae la atención y emparejado con el blanco y el negro consigue un alto grado de visibilidad. Algunos colores con los que el amarillo adquiere más vitalidad es el verde, más brillo con el naranja y más fuerte con el violeta.

Todos los amarillos evocan a la naturaleza; el amarillo suave y cálido alienta la concentración. El amplio espectro del amarillo abarca distintos tonos que son populares en todas las edades y en ambos sexos.

El amarillo es un color positivo y significa luz, claridad, atracción, fuerza y cercanía.

### VERDE

Es considerado como matices de transición y comunicación entre los dos grandes grupos de colores cálidos y fríos. El verde es un color asociado con la naturaleza, la vida, vegetación, por eso simboliza juventud, lealtad, esperanza y promesa.

Significa Inmovilidad y tranquilidad, naturaleza, crecimiento y reproducción.

---

## AZUL

La virtud del azul es que crea la ilusión de retroceder ópticamente, tanto si se utiliza como color de fondo como si se aplicara a otros objetos. El aspecto emocional del azul es que se trata de un color frío, este color pierde parte de su frialdad cuando se introduce el magenta y adopta una tonalidad purpúrea; si se añade amarillo para formar turquesa, el azul gana en visibilidad. Una combinación del azul y el blanco es igual visible y con una fuerza impactante.

Las investigaciones psicológicas han descubierto que el azul desacelera el metabolismo y relaja los músculos.

El azul significa esperanza, constancia, fidelidad, serenidad, inteligencia, verdad, libertad.

## VIOLETA

El significado de este color es pasivo y tranquilo. Contiene un sentido físico y espiritual, además de que en diferentes culturas está asociado con la muerte.

## BLANCO

Este color representa la pureza, expresa la veracidad y la inocencia. Tiene connotaciones de esterilidad, limpieza y frialdad. El blanco no se considera propiamente un color ya que es la integración de todos los colores. El blanco significa pureza, castidad, paz, verdad, modestia e inocencia.

## NEGRO

El negro es un color sofisticado y tiene connotaciones de sexualidad. En la mayoría de los países el negro representa la muerte y se lleva como el color de luto.

---

## EL COLOR PREHISPANICO DENTRO DE LOS CODICES

Los códices estan hechos con láminas de papel amate o de piel de venado, logradas en forma de biombos de pequeñas proporciones, aquí se plamaban hechos mitologicos irreales.

"Los códices eran un medio de salvar el devenir de la historia por medio de la línea y el color, la cronología, la ciencia astronómica, la mitologeia y las glorias militares con la consecuente tributación de los pueblos sometidos."  
(A)

Apreciando los códices independientemente de su significado y tan sólo por sus valores plásticos, no es difícil distinguir a que cultura corresponden, puesto que el color, las actitudes y composición, establecen la indispensable correlación entre un estilo de vida y un estilo de arte. Las características diferenciales de los códices de cada cultura en general están unidos por una forma común.

Dentro de los códices aztecas, la mayoría de ellos son coloreados: El Borbonico, la Matrícula de Tributos, el Nuttall, el Fjervary, etc. Excepto la Tira de la Peregrinación que está hecha sobre papel amate y trazado sólo a línea.

Los códices son una grandiosa interrelación del negro con los rojos, azules, cafés, verdes y amarillos que cubren campos bien delimitados, los mixtecas se distinguen claramente por su brillante y rico colorido.

"El códice Borgia, resulta más sobrio en su cromatismo pero más vivo en su intensidad tonal, lo que se traduce en una mayor definición de la imagenes" (B)

---

El códice impresiona por la expresividad de sus figuras tratadas en amarillos verdes y rojos.

En general son de esmero y fineza, en el dibujo de riqueza cromática combinada de tonos con tonos dentro del códice.

La Tira de la Peregrinación, se caracteriza por estar hecha a base de líneas negras.

Los códices mexicanos son de colores muy vivos que muestran un excelente grado de expresividad y dinamismo interno. Los rojos, verdes, grises, azules, negro y dorados, organizan un realce en el campo blanco de las hojas.

(A) FLORES GUERRERO, Raúl, Historia General del Arte Mexicano, Ed.

Hermes. Pág. 117

50-8

(B) IBIDEM Pág. 129

---

### 3.3 ERGONOMIA

Otra de las características que debemos tomar en cuenta para el diseño de señales, son las diferentes dimensiones del cuerpo humano, así como los alcances y sus limitaciones. Para ello recurriremos a dos ciencias importantes una de ellas es la antropometría.

#### **ANTROPOMETRIA**

La antropometría estudia las medidas del cuerpo, con la finalidad de establecer diferencias en los individuos y grupos.

Los orígenes de la antropometría física fueron en el siglo XVIII; Linneo, Buffon y White fueron los primeros en desarrollar la ciencia de una antropometría racial comparativa; sin embargo esas investigaciones tenían solamente fines taxonómicos; nunca se le dió importancia a las implicaciones ergonómicas del tamaño del cuerpo.

Hasta el año de 1940 aparecieron los primeros datos antropométricos. Fue entonces cuando arquitectos y diseñadores, tuvieron conocimientos de los datos necesarios y su aplicación dentro de espacios interiores.

Son muchos los factores dentro del problema del ejercicio de medición. Uno de esos factores es que las dimensiones del cuerpo varían según la edad, sexo, raza, incluso el grupo laboral.

Otro factor que influye en el tamaño del cuerpo es la edad; los hombres alcanzan el crecimiento completo en cuanto a las dimensiones corporales durante los años 20 s, período en que las mujeres se prolonga varios años más. Después de la madurez en uno y otro sexo aparece una disminución dimensional relacionada con la edad.

Un factor más es el socioeconómico que da un impacto esencial en las dimensiones del cuerpo, ya que la alimentación que tienen las personas de niveles más altos se traduce en privilegios que contribuirán al desarrollo



---

del cuerpo.

Son numerosos los factores que pueden provocar las variaciones en el tamaño del cuerpo, pues los individuos de una zona de un país pueden ser más altos y tener un peso mayor que los de otra zona. Dentro de un mismo grupo, los hombres suelen ser de mayor estatura y peso que las mujeres, además que las personas de edad avanzada tienen unas dimensiones completamente diferentes a las de edad media.

"Como por ejemplo de las variaciones de estatura aquí tenemos una comparación entre la estatura de un hombre de Sudán que tiene una medida de 210 cm. junto con uno de Africa Central que es más bajo, con una altura de 130 cm".(4).

## ERGONOMIA

La ergonomía surge en 1949, se crea un grupo interdisciplinario con las personas interesadas en los problemas laborales humanos. En 1950 se adoptó el término "ergonomía". La relación existente entre el hombre y su vínculo con el ambiente laboral, había comenzado cerca del período de la primera Guerra Mundial . Ya cerca de la segunda Guerra Mundial era necesario conocer más acerca del desarrollo humano en sus capacidades y limitaciones.

En la actualidad la ergonomía es una combinación de fisiología, anatomía y medicina en una rama; psicología experimental en otra; además de la física e ingeniería en una tercera.

Las ciencias biológicas nos dan la información acerca de la estructura del cuerpo, o sea las capacidades y limitaciones físicas, las dimensiones de su cuerpo, las presiones físicas, etc; la fisiología estudia el funcionamiento del cerebro y del sistema nervioso como determinantes de la conducta, mientras que la psicología experimental nos dice como un individuo usa su cuerpo para comportarse, percibir, aprender, recordar, controlar los procesos motores, etc. Por último la física y la ingeniería proporciona una información

(4) CRONEY, JOHN. Antropometría para diseñadores. Gustavo Gilli. Pág.79

---

acerca de la maquina y el medio ambiente con el que el operador tiene que enfrentarse.

"La ergonomía analiza las acciones que el operador debe llevar a cabo para realizar su objetivo, tipo de movimientos, grado de dificultad, tiempo requerido, necesidad de usar una o ambas manos, condiciones de luz o ruido, grado de atención, elementos de distracción y otros más. El diseño ergonómico de un objeto es aquel que toma en cuenta la fuerza, las medidas y las formas anatómicas del usuario".(5)

## **ESTATURA**

"La estatura es la distancia vertical que va desde el suelo a la coronación de la cabeza, esta distancia se toma de una persona de pie o erguida."

Para lograr una estatura media de la población \*(Tomando en cuenta una población universal ya que nuestro usuario no solamente será nacional sino también extranjero) se tomará en cuenta el percentil 1 y 99 \*(percentil: es una manera de dividir una distribución normal desde el valor mínimo al máximo según una secuencia ordenada.

Valores extremos en medida, el más pequeño y el más grande ; están representados por grandes o pequeños percentiles).Según un estudio realizado de las dimensiones entre hombres y mujeres (con los percentiles ya mencionados) el promedio final es una medida standar que será de 170cm del hombre y de la mujer de 1.65 mts; mientras que la altura promedio de un niño de 13 años capaz de entender las señales será de 1.55mts.

## **ALTURA DE LOS OJOS**

Es la distancia vertical que va desde el suelo a la comisura interior del ojo, tomado en una persona de pie, erguida y con la vista dirigida al frente. Los puntos donde se debe instalar una señalización y todo lo que abarca la

(5) OBORNE, DAVID. Ergonomía en Acción. Ed. Trillas 1990 Pág. 189

naturaleza visual, se trabaja con la relación a la flexión y rotación además del ángulo de visión en condición de inclinación de las variaciones de la cabeza.

FIGURA N° 1

Amplitud del movimiento de la cabeza en el plano horizontal (Movimiento denominado "rotación del cuello"). El giro alcanza un ángulo de 45° magnitud a la que sin dificultad llegan la mayoría de las personas.

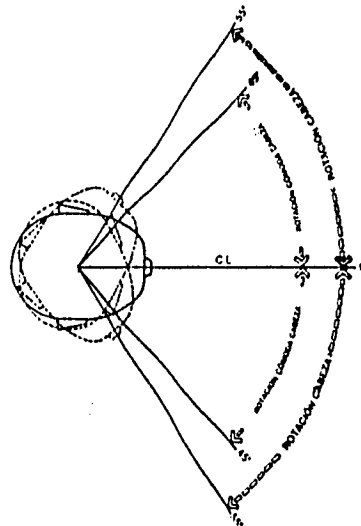
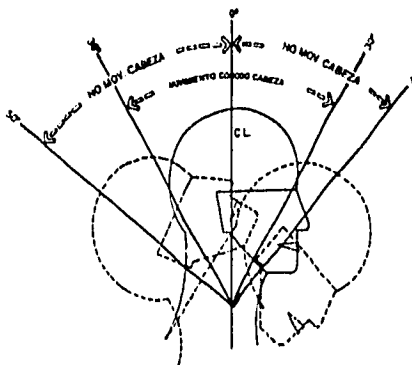


FIGURA N° 2

En el plano vertical se llega sin dificultad alguna y en cualquier dirección de 0° a 30° (flexión del cuello).



### CAMPO DE VISION

El campo de visión: es la parte de un espacio, medida en grados que se percibe manteniendo fijos cabeza y ojos; cuando se refiere a un sólo ojo se le llama visión monocular. Dentro de este campo de visión monocular las figuras pronunciadas no se transmiten al cerebro, haciendo que los objetos parezcan indefinidos y difusos.

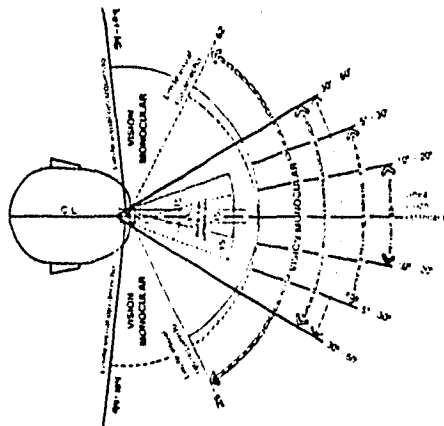
---

Cuando un objeto se contempla con los dos ojos, se juntan los respectivos campos de visión y el campo central resulta mayor que el correspondiente a cada uno por separado. A ese campo central se le llama "Visión binocular" y tiene una amplitud de  $60^\circ$  en cada dirección.

Dentro de este mismo si se transmiten aquellas formas pronunciadas al cerebro, se percibe la dimensión en profundidad y hay discriminación cromática. En el "campo monocular" se reconocen palabras y símbolos entre  $10^\circ$  y  $20^\circ$  a partir de la línea visual, y de  $5^\circ$  a  $30^\circ$  en el binocular; sobrepasados estos límites, unos y otros tienden a desvanecerse. El ángulo de mejor enfoque se extiende  $1^\circ$  a uno y otro lado de la línea visual.

Los colores, aunque depende del que se trate, empiezan a desaparecer entre  $30^\circ$  y  $60^\circ$  de la línea visual.

### CAMPO VISUAL EN EL PLANO HORIZONTAL



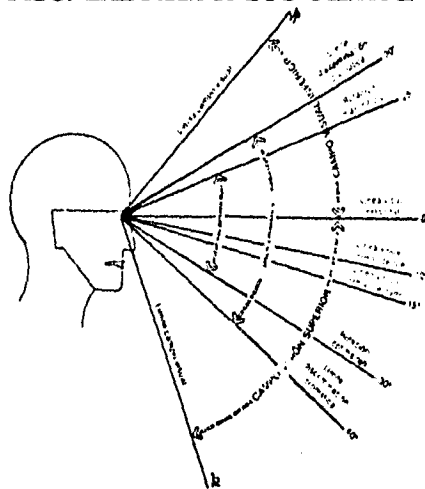
"Es una norma que la línea visual es horizontal y corresponde a  $0^\circ$ , pero en realidad esta por debajo, varía en cada individuo y si está de pie o sentado.

En el primer caso la línea visual normal está cerca de  $10^\circ$  por debajo de la horizontal; en el segundo el ángulo se aproxima a  $15^\circ$ . En un posición de reposo, ambos ángulos crecen hasta  $30^\circ$  y  $38^\circ$  respectivamente. La

---

magnitud óptima para zonas de visión en casos de exposición es de 30° bajo la línea visual media."

### CAMPO VISUAL EN EL PLANO VERTICAL



### LA DISTANCIA VISUAL

Si la cabeza no está limitada, el campo de visión es amplio, pues éste se puede ampliar notablemente con leves movimientos de cabeza. La naturaleza de los cristalinios del ojo humano siempre mantiene la imagen enfocada. Esta relación entre el cristalino y la imagen nos permite establecer una distancia de visión mínima de 40.6 cms, la óptima al rededor de 53.5 cms. y una distancia de visión máxima de 6.096 mts. o bien infinito óptico.

"Obtenemos una gran información a través de los ojos, ya que pueden detectar las diferencias tonales más leves. Somos capaces de identificar una gran gama de texturas y formas sólidas, aunque se debe desarrollar la habilidad visual por experimentación. Aparte de los movimientos de la cabeza posibles y los diferentes límites de visión, los ojos son capaces de movimiento por ellos mismos. La rotación de los ojos se suma a nuestra habilidad de examinar objetos".(6)

(6) JOHN, CRONEY; Antropometría Para Diseñadores. Gustavo Gilli. Pág 157

---

La siguiente es una tabla de percentiles para las alturas de las líneas de visión en posiciones de pie y sentada.

Hombre		Mujer	
5°	95°	5°	95°
De pie 150.6cms.	171.4cms.	De pie 140.0 cms.	167.0cms.
Sentado 74.4cms.	85.5 cms.	Sentado 66.2cms.	77.9cms.

Esta tabla es una aproximación de medidas pues cambiarán dependiendo de cada persona como ya lo mencionamos anteriormente, influyen varios factores. Datos recopilados por una medida percentil mínima 5 y una máxima 95.

La altura promedio del nivel del ojo será:

De una persona de pie es alrededor de 1.6 mt. y de una persona sentada es de 1.2mt.

## FACTORES AMBIENTALES

Existen factores ambientales que pueden afectar la manera en como el observador percibe una señal específica. Los factores más importantes son:

- la claridad o bien la carencia de luz,
- el color de luz del lugar,
- las obstrucciones físicas entre la señal y el observador y el ambiente visual alrededor de la señal.

Una señal deberá estar compuesta de elementos integrados al medio ambiente. El contraste, la letra y el fondo son aspectos que influyen en la claridad del mensaje.

---

Las siguientes características son importantes para la colocación de una señal:

- que la señal se pueda ver por encima de la cabeza de una persona.
- que se encuentre en un ángulo de visión adecuado
- lo que se encuentra detrás de una señal (ambiente y luz).
- cualquier otra cosa arquitectónica que obstruya la línea de visión hacia la señal.

(6) JOHN , CRONEY; Antropometría para Diseñadores. Gustavo Gilli. Pág. 157.

---

### 3.4 MATERIALES

Después de haber realizado las señales, es esencial escoger el material correcto. Primeramente es necesario conocer el tiempo de duración de estas, si son temporales o permanentes; saber si se colocarán en interiores o exteriores y por último saber si van a ser colocadas sin soportes o sobre alguna estructura ya existente; por último el presupuesto con el que contamos. Toda señal requiere del uso de materiales resistentes, para evitar su destrucción en períodos cortos de tiempo.

Dentro del uso de algún material tenemos que tomar en cuenta los siguientes aspectos: que sea funcional para nuestro espacio, la forma del material, el color, la durabilidad, la influencia que recibe del medio ambiente, la calidad y en presupuesto, además del mantenimiento.

Los plásticos, la madera, el vidrio, son los materiales más usados para la creación de señales en interiores; dentro de los materiales en exteriores podemos aumentar a esta lista, los metales, la piedra y el ladrillo. Estos son los más comunes gracias a las características que poseen como son : resistencia, durabilidad, economía y otros más que mencionaremos en el desarrollo de cada uno.

#### PLASTICOS SINTETICOS

Los plásticos son los materiales más utilizados para la fabricación de rótulos. Es un material estable, fácil de fabricar, soporta los agentes atmosféricos exteriores y esta disponible en una amplia variedad de colores.

#### ACRILICO

Pueden ser transparentes o colorearse para convertirlos en opacos y translúcidos. Sus texturas pueden ser mates o brillantes. Existen ciertas pinturas que se fusionan con la superficie y pasan a integrarse a ella.



---

Los acrílicos tienen buena resistencia a los agentes atmosféricos y pierden poco color por la acción de los rayos solares. Tienen poca resistencia al impacto y poca dureza superficial a menos que se traten con revestimiento resistente. Se debe hacer una limpieza de lo contrario la superficie tiende a crear electricidad estática que atrae al polvo y a la suciedad.

Se puede producir cualquier forma de rótulo, ya sea cortarse, trasladarse y trabajarse como un metal blando.

El acrílico aparece en las siguientes dimensiones:

180x120cm      240x120cm      240x180

**Acrílico Moldeado:** Es lo suficientemente robusto para resistir los esfuerzos de la fabricación, transporte, instalación y mantenimiento. Las hojas de este tipo son ligeras lo que las hace ideales para rótulos grandes, se usan muy bien en exteriores.

Los acrílicos son recomendables ya que tienen buena resistencia al tiempo. El mantenimiento de estos materiales es menor ya que están ubicados en el interior, no existen cambios del clima que tiende a deteriorarlos. Se recomienda la limpieza periódica para su conservación.

## **MADERA**

La madera es uno de los materiales más antiguos y usados para los señalamientos. Su durabilidad varía dependiendo de su localización (interior o exterior).

---

La madera debe ser en todo caso tratada para soportar el medio ambiente. Estos tratamientos especiales hacen que la madera pueda competir satisfactoriamente con otros materiales.

De manera general decimos que es un material elástico, de poco peso, fácil de trabajar y de costo relativamente menor. Lo que debemos tomar en cuenta en este material es el grado de humedad, la temperatura del medio ambiente y las pequeñas grietas ya que pueden cambiar su composición; para protegerlas contra estas alteraciones, las maderas se sumergen a muy diversos tratamientos.

La dureza de la madera depende de su edad. Algunos ejemplos de maderas que encontramos en el mercado son: tablones, tablas, tarimas. El aspecto y color define notablemente a cada una de las maderas. Para dar un acabado pulido depende de la naturaleza de la especie, de su dureza y de la finura de sus fibra.

Para el uso de la madera después de determinar sus estado físico se puede utilizar de la siguiente manera: grabada, tallada y pintada. La manera natural se puede barnizar, teñir, pintar, blanquear, pulir, y usar en combinación con muchos otros materiales. (El barnizado es un tratamiento que permite mayor duración).

Puede utilizarse como superficie para imprimir, transferir. Los usos más característicos con letras, tableros, rótulos singulares o tallados.

## VIDRIO

El vidrio puede definirse como una sustancia dura, amorfa.

Vidrios estirados: se trata de un vidrio común, plano, transparente e incoloro en cierto grado. De este tipo encontramos los siguientes: vidrio sencillo, doble, cristalina tipo 1 y cristalina tipo 2; los espesores los encontramos de diferentes tamaños, pues estas van desde 1.8 hasta 6.5 mm.; las dimensiones de 150 a 240 cms. y por último el peso va desde 4.75 kg-m<sup>2</sup> a 14.50 kg-m<sup>2</sup>.

---

Existen vidrios que no son transparentes sino translúcidos, o sea que dejan pasar la luz con difusión variable, otros más de visión no clara sino parcial y a veces borrosa. Estos últimos no son recomendables ya que sobre estos no se podría imprimir algo legible.

Sobre el vidrio es posible grabar, serigrafar, pegar. La gama de colores del vidrio ha aumentado notablemente y la luz es la clave del éxito de los vidrios coloreados. El vidrio es estéticamente aceptable.

---

### 3.5 METODOS DE IMPRESION

Existen varios métodos de impresión y debemos considerar cual es la más apropiado para el diseño de un sistema de señalización:

#### SERIGRAFIA

Da una magnífica calidad y se recomienda para tirajes cortos.

La serigrafía es un método de impresión utilizado ya hace varios años. De entre las técnicas, está es la que tiene mayor número de aplicaciones. Las impresiones pueden ser manuales o a base de una máquina.

El método es la utilización de una pantalla compuesta de una tela natural (seda), sintética (nylón) o metálica (acero inox., bronce) trenzada en un marco de madera.

La pantalla hay que bloquearla con película recortada o por métodos fotomecánicos, de manera que las mallas de tela estén obturadas en las zonas que no deben imprimirse y abiertas en las partes del dibujo que debe reproducirse; la tinta colocada en la parte superior de la pantalla en el interior del marco, después se presiona ayudándose con una rasqueta o raseo desplazándolo y presionándolo sobre la superficie y así queda aplicada la tinta en el soporte.

Esta operación manual mecánica se debe hacer las veces necesarias para las reproducciones usadas tantas veces como colores sean necesarios y previo secado de cada uno de los colores.

Podemos imprimir con tintas mates, brillantes, fluorescentes, transparentes sobre cualquier soporte, de papel, cartón, metal, sobre todo tipo de plásticos, vidrio, cerámica, madera, cuero, corcho, calcomanía, los soportes pueden ser cualquier tamaño y forma: plano, cilíndrico, cónicos, ovalados.

---

Este método de impresión no resulta costoso comparado con otras técnicas como : el offset, hueco grabado, litografía; además que esta técnica no necesita gran cantidad de materiales como los antes mencionados y su tiempo de producción es mínimo.

### PELICULAS ADHESIVAS

Consiste en un vinil u otro tipo de plástico, extremadamente delgado, con su cara posterior adherente con los mensajes permanentes o cambiables impresos en su cara anterior.

Letras y símbolos pueden formarse por perforación, reglas de acero o matrices térmicas. Rótulos que pueden ser aplicados a cualquier superficie lisa.

Existe una gama muy amplia de colores resistentes al envejecimiento debido a los rayos ultravioleta. Puede usarse película translúcida u opaca, para exteriores e interiores.

Las letras transferibles son caracteres impresos en tinta de vinilo a la cara posterior de la película; las letras se separan y se frotan sobre la superficie del rótulo; algunas veces se recomienda utilizar como acabado una capa protectora, sin embargo los productos bañados en lacas amarillean.

Para las letras transferibles, las que son normalizadas se pueden comprar en tiendas especializadas, en cuanto a los símbolos estos se obtienen si se desea por medio del scanner y la computadora, a continuación hablaremos de este método.

---

## RÓTULOS POR COMPUTADORA

Este nuevo método de impresión se refiere a obtener imágenes por medio de la computadora con ayuda del scanner.

El scanner es un ordenador electrónico, un dispositivo que lee cualquier copia flexible, analiza las señales de entrada y genera salidas.

Después de los comandos en el scanner, textos e imágenes aparecen en la pantalla lo que permite al operador efectuar cambios de cualquier tipo como son: el tamaño, ubicación, color; además de incrementar la nitidez de la imagen y permitir cualquier cantidad de salidas.

El resultado final aparece en transferibles disponibles a colocarse en cualquier material deseado siempre y cuando la superficie sea lisa como por ejemplo: vidrio, madera, acrílico, papel, metal y otros. Con estas impresiones los colores no se deterioran, ni se desgastan por los factores ambientales; en cuanto a la calidad final es excelente comparado con otros sistemas; su limpieza y mantenimiento resulta sencilla ya que sólo se retira el polvo con una pequeña esponja. Estos impresos tienen una duración de más de 5 años.

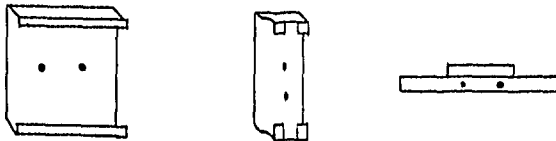
El tiraje puede ser en grandes cantidades en el menor tiempo, dependiendo de que tan compleja sea una imagen.

---

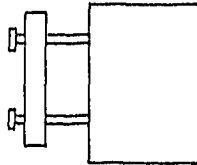
### 3.6 SOPORTES

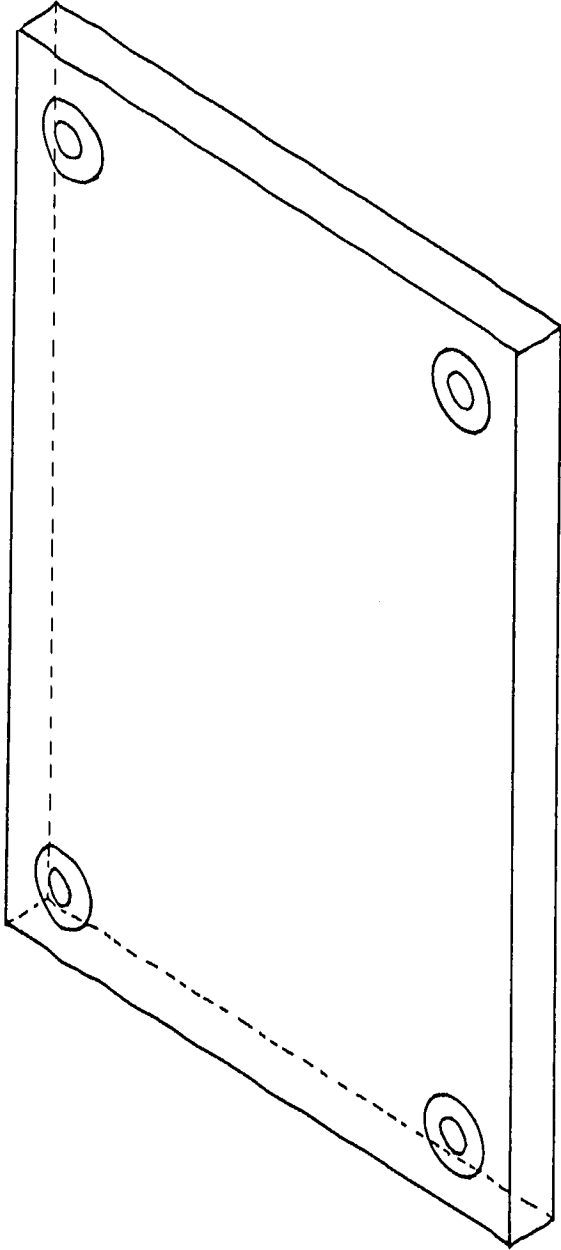
Dentro del mercado existe una gran cantidad de métodos para el soporte de un sistema de señales:

a) Soportes de aluminio o (donde vendrá colocada la señal) fijada o atornillada a la pared. Soportes pueden aparecer de diferente manera, veamos los siguientes:



b) Los soportes de acrílico, aparecen en forma cilíndrica (pegados detrás de la señal) y son de igual manera atornillados, de dos o cuatro esquinas dependiendo de la señal.







# CAPITULO 4

---

## PROCESO DE REALIZACIÓN DEL PROYECTO

Este último capítulo lo iniciaremos mencionando la descripción de las señales. Estas fueron diseñadas a partir de los códices aztecas, es por ello que haremos mención acerca de lo que es un códice y porque se eligieron como base de un nuevo sistema de señalización.

Códice - del latino codex

Codicis - le llamaban así cuando se referían a los libros hechos a mano durante la edad media.

Códice - se le llamaba así comúnmente a los "libros pintados", "libros de pinturas", "caracteres" y todo aquello que hacían para mostrar caminos.

Los códices no se leen todos de la misma forma sino de diversas maneras, ya que cada uno tiene su propio formato y para lograrlo se requiere de material amplio y sólido acerca de las culturas que lo reprodujeron. Más sin embargo por su carácter pictórico informan mucho sin mayor esfuerzo acerca de los aspectos objetivos que trataban; de esta manera pueden conocerse detalles del vestido, ornamentos, arquitectura, objetos, flora, fauna y un sin fin de cosas más.

Como ya mencionamos los códices son una gran fuente de información, constan de elementos característicos de la época prehispánica, dan pauta a conocer más allá de las vivencias pasadas.

Además de ser parte importante de la cultura y gracias a su fácil interpretación al descifrar lo que querían transmitir, se emplearon para la creación del sistema de señales del Museo Templo Mayor, pues son un arma poderosa y un gran apoyo para nuestro trabajo de señales que más adelante presentaremos.

---

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS CÓDICES AZTECAS

"Códice" Manuscritos pintados o escritos dentro de la tradición indígena. El nombre se aplicó a toda clase de formatos como son: en tira, en biombo, lienzos, hojas. Los códices se clasifican de la siguiente manera: rituales y calendáricos, históricos, genealógicos y cartográficos.

Observando los códices a partir de sus valores artísticos e independientemente de su significado tenemos que existe color, actitudes de los personajes, atuendo, composición, elementos decorativos, donde se establece la relación entre un estilo de vida y un estilo de arte.

Representaban las cosas que querían decir:

Por ejemplo si querían decir cerro se pintaba un cerro (un tanto estilizado), al agua como un azul con ondas; camino, eran huellas oscuras de pies sobre una vereda; sacrificio, un hombre con el pecho sangrante y abierto por un pedernal. De un vistazo se captan de estos elementos la idea; sin embargo algunas son un tanto incomprensibles.

Algunas de esas características son:

1. Plasmaban el concepto de las cosas o actitudes, por ejemplo: sacrificios, tributos, guerras, trayectos, los días, los años, personas, adoratorios.
2. En cada uno se lograba una máxima expresión.
3. Uso de realismo y detalle.
4. Uso de líneas rectas, curvas y con ángulo.
5. Uso de color, diversas tonalidades y contrastes.
6. No existe volumen, aparecen planos.
7. Todo está hecho a base de perfiles.

---

## PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL DIOS TLALOC

1. Dios del agua
2. Relación con la flora y fauna, la lluvia, la agricultura.
3. Con este se relacionan los objetos como son: vasijas, canoas, animales.
4. Pasividad.

## PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE DIOS HUITZILOPOCHTLI

1. Dios de la guerra
2. El guerrero águila es la figura que representa al dios.
3. Dios de la muerte.
4. Agresividad, muerte, sangre, son conceptos relacionados con el dios.
5. Principales objetos alucivos a esta deidad son: cuchillos, cráneos, lanzas, guerreros.

## ELEMENTOS QUE SE RETOMARON PARA LAS SEÑALES:

1. Gente  
Cuerpo, brazos, pies, ojos, y figura en general.
2. El símbolo de la palabra.
3. Trayectos
4. Penachos
5. Escudos
6. Vestimenta
7. Animales
8. Flechas
9. Lanzas
10. Representación de la muerte
11. Alimentos
12. Pueblos
13. Representación de actitudes en general.

---

## PRINCIPALES CODICES UTILIZADOS

Existen una gran cantidad de códices aztecas, la mayoría de ellos son similares en cuanto a sus características como ya mencionamos anteriormente, por esto los utilizados en esta tesis son los siguientes; valorados en cuanto a las necesidades de este proyecto (por su forma, elementos característicos y significados):

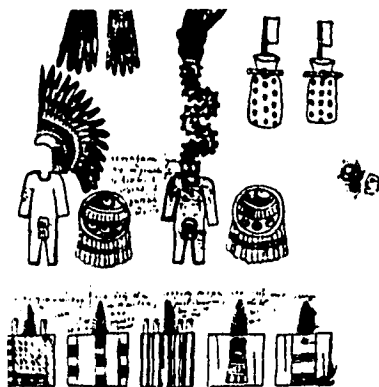
### TIRA DE LA PEREGRINACION

Dibujo de principios del siglo XVI, es uno de los más conocidos, - la peregrinación de los aztecas desde su salida de Aztlán -. Se observan los sitios por los que pasaron en la peregrinación.



### MATRICULA DE TRIBUTOS

Se elaboró a principios de la época colonial, aparecen los pueblos tributarios y lugares de rutas que recorrian.



---

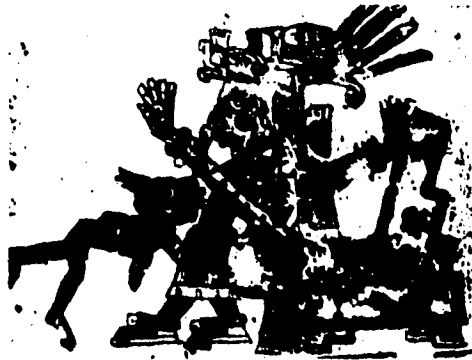
### CODICE MENDOCINO

Realizado gracias a las ordenes del virrey Antonio de Mendoza, consta de tres partes: la historia de las conquistas mexicas, un registro de los tributos y una información sobre la vida de los indios.



### CODICE BORGIA

Es uno de los más hermosos, porque en él la esquematización de las formas alcanza su mayor pureza. Apesar de la abundancia de símbolos no hay confusión, sino que cada parte tiene una jerarquía y orden preconcebidos.



---

### CODICE BORBONICO

La forma humana es de cabeza muy grande, casi siempre de perfil, con las extremidades en actitud de movimiento. Las formas están limitadas por una uniforme línea negra que circunscribe colores casi sin matiz o sombra.



---

## DEFINICIÓN DEL ESTILO GRAFICO

Para la realización del diseño de este sistema de señales se optó por la característica general del uso de plastas y la separación entre las diferentes partes que conforman la imagen; todas las señales se caracterizan también por el uso de una pleca presentada igualmente en plasta y que se encuentra colocada debajo de cada imagen.

### DESCRIPCION DE SEÑALES PARA EL RECORRIDO DENTRO DEL MUSEO TEMPLO MAYOR.

Cada uno de los nuevos símbolos es un personaje que nace de la abstracción de los códices aztecas, este personaje está determinado por distintas actitudes y movimientos dependiendo de la sala a la que se haga referencia.

Cada una de las señales del Museo Templo Mayor tiene un nombre distinto y cada una habla de los diferentes rasgos de vida de los aztecas. De ahí surge la idea de un personaje que represente el tema que corresponde a cada sala.

A cada símbolo se le colocaron elementos en abstracción de dichos códices aztecas por ejemplo: escudos, flechas, penachos, etc. con la finalidad de apoyar el personaje, y que las señales tengan una mayor interpretación.

Más adelante explicaré cada elemento así como el origen de cada abstracción.

Debajo de cada uno de los símbolos que representan las cuatro salas dedicadas al dios Huitziopochtli aparece un pleca horizontal de formas rectas, para dar a entender la fuerza característica de la que hablan estas cuatro primeras salas, esta pleca a su vez está integrada con el nombre y número de la misma.

---

Debajo de los símbolos que representan 4 salas finales dedicadas al dios Tlaloc aparece también una pleca pero con formas curvas para dar la característica de pasividad y de igual manera se incluye nombre de la sala y número. Ambos tipos de pleca llevan un out line cubriendo la pleca, esto es para dar unidad con las imágenes en su forma de separación de elementos.

### DESCRIPCION DE LAS SEÑALES EN GENERAL

Para las señales que auxilian todo el museo Templo Mayor encontramos las mismas características de separación de elementos y el uso de la pleca donde vendrá incluida la tipografía.

En esta parte las señales comunican ya sea una información, una prohibición o bien un servicio; se caracterizan por ser universales, siendo estas de fácil comprensión a personas de cualquier nacionalidad. Sin embargo como ya mencionamos se crearon de tal manera que se logró una unidad, un estilo y una personalidad propia; por esto se unificaron con las mismas características de separación de elementos y se optó por integrar la pleca debajo de los pictogramas, ya mencionada anteriormente.

La pleca es con rasgos de códices aztecas, teniendo como resultado un sistema de señales integradas de manera lógica, esa pleca es de formas curvas y sencillas, presentada en plasta; en esta parte se incluye la tipografía correspondiente a cada señal.

En nuestro conjunto de señales se presentan algunas donde la señal es la palabra misma; se estudio que es más conveniente manejar una palabra donde no exista opción de equivocación que un pictograma mal guiado, ambigüo y sin relación al propio mensaje visual. Es por ello que en las palabras un tanto imprecisas no se creó un pictograma; este es el caso de las siguientes señales: "entrada", "salida",



---

## DESCRIPCION DE LAS SEÑALES PARA LA ZONA ARQUEOLOGICA.

De igual manera seguimos con el estilo de separación de elementos y retomando códigos para representar esta etapa, que es la construcción hecha por los Mexicas.

Aquí presentamos la abstracción de lo que representaban los mismos Mexicas en sus códigos, además se propone un conjunto de señales direccionales para todo el recorrido para así mostrar y guiar al usuario de manera fácil en todo el trayecto.

Aparece la placa debajo para lograr una unidad, donde se incluye un texto haciendo referencia a la señal.

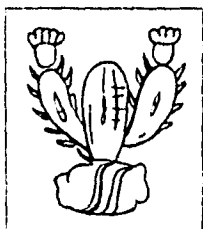
---

## SECUENCIA DE BOCETAJE

La idea fundamental fue buscar la imagen de un personaje para que representara cada una de las señales.

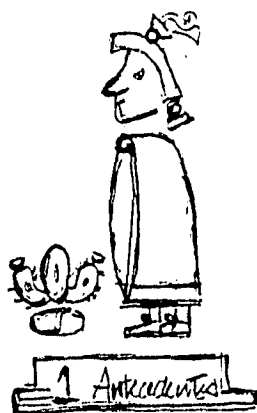
Se buscaron elementos principales característicos para definirlo (rasgos de codices aztecas).

Aquí se muestra el desarrollo gráfico de la sala No. 1 Antecedentes donde se muestra el peregrinar de los mixtecas, tomando como base el nopal (que sig. Cd. de Tenochtitlan, según esta cultura) y los pies representativos de un trayecto.



La pleca debajo logra la integración de un conjunto de elementos.

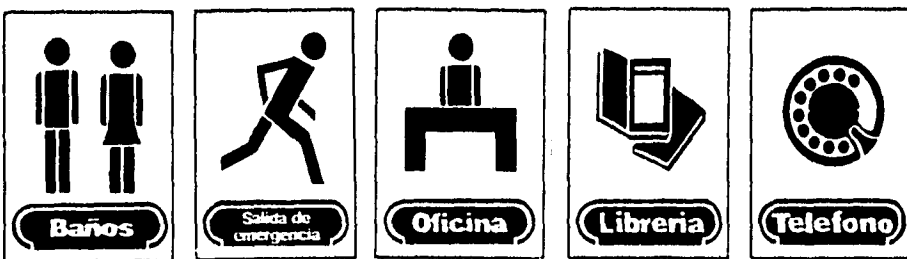
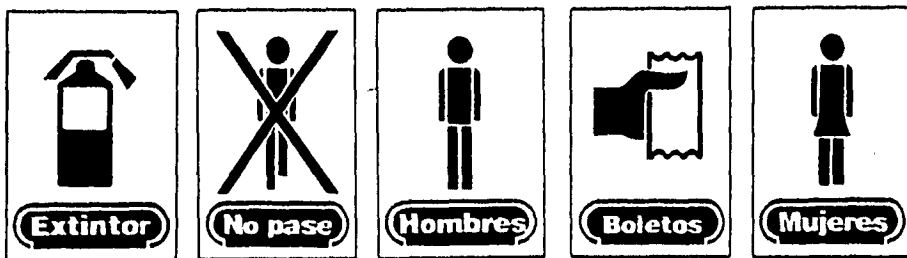
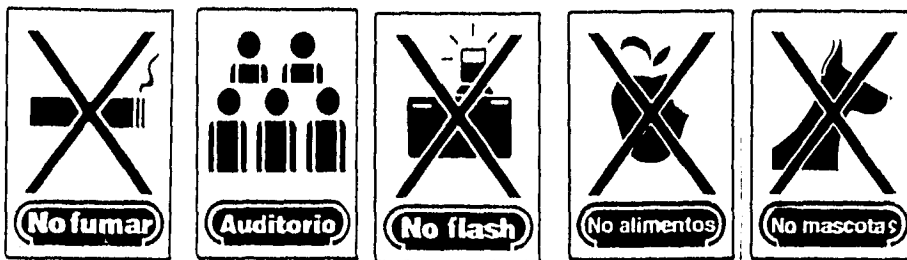
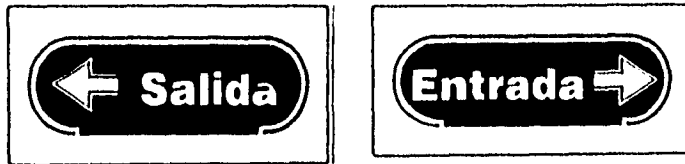
El resultado es un personaje que muestra una actitud o una actividad de cada una de las salas haciendo referencia al tema del que se trate en cada una de estas.



SEÑALES PROPUESTAS PARA EL RECORRIDO DEL MUSEO



SISTEMA DE SEÑALES PARA EL MUSEO EN GENERAL



---

## RED DE TRAZO

Una retícula es un instrumento de trabajo para los diseñadores pues permite la creación, organización y configuración ante un problema visual, o sea que ayuda a dar una posición y tamaño a los elementos visuales de forma más rápida y segura.

El uso de una retícula tiene la finalidad de ordenar algo además logra que una parte importante del pensamiento matemático de un diseñador sea claro, transparente, práctico, funcional y estético.

La red se manifiesta como una guía de orden y claridad, una integración de elementos de formas, de colores y hasta del material; un dominio de la superficie y el espacio.

Gracias a la ayuda de una red de trazo se pueden ordenar los elementos que conforman una señal, por ejemplo: el símbolo, el cual llevará medidas apropiadas en relación al espacio, el tamaño de la tipografía en correspondencia con el símbolo y ambos estructurados para obtener una buena percepción visual.

El número de divisiones reticulares es ilimitado. Dividir un espacio en módulos que nacen por medio de líneas horizontales y verticales tiene la ventaja de que estas se agrupan de manera natural y resulta una base confiable, práctica e ideal.

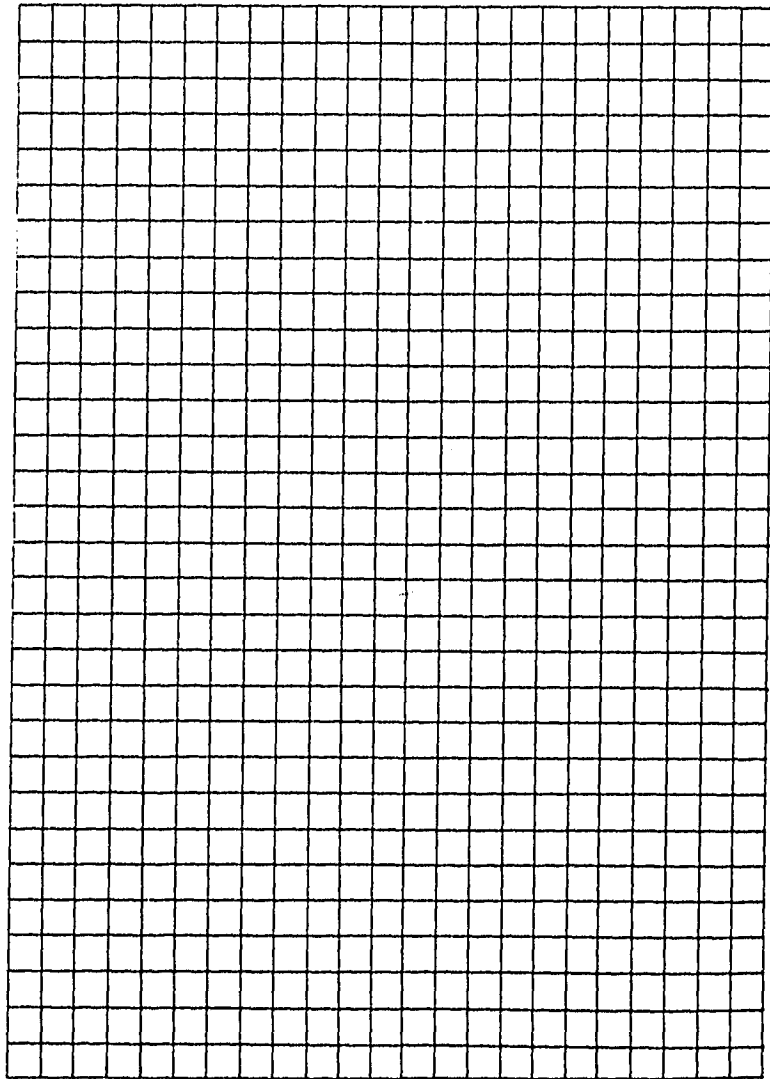
La retícula es un gran apoyo para tipógrafos, diseñadores gráficos y fotógrafos para la solución de problemas visuales.

La información que contiene títulos, subtítulos, imágenes y textos de las imágenes integrados con claridad y lógica no sólo se lee con una mayor rapidez y menor esfuerzo; sino que también la memoria lo entiende mejor y lo retiene con facilidad.

La retícula configura con éxito las imágenes de las empresas, o sea todo tipo de elemento portador de información visual como son: publicidad, vehículos de transporte, rótulos, imágenes corporativas, etc.

#### RED DE TRAZO UTILIZADA

Es un red cuadriculada porque esta se agrupa de manara natural a base de líneas horizontales y verticales, resulta la ideal puesto que una señal no tiene que ser muy complicada sino por el contrario lo más claro posible.



---

## TIPOGRAFÍA SELECCIONADA

La tipografía aparece centrada dentro de la pleca; se ubica en distintas proporciones ya que tenemos tanto palabras cortas como extensas, por ejemplo: baños (5 caracteres) y No alimentos ( 11 caracteres).

Esto nos da la pauta al uso de palabras en forma: Normal , Condensed y Extended. Además cabe mencionar que estas proporciones no afectarán nuestra legibilidad ya que siempre se ocupó la misma fuente tipográfica.

El tipo de letra seleccionada es: de la familia Sans Serif, "Helvética medium" por las siguientes características:

- Tiene sus trazos sencillos
- No tiene patines
- Facilita la lectura sin ser cansada
- Facil interpretación
- Uso de altas y bajas.

HELVETICA  
MEDIUM-NORMAL-CONDENSED  
Aa, Bb, Cc, Dd, Ee, Ff,  
Gg, Hh, Ii, Jj, Kk, Ll, Mm,  
Nn, Oo, Pp, Qq, Rr, Ss,  
Tt, Uu, Vv, Ww, Xx, Yy, Zz.

Sin embargo esta tipografía seleccionada aparecerá en diferentes proporciones, ya que tenemos títulos largos y cortos las usadas serán:

- Condensed
- Normal
- Extended



---

## COLOR SELECCIONADO

"El color, plano y sin matices, llena los espacios interlineales del dibujo, armonizando en contrastes decisivos, alegres y audaces casi siempre, como una prueba más de la sabiduría cromática que caracteriza a todos aquellos pueblos"(1)

Las opciones de color, así como la elección del mismo se basó en el uso del color dentro de los códices aztecas; la mayoría de ellos se caracteriza por estar llenos de brillante colorido, mostrando diversas tonalidades. Existe un gran interrelación de colores como: el negro, rojos, azules, cafés, verdes y amarillos.

De acuerdo a las siguientes características fue como se eligieron las alternativas de color adecuadas al Museo Templo Mayor:

- Basada en códices
- De acuerdo a la investigación psicológica del color mencionada en el capítulo 3 (3.2) de esta tesis.
- Por la integración de los colores al medio ambiente del museo.

(1) FLORES GUERRERO, RAÚL "Epoca Prehispánica"  
Ed. Hermes S.A. Pág. 117

LAS ALTERNATIVAS DE COLOR PARA RECORRIDO:



---

ALTERNATIVAS DE COLOR PAR SEÑALES EN GENERAL



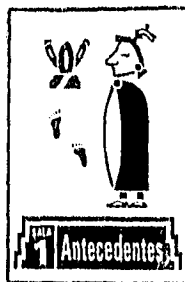
---

COLOR SELECCIONADO

Para señales de recorrido del Museo Templo Mayor el elegido es:

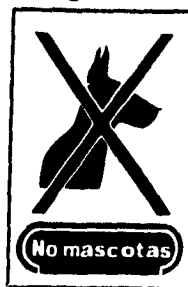
ROJO PARDO  
N. 193

AZUL PARDO  
N. 286



Para señales en general del Museo es:

VERDE PARDO  
N.341



Para señales de emergencia:

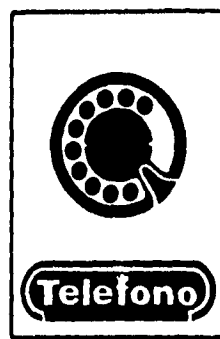
ROJO  
N.

---

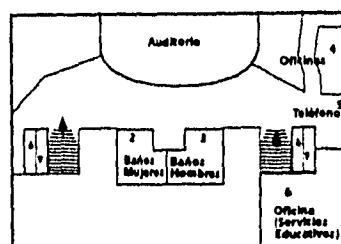
## DESCRIPCION DE CADA SEÑAL

A continuación presentamos los elementos de los que se compone cada una de nuestras señales, como: tipografía, color, dimensiones, clase de señal, ubicación y el número de señales que se ocuparán dentro del museo.

## TELEFONO

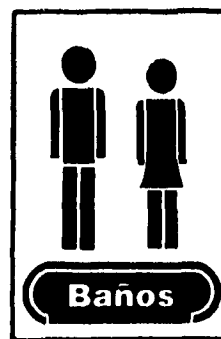


FUENTE	
TIPOGRAFICA	Helvética
PESO	Medium
FAMILIA	Sans Serif
TAMAÑO	120 pts.
PRESENTACION	Alta y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
No. DE VINIL	341
DIMENSIONES	35X25 cm.
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	Sotano
Nº DE SEÑALES	2
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared



SÓTANO

## BAÑOS



TIPOGRAFÍA Helvética Medium  
Proporción: Normal  
Puntos: 120 pts.  
Presentación: Altas y bajas

COLOR Verde sobre blanco  
No. DE VINIL 341

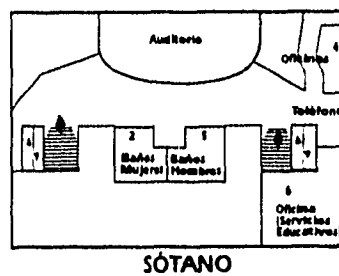
DIMENSIONES 35X25 cm.

CLASE DE SEÑAL Informativa

UBICACION Sotano

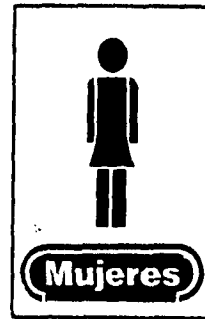
No. DE SEÑALES 2

SOPORTE Fornillos  
Sobre base de pared



---

## MUJERES



TIPOGRAFÍA	Helvética Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
No. DE VINIL	341
DIMENSIONES	35X25 cm.
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	Sotano
No. DE SEÑALES	2
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared



---

## HOMBRES



TIPOGRAFÍA	Helvética Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
No. DE VINIL	341
DIMENSIONES	35X25 cm.
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	Sctano
No. DE SEÑALES	1
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared

---

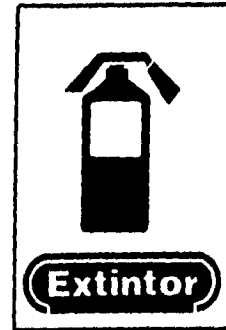
LIBRERIA



TIPOGRAFÍA	Helvética Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
No. DE VINIL	341
DIMENSIONES	35X25 cm.
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	Entrada principal
No. DE SEÑALES	1
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared

---

## EXTINTOR



TIPOGRAFÍA            Helvética Medium  
Proporción:            Normal  
Puntos:                120 pts.  
Presentación:        Altas y bajas

COLOR                    Rojo sobre blanco  
No. DE VINIL            32

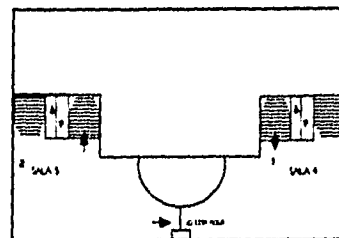
DIMENSIONES        35X25 cm.

CLASE DE SEÑAL      Preventiva (Emergencia)

UBICACION            Entrada, planta  
                                  baja, planta alta.

No. DE SEÑALES        4

SOPORTE                Tornillos  
                                  Sobre base de pared



PLANTA ALTA

---

## NO ALIMENTOS



TIPOGRAFÍA	Helvética Medium
Proporción:	Condensed
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
No. DE VINIL	341
DIMENSIONES	35X25 cm.
CLASE DE SEÑAL	Prohibitiva
UBICACION	Vestíbulo
No. DE SEÑALES	2
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared

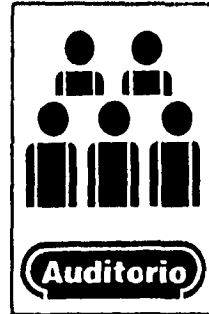
---

NO PASE

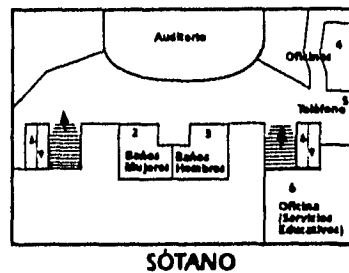


TIPOGRAFÍA	Helvética Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
No. DE VINIL	341
DIMENSIONES	35X25 cm.
CLASE DE SEÑAL	Prohibitiva
UBICACION	4to. piso
No. DE SEÑALES	1
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared

## AUDITORIO



TIPOGRAFÍA	Helvética Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
No. DE VINIL	341
DIMENSIONES	35X25 cm.
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	Sótano
No. DE SEÑALES	1
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared



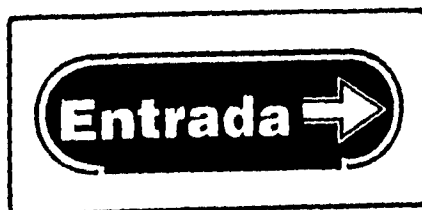
---

**NO FUMAR**

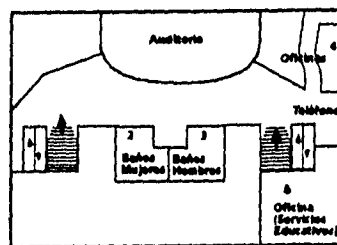


<b>TIPOGRAFÍA</b>	Helvética Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
<b>COLOR</b>	Verde sobre blanco
No. DE VINIL	341
<b>DIMENSIONES</b>	35X25 cm.
<b>CLASE DE SEÑAL</b>	Prohibitiva
<b>UBICACION</b>	Vestíbulo, 4to. piso
<b>No. DE SEÑALES</b>	3
<b>SOPORTE</b>	Tornillos Sobre base de pared

ENTRADA



TIPOGRAFÍA	Helvética Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
No. DE VINIL	341
DIMENSIONES	35X25 cm.
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	Entrada principal, Entrada al museo
No. DE SEÑALES	2
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared

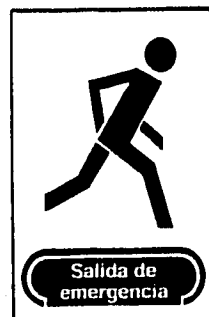


SÓTANO



---

## SALIDA DE EMERGENCIA

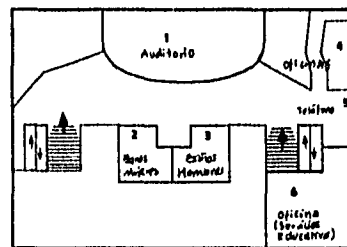


TIPOGRAFÍA	Helvética Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Rojo sobre blanco
No. DE VINIL	032
DIMENSIONES	35X25 cm.
CLASE DE SEÑAL	Preventiva (emergencia)
UBICACION	Principales accesos
No. DE SEÑALES	3
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared

## OFICINAS

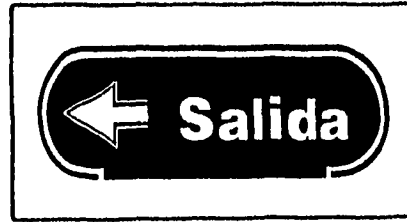


TIPOGRAFÍA	Helvética Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
No. DE VINIL	341
DIMENSIONES	35X25 cm.
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	Sotano :
No. DE SEÑALES	1
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared

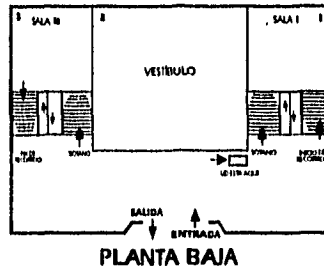


SÓTANO

SALIDA



TIPOGRAFÍA	Helvética Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
No. DE VINIL	341
DIMENSIONES	35X25 cm.
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	Principales salidas
No. DE SEÑALES	2
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared



---

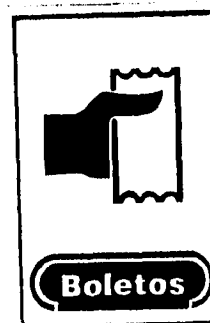
NO MASCOTAS



TIPOGRAFÍA	Helvética Medium
Proporción:	Condensed
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
No. DE VINIL	341
DIMENSIONES	35X25 cm.cm
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	Vestíbulo
No. DE SEÑALES	2
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared

---

TICKET



TIPOGRAFÍA	Helvética Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
No. DE VINIL	341
DIMENSIONES	35X25 cm.
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	Entrada principal
No. DE SEÑALES	1
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared

---

## NO FLASH



TIPOGRAFÍA	Helvética Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
Nó. DE VINIL	341
DIMENSIONES	35X25 cm.
CLASE DE SEÑAL	Prohibitiva
UBICACION	Vestíbulo, cada uno de los pisos
No. DE SEÑALES	4
SOPORTE	Tornillos Sobre base de pared

SALA 1  
ANTECEDENTES



TIPOGRAFÍA	Helvetica Medium
Proporción:	Condensed
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Rojo pardo / blanco
No. DE VINIL	193
DIMENSIONES	42 X 30 CM
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	1 er. piso
No. DE SEÑALES	1

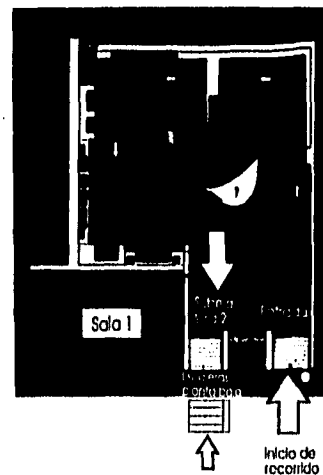
Esta imagen representa el lugar de Tenochtitlan (donde se establecieron los mexicas).



Trayectos: los marcaban con pies pequeños, debajo de cada imagen.



Motivos o penachos (sobre la cabeza).



SALA 2  
LA GUERRA

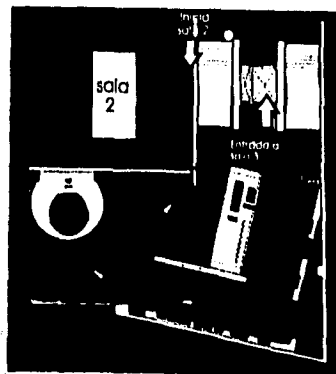


TIPOGRAFÍA	Helvetica Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Rojo pardo sobre blanco
No. DE VINIL	193
DIMENSIONES	42 X 30 CM
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	2do. piso
No. DE SEÑALES	1

Escudo guerrero



Personaje guerrero



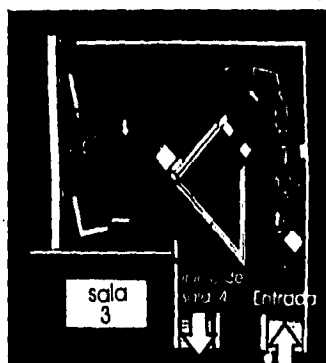
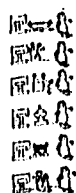


SALA 3  
TRIBUTO Y  
COMERCIO



TIPOGRAFÍA	Helvetica Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	120 pts.
Presentación:	Altas y bajas (2 líneas)
COLOR	Rojo pardo sobre blanco
No. DE VINIL	193
DIMENSIONES	42 X 30 CM
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	3er. piso
No. DE SEÑALES	1

Pluebos tributarios



SALA 4  
GRANDEZA  
GUERRERA



TIPOGRAFÍA	Helvetica Medium
Proporción:	Normal
Puntos:	60 pts.
Presentación:	Altas y bajas (2 líneas)
COLOR	Rojo pardo sobre blanco
No. DE VINIL	193
DIMENSIONES	42 X 30 CM
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	Planta baja
No. DE SEÑALES	1

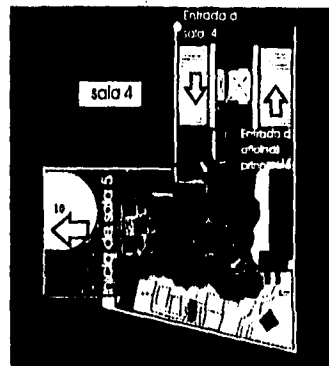
Guerrero



Gurrero



Grupo de guerreros



SALA 5  
DIOS DEL AGUA



TIPOGRAFÍA Helvetica Medium  
Proporción: Condensed  
Puntos: 120 pts.  
Presentación: Altas y bajas

COLOR Azul pardo sobre blanco  
No. DE VINIL 286

DIMENSIONES 42 X 30 CM

CLASE DE SEÑAL Informativa

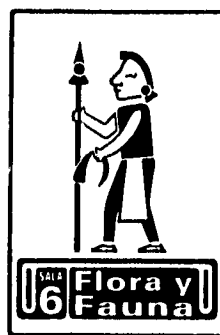
UBICACION 4to. piso

No. DE SEÑALES 1

Existian diversas representaciones de este dios. Aquí la presentación, usada como base para la señal.



SALA 6  
FLORA Y  
FAUNA

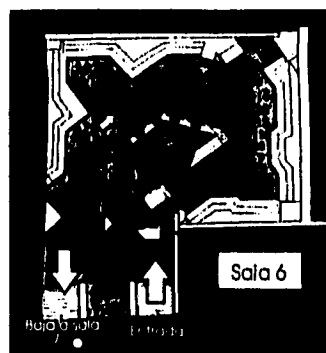


TIPOGRAFÍA	Helvetica Medium
Proporción:	Extended
Puntos:	60 pts.
Presentación:	Altas y bajas
COLOR	Azul pardo sobre blanco
No. DE VINIL	286
DIMENSIONES	42 X 30 CM
CLASE DE SEÑAL	Informativa
UBICACION	3er. piso
No. DE SEÑALES	1

Vestimenta: era lo único con lo que se cubrían. Acción de sembrar.



Para la lanza, esta es una de las representaciones.



SALA 7  
AGRICULTURA



TIPOGRAFÍA            Helvetica Medium  
Proporción:            Condensed  
Puntos:                120 pts.  
Presentación:        Altas y bajas (2 líneas)

COLOR                    Azul pardo sobre blanco  
No. DE VINIL            286

DIMENSIONES        42 X 30 CM

CLASE DE SEÑAL      Informativa

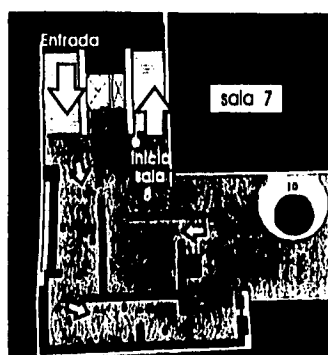
UBICACION            2do. piso

No. DE SEÑALES      1

Acción de cosechar



Agricultura



SALA 8  
CONQUISTA



TIPOGRAFÍA Helvetica Medium  
Proporción: Condensed  
Puntos: 120 pts.  
Presentación: Altas y bajas

COLOR Azul pardo sobre blanco  
No. DE VINIL

DIMENSIONES 42 X 30 CM

CLASE DE SEÑAL Informativa

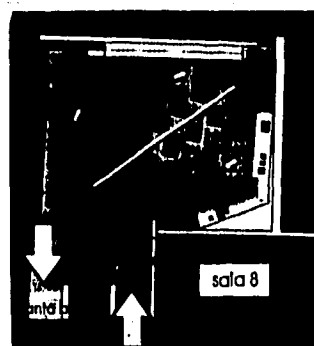
UBICACION 1er. piso

No. DE SEÑALES 1

Españoles en actitud de pelea

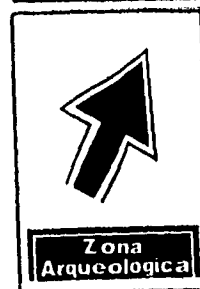
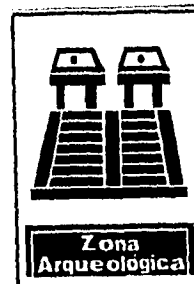


Conquista española

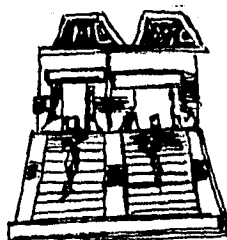


## ZONA ARQUEOLOGICA

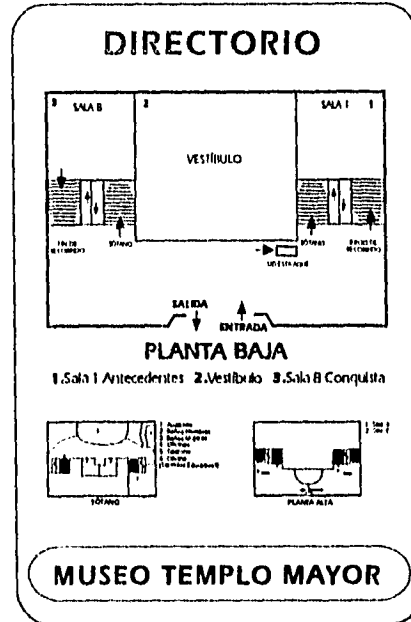
TIPOGRAFIA	Helvetica Medium
Proporción	Condensed
Puntos	120 pts.
Presentación	Altas y bajas
COLOR	Verde sobre blanco
No. de Vinil	193
DIMENSIONES	42x30 CM
CLASE DE SEÑAL	Informativa y direccionales
UBICACION	Exterior-Zona arqueológica
No. DE SEÑALES	1



Existian diversas representaciones de templos. Aquella presentación, usada como base para la señal.



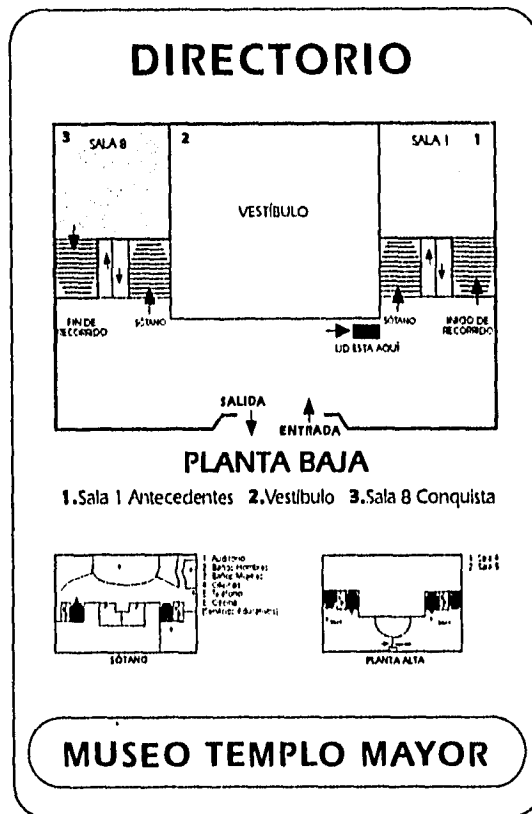
## DIRECTORIO



FUENTE TIPOGRAFICA	Helvética
COLOR	Código de color x señal.
DIMENSIONES	Altura 97cm Directorio 90x63 cm
SOPORTE	Base acrílica
UBICACION	Planta baja/ planta alta
No. DE DIRECTORIOS	2



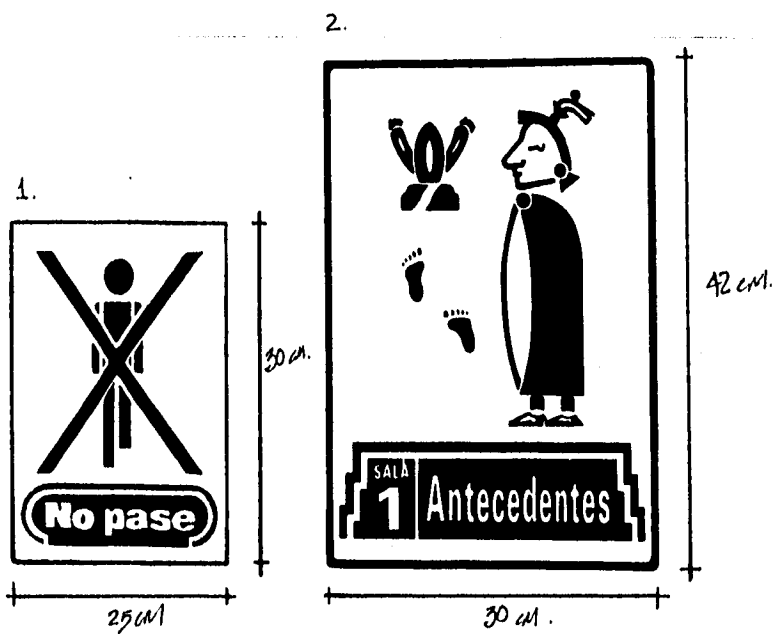
# DIRECTORIO



## DIMENSIONES DE LAS SEÑALES

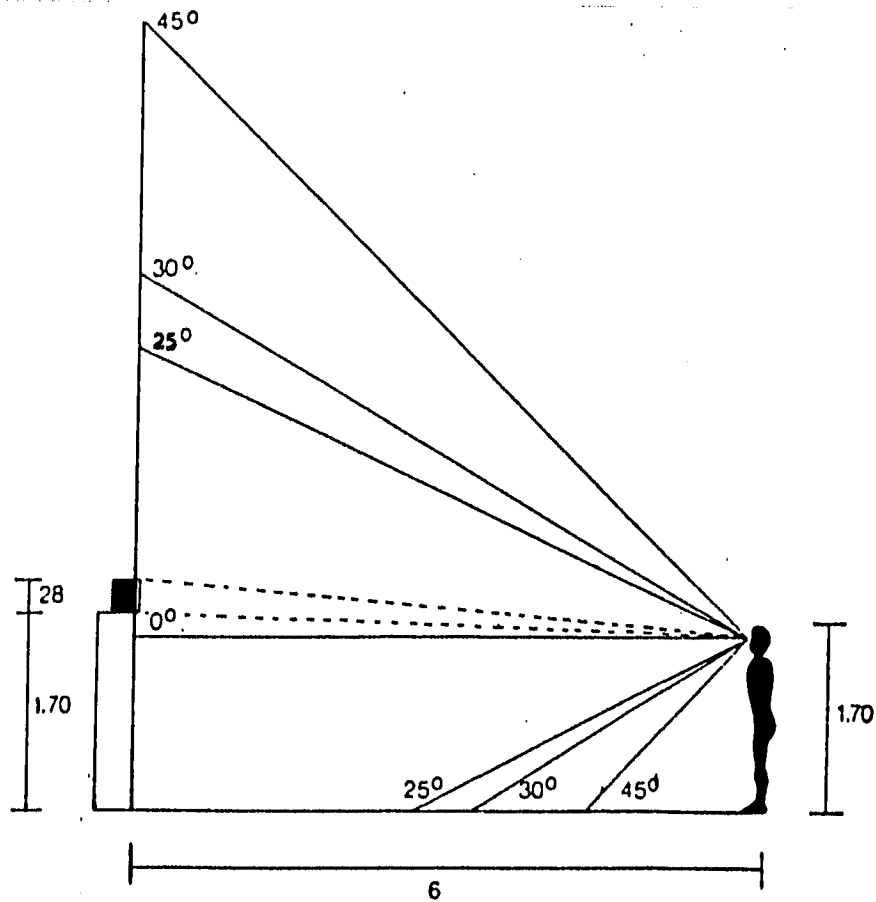
Las medidas de las señales serán:

1. Para las señales en general 35x25 cm.
2. Para las señales de recorrido 42x30 cm.
3. El directorio tendrá una medida de 97x90x63 cm.
4. Para la zona arqueológica 42x30.5 cm.



## ERGONOMIA

Las señales estarán colocadas en puntos estratégicos de visibilidad dentro del museo Templo Mayor. Después de haber realizado nuestro estudio ergonómico, las señales irán colocadas a la altura de visión de una persona con altura standard. La altura es de 1.70 m como lo mostramos en el siguiente esquema.



---

## MATERIAL Y METODO DE IMPRESION

### MATERIAL

El material seleccionado se escogió de acuerdo a las siguientes características:

- Es calidad
- Liviano
- Que sea resistente al medio ambiente
- Durable
- Económico
- Accesible a la impresión con tirajes cortos
- De fácil mantenimiento

El material es acrílico de las siguientes dimensiones 2.40 x 1.80 cm con un espesor de 3 mm., de color blanco.

Las medidas de las señales serán:

1. Para la señales en general 35x25 cm.
2. Para las señales de recorrido 42x30 cm.
3. El directorio tendrá una medida de 97x90x63 cm.
4. Para la zona arqueológica 42x30 cm.

### MÉTODO DE IMPRESION

Adecuandonos al presupuesto, los rótulos por computadora es lo más conveniente por las siguientes características:

- Tienen una duración de más de 8 años.
- Su mantenimiento es sencillo, pues basta con retirar el polvo.
- De excelente acabado, pues no hay manchas de ningún tipo.
- Dependiendo del presupuesto del Museo T.M.

---

## MODO DE REALIZACIÓN

- Primeramente se tendrán los diversos formatos de acrílico.
- Con un margen de 2cm. de cada lado
- La impresión serán de vinil adherible
- Colocadas en la pared a una altura standar ergonómica ya mencionada, 1.70 m.

## SOPORTE

- Taquetes
- Tomillos

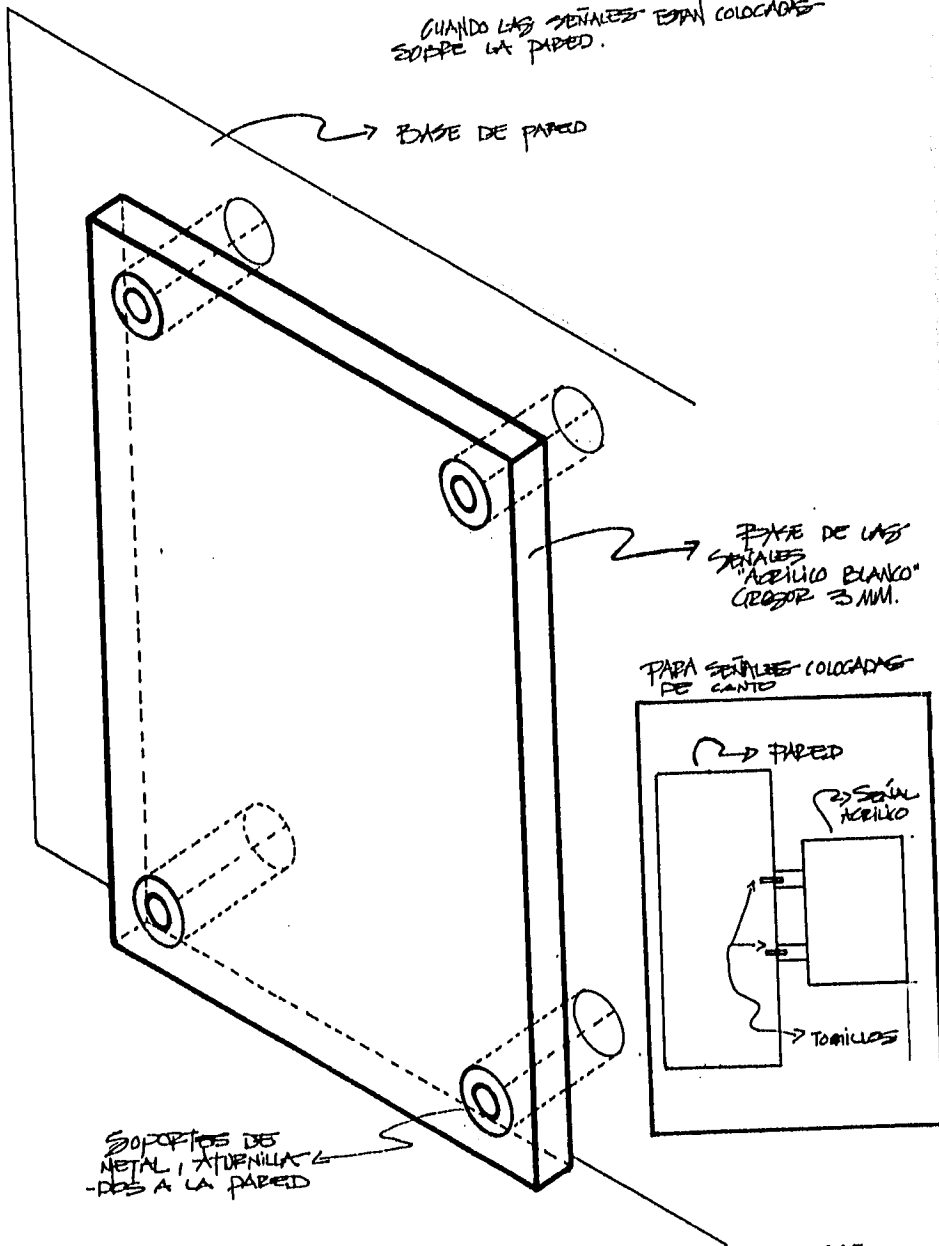
## COSTOS ACTUALES

- 8 Señales de recorrido de 42x30 cm. y margen de 2 cm = N\$95.00c/u
- 5 Señales de zona arqueológica de 42x30 cm. y margen de 2 cm = N\$95.00c/u
- 17 señales generales de 33x23.5cm y margen de 2 cm = N\$60.00c/u
- 2 directorio de 97x 90 x 63 = N\$900.00
- Scanner por c/u = N\$50.00c/u
- Gran total = N\$5,655.00

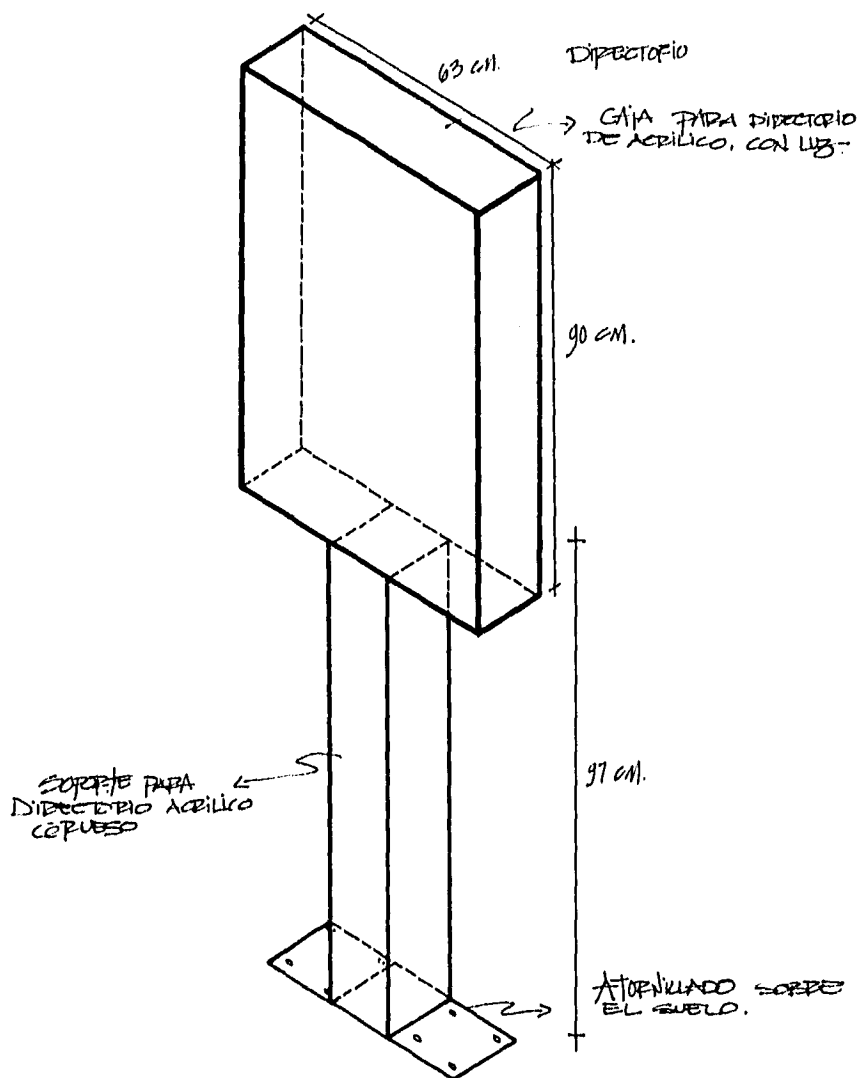
Los precios incluyen acrílico, tornillos y colocación.

# SOPORTE ISOMÉTRICO

CUANDO LAS SEÑALES ESTAN COLOCADAS SOBRE LA PARED.



# SOPORTE ISOMÉTRICO DIRECTORIO



---

## APLICACIONES

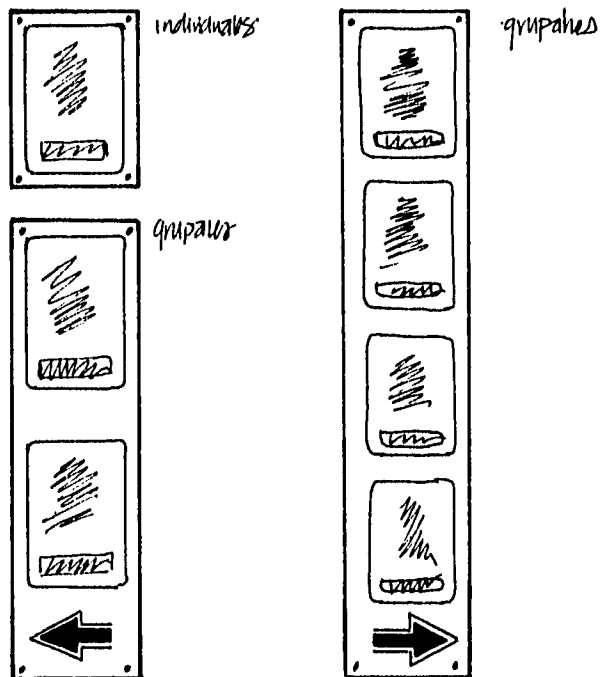
Se propone la ubicación de las señales de la siguiente forma:

1. Individuales: Estas son las señales unitarias como: entrada, salida, etc.
2. Grupales, estas señales estarán colocadas en forma vertical y la flecha direccional estará ubicada debajo de la última señal, si es que llegara a necesitarse el uso de esta.

Las agrupaciones serán de no más de cuatro señales para no saturar de información.

3. El directorio, estará ubicado en los dos puntos centrales e importantes del museo como son: entrada principal y planta alta.

Veamos las siguientes representaciones:

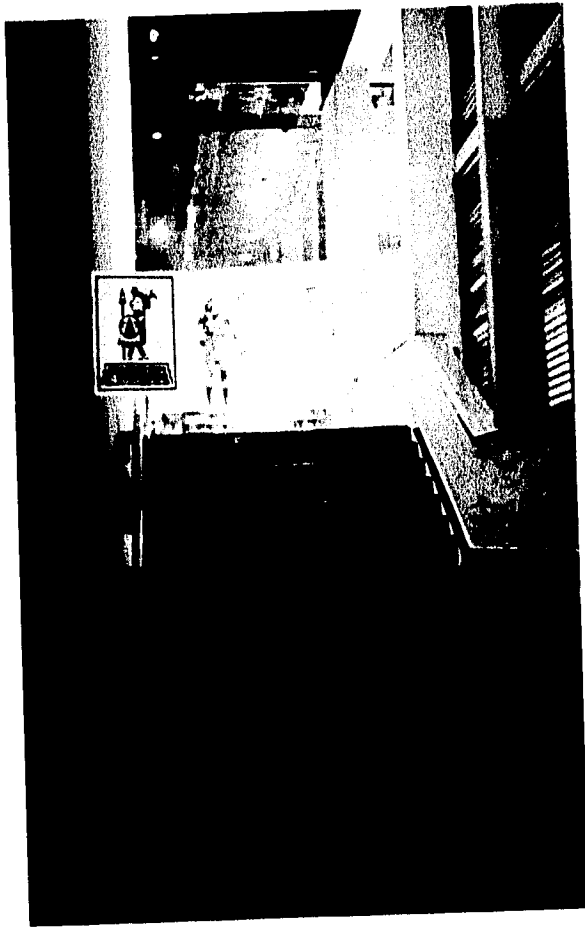




---

RESULTADO FINAL

La colocación de las señales dentro del Museo Templo Mayor.





# CONCLUSIONES

---

Si queremos que una señal cumpla con un propósito final, debe reunir ciertos parámetros, para ello se realizó un estudio previo de cada uno de esos elementos, obteniendo como resultado un sistema funcionable y sin ambigüedades.

Además de lo que conforma una señal, se tomaron en cuenta las necesidades de los usuarios del Museo Templo Mayor así como también las limitaciones, ya que antes de comenzar un proyecto de esta índole es necesario conocer el ambiente que rodea el espacio de trabajo.

Para la creación misma del proyecto se manejaron 2 aspectos básicos que fueron de gran apoyo al sistema, uno de estos fueron los códices aztecas y otro los rasgos modernos actuales o sea, las armas con las que contamos actualmente los diseñadores como son: formatos, colores, fuentes tipográficas, métodos de impresión y varios aspectos más.

En general poco a poco se fueron generando un conjunto de señales claras, con unidad, estilo y propia personalidad.

Más sin embargo mencionaremos otros objetivos logrados, no menos importantes; uno de ellos fue cubrir las necesidades del cliente, el Museo Templo Mayor y presentar un sistema de señales cubriendo las características de visibilidad, de información, de color, tamaño, forma, unidad y estilo propio.

Otro objetivo logrado es que el sistema de señales funciona dentro de la comunicación visual y será de gran apoyo al usuario visitante del Museo Templo Mayor.

Para que este proyecto se lograra se tomaron en cuenta las bases del diseño gráfico actuales, más sin embargo es necesario estar en constante renovación y en contacto con la realidad para así ir creciendo junto con las nuevas modalidades que esta área tan interesante y amplia abarca.

# BIBLIOGRAFIA

---

1. AMERICAN INSTITUTE OF GRAPHIC ARTS, Símbolos de señalización, Editorial Gustavo Gilli. México .D.F 1984
2. DISEÑO ANTES DEL DISEÑO, Colección Ciudad de México. Vientas a cincuentas.
3. JOAN COSTA, Señalética. Enciclopedia del diseño. CEAC.
4. ARNHEIM. R. Arte y Percepción Visual. Editorial Alianza
5. CAPETTI, F. Técnicas de Impresión, 2da. Edición. Ediciones Bosco Barcelona.
6. CAZA, MICHAL. Técnicas de Serigrafía. Editorial Blume Barcelona.
7. CEAC, Materiales Para la Construcción. Barcelona España.
8. CRONEY, JOHN. Antropometría para Diseñadores. Gustavo Gilli.
9. DANIELE BARONI, Diseño Gráfico. Ediciones folio, España.
10. HOUSSAY, BERNARDO. Fisiología Humana, Buenos Aires, 1980
11. MITZI, SIMS. Gráfica del Entorno. Gustavo Gilli.
12. OBORNE, DAVID. Ergonomía en Acción. Editorial Trillas. México 1990
13. ORTIZ GEORGINA. El Significado de los Colores. Editorial Trillas 1992.
14. PANERO, JULIUS. Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores.
15. RUSSEL, DALE. El libro del rojo. Barcelona. 1990.

---

16. IDEM.

17. OTLAICHER, MARTIN KRAMPEN Sistema de signos en la comunicación visual. Gustavo Gili.

18. PIERRE GIRAUD, La Semiología, Editorial SigloXXI. 8va. Edición. 1979.

19. RUDOLPH MODLEY AND WILLIAM R. MAYER. Handbook of Pictorial Symbols. Dover Publications.Inc New York.

20. MATOS MOCTEZUMA, Eduardo. Los Dioses que se negaron a morir ... Arqueología y crónicas del Templo Mayor.SEP.

21. MATOS MOCTEZUMA, Eduardo. Guía Oficial, Templo Mayor INAH-SALVAT.