

5 2e1



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS

"Programa Señalético para la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional  
Autónoma de México"

Tesis que para obtener el título de:  
Licenciada en Diseño Gráfico

Presenta:  
Gabriela Azucena Alcántara Suárez.

Director de tesis: Lic. Ma. Elena Martínez Durán.  
Asesor de tesis: Lic. José de Jesús Molina Lazcano.



DEPTO. DE ASESORIA  
PARA LA TITULACION  
ESCUELA NACIONAL  
DE ARTES PLASTICAS  
XOCHIMILCO D.F.  
México D.F. 1998

265602

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.

## **DEDICATORIA:**

A ustedes que me han dado todo muchas veces sin merecerlo. Por estar juntos en todo momento, por su gran apoyo; sin ustedes esto no sería realidad.

Gracias por lo que hemos logrado... Papi y Mami  
¡Los quiero muchísimo!

A tí abuelito, donde quiera que estes, espero que te sientas muy orgulloso de mi.

A mi abue, gracias por aguantarme durante tantos años... ¡Te quiero mucho!

A tí "mor" por estar conmigo durante todo este tiempo, por tu paciencia e incondicional amor.

Gracias por ser parte de mi vida.

## **AGRADECIMIENTOS:**

A Dios... gracias por permitirnos llegar a este momento.

A la UNAM por haberme brindado la oportunidad de pertenecer a su comunidad.

A la ENAP por la formación y conocimientos adquiridos.

Rodrigo: Tú sabes que sin tí esto no hubiera sido posible. Gracias por tu ayuda...Te amo.

Andrea: Dios no me dió una hermana, pero me dió la oportunidad de escogerla. Gracias por compartir tantas cosas juntas.

Enrique: No tengo hermanos pero en tí gané un "hijo". Gracias por ser un gran amigo.

A mis maestros y compañeros, porque de cada uno he aprendido algo.



# Indice

## Introducción

La Facultad de Medicina de la  
Universidad Nacional Autónoma de México.

Antecedentes históricos .....	1
Función de la Facultad de Medicina .....	3
Ubicación de la Facultad de Medicina y distribución de áreas .....	5
Perfil del usuario .....	6
Gráfica normativa .....	7
Identidad Institucional	
Gráfica existente	
Necesidad de un programa señalético .....	7
Resumen capitular .....	9

## Comunicación y diseño.

El proceso comunicacional .....	10
Definición de comunicación .....	10
Comunicación visual .....	11
El diseño gráfico en la comunicación social .....	12
La semiótica aplicada al diseño gráfico .....	14
Señalización .....	16
Señalética .....	18
El diseño gráfico dentro de la señalética .....	19
Retícula	
Color	
Tipografía	
Tipos de soporte	
Materiales empleados en la elaboración de señales .....	24
Ubicación de señales .....	25
Estudio formal de la gráfica actual en la Facultad de Medicina .....	26
Resumen capitular .....	27

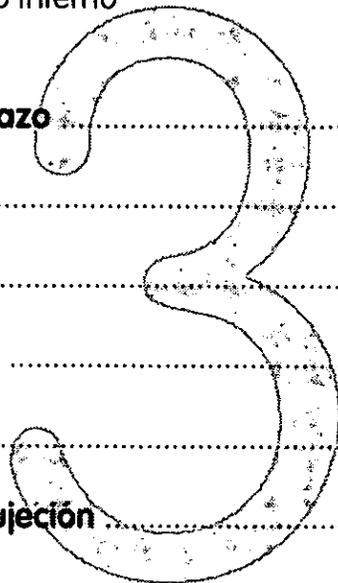


## Realización gráfica.

<b>Introducción</b> .....	<b>28</b>
<b>Primeras imágenes</b> .....	<b>29</b>
<b>Imagen final</b> .....	<b>32</b>
Directorio principal	
Directorio interno	
Señal	
<b>Retícula de trazo</b> .....	<b>39</b>
<b>Tipografía</b> .....	<b>40</b>
<b>Color</b> .....	<b>40</b>
<b>Soporte físico</b> .....	<b>47</b>
<b>Ubicación</b> .....	<b>47</b>
<b>Sistema de sujeción</b> .....	<b>49</b>
<b>Materiales</b> .....	<b>50</b>
<b>Sistema de reproducción</b> .....	<b>50</b>
<b>Presupuesto</b> .....	<b>51</b>
<b>Resumen capitular</b> .....	<b>52</b>

## Conclusiones

## Bibliografía



## Introducción

Este proyecto tiene como objetivo diseñar un sistema señalético para la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México; éste será desarrollado a través de fases que cubrirán investigación, análisis de información, sustento teórico y finalmente la fase proyectual donde se aplicarán los conocimientos en diseño gráfico adquiridos durante la formación académica.

La Facultad de Medicina es la institución educativa en su género más importante y con mayor tradición dentro y fuera del país. Sus egresados se encuentran inmersos en gran parte del sector salud en México.

Se eligió ésta institución debido a la gran extensión física y al enorme número de usuarios que tiene y principalmente por haber identificado la problemática visual que presenta; debido a la dimensión de las instalaciones y a la diversidad de áreas que alberga no es posible ubicar y acceder a todas, por falta de información sobre el lugar donde se encuentran éstas.

Como diseñador gráfico, el objetivo es solucionar la necesidad de comunicación que presenta la institución de la mejor manera posible, apoyándose en definiciones y conceptos dados por diversos autores, los cuales serán revisados minuciosamente, ya que en base a éstos será sustentado el proyecto.

Al realizar el proyecto, se retomará todo lo revisado previamente tanto contextual como teórico, para así, poder realizar un proyecto gráfico que satisfaga la necesidad de comunicación para el que fue creado.





## **La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México**

### **Antecedentes Históricos**

Desde su inauguración en 1553, la Real y Pontificia Universidad confirió el grado de doctor en medicina. La cátedra de medicina, sin embargo, no se estableció sino en 1578. Posteriormente, durante el siglo XVII, se crearon las cátedras de cirugía y anatomía, gracias a que se empezó la disección de cadáveres con fines didácticos. A lo largo del siglo XVII comenzaron sistemáticamente las demostraciones de anatomía en el Real Colegio de Cirugía, dependiente del Hospital Real de los Naturales. En 1883, el médico y vicepresidente de la República, Valentín Gómez Farías, al suprimir la Universidad, creó el Establecimiento de Ciencias Médicas. Este se alojó un tiempo en el antiguo convento de San Hipólito y posteriormente en el que fuera el edificio de la Santa Inquisición, hoy sede de la Escuela de Enfermería.

Don Eduardo Liceaga inició en 1906 en la Escuela de Medicina un programa de cursos para graduados de diversas especialidades (ginecología, oftalmología, dermatología, psiquiatría, pediatría médica y quirúrgica, anatomía patológica y bacteriología).

El 26 de Abril de 1910, Justo Sierra presentó el proyecto para la fundación de la Universidad Nacional. La nueva institución estaría constituida por las escuelas Nacional Preparatoria, de Jurisprudencia, de Medicina, de Ingenieros y de Bellas Artes; después de aprobado el proyecto, el 22 de Septiembre tuvo lugar la inauguración solemne de la Universidad Nacional de México.

El 30 de Septiembre de 1914 se publicó el decreto que reformó la ley de la Universidad Nacional. Félix F. Palavacini, titular de la instrucción pública, redactó un proyecto de ley para dar autonomía a la Universidad.

En 1916, una disposición oficial estableció que la enseñanza que se impartiera en ella dejara de ser gratuita.



En 1921 José Vasconcelos propone la iniciativa de ley que establece el escudo y el lema de la institución, "Por mi raza hablará el espíritu", junto con la imagen del águila y el cóndor que rodean el mapa que representa a la América Latina, desde la frontera norte de México hasta el Cabo de Hornos; plasmando así la unificación de los iberoamericanos.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

En 1933, siendo director de la Escuela de Medicina el doctor Ignacio Chávez, se impartieron cursos de diferentes especialidades para conmemorar el centenario del Establecimiento de Ciencias Médicas.

En 1935, la Escuela de Medicina cambió su denominación por la de Escuela Nacional de Medicina. En 1945 la Escuela de Enfermería se separó de la de Medicina.

La enseñanza de posgrado de la Facultad de Medicina se orientó en sus inicios casi exclusivamente a la formación de especialistas en los distintos campos de la medicina y su curricula, buscando preparar a los médicos para el ejercicio profesional de óptima calidad.

Fue durante la década de los cincuentas cuando empezaron a desarrollar formalmente los estudios de

posgrado en la Facultad de Medicina en la vertiente de formar investigadores y profesores de alto nivel. En 1951 se otorgó el primer grado de doctor en la Escuela de Medicina.

En 1954 se hizo la entrega formal de la Ciudad Universitaria.

En 1954 la Escuela Nacional de Medicina otorgó el primer grado de maestría.

En 1956 la Escuela Nacional de Medicina se traslada del edificio de Santo Domingo a Ciudad Universitaria.

En 1957, la Escuela de Medicina organizó su división de Doctorado con un reglamento que, aunque propio, seguía el de la extinta Escuela de Graduados, que había otorgado los grados previos, Sin embargo, la creación de las primeras maestrías y doctorados ocurrió



en 1958, dando lugar a que la entonces Escuela pasara a ser la Facultad de Medicina a partir de 1960.

En 1960, siendo jefe de la División de Estudios Superiores de la Facultad de Medicina el doctor Bernardo Sepúlveda, se creó la primera residencia de especialidad con afiliación universitaria que hubo en México. Este primer curso, de cirugía plástica y reconstructiva, se llevó a cabo en el sistema de residencia en el Hospital General.

La Facultad de Medicina, con la experiencia que había adquirido en el desarrollo de los cursos de orientación y especialización que se habían impartido en la extinta Escuela de Graduados que funcionó de 1946 a 1956, y que los continuó en la misma forma hasta 1964, ofreció, a partir de 1965, cursos de especialización que requerían de residencias hospitalarias.

En 1969 el Consejo Universitario aprobó los cursos de las especializaciones en: Medicina del trabajo, inmunología clínica y alergia, genética médica. En 1974 se aprueban las especializaciones en cirugía de tórax y medicina de rehabilitación y en 1975 las de medicina familiar y reumatología.

Desde 1971 la Facultad tiene también una división de investigación que realiza tareas de investigación básica y aplicada, preparando personal académico para la enseñanza de la medicina.

En la sesión del 10 de Abril de 1973 el Consejo Universitario aprueba la creación de la maestría y doctorado en Ciencias Biomédicas, así como la maestría y doctorado en psiquiatría.

La enseñanza ha sido eminentemente tutelar, por aprendizaje en servicios, pues los alumnos se ocupan de diversas funciones asistenciales; su relación con los profesores es más estrecha debido a que laboran juntos tiempo completo, y, a la vez participan en la docencia, ayudando a la enseñanza de alumnos de años inferiores.

### **Función de la Facultad de Medicina**

La Facultad de Medicina ha sido diseñada para la enseñanza médica, ha establecido redes de apoyo entre la Universidad Nacional Autónoma de México y sedes hospitalarias, con el fin de llevar a cabo la formación de los alumnos de licenciatura y posgrado, el fomentar la investigación, difundir los nuevos hallazgos de las ciencias médicas y actualizar los conocimientos médicos y pedagógicos de los docentes.

Asimismo, apoya al trabajo individual y grupal, en la búsqueda de la excelencia académica, sin perder de vista el correcto manejo de los recursos financieros, materiales y humanos.

Para el desarrollo integral del alumno, la Facultad cuenta con diferentes instalaciones y recursos en los

cuales el alumno puede acrecentar sus conocimientos académicos, auxiliarse en diversos textos en cualquiera de las once bibliotecas de la institución, así mismo en los museos ubicados en Ciudad Universitaria y en el edificio de Santo Domingo.

Para consultar información sobre cursos, eventos, publicaciones, etc., la institución cuenta con la Gaceta, así mismo en la página web <http://www.facmed.unam.mx> se podrá obtener información general de la Facultad.

Uno de los objetivos de la Institución es actualizar los conocimientos médicos, razón por la cual crea, promueve o apoya diversos diplomados, simposiums, reuniones y seminarios que abarcan las diferentes áreas dentro de la medicina. Para la impartición de éstos la Facultad de Medicina además de sus aulas cuenta con el apoyo de sedes hospitalarias como son:

#### Sedes de licenciatura

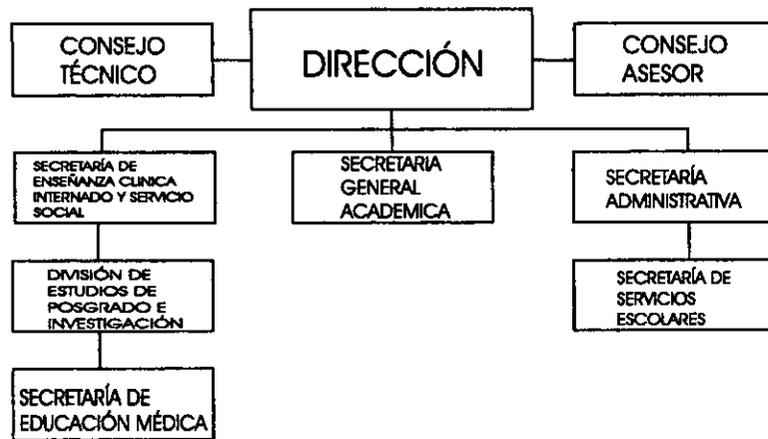
Hospital General Juárez de México  
Hospital General Ticoman  
Hospital General Zaragoza  
Hospital de Urgencias La Villa  
Hospital General de Zona 8 San Angel  
Hospital General de Zona 26 Las Américas  
Hospital General Darío Fernández  
Hospital General Manuel Gea González  
Hospital de Urgencias Xoco

#### Sedes de Posgrado

Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional  
Hospital General Centro Médico La Raza  
Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes  
Hospital de Traumatología y Ortopedia  
Magdalena de las Salinas  
Hospital de Oncología Centro Médico Nacional  
Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional  
Hospital Regional 20 de Noviembre  
Hospital General Lic. Adolfo López Mateos  
Hospital General de México  
Hospital Juárez  
Hospital Infantil de México  
Hospital de la Mujer  
Clínica Londres  
Hospital Infantil Privado  
Hospital de México  
Cruz Roja Mexicana

La institución busca formar egresados con un alto nivel académico, así como el manejo de nuevas tecnologías dentro del campo médico; sin dejar de lado el fomento del nivel humanístico del alumno, a través de las diferentes actividades culturales que la Facultad realiza.

## Organigrama de la Institución



### Ubicación de la Facultad de Medicina y distribución de áreas

La Facultad de Medicina se localiza en el circuito interior de Ciudad Universitaria entre las Facultades de Odontología y Química; consta de dos accesos, el principal por la explanada central y un segundo acceso por el circuito interior.

La Facultad cuenta con dos estacionamientos controlados, uno general para estudiantes y visitantes y un segundo estacionamiento para personal académico y administrativo.

La institución está conformada por siete edificios, cada edificio alberga áreas administrativas y/o educativas.

EDIFICIO A  
 Embriología  
 Microbiología  
 Histología  
 Fisiología  
 Medicina experimental

EDIFICIO B  
 1° Piso  
 Dirección  
 Secretaría general  
 Secretaría de extensión y difusión  
 2° Piso  
 Secretaría administrativa  
 3° Piso  
 Secretaría de enseñanza clínica  
 4° Piso  
 Anatomía  
 Museo  
 Necrotéca  
 Radiotéca  
 5° Piso  
 Aulas de anatomía  
 6° Piso  
 Departamento de salud pública  
 Secretaría de educación médica

EDIFICIO C  
 Auditorio Dr. Fernando Ocaranza  
 Auditorio Dr. Raoul Fournier Villada  
 Auditorio Dr. Alberto Guevara

EDIFICIO D  
Cirugía  
Farmacología  
Bioquímica

EDIFICIO E  
Biblioteca "Valentín Gómez Farías"  
Servicios Escolares

EDIFICIO F  
Psiquiatría  
Salud Mental

EDIFICIO G  
Librería  
Cafetería

## Perfil del Usuario

En la institución existe una población total de 12,827 alumnos; los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente forma:

En el nivel licenciatura se ubican 5621 alumnos.

La distribución por sexo es de 41% correspondiente al sexo masculino y el 59% al femenino.

En el nivel posgrado se localizan 7206 alumnos, la distribución por sexo es de 60% masculino y 40% femenino.

La planta académica está formada por 2997 profesores que desarrollan actividades docentes y de investigación, así como la supervisión de la formación clínica de los alumnos en diversas instituciones como la SSA, IMSS, ISSSTE, DDF y SEMEFO entre otras.

La edad promedio de los alumnos fluctúa entre los 20 y 35 años de edad.

Por ser una institución educativa de nivel superior, la escolaridad mínima es el nivel medio superior concluido.

El 97% de la población escolar es de nacionalidad mexicana, siendo la mayoría procedentes del Distrito Federal y la zona conurbada; el 13% es de nacionalidad extranjera, de procedencia latina, principalmente de Colombia.

Nota 1 Actualmente se encuentra en construcción un octavo edificio que albergará a la División de Estudios de Posgrado.



El 87.41% de población total procede de una institución oficial, mientras que el 12.59% procede de una institución privada.

### Gráfica Normativa

#### Identidad Institucional

La identidad actual data de 1960, año en que la institución se convirtió en la Facultad de Medicina.

El escudo de la institución guarda estrecha relación con el escudo de la Universidad Nacional Autónoma de México; está integrado por la imagen del águila y el cóndor, los cuales rodean a la imagen del "Aliis Vivere", llevando las leyendas UNAM y Aliis Vivere.

La identidad es presentada en color azul y se utiliza en papelería, publicaciones y diversos impresos de la institución.

Facultad de Medicina



### Gráfica Existente

En la Facultad actualmente se encuentran señales en determinadas áreas de la misma, específicamente en las escaleras y rampas de acceso. Las medidas de estas señales son 45 x 60 cms., encontrándose sujetas al techo a 2.20 m. sobre nivel de piso, el material empleado en el impreso es cartulina teniendo como soporte acrílico transparente; los cuales con el paso del tiempo se han deteriorado, provocando que algunas señales actualmente sean ilegibles.



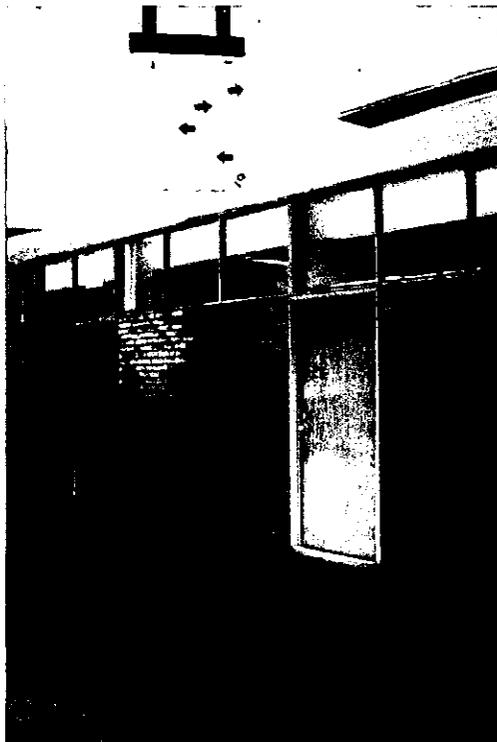
### Necesidad de un Programa Señalético

En la institución antes mencionada se encontraron algunas señales que indican la circulación en el lugar, así como la identificación de ciertas áreas, más no facilita el acceso a éstas.

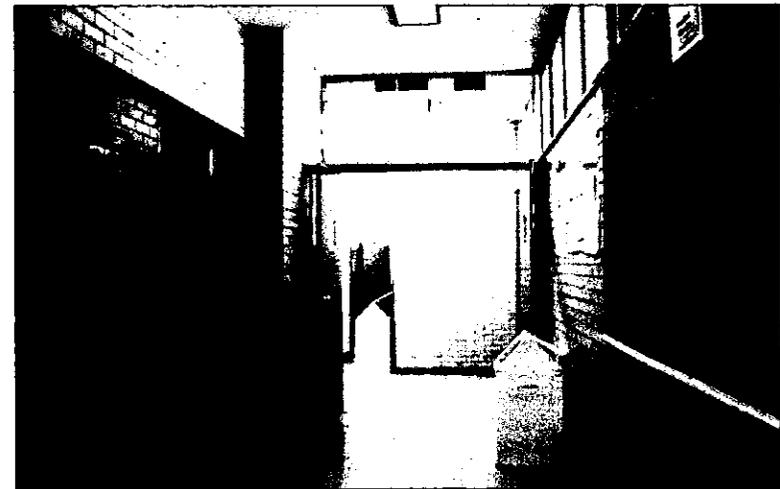
Como la ubicación de las señales es en las escaleras, solo ayuda al usuario si éste cambia de nivel, por lo cual cuando no es el caso no se encuentra un señalamiento que indique o que conduzca al usuario al lugar deseado.

El exceso de información dentro de las señales, así como el uso de demasiados elementos gráficos provocan que el usuario haga caso omiso de las mismas, o en su defecto al ser percibidas por el usuario, no cumplen la función para la que fueron creadas: Identificar las áreas que en el edificio se encuentran, así como facilitar el acceso a éstas.

No existe ningún directorio, ni plano de ubicación de las instalaciones, lo cual dificulta ubicar las áreas dentro de la institución, sobre todo si el usuario utiliza los ascensores, en ningún piso se encuentra una señal que indique que instalaciones se ubican ahí.



Todo esto aunado a que las señales actuales no son suficientes, al deterioro físico en que se encuentran así como al deficiente diseño de las mismas, denota la necesidad de un programa señalético para la institución, el cual permitirá al usuario identificar visualmente las diferentes áreas con que cuenta la misma, auxiliándole en el desplazamiento y acceso de las instalaciones.



## Resumen Capitular

Teniendo como antecedente desde 1553 a la Real y Pontificia Universidad, y a la evolución ideológica de la Universidad Nacional desde 1910, es fundada en 1935 la Escuela Nacional de Medicina la cual en 1959 se convierte en lo que actualmente es la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

La Facultad de Medicina fue diseñada para la enseñanza médica, lleva a cabo la formación de alumnos a nivel licenciatura y posgrado; teniendo como funciones fomentar la investigación, y el difundir nuevos hallazgos en las ciencias médicas.

La población de la Facultad es de 12 827 alumnos y 2997 profesores, la edad fluctúa entre los 20 y 35 años de edad; la escolaridad mínima es de nivel medio superior.

La identidad institucional actual, data de 1960 guardando ésta estrecha relación con el escudo de la UNAM.

Dentro de la Facultad actualmente se encuentran señales en determinadas áreas de la institución; las cuales no son suficientes y en su gran mayoría se encuentran deterioradas por el paso del tiempo, no permitiendo al usuario identificar y/o acceder a las instalaciones requeridas por él.

# 2

## Comunicación y Diseño

### El Proceso Comunicacional

La comunicación es una de las actividades humanas que se realizan día a día; desde el primer momento y hasta el final de la vida comunicamos un sinnúmero de mensajes.

La comunicación es utilizada por el hombre para transmitir "algo" intencionalmente a sus semejantes; siendo de ésta manera, ese "algo" se convertirá en un mensaje con una determinada carga de información.

Este mensaje puede o no ser verbal; un gesto, una palabra o un gráfico son mensajes emitidos con alguna intención por parte de alguien, ya sea un individuo o un grupo de personas, las cuales los generan con la intención de comunicar algo a alguien ya sean sentimientos, actitudes, ideas o pensamientos.

En base a lo anterior se pueden identificar los siguientes elementos dentro del proceso de comunicación:

Emisor: Es quien envía el mensaje.

Mensaje: Información que se quiere dar a conocer.

Receptor: Es quien recibe el mensaje.

Con estos elementos ya se entabla un proceso, donde se obtiene una dinámica de mutua interacción entre el emisor y el receptor; aún falta analizar otros elementos que permiten que el proceso sea completo y se desarrolle de la mejor manera para que en efecto la comunicación sea establecida con toda eficacia y claridad.

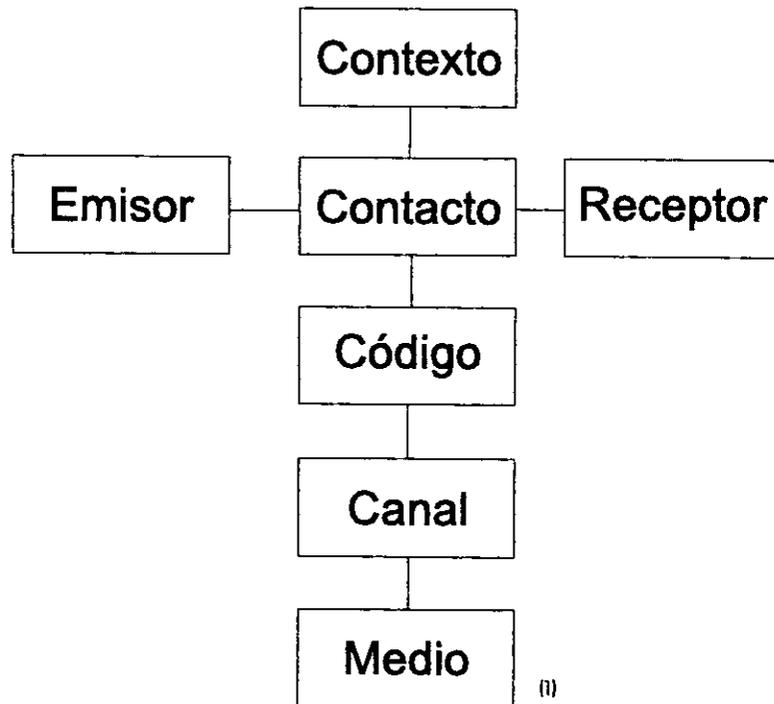
### Definición de Comunicación

Se define a la comunicación como el proceso que se encarga de la transmisión de mensajes con un contenido de información específica; interpretando ésta en base a diversos elementos que intervienen en dicho proceso, de los cuales se obtendrán significados comunes.



## Elementos que intervienen en el Proceso Comunicacional

Tomando como base el esquema de Roman Jakobson; los elementos que intervienen en el proceso comunicacional son:



**Contexto:** Es la circunstancia física o social en la que se desenvuelve un proceso comunicativo. Es el medio geográfico, cultural, político, etc.

**Emisor:** Es quien pretende tener destino con el receptor; es la persona, grupo o institución que necesita resolver un problema.

**Contacto:** Es el trabajo terminado (cualquier soporte gráfico) con una carga significativa, que al ser aceptado por el receptor se denomina mensaje.

**Receptor:** Es el destinatario del emisor, la entidad que da respuesta favorable o no, al contacto; es el consumidor, el usuario, el público, etc.

**Código:** Es el sistema de signos compartidos por el emisor y el receptor que permiten establecer un contacto comunicacional; son los elementos formales del diseño: color, tipografía, textura, etc.

**Canal:** Es la vía física por la cual ha de viajar el mensaje hasta el receptor.

**Medio:** Es la tecnología empleada para que la comunicación se vuelva social: radio, periódico, televisión, etc.

Los seres humanos comunicamos información simple o compleja, la comunicación se basa en lenguajes siendo uno de estos el lenguaje visual.

## Comunicacional Visual

Bruno Munari define a la comunicación visual como: "Un lenguaje hecho a base de imágenes que tienen un mismo significado, no importando que los individuos sean de diferente condición, es más directa y se da

(1) Fiske John  
Introducción al estudio de la comunicación  
Editorial Norma

por medio de un fenómeno de seriación de imágenes iconográficas, que están dadas por líneas, contornos y medios tonos, y deben ser significativos para que el usuario las retenga fácilmente". (2)

Por medio de la comunicación visual se pueden expresar las ideas de la manera más simple y directa.

La comunicación visual busca dar un mensaje concreto por medio de un código determinado.

La comunicación gráfica pertenece a este tipo de comunicación que se basa en diferentes elementos denominados formales que permitirán transmitir el mensaje previamente deseado del modo más eficaz y directo e influir en el receptor estableciéndose de esta manera eficazmente el proceso de comunicación.

A través de la comunicación gráfica se puede informar al receptor; para esto, el mensaje tendrá que ser objetivo y codificado unitariamente, considerando diversos elementos como el color, la luz, el movimiento, el equilibrio, etc., analizando y seleccionando el más adecuado para la información que se desea transmitir.

El encargado de este proceso es el diseñador gráfico, quien se valdrá de diversos recursos ya sean de investigación, selección de técnicas visuales, o de

elementos como: Color, tipografía, material, etc., que serán los óptimos para que el mensaje sea aceptado y asimilado por el receptor.

## **El Diseño Gráfico en la Comunicación Social**

La evolución del diseño gráfico a través de diferentes épocas, movimientos, escuelas y estilos, la han definido como una actividad social útil e importante; así mismo como el conductor para difundir información visual entre los individuos de la sociedad, buscando obtener una respuesta generalizada por ésta.

El diseñar es un proceso que da respuesta a una necesidad específica de comunicación visual, respuesta que se busca a través de la elaboración de mensajes significativos para un medio social específico.

La finalidad del diseño gráfico consiste en cubrir las necesidades que requiere el mensaje para que sea entendido e identificado por el receptor y obtener así una utilidad práctica.

La función del diseñador gráfico consiste en resolver esas necesidades de comunicación relativas a conceptos, imágenes, organizaciones, productos, etc., haciéndolo de la mejor y original forma. Para llegar a una solución eficaz se debe elegir la combinación adecuada de elementos formales, los cuáles serán dispuestos cuidadosamente en el diseño, dando así la mejor solución al cartel, folleto, identidad gráfica, o a cualquier otro soporte gráfico.

(2) Munari Bruno

Diseño y comunicación visual

Editorial: Gustavo Gili

Para realizar cualquier trabajo de diseño, hay que establecer una comprensión detallada del mismo; analizando el proyecto global, los objetivos a realizar e identificar porque, para quién y para qué se llevará a cabo el diseño; todo lo anterior está implícito en seguir una metodología de diseño; la cuál está constituida por las siguientes fases:

*Fase de investigación:* En esta fase se hace una recopilación de información teórica; así como de campo, en la cuál se toman fotografías, se elaboran encuestas y se analiza el material gráfico previamente realizado (si es que lo hubiese).

*Fase de análisis:* En base a la fase anterior, ya se han identificado diferentes componentes físicos, simbólicos y psicológicos, así como limitantes que pudieran existir en el proyecto tales como económicos, tiempo, humanos, tecnológicos, etc.

*Fase de síntesis:* Aquí se localiza la información necesaria para empezar a diseñar; se han ubicado correspondencias para representar a los conceptos a través de los componentes adecuados.

*Fase de proyectación:* Empieza la realización del diseño, quedan incluidos bocetos, presentación de propuestas, selección de imagen final; así como la reproducción y la verificación del resultado a largo y mediano plazo.

Teniendo en cuenta y siguiendo un modelo metodológico en cada proyecto gráfico a realizarse, el resultado será eficaz y solucionará adecuadamente la necesidad de comunicación visual para el que fue creado.

El diseño además del factor estético, debe poseer legibilidad y funcionalidad en su forma, para evitar desconcierto en el receptor al decodificar el mensaje. El diseño gráfico por lo tanto es parte del proceso de comunicación al facilitar y reforzar la comprensión de ideas en un tiempo mínimo, logrando al mismo tiempo una mayor retención de información.

Por último, hay que tener conciencia de la importancia creciente del diseño gráfico como parte de la sociedad en que vivimos; el diseño desempeña un papel relevante dentro de ésta. Un buen diseño es el que comunica adecuadamente productos o servicios, que satisface las necesidades actuales y puede seguir siendo eficaz en los próximos años.

## La Semiótica aplicada al Diseño Gráfico

Como se ha mencionado anteriormente, para que se establezca un contacto comunicacional es necesario contar con un código de signos compartidos entre el emisor y el receptor, sean estos signos, lenguas, señalizaciones o cualquier tipo de grafismo.

Ya que el diseño gráfico genera signos, este tiene gran relación con la Semiótica, la cuál es definida como: "El estudio de los signos y su funcionamiento". (3)

La semiótica estudia todos los signos posibles, con su forma de llevar significados, la forma de organización de los signos y el contexto donde operan.

Toda cosa que sustituye a otra o que la representa eficazmente es denominada signo; éste puede ser abstracto o parecerse al objeto.

Etimológicamente "La palabra signo proviene del latín *signum* y del griego *secnom* <<cortar>> <<extraer una parte de>>, refiriéndose a una cosa de la cuál se extrae algo". (4)

Los signos no solo son gráficos, representan también hechos o fenómenos.

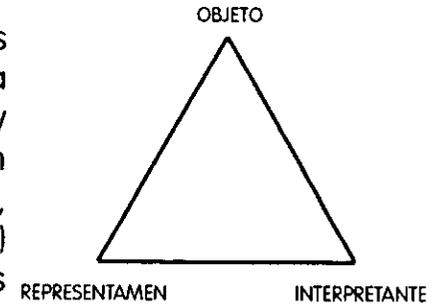
## Signo

Todo signo implica un significante (imagen, palabra, sonido, etc.) y un significado (condición común), lo que son las cosas; los cuáles dependen en gran medida del contexto.



Existen signos monosémicos (un solo significante para un solo significado) tal es el caso de los sistemas de señalización; y signos polisémicos (varios significantes para un solo significado).

El filósofo Charles Sanders Peirce, emplea el sistema de triadas; y actualiza el trivium medieval (lógica, gramática y retórica) dándoles los siguientes términos:



(3) Fiske John

Introducción al estudio de la comunicación

Editorial: Norma

(4) Pignatari Décio

Introducción a la teoría de la información

Editorial: Gustavo Gilli

**Objeto:** Es aquello acerca de lo cual el signo presupone un conocimiento para que sea posible proveer alguna información adicional sobre el mismo.

**Signo o representamen:** Es algo que, para quien, representa o se refiere a algo en algún aspecto o carácter.

**Interpretante:** Es el significado que se da solo en presencia de los otros dos elementos. Es la interpretación de un signo". (5)

Pierce definió tres categorías de signos:

a) **Ícono:** Signo de similaridad efectiva que guarda la relación de mayor proximidad física al objeto.

b) **Índice:** Signo que aporta una cantidad de información básica pero suficiente para asociarle a su objeto.

c) **Símbolo:** Signo de similaridad asignada por convencionalidad, cuya correspondencia física con su objeto puede existir o no; es un signo de carácter universal.

Al analizar las clasificaciones del signo dadas por Pierce, el diseñador gráfico se encargará de la representación del objeto a través de cualquiera de las tres categorías en que se encuentran clasificados los signos.

La elección de una o más categorías a utilizar en un diseño dependerá de la necesidad y justificación de su uso; siempre y cuando ésta sea la solución que satisfaga las necesidades de comunicación del diseño.

(5) López Rodríguez Juan Manuel  
Semiótica de la comunicación gráfica  
Editorial: Edinba-Uam

La elaboración de señales podrá ser a través de signos ícono, índice o símbolo; esto será determinado en base al contexto donde se ubique la señal.

## Señal

La señal es un signo de comunicación que tiene por sentido dar una indicación, una orden, una advertencia, prohibición, instrucción o cualquier acción determinada; así mismo el generar una reacción inmediata por parte del observador.

"Se define como señal todo elemento que se origina exclusivamente para la transmisión de mensajes." (6)

"De acuerdo con Umberto Eco, la señal puede distinguirse de otros signos por lo siguiente:

a) Su significado es siempre arbitrario, establecido por virtud de un convenio válido dentro de un grupo dado de personas.

b) Su finalidad es siempre originar, modificar o detener cierta acción.

c) Su aparición es ocasional, en conexión con la acción prevista." (7)

(6) Aicher, Ott; Krampen Martin

Sistema de signos en la comunicación visual

Editorial: Gustavo Gili

(7) Ortíz Georgina

El significado de los colores

Editorial: Trillas

El uso de señales en un espacio tiene como finalidad transmitir un mensaje, así como generar o modificar una acción, generalmente de desplazamiento. En base a esto, se pueden identificar tres características de una señal.

1) Está producida por un individuo u organización, representa la información que éste quiere dar a conocer.

2) Se localiza en un soporte físico, que podrá ser de cualquier material.

3) Es percibida por uno o más individuos a los cuáles les generará, modificará o detendrá ciertas acciones.

### Señalización

La señal es la unidad que compone a la señalización y tiene la función de transmitir un mensaje estableciendo una comunicación con el usuario, manejando un mismo código, motivándolo a actuar inmediatamente.

\*Las señales se pueden identificar por la función que desempeñan ante el usuario, por ejemplo, las señales de tránsito se clasifican en:

**-Prohibición restrictiva:** Como aquellas que sólo permiten el tráfico de medios de transporte público.



PROHIBIDO  
EL PASO

**-Prohibición absoluta:** Como las de circulación unidireccional, de paro, de no aparcar, etc.



PROHIBIDO  
ESTACIONARSE

**-Prohibición ilustrativa:** Donde se indica girar a la izquierda, la velocidad máxima permitida.



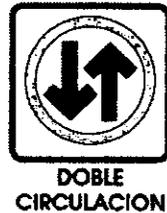
CIRCULACION

-**Señales instructivas:** De cruce inminente, de curva cerrada, etc.



CRUCE DE FERROCARRIL

-**Señales informativas:** La distancia de un aparcamiento próximo, de distancias o indicadoras de dirección, etc.”<sup>(8)</sup>



DOBLE CIRCULACION

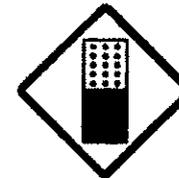
La señalización fue creada con el fin de regular los flujos humanos y motorizados en el espacio exterior; las señales creadas han pasado a ser tan familiares para el usuario que han sido aprendidas y memorizadas para su correcta funcionalidad. De acuerdo a su función pueden clasificarse en:

**Señalamiento de tipo peatonal:** Se encuentran en construcciones, e instalaciones y proporcionan información relativa a las diferentes áreas y servicios.



INFORMACION

**Señalamiento de tipo vehicular:** Tienen la función de ofrecer al conductor la información necesaria en avenidas y carreteras.



TERMINA PAVIMENTO

(8) Frutiger Adrián  
Signos, símbolos, marcas y señales  
Editorial: Gustavo Gili

## Señalética

Tomando las bases de la señalización, surge la señalética; la cual tendrá por objeto orientar al usuario en función de sus motivaciones, intereses y necesidades particulares en un espacio o lugar determinado para la mejor y más rápida accesibilidad a los servicios requeridos.

Joan Costa define a la señalética como: "La parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y los comportamientos de los individuos. Al mismo tiempo es la técnica que organiza y regula estas relaciones."<sup>(9)</sup>

La señalética funciona y desaparece inmediatamente de la memoria, la comunicación por medio de señales se produce instantáneamente, por lo cual deberá responder de forma precisa y segura a las necesidades de los usuarios.

Al diseñar un programa señalético, se deberá de tener presente la eficacia y la rapidez con que éste será asimilado por el usuario; para agilizar y optimizar este proceso el diseñador gráfico seleccionará los elementos formales de diseño que permitan y ayuden a la funcionalidad de las señales.

(9) Costa Joan  
Señalética  
Editorial: Gustavo Gili

## Adaptación de la Señalética al Medio

Un sistema señalético no puede funcionar como una unidad separada, sino como parte integral del medio ambiente. Además de comunicar e informar, los signos pueden enriquecer el ambiente añadiéndole color, movimiento y vitalidad.

"La adaptación de la señalética al medio se diversifica en una serie de constreñimientos:

- El espacio, en el sentido más general del término: el espacio total y los espacios parciales en que éste se subdivide.
- La morfología arquitectónica o del entorno.
- La organización del espacio en función de los servicios que se prestan al público.
- Las distancias de visión de los paneles señaléticos que determinan su tamaño y contraste.
- La iluminación ambiente: luz natural y luz artificial, o ambas a la vez.
- La imagen de marca del espacio, objeto de tratamiento señalético."<sup>(10)</sup>

La tarea del diseñador gráfico al elaborar un programa de señales será la de informar, hacer identificable y localizable el servicio requerido y ayudar a que la acción a realizar sea con mayor eficacia; para que esto se lleve a cabo, deberá considerar factores

(10) Costa Joan  
Señalética  
Editorial: Gustavo Gili

como: elementos formales, soportes físicos, perfil del usuario, así como el contexto donde se ubicaran las señales; todo lo anterior con el fin de elaborar signos cuyo significado pueda comprenderse correctamente.

### **El Diseño Gráfico dentro de la Señalética**

Al diseñar una señal, se deberán tomar en cuenta los diversos elementos formales del diseño gráfico, aplicando aquellos que permitan una correcta decodificación de la misma; conjuntando los dos objetivos básicos del diseño: La funcionalidad y la estética.

Los elementos necesarios para la creación de un mensaje visual se relacionan entre sí dentro de toda composición gráfica, determinando en conjunto la apariencia definitiva de un diseño.

#### Retícula

Tiene como objetivo ordenar los elementos que se ocupan en la solución de problemas visuales bi o tridimensionales.

"En la división en rejilla de las superficies y espacios el diseñador tiene la oportunidad de ordenar los textos, las fotografías, las representaciones gráficas, etc., Según criterios objetivos y funcionales." (11)

(11) Brockmann Müller Josef  
Sistemas de retículas  
Editorial: Gustavo Gili

Dentro del diseño de una señal, la retícula ayuda a mantener unidad, orden y determina las relaciones de los elementos que la integran.

La retícula es la estructura del diseño, es la que le da una organización; está compuesta de líneas verticales y horizontales que dividen al espacio en subdivisiones iguales de igual medida, lo que da como resultado que los elementos gráficos queden organizados en base a la misma.

#### Color

"Cada color tiene numerosos significados asociativos y simbólicos. Por ello el color nos ofrece un enorme vocabulario de gran utilidad en la alfabetidad visual.

El color tiene tres dimensiones que son:

*Matiz (hue):* Es el color mismo como

*Saturación:* Se refiere a la pureza de un color respecto al gris.

*Brillo:* Va de la luz a la oscuridad, es decir al valor de las gradaciones tonales.

Dado que la percepción del color es la parte simple más emotiva del proceso visual, tiene una gran fuerza y puede emplearse para expresar y reforzar la información visual. Tiene un valor independiente

informativo a través de los significados que se le adscriben simbólicamente.”<sup>(12)</sup>

De hecho un cambio de color puede crear un cambio de significado. En un sistema de señales el color es de gran utilidad para distinguir áreas, niveles, servicios, contribuyendo así a la eficacia del mensaje.

En un sistema señalético se debe tomar en cuenta el color como base esencial para lograr la integración del sistema con el medio ambiente. Existen aplicaciones puramente funcionales donde el uso del color se establece por convención.

El uso del color en los sistemas de señales de orientación obedece a diferentes criterios: criterio de identificación, de contraste, de integración, de connotación, de realce y de pertenencia. Los colores señaléticos constituyen un medio privilegiado de identificación.

El color es un factor de integración entre señalética y medio ambiente, pero la integración tiene diferentes matices. Otro de estos medios es la armonización del sistema cromático señalético al medio ambiente. La función del color es destacar de modo evidente la información.

(12) Dondis D. Andrea  
La sintaxis de la imagen  
Editorial: Gustavo Gili

Otros criterios son, todavía el estilo arquitectónico o morfológico del espacio a tratar, el estilo ambiental; la clase e intensidad de la iluminación ambiente; el colorido dominante en el entorno y la profusión relativa de estímulos contextuales.

Para un programa señalético el color es de suma importancia, más allá de las asociaciones simbólicas que se le asignen, lo primordial es la legibilidad: el color debe ayudar a que el mensaje sea decodificado instantáneamente, por lo cual se debe analizar que colores son más legibles, que colores pueden ir juntos, elegir aquellos que tengan un buen contraste que facilite la lectura del mensaje, sin dejar de lado la compatibilidad con el espacio arquitectónico para lograr así una buena integración entre la señalética y el espacio físico.

### Tipografía

Tipografía es la parte del diseño que se encarga de la representación de letras, signos, etc.

La tipografía se divide por:

*Peso:* Light, medium, bold, out line.

*Eje:* Normal, itálica, inclinada.

*Envolvente:* Normal, condensada y extendida

La unidad de medición es el punto

1 punto = 0.376 mm

1 punto = 0.0148 °



Para cada tipo de letra existen distintos tamaños.

En cualquier sistema de señales es de suma importancia el uso de la tipografía, ésta ayudará a la correcta comprensión del mensaje por parte del receptor.

La tipografía de acuerdo a ciertas características se encuentra dividida en familias.

Gótica.- Este tipo está derivado de los manuscritos, el énfasis está en los trazos verticales.

### Gothique

A B C D E F G H I J  
K L M N O P Q R  
S T U V W X Y Z a  
b c d e f g h i j k l m n o  
p q r s t u v w x y z ß  
ff dh dk 1 2 3 4 5 6 7  
8 9 0 & ? ! @ # ( : ; , )

Antigua.- Los tipos antiguos tienen poca diferencia entre los trazos gruesos y finos.

Olive NORMAL  
A B C D E F G H I J  
K L M N O P Q R S  
T U V W X Y Z Æ  
a b c d e f g h i j k l  
m n o p q r s t u v  
w x y z 0 1 2 3 4 5  
6 7 8 9 0 £ \$ ? ! « » « »

Transición.- El tipo es intermedio entre los antiguos y los modernos.

Baskerville OLD FACE  
A B C D E F G H I J ?  
K L M N O P Q R S !  
T U V W X Y Z Æ  
Ç Ø abcdefghij  
klmnopqrstuvwxyz  
yzæœçøß 1 2 3 4 5 6  
7 8 9 0 £ \$ & ( « » « » / \* )

Moderna.- Las líneas transversales e inclinadas son más finas que en los tipos antiguos, se remarcen los trazos verticales y la conformación de la letra es más delgada.

**Bodoni** ANTIGUA REGULAR  
 ABCDEFGHIJK  
 LMNOPQRSTU!  
 VWXYZÆŒÇ?  
 Øabcdefghijklmnop  
 nopqrstuvwxyzß  
 æœçø123456789  
 0£\$¢&% ({};~|/?)

Egipcia.- Los tipos son de grosor uniforme, la conformación suele ser cuadrangular.

**Rockwell** MED-USA  
 ABCDEFGHIJK/  
 LMNOPQRSTU?  
 VWXYZÆŒÇ\$  
 Øabcdefghijklmnopß  
 mnopqrstuvwxyz!  
 yzæœçø1234567  
 890£\$¢&% ({};~|/?)

San Serif.- Tienen un espesor casi igual en las líneas horizontales y verticales.

**Univers 55**  
 ABCDEFGHIJ  
 KLMNOPQRS  
 TUVWXYZŒ  
 abcdefghijklm  
 nopqrstuvwxyz  
 yz123456789  
 0£\$B%&!({;~|/?)

Fantasia.- es el tipo que se usa como ornamento.

**Tuscan ornate**  
 ABCDEF  
 GHIJKL  
 MNOPQ  
 RSTUVW  
 XYZ1234  
 567890!?!?

"La tipografías utilizadas en señalética corresponden, pues, a las premisas de viabilidad e inteligibilidad inmediatas. Sería la que ofreciera una mayor legibilidad a distancia -habida cuenta el tamaño de la letra en función de la distancia lectura- sin ambigüedad y con el mínimo de tiempo."<sup>(13)</sup>

La tipografía en señalética deberá ser completamente legible y compatible con los otros elementos gráficos, de la legibilidad dependerá que el mensaje sea entendido por el receptor de forma instantánea; por lo cual al elegir el tipo, se tendrá presente que éste agilice la lectura visual.

Toda tipografía utilizada en señalética deberá connotar funcionalidad; deberá tener en cuenta la legibilidad y el ser compatible con los signos y el entorno.

Cuando solo se utiliza tipografía en las señales, además de la legibilidad, se tendrá que contemplar otros aspectos como el que la tipografía sea la adecuada para el lugar asignándole a ésta ya correspondencias de conceptos.

La tendencia será siempre la de homogeneizar los tamaños de letras y señales, con el objeto de evitar la sensación de desorden y obtener una presentación coherente que facilitará notablemente la percepción del sistema señalético por su estabilidad y la información transmitida por cada señal.

## Tipos de Soporte

El término soporte se refiere al apoyo o sostén del signo o señal para lograr su estructura, construcción y expresión. Se clasifican en diferentes tipos, los cuales conformarán de una u otra forma el mensaje desde su concepción gráfica hasta su interrelación con el medio en el que se ubique.

Los soportes se clasifican de la siguiente manera:

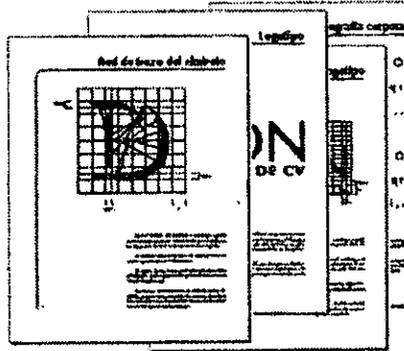
1) Gráfico: Es la solución gráfica satisfactoria que comprende las áreas de aplicación del diseño gráfico, como lo son: cartel, folleto, empaque, identidad, etc.



GRUPO  
DION  
SA DE CV

(13) Alsina Thevent Homerd  
Símbolos de señalización  
Editorial: Gustavo Gili

2) Geométrico: es la forma geométrica que sostiene al símbolo y su construcción. Abarca las envolventes, trazos auxiliares, estructuración interna (que maneja la parte matemática y que se compone de: red, retícula, trama) y los sistemas de proporción (sección áurea, rectángulos armónicos, etc.)



3) Físico: Es la infraestructura, es decir, el medio en que está impreso el mensaje. Se refiere a los materiales en los que se sostiene la forma y pueden ser: papel, lámina, madera, acrílico, para cuya elección se toma en cuenta el medio ambiente, la durabilidad, economía y el sistema de impresión.



## Materiales empleados en la elaboración de Señales

Al sostén de una señal se le denomina soporte físico, quedando constituido por los materiales del que esta hecho.

Existen diversos materiales que se utilizan en la elaboración de un sistema de signos, tales como:

-Películas Adhesivas: Elaboradas en vinyl o plástico, con un adhesivo de tipo permanente, que no podrá ser removido excepto lijando. Tiene buena reflexión y se mantiene aún en condiciones de lluvia extrema.

-Plásticos: Se les conoce por los nombres químicos, de género y de marca para un mismo tipo. Son sensibles a los cambios de temperatura.

Existen diferentes tipos de plásticos: Acrílico, pvc, policarbonado, polipropileno, trovicel, etc.

El acrílico plástico engloba la transparencia del vidrio y su luminosidad, así como la gran resistencia a roturas, puede ser coloreado, opaco o semiopaco. Tienen buena resistencia en la intemperie y una mínima decoloración a la luz solar.

-Madera: Es uno de los materiales más antiguos utilizados en la elaboración de señales; cualquier tipo de madera debe de ser tratada especialmente; debido a su alto costo son utilizadas en interiores.

Para que un material sea adecuado para el sistema señalético, se deberán considerar los efectos dañinos del sol, el clima, la resistencia a actos vandálicos, así como el costo de fabricación de cada señal.

### **Ubicación de Señales**

Una señal ubicada en determinado lugar para una función específica, da la posibilidad al receptor de identificar certeramente el mensaje; esto variará de acuerdo a la habilidad personal de cada individuo para leerlo y posteriormente para recordarlo.

“Uno de los aspectos más importantes de la buena señalización es la ubicación correcta. Será mejor cuanto más se acerque a la línea natural de la visión humana.” (14)

Para leer un mensaje, influyen enormemente factores como la edad, la educación, la velocidad de lectura, etc., Los cuales se tendrán en cuenta para que un signo sea legible en el contexto donde se ubicará.

El ángulo de ubicación, la forma, el tamaño y el color, son elementos que determinarán una mayor legibilidad de las señales por parte del usuario.

Para que una señal sea funcional, deberá ser elaborada con los elementos formales que satisfagan los requerimientos de comunicación visual; así mismo habrá de tener en cuenta el sitio donde se ubicará físicamente en el espacio arquitectónico, las características de éste, así como las obstrucciones arquitectónicas (paredes, columnas, escaleras, etc.) que se encontrarán, así como determinar el ángulo de visión de las señales de acuerdo a los requerimientos específicos de cada una de éstas.

(14) Alsina Thevent Homerd

Símbolos de señalización

Editorial: Gustavo Gili



## Estudio formal de la Gráfica Actual en la Facultad de Medicina

Las señales actuales dentro de la Institución, carecen de una estructura formal. Cada señal es manejada de manera independiente no logrando una unidad visual del sistema en conjunto; no se aprecia que se haya empleado retícula alguna que de un ordenamiento a los elementos gráficos.

El color no está utilizado uniformemente, se encuentran señales en diferentes colores, no con el fin de diferenciar áreas, ya que dentro de las mismas se ubican señales distintas en color; el contraste cromático entre figura - fondo se pierde en algunos casos.



En la tipografía tampoco se denota unidad, se emplean diferentes tipos en cada señal, siendo algunos ilegibles debido a su forma, disposición y puntaje, lo cual provoca una confusión de lectura.

En la mayoría de las señales se abusa de elementos direccionales, los cuales al saturar el soporte crean un caos de lectura así como también una confusión en las indicaciones de dirección.

El ángulo de visión no ha sido cuidado, no se tomó en cuenta que una señal es vista de ambos lados o de más puntos a la vez, con lo cual no se logra la legibilidad de la misma.

El entorno arquitectónico y las condiciones de luz no se tomaron en cuenta en la ubicación de algunas señales.

Tomando como antecedente la gráfica actual, así como las bases teóricas del diseño, los elementos formales empleados en la elaboración de señales, y el análisis contextual donde se ubicarán los gráficos; se diseñará un programa señalético para la institución el cual funcione adecuadamente; el grado de funcionalidad será determinado por los puntos tratados con anterioridad, logrando con esto una unidad visual estética y funcional.

## Resumen Capitular

La comunicación ha ido de la mano junto con la evolución del ser humano. En base a la definición del término comunicación se denotan los elementos que la integran, éstos analizados a través del esquema comunicacional de Roman Jakobson son aplicados a la disciplina del diseño gráfico.

Una de las áreas dentro de la comunicación es la comunicación visual y en ésta, se ubica a la comunicación gráfica, como parte de ésta, el diseño gráfico tiene como finalidad satisfacer necesidades de mensajes visuales; estos son denominados signos, al estudio de los signos se le denomina semiótica, dentro de la semiótica se aborda a Charles Sanders Peirce y su definición de las tres categorías de signos: ícono, índice y símbolo.

La señal es un signo que puede aterrizar en cualquiera de las categorías anteriores.

Una señal tiene por sentido dar una indicación; es la unidad que compone a la señalización, la cual regula flujos externos de ésta se deriva la señalética, la cual tendrá por objeto orientar al usuario en función de sus motivaciones y necesidades particulares; para que esto se lleve a cabo se necesitan tomar en cuenta diversos elementos: formales, que en cuanto a diseño gráfico son tipografía, color, tipos de soporte, legibilidad, etc. Elementos físicos: Ubicación de las señales, contexto

arquitectónico, ángulo de visión y materiales a emplearse.

Con base en lo anterior se ha realizado un estudio formal de las señales actuales, denotando deficiencias en el diseño y función, manifestando la necesidad de realizar un sistema de señales que resuelva eficazmente el problema de comunicación visual existente en la institución.

# 3

## Realización Gráfica

En el capítulo 1 se identificaron las necesidades de comunicación visual dentro de la institución; y en base a los fundamentos teóricos revisados en el capítulo 2, se diseñó un programa señalético para la Facultad de Medicina, el cuál busca satisfacer dichas necesidades dentro de la institución.

Para iniciar el programa dentro de la institución, se eligió el edificio principal de la Facultad: Edificio B; ya que en éste se sitúan las áreas más diversas; así mismo es el edificio que cuenta con mayor número de visitantes por encontrarse áreas administrativas, así como el museo de la Facultad.

El programa está formado por un directorio principal del edificio B, seis subdirectorios (uno por cada nivel) y cuatro señales identificativas.

La decisión de elaborar directorios dentro de la institución, surgió a partir de haber identificado la falta

de información al usuario acerca de la ubicación de las diferentes áreas con que cuenta el edificio; sin ésta información, el usuario difícilmente localiza y accesa a las instalaciones. La información necesaria para el usuario es tan extensa que no se puede ubicar totalmente en las señales, ya que éstas estarían saturadas de información, lo cual no permitiría al usuario una correcta comprensión de la misma.

Considerando lo anterior, la información se colocará en directorios, en los cuales el usuario podrá ubicar las diferentes áreas en el edificio, facilitando de ésta manera el acceso. Las señales identificativas se ubicarán al principio de cada pasillo de acceso los cuales tendrán como función indicar al usuario las áreas que en ese piso se localizan.

En el programa señalético no será utilizado ningún pictograma que refuerce o sustituya algún texto, ya que no son necesarios y en algunos casos serían infuncionales debido a su falta de legibilidad y comprensión por parte del usuario.

La Facultad de Medicina de la UNAM es la institución de enseñanza médica más importante y con mayor tradición en nuestro país.

Al iniciar el proceso gráfico, se retomó la información recabada en el Capítulo 1 y en el Capítulo 2; donde se identificaron conceptos como: Tradición, excelencia, superioridad, orden, limpieza, etc., los cuales se

tomaron en cuenta en la elaboración de las diferentes propuestas del programa señalético; todo lo anterior aunado a un grado estético y funcional, determinó la elección de una propuesta final.

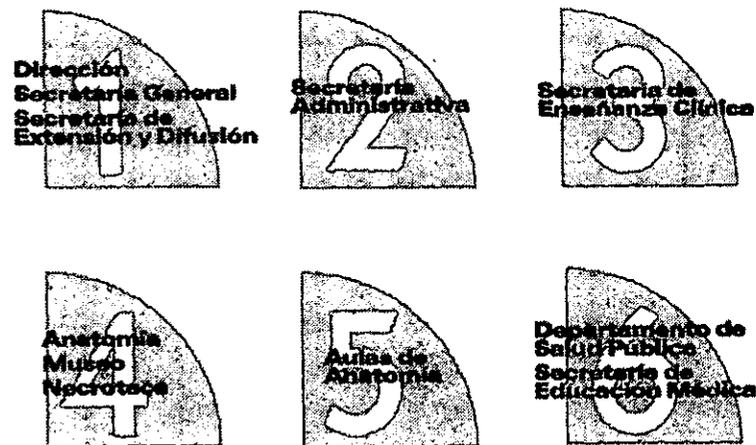
Para poder lograr unidad visual dentro del programa, era necesario partir de un soporte que marcara la pauta gráfica a seguir; por lo cual las primeras propuestas son del directorio principal; así al obtener la solución final de éste, marcaró el criterio gráfico a seguir en los demás soportes.

## Primeras Imágenes

A continuación se muestran las diferentes propuestas de directorio para la institución.

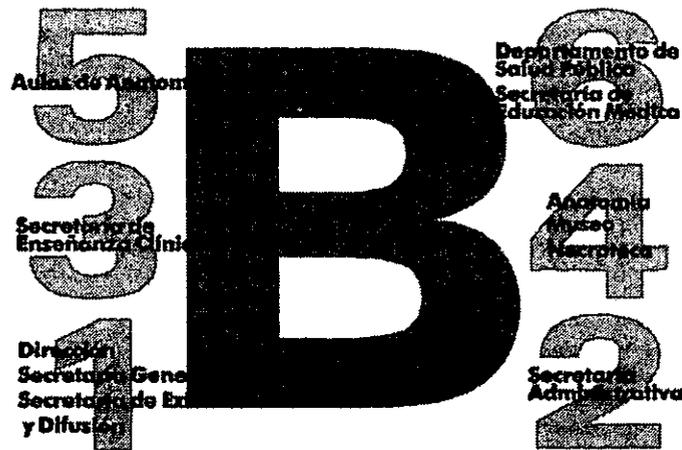
### Propuesta #1

Esta primer propuesta trató de dar orden y separación a los elementos gráficos; es una propuesta sencilla y clara, pero carece de fuerza visual para ser un directorio principal, donde además no se localiza a que edificio pertenece; el grado de legibilidad no es adecuado ya que la superposición de elementos dificulta la lectura.



## Propuesta #2

En ésta propuesta se observó la integración de la denominación del edificio, la letra B, los elementos gráficos que indican el número de piso están mal ubicados, considerando que el orden de lectura es de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, aquí se encuentran de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba. La disposición tipográfica que indica las áreas localizadas en cada nivel, no se encuentra justificada, invadiendo una zona más allá de la dispuesta para ésta.



Se denota la importancia de indicar a que edificios se refiere el directorio, así como los niveles y las áreas que ahí se localizan.

En la disposición tipográfica no se contempló una justificación adecuada que como resultado ofreciera una mayor legibilidad y coherencia entre los elementos y así lograr unidad en el soporte.

## Propuesta #3

Se sigue manejando a la letra B como soporte del diseño, la indicación de los niveles se ubica dentro de un círculo, lo cual hace más dinámica la propuesta, así como las líneas segmentadas que surgen de cada círculo y terminan en el texto. La justificación de la tipografía no se adecúa al área establecida para ésta; notándose mayormente en los párrafos con mayor texto.

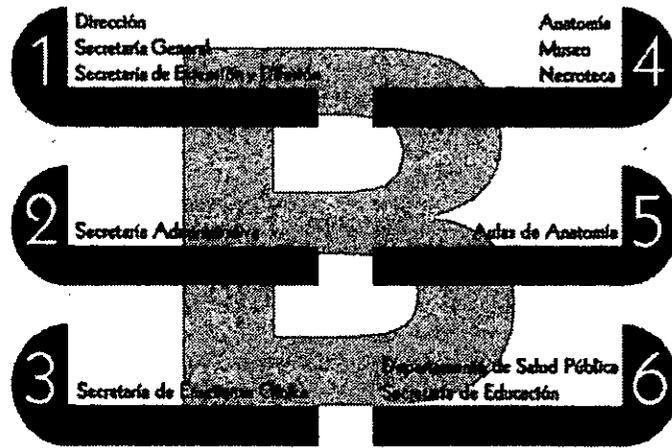


El utilizar tipos semejantes tanto en la B como en los números y el texto, denotan unidad, así mismo lleva un buen grado de legibilidad.

La simetría establecida, da un orden y limpieza al diseño, haciéndolo visualmente agradable.

#### Propuesta #4

Como en la propuesta anterior, se mantiene a la letra B en el fondo, como soporte de los demás elementos gráficos.



La simetría se conserva, dando un equilibrio adecuado a los elementos gráficos en el diseño.

Para delimitar cada nivel, se utilizó una forma geométrica formada por un semicírculo y un rectángulo, los cuales se repiten constantemente en el formato.

Al utilizar éstas formas como soporte para ubicar el número de nivel y las áreas que ahí se encuentran, se logró

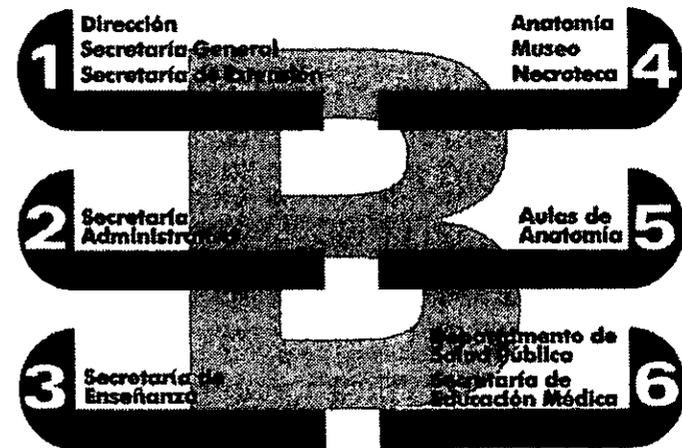
que el espacio para la tipografía fuera mayor, permitiendo que ésta se justificara dentro del separador en varias líneas.

La tipografía utilizada no es la apropiada, ya que se trata de un tipo que no es compatible con los trazos de los demás elementos.

El orden de lectura se encuentra nuevamente alterado, no siguiendo el orden establecido anteriormente.

#### Propuesta #5

Se observó que en la propuesta anterior, el diseño en general está cumpliendo con un buen grado de legibilidad, armonía y de una probable buena relación con el entorno arquitectónico.



El diseño denota orden y limpieza.

El cambio de tipografía da unidad visual con los demás elementos gráficos.

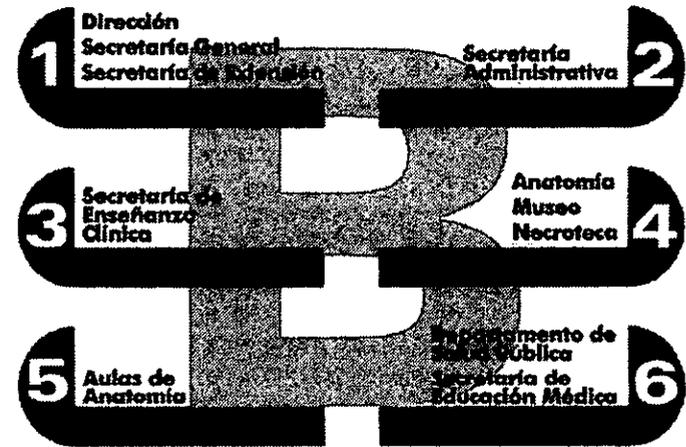
### Imagen Final

A partir de la Propuesta #4 se observó un proceso en el cual se fueron desarrollando varios cambios que favorecieron a la propuesta, logrando que ésta cumpla con los objetivos principales establecidos al inicio del proceso gráfico, por lo cual ésta propuesta fue elegida como la solución definitiva.

El diseño consta de una letra B, la cual es la denominación del edificio, ésta se encuentra al centro del soporte en un tono de gris.

La separación de niveles se realiza por medio de módulos construidos a partir de dos formas geométricas: un semicírculo y un rectángulo, los cuales sirven para delimitar cada nivel y las áreas que le constituyen; los niveles están indicados por números arábigos los cuales se encuentran calados dentro del semicírculo.

En los módulos se utilizó un semicírculo y un rectángulo ya que con la unión de ambos elementos se logró una forma que denota estabilidad y sencillez; éste elemento funcionó a la vez como soporte para la integración tipográfica.



La elección de la tipografía, se debió a la simplicidad de su trazo, y a su convencionalidad de uso lo que da como resultado un alto grado de legibilidad; la técnica visual que rige a éste diseño es la simetría, donde en base a un eje se genera la disposición de todos los elementos gráficos que lo integran, otorgando armonía y orden visual al soporte.

## Subdirectorío

Como se mencionó anteriormente, era necesario resolver por completo el diseño del directorio principal, ya que en base a éste, se elaboraron los demás soportes.

La función del directorio principal es permitir al usuario identificar las áreas que se encuentran en el edificio, así como facilitar el acceso a éstas.

La función del subdirectorío es indicar con precisión las áreas que en ése nivel se encuentran, así como indicar al usuario las direcciones en las cuales podrá desplazarse.

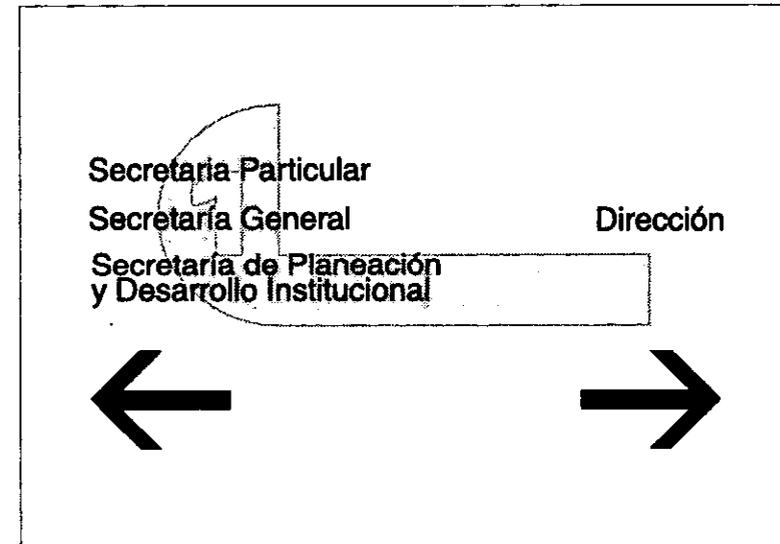
Debido a la cantidad de información a mostrar, se decidió seguir conservando el formato horizontal.

El diseño consta del módulo utilizado para indicar el número de nivel en que el usuario se encuentra; éste elemento se ubica al centro del soporte en un tono de gris, lo que favorece la legibilidad de la tipografía.

Al diseño se integran dos elementos gráficos direccionales que indican al usuario la ubicación de las áreas que en ése nivel se encuentran; se utilizan dos elementos por que el usuario tiene la opción de desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha.

Se mantiene la misma tipografía, retícula de trazo, técnica visual y color que en el directorio principal; lo

cual da como resultado que el sistema señalético mantenga unidad geométrica y visual entre sus elementos.

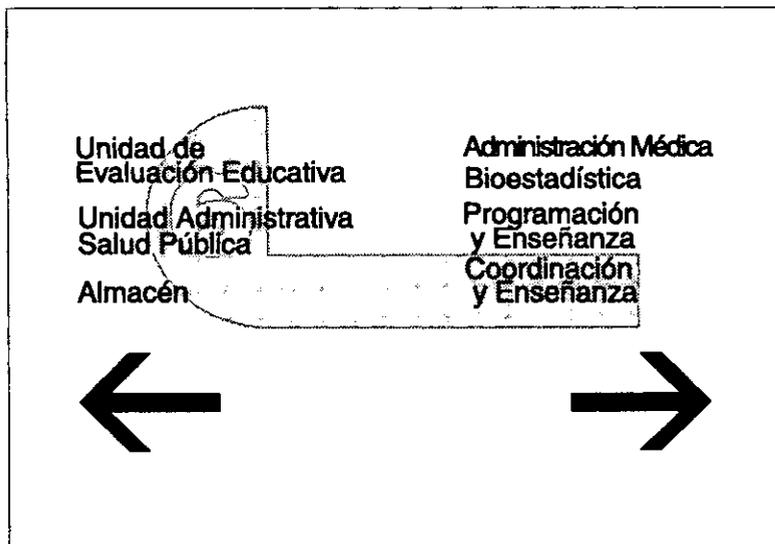


**Primer nivel  
Edificio B**





## Señal



### Sexto nivel Edificio B

Al haber resuelto el problema de exceso de información, ubicándola en el directorio principal y en los subdirectorios, en los cuales el usuario podrá ubicar áreas y sabrá cómo desplazarse en ellas. La utilización de señales será al principio de los pasillos de acceso; las cuales serán identificativas, donde solo se indicará qué áreas se localizan en ese nivel. El formato es vertical, el cual quedó determinado por la cantidad de elementos a incluirse; así como el espacio arquitectónico donde será colocada.

Se decidió no incluir ningún elemento gráfico direccional, ya que no existen problemas de desplazamiento que pudiesen confundir al usuario.

Como se ha mencionado con anterioridad, el mantener similaridad entre los soportes otorga unidad visual al programa señalético; razón por la cual se mantienen la tipografía y los mismos elementos gráficos y compositivos utilizados en los directorios, cumpliendo la misma función: identificar el edificio y el nivel de piso donde se ubica el usuario.

Dirección  
Secretaría Particular  
Secretaría General  
Secretaría de  
Planeación y Desarrollo  
Institucional



Primer nivel

Local AAPAUNAM  
Secretaría Administrativa  
Pagaduría  
Depto. de Contabilidad  
Depto. de Ingresos  
y Egresos



Segundo nivel



Unidad Administrativa  
de Enseñanza Clínica

Coordinación de  
Enseñanza Médica  
Continua

Secretaría de  
Educación Médica

Departamento de  
Servicio Social

**3**

Tercer nivel

Museo Necrotéca

Jefatura de Anatomía  
Investigación

Aula Magna

Aula de Seminarios

Sección de Enseñanza

**4**

Cuarto nivel

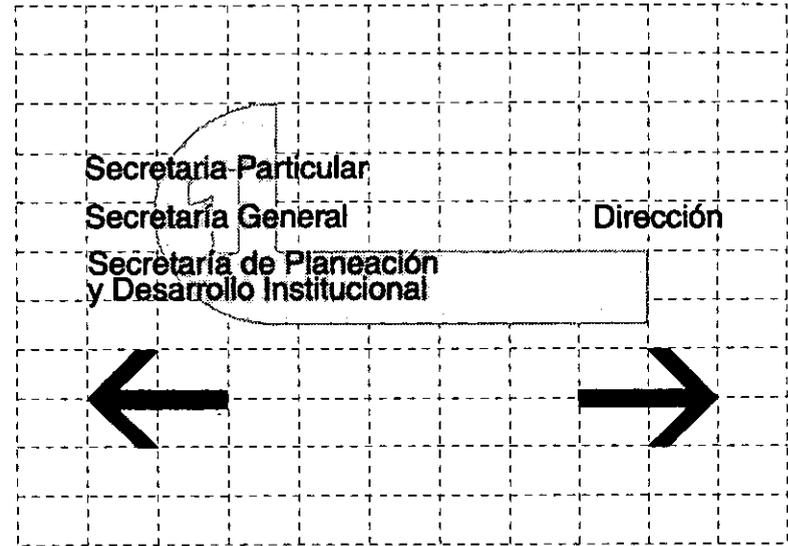


## Refícula de Trazo

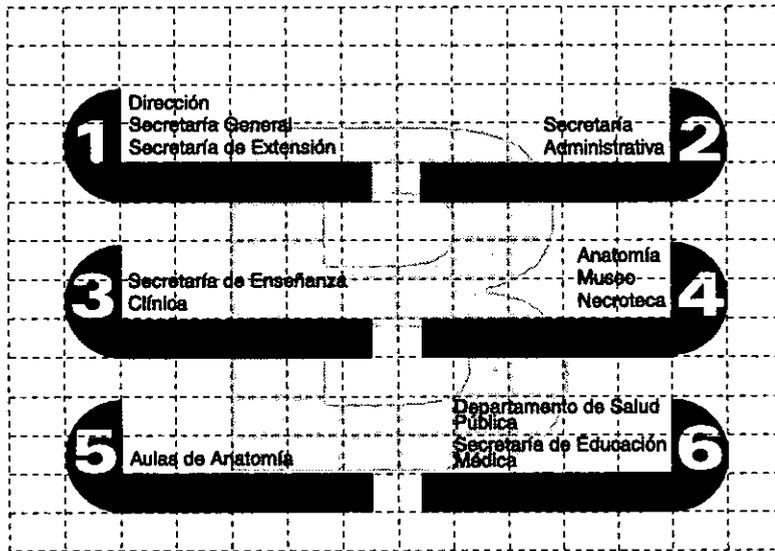
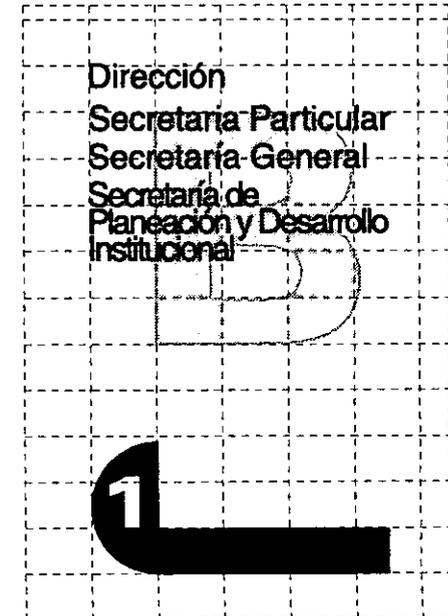
La función de la refícula es ordenar los elementos que se encuentran dentro del diseño, dando unidad visual y geométrica al mismo.

Se creó una refícula a partir de la división armónica del formato en base al factor de proporción  $\sqrt{2}$  en la cual se encuentran justificados y proporcionados los elementos gráficos de la composición.

Se decidió emplear como sistema de proporción, el armónico  $\sqrt{2}$  ya que el soporte gráfico también lleva esta misma proporción, lo cual da como resultado el mismo grado de armonía entre ellos.



## Refícula subdirectorío



## Refícula directorío principal

## Refícula señal



## Tipografía

Al seleccionar la tipografía se buscó que ésta fuera totalmente legible; por lo cual se seleccionó para textos el tipo Helvética Medium, ésta tipografía es de palo seco; de peso medium, eje y envolvente normal; el intersticio del tipo es redondo; la forma es abierta y los fustes son cortos por lo cual se mejora la legibilidad.

La tipografía utilizada en el fondo (letra B) y en los indicadores de nivel es la Zurich BIK Ex Bt; el tipo es palo seco, peso bold, eje normal y envolvente extendida; ésta tipografía al tener un mayor cuerpo equilibra el peso visual con los demás elementos; es compatible con la tipografía utilizada en los textos.

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r  
s t u v w x y z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0  
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O  
P Q R S T U V W X Y Z

### Helvética Medium

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r  
s t u v w x y z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0  
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O  
P Q R S T U V W X Y Z

### Zurich Blk Ex Bt

## Color

El color dentro del programa señalético es de suma importancia, ya que es un elemento que connota diferentes asociaciones como identificación, integración y pertenencia; lo cual permitirá una buena integración entre la señalética y el medio.

La función del color es destacar de modo evidente la información.

Al seleccionar los colores a utilizarse en el programa señalético, se tomaron en cuenta los criterios antes mencionados. Los colores elegidos son:

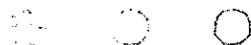
**Azul Pantone 2728 C** se utiliza en los módulos que contienen los indicadores de piso tanto en directorio principal como en las señales; en los subdirectorios se aplicará en los elementos direccionales (flechas).

**Gris Pantone Cool Gray 6 C** cuya aplicación es para los elementos que se encuentran al fondo; en el directorio principal y las señales se utilizará en la letra B, mientras que en los subdirectorios se aplicará en los módulos que contienen los indicadores de piso.

**Negro Pantone Black CVC** cuya aplicación es para la tipografía de todos los soportes.



Azul Pantone 2728 C Negro Pantone Black CVC Gris Pantone Cool Gray 6 C

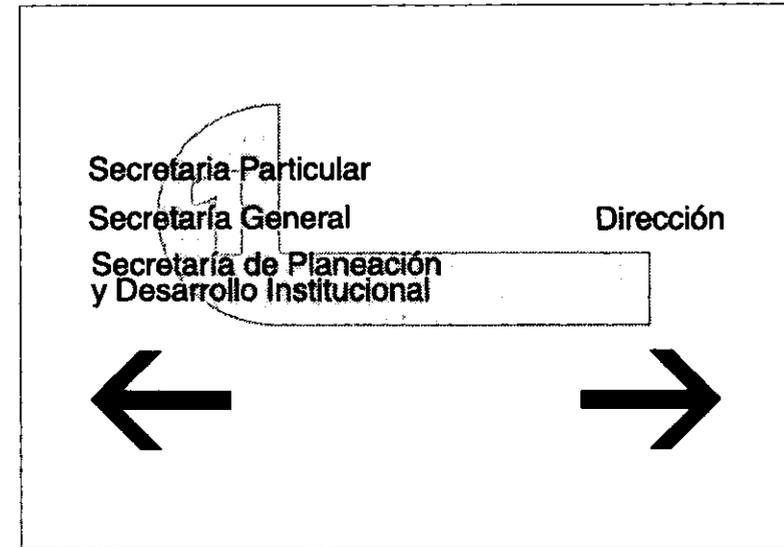
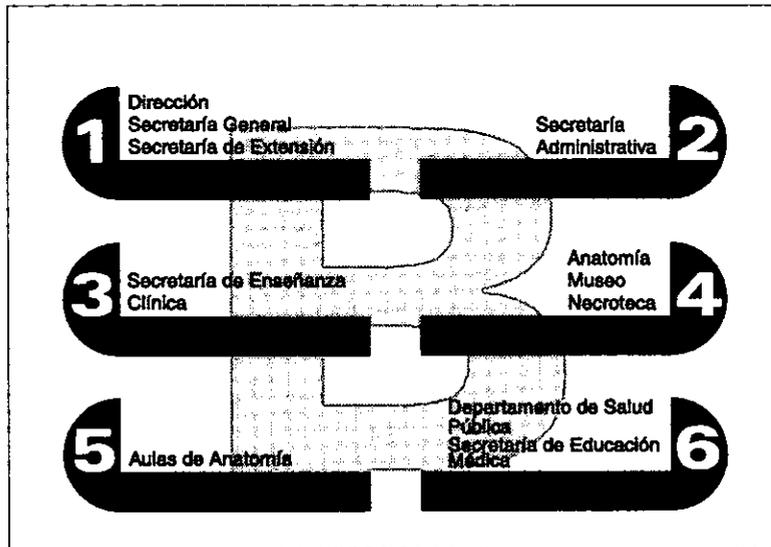


Azul: Se eligió por ser el color institucional, el cual marcó la pauta a seguir, logrando a través de éste elemento una unidad visual entre el programa y la identidad institucional; considerando los conceptos de limpieza y pureza que connota el color se relacionan éstos con las características de la disciplina médica.

Gris: Se determinó el uso de éste color, por ser considerado como el color ideal para ser utilizado como fondo para colocar los demás colores. Es un color neutro que favorece la legibilidad de los demás elementos.

Negro: Se utilizó por ser un color dominante; por el alto grado de contraste que se logra contra el blanco, lo cual permite una mayor legibilidad de los textos.

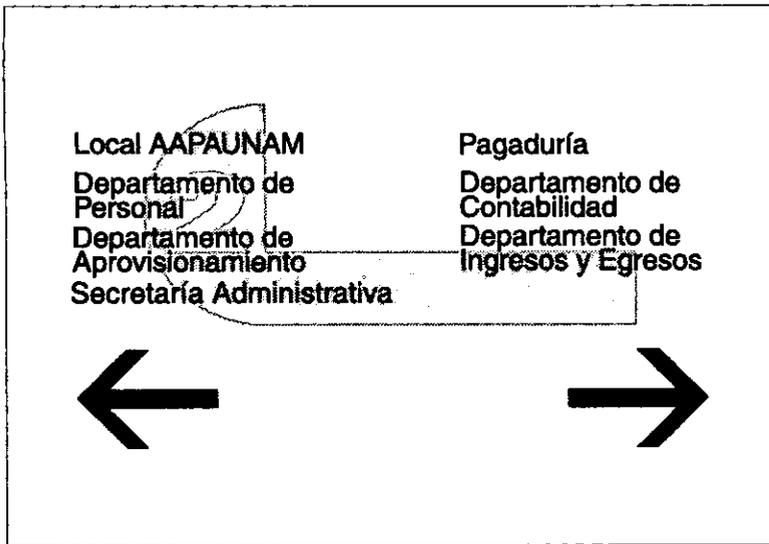
los colores dominantes en el entorno arquitectónico ya que todas las áreas exteriores se encuentran pintadas en azul y gris así como las columnas y los barandales.



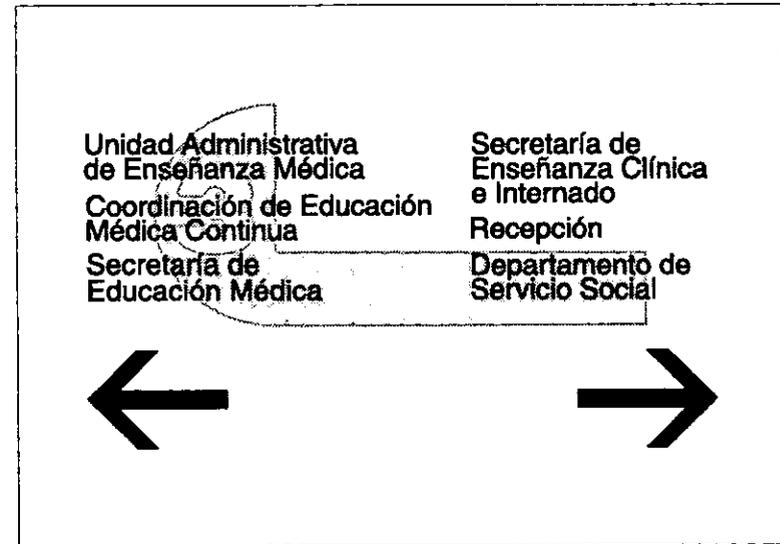
Primer nivel

Aunado a lo anterior, los colores fueron elegidos por la armonía que logran entre el programa señalético y



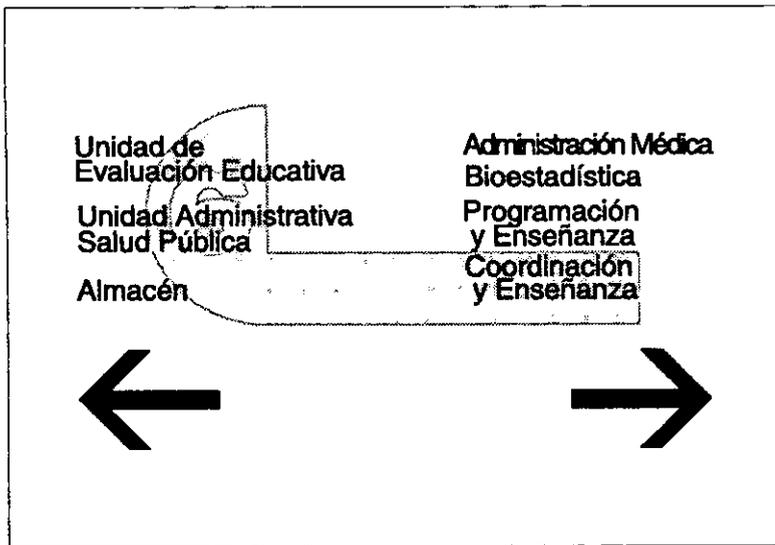


**Segundo nivel**



**Tercer nivel**





Sexto nivel



Dirección  
Secretaría Particular  
Secretaría General  
Secretaría de  
Planeación y Desarrollo  
Institucional



Primer nivel

Local AAPAUNAM  
Secretaría Administrativa  
Pagaduría  
Depto. de Contabilidad  
Depto. de Ingresos  
y Egresos



Segundo nivel



Unidad Administrativa  
de Enseñanza Clínica

Coordinación de  
Enseñanza Médica  
Continua

Secretaría de  
Educación Médica

Departamento de  
Servicio Social



Tercer nivel

Museo Necrotéca

Jefatura de Anatomía

Investigación

Aula Magna

Aula de Seminarios

Sección de Enseñanza

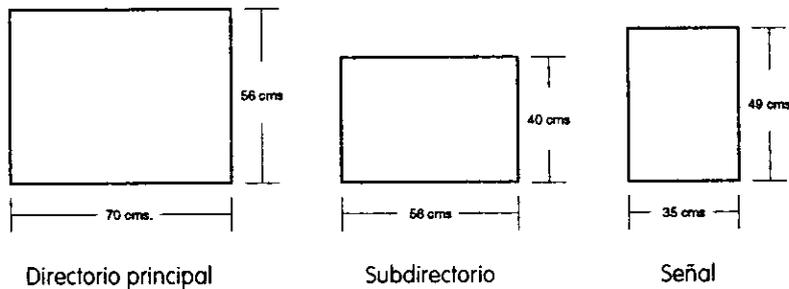


Cuarto nivel



## Soporte Físico

El soporte físico, es el que tiene como función sostener al diseño. En el programa señalético serán utilizados tres tamaños de soporte. Los soportes son rectángulos armónicos  $\sqrt{2}$ , se decidió utilizar éste formato, debido a los espacios arquitectónicos donde serán ubicados, a la cantidad de elementos gráficos dentro de los mismos y al material a emplearse para su realización.



## Ubicación

Para la ubicación de los directorios y las señales, se tomaron en cuenta diversos factores como el espacio arquitectónico, las distancias de visión, obstrucciones arquitectónicas, etc. Teniendo en cuenta lo anterior, el programa señalético será funcional y pasará a ser parte de la arquitectura de la Institución.

## Directorio Principal

Se identificó la necesidad de colocar el directorio general en los dos accesos principales al edificio; uno estará localizado al inicio de las rampas de acceso, y el segundo se encontrará en la planta baja del edificio, en la zona de los elevadores.

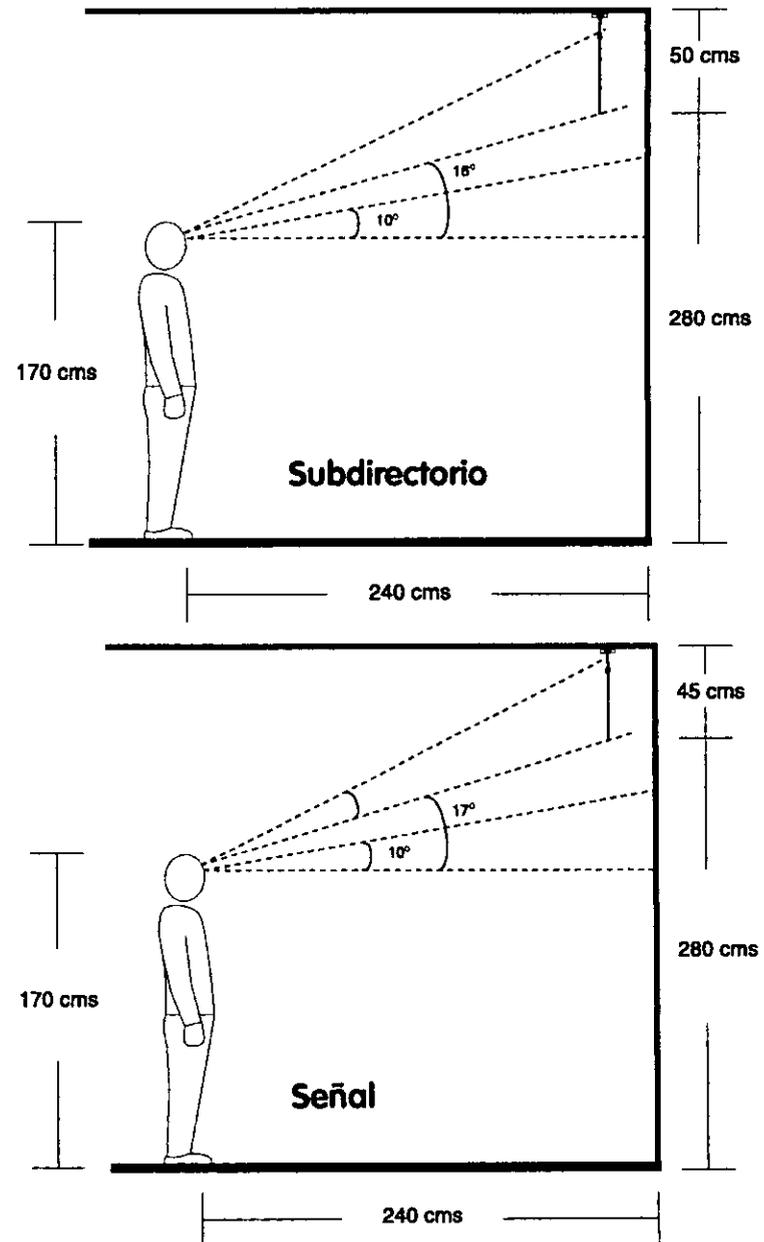
## Subdirectorios

Se encontrarán en cada nivel del edificio, de frente a los elevadores, se optó por ubicarlos en ésta zona, porque el acceso a todos los pisos es mediante los elevadores, siendo éste lugar donde el usuario tiene que tomar la decisión sobre la dirección hacia la cual habrá de desplazarse.

## Señal

Las señales estarán localizadas al inicio de los pasillos exteriores; el edificio cuenta con solo cuatro niveles que contienen estos pasillos, las señales ayudarán al usuario que se conduzca por las rampas de acceso, para llegar al área previamente localizada en el directorio principal.

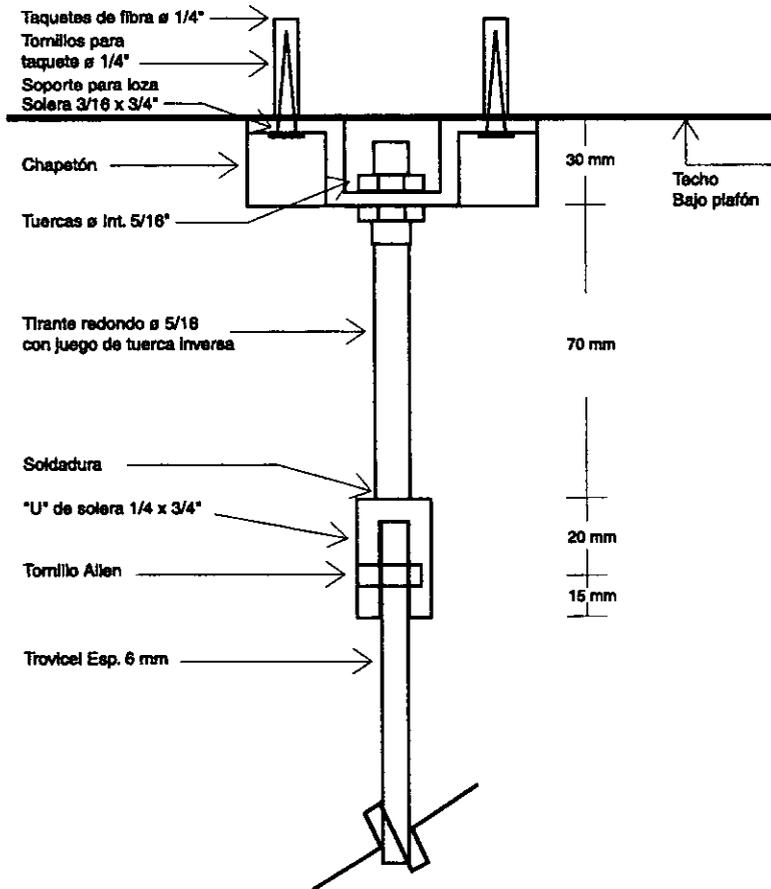
Uno de los aspectos más importantes es la ubicación correcta de las señales; se cuidó que las señales y directorios que van sujetos a la losa, se acercasen a la línea natural de visión, pero debido a la altura y a la distancia desde donde serán observados se rebasan los  $10^\circ$  sugeridos. Con lo cual el usuario tendrá que levantar aproximadamente  $16^\circ$  el nivel de visión.



### Sistema de sujeción

La sujeción es muy importante dentro del programa señalético ya que serán los que sostengan a los soportes.

### Sistema de sujeción para señales y directorios internos

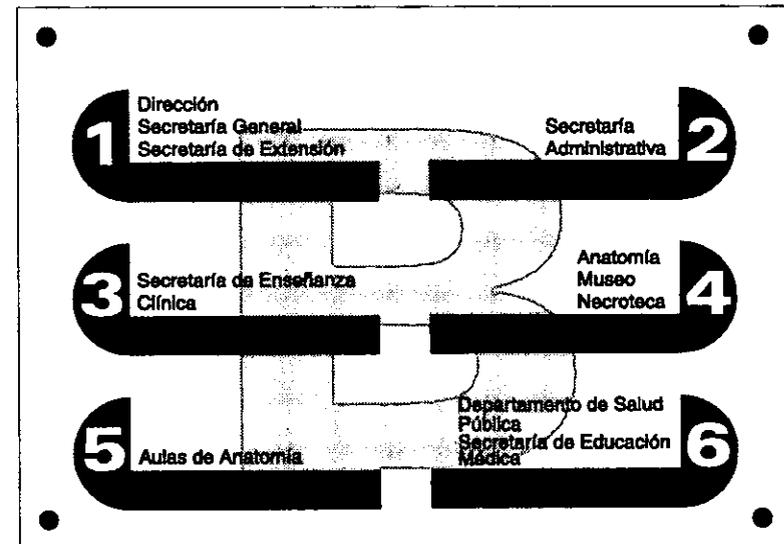


Se propone la utilización de tirantes redondos de  $\varnothing$ 5/16 en acero RGB con terminado en negro pavonado, se eligió por su durabilidad y el mínimo desgaste debido a la nula corrosión, el color no contrasta con los propuestos en el programa.

### Sistema de sujeción para directorio principal

El directorio será autosoportante, tendrá postes de aluminio de medio círculo de 4 pulgadas.

Para sujetar el acrílico al trovicel, se hará por medio de 4 tornillos allen de 1/4 x 3/4 de pulgada su colocación será por perforaciones hechas en el material en los 4 extremos de la superficie a una distancia de 2 cms de cada canto.



## **Materiales**

La selección de los materiales para el programa señalético en la Facultad de Medicina consta de lo siguiente:

Trovicel blanco de 6 mm. de espesor.  
Acrílico cristal de 3 mm. de espesor.

El material que se propone para el directorio principal, subdirectorios y señales es trovicel blanco de 6 mm. de espesor, se decidió utilizar éste calibre por la resistencia que presenta, ya que un calibre menor es más fácil de doblar y por lo tanto susceptible a daños.

Se eligió el trovicel por encima de otros materiales debido a las siguientes características:

- Es un material ligero, lo cual debido al sistema de sujeción favorece a éste.
- Presenta mayor resistencia que otro tipo de plástico como el polipropileno.
- Presenta una superficie opaca que presenta una mínima decoloración a la luz solar.
- Presenta una superficie idónea para el vinil adherible.
- Es de fácil limpieza.

La utilización del acrílico ha sido propuesta única y exclusivamente para los directorios principales; debido a que éstos se encuentran al alcance del usuario. Se decidió utilizar éste material para proteger al trovicel y

a la película en vinil, evitando de ésta manera el vandalismo sobre los soportes directamente.

Se eligió al acrílico por:

- Su transparencia y luminosidad.
- Gran resistencia a roturas

El costo de la pieza de acrílico cristal de 3 mm de espesor de 70 x 56 cms. es de \$87.50. Para el programa se necesitan dos piezas.

## **Sistema de reproducción**

Todos los elementos gráficos localizados en los soportes serán realizados en vinil adherible, se eligió utilizar ésta película por el adhesivo permanente que tiene, el cual no puede ser removido excepto lijándolo y por su alta durabilidad.

## Presupuesto

El realizar los doce soportes en los materiales antes descritos tendrá un costo de \$ 2,300.00, según presupuesto anexado.

*Expa Servicios Integrados S.A. de C.V.*

NO. DE COTIZ. 8-681  
FECHA 24 de Junio 1998

EMPRESA : UNAM  
CONTACTO : Sra. Gabriela Alcantara Sierra  
PUESTO : \_\_\_\_\_  
DIRECCIÓN : Prez. Canal de Miraflores No. 2835

TEL : 6-71-54-36  
FAX : 6-71-54-36

Cantidad	Unidad	Descripción	TOTAL
02	Pzs.	Rotulados en vinyl adherible (colores según muestra), cortado por computadora con medidas de 0.70 x 0.56 cms.	
04	Pzs.	Rotulados en vinyl adherible (colores según muestra), cortado por computadora con medidas de 0.56 x 0.40 cms.	
04	Pzs.	Rotulados en vinyl adherible (colores según muestra), cortado por computadora con medidas de 0.35 x 0.49 cms.	
12	Pzs.	Placas de Trovicol Vistas medidas en espesor de 6 mm.	
			<b>\$ 2,000.00</b>

SUBTOTAL	\$ 2,000.00
15% de I.V.A.	\$ 300.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2,300.00</b>

  
\_\_\_\_\_  
Arc. Miguel Morales de Oca G.  
Dirección Administrativa

Observaciones: Forma de Pago 60% al General la Orden y 40 Contra Entrega del trabajo

## Resumen Capitular

Habiendo identificado en el capítulo 1 las necesidades de comunicación visual dentro de la Facultad de Medicina; y en base a los fundamentos teóricos revisados en el capítulo 2, se diseñó un programa señalético, el cual busca satisfacer dichas necesidades dentro de la institución.

Para iniciar el programa se seleccionó al edificio B, por albergar a diferentes áreas y tener el mayor número de visitantes.

Se decidió elaborar un directorio principal y subdirectorios para organizar toda la información y no saturar a las señales. Las señales son identificativas.

En base al directorio principal se generaron los demás soportes.

Para mantener una unidad gráfica visual se conservó la retícula de trazo, tipografía y color.

La ubicación de los soportes será en las zonas de acceso al edificio. Los subdirectorios y las señales estarán sujetas a la losa, mientras que el directorio principal será autosoportable.

El material elegido para la elaboración de estos es trovicel de 6 mm., y el sistema de reproducción será vinil adherible.



## Conclusiones

La elaboración de un programa señalético, aspectos muy diversos entre sí; la investigación acerca del lugar, la revisión de diversos autores y la teoría básica para el diseño de los soportes gráficos; son elementos que no siempre se siguen en el trabajo diario del diseñador, debido principalmente a la premura con que son solicitados los trabajos, motivo por el cual no se puede seguir una metodología que nos lleve a la solución más eficaz de las necesidades de comunicación visual; el haber cumplido con un proceso donde se han contemplado aspectos muy variados de la propia disciplina así como de otras, y el estar consciente de todos estos elementos lograrán que tengamos un resultado con mayores posibilidades de funcionar adecuadamente.

Cuando se diseña un programa señalético, casi se da por hecho el uso inminente de pictogramas, pero esto no siempre es posible, las señales tendrán que generarse de acuerdo a las necesidades específicas del lugar, en éste caso no fue necesario su uso, ya que había áreas que eran imposibles de representar así, y más que nada la necesidad en la institución era informar al usuario de las áreas con que cuenta y su ubicación en el edificio; esto era más importante que conducir al usuario por las instalaciones.

La función del diseñador no termina con la entrega del trabajo, si no que va más allá de esto, el involucrarse con los materiales y sistemas de sujeción dan un enriquecimiento al diseñador, ya que no es un área muy recurrida por él.



## Bibliografía

Aicher, Otl; Krampen Martin.

Sistemas de signos en la comunicación visual.

Editorial Gustavo Gili.

Alsina Thevent Homerd.

Símbolos de señalización.

Editorial Gustavo Gili.

Brockmann-Müller Josef.

Sistemas de retículas.

Editorial Gustavo Gili.

Costa, Joan.

Señalética: De la señalización al diseño de ...

Editorial Gustavo Gili.

Dondis D.A.

La sintaxis de la imagen.

Editorial Gustavo Gili.

Fiske, John.

Introducción al estudio de la comunicación.

Editorial Norma.

Frutiger, Adrián.

Signos, símbolos, marcas y señales.

Editorial Gustavo Gili.

Dr. Gasca González Humberto.

Crónica de la Facultad de Medicina.

Editorial UNAM, 1998 1º edición.

López Rodríguez Juan Manuel.

Semiótica de la comunicación gráfica.

Editorial Edinba UAM.

Munari, Bruno.

Diseño y comunicación visual.

Editorial Gustavo Gili.

Pignatari, Décio.

Introducción a la teoría de la información.

Editorial Gustavo Gili.

Ortiz, Georgina.

El significado de los colores.

Editorial Trillas.

Las Facultades y Escuelas de la UNAM: 1929-1979.

Tomo I.

Dirección general de publicaciones UNAM.

México, 1979.

Esta tesis se terminó de imprimir en Agosto de 1998 en VISION GRAPHIKA.

Se armó digitalmente en Adobe PageMaker 6.5.

Los gráficos se realizaron en Adobe Illustrator 7.0.

Las imágenes se manipularon a través de Adobe Photoshop 4.0.

Todo el trabajo se realizó en una Power Macintosh G3.

La salida de impresión fue en una Epson Stylus Color 800 PostScript level 2.

Se utilizó tipografía VAG Rounded Thin y Bold.

Se imprimió sobre papel Brightwater de 90 grs. en interiores, y en Linen de 350 grs. en cubiertas.

El tiraje consta de 15 ejemplares.

Hecho en México.