



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

Diseño de la Señalética para la Biblioteca de las Artes dentro del programa de Servicio Social
"Promoción Difusión y Preservación de la Cultura y las Artes"

Tesina

Que para obtener el título de:

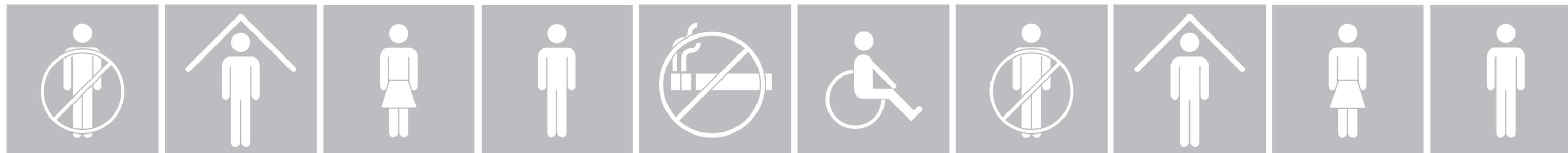
Licenciado en Diseño y Comunicación Visual.

Presenta

Eréndira Vázquez Vega

Director de Tesina: Lic. Martha Elisa Espinosa Martínez

México, D.F., 2007





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

Diseño de la Señalética para la Biblioteca de las Artes dentro del programa de Servicio Social
“Promoción Difusión y Preservación de la Cultura y las Artes”.

Tesina

Que para obtener el título de:

Licenciado en Diseño y Comunicación Visual.

Presenta

Eréndira Vázquez Vega

Director de Tesina: Lic. Martha Elisa Espinosa Martínez

México, D.F., 2007

AGRADECIMIENTOS:

A mi familia que no es perfecta...pero ES MIA.

Mamá, mi Yolita

Gracias no por una, ni dos, sino tres oportunidades de vida. Por alentarme a soñar y a vivir nuevamente, por creer en mí siempre, aun cuando parecía ya no tener caso. Por tu apoyo incondicional y fuerza inagotable.

Papá

Gracias por esforzarte todos los días por nosotros y educarme siempre con el ejemplo. Por acercarte y preguntar cuando podías hacer más, de verdad me reconfortabas el corazón. Debes saber que siempre me harás falta.

Mario por tu tiempo y apoyo infinitas gracias, sin ti esto no hubiera sido nada sencillo.

A mis amigas de siempre, que no son muchas...pero si VERDADERAS E INCONDICIONALES.

Ana, Andrea, Adriana y Claudia por compartir conmigo vida, risas y sueños. El CCH y la ENAP no hubieran sido lo mismo sin ustedes. Y por supuesto a mi querida Jocabeth, gracias siempre, nadie como tu para limpiar los cielos nublados.

A mis personas especiales...agradeceré siempre a la vida por ponerlos junto a mí.

Padrinos Ana y Gregorio, que me enseñaron la importancia de la humildad y de quienes admiro el constante deseo de superación.

A mis amigochos Alejandra y mi querido Dr. Teodoro de quienes recibí consejos, ayuda incondicional y amistad siempre sincera, los llevo en el corazón.

A mi abuela Severa, el ángel que apartó de mi la soledad. ¡Te quiero!

Y a mis abuelos, Francisco e Isabel, los amo y extraño como el primer día en que se fueron.

A todas aquellas personas que contribuyeron en la realización de este proyecto...

A los profesores que me instruyeron durante la carrera, pues me alentaron a esforzarme más cada vez. En especial a mi asesora y ahora amiga Martha Elisa por guiar y compartir conmigo esta experiencia.

A la Lic. Karla Burton, de quien recibí valiosos consejos y documentos importantes para esta investigación. Al personal de las bibliotecas que visite, quienes me brindaron todas las facilidades para el desarrollo de este proyecto.

Al personal de la Biblioteca de las Artes, un agradecimiento especial por la oportunidad de esta experiencia invaluable y la colaboración dedicada que me obsequiaron

Sinceras gracias a las Licenciadas Martha Nualart y Gabriela Miramontes por el apoyo de siempre y al Sr. Norberto César Balestrini por su grata amistad.

Índice

INTRODUCCIÓN

Capítulo 1. SEÑALIZACIÓN Y SEÑALÉTICA

1.1 Señalización en México -----	2
1.1.1 Señalizar espacios públicos -----	11
1.1.2 Bibliotecas públicas -----	15
1.2 De la Señalización a la Señalética-----	19
1.2.1 Similitudes y diferencias -----	21
1.2.2 Elementos y conceptos señaléticos-----	22
1.3 Elementos gráficos para el diseño señalético -----	30
1.3.1 Metodología en base al texto de Joan Costa, “Señalética” -----	32

Capítulo 2. DISEÑO DE SEÑALÉTICA PARA LA BIBLIOTECA DE LAS ARTES DEL CNA.

2.1 Antecedentes -----	38
2.1.1 Análisis -----	41
2.1.2 Señalética en uso -----	45
2.2 Necesidades -----	46

Capítulo 3. REPORTE DE ACTIVIDADES

3.1	Cronograma -----	48
3.2	Actividades -----	49
3.2.1	Metodología proceso de diseño: propuesta final -----	50

CONCLUSIÓN -----	88
------------------	----

ANEXO

Introducción

Si el diseño gráfico hoy en día es una inversión necesaria, la SEÑALÉTICA debe ser considerada como un caso derivado del primero; su importancia, radica en orientar al usuario en la búsqueda de algún servicio en espacios que le son ajenos; además de un adecuado y armónico ambiente requerido en cualquier institución. La señalética ha de tener por características básicas la funcionalidad, rápida percepción, comunicación y comprensión para el usuario que ha de utilizarla y alojarla por segundos en su memoria a corto plazo.

Para la señalización en algunos casos existen en el mercado materiales que se prestan a la unificación o universalización de señales (las cuales pueden adquirirse por ciento o pieza, tamaños, materiales y precios; específicamente señales preventivas); obteniéndose los resultados requeridos.

Mas hay que tener presente que cada espacio requiere un tratamiento particular; pues trae consigo sus problemas o limitantes lumínicas o arquitectónicas, utilidades o usos propios del espacio (tipología funcional, personalidad e imagen de marca; conceptos definidos por Joan Costa en su texto "Señalética"). Existen abismales diferencias entre señalar una biblioteca y un hotel por ejemplo; por tanto deben tomarse en cuenta muchos factores que beneficien correctamente el área de trabajo (colores, formas, tipos y clases de señales, materiales, legibilidad, composición, tipografía, etc.); esto como resultado de un estudio previo y valoraciones precisas.

La cultura de la aplicación del diseño gráfico, en particular la señalética a nivel profesional no es común en nuestro país, en cualquier lugar se puede encontrar una señal o aviso improvisados, cuando se requiere un experto en la disciplina para tratar este tipo de problemas.

Por tal motivo y gracias a la oportunidad brindada por la Biblioteca de las Artes del Centro Nacional de las Artes, durante el periodo de Servicio Social; se proyecta la siguiente serie de señales o mejor dicho diseño señalético, a fin de solucionar necesidades como: Identificar y solucionar problemas de comunicación y/o circulación, Unificar la imagen del área a la que el usuario tiene acceso cotidianamente en este lugar, esto atendiendo los resultados de un previo análisis que permita además definir precisamente parámetros y elementos de diseño a utilizar.

Así, la presente tesina se divide en tres capítulos; el primero pretende establecer el marco teórico; cimiento de este proyecto. Es de suma importancia conocer en primera instancia, aunque de manera general, antecedentes de la señalización y señalética; las condiciones bajo las que esta área del diseño se ha desarrollado en nuestro país y la situación del mismo en estos días. Las memorias de un arquitecto mexicano, el análisis de un gran proyecto y la recopilación de conceptos, sinopsis y comparativos relacionados con el diseño señalético ofrecen la introducción al particular caso que aqueja esta tesina.

Para iniciar la labor de diseño, antes fue necesario conocer el área de trabajo, mediante el análisis del material impreso existente, las señales en uso, la colaboración del personal de la biblioteca, así como la valoración estructural del recinto, así fue posible establecer objetivos y necesidades. Este proceso es descrito en el segundo capítulo.

El último capítulo describe el proceso creativo realizado, debido a que el proyecto pertenecía a un programa de Servicio Social, se trabajó de acuerdo a un cronograma incluido en este documento, se presentan también la estructuración, justificación y diseño del proyecto siguiendo una metodología base (sugerida por Joan Costa), describiendo a la par contratiempos y experiencias que hubo que pasar a fin de cumplir los objetivos inicialmente planteados.

Capítulo 1. Señalización

1.1 Señalización en México

Un año significativo para México fue sin duda alguna 1968; procesos sociales y culturales complejos y multifacéticos se suscitaron, todos dignos de análisis e investigación; sin embargo los objetivos de este proyecto delimitan dicha oleada de sucesos a un fenómeno particular: La XIX Olimpiada y su relación con el impulso y desarrollo del diseño gráfico en nuestro país. Manifestado mediante un brillante proyecto señalético; las etapas de realización son las que específicamente conciernen al tema principal de esta tesina.

A continuación y a fin de plantear un momento histórico se transcriben fragmentos de una entrevista realizada al Arquitecto mexicano Pedro Ramírez Vázquez; presidente del comité olímpico organizador en el año de 1968, por Sergio Rivera Conde. ¹

Sergio Rivera Conde, relata:

“Fue a principios de la intensa, maravillosa y turbulenta década de los 60’s, que México obtiene la sede de la XIX Olimpiada, gracias al apoyo ilimitado y entusiasmo deportivo del licenciado Adolfo López Mateos, presidente de México en esos días y el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez es designado en 1966, como presidente del Comité Organizador de este magno evento para fortuna no sólo de México y las Olimpiadas, sino del Diseño Mexicano.

Si bien en esos días, las carreras de Diseño Gráfico y Diseño Industrial, ya se podían estudiar en México a nivel licenciatura, pues formaban parte de los programas de estudios de la Universidad Iberoamericana, el Diseño como tal era incipiente todavía, acababa de nacer a nivel profesional y no se había proyectado de manera importante hacia la sociedad mexicana, dándose a conocer y mostrando los beneficios que conlleva para la realidad social y económica de un país.

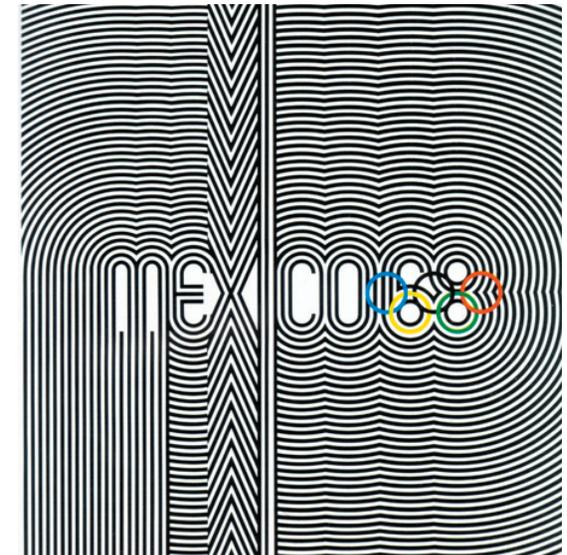


Fig. 1.1 Cartel de los Juegos y la Tipografía olímpica, uno de los principales elementos del Programa de Identidad Olímpica.

¹Sergio Rivera Conde “El Diseño en la XIX Olimpiadas, entrevista al Arq. Pedro Ramírez Vázquez” publicada “Creación y cultura” Revista Internacional de Arquitectura Artes y Diseño Año1, Número 1 Junio-Agosto 1999 Publicada por Rivera Conde y Asociados S.A. de CV. Págs. 11-38

La XIX Olimpiada significó un importantísimo detonador del Diseño en México, ya que el arquitecto Ramírez Vázquez integró un selecto equipo de profesionales, tanto nacionales como extranjeros, que le dieron una fuerza inusitada a la imagen de esa Olimpiada, impactando positivamente a México y al mundo. Se logró conjugar las tendencias estilísticas internacionales de la época, con las raíces del diseño mexicano sin sacrificar nunca la funcionalidad de los espacios y objetos diseñados, logrando un resultado único, que a la fecha mantiene su frescura e importancia en el desarrollo del diseño mundial”.

Cabe mencionar que a mediados de los años sesenta la UNAM elevó a licenciatura su carrera Técnica en Dibujo Publicitario, fundada en 1935 por Don Manuel Rodríguez Lozano en la Academia de San Carlos; entonces impartida como cursos nocturnos hasta 1950, cuando se le considera carrera técnica y en 1973 decide separar en dos la licenciatura en dibujo publicitario, dando origen a la licenciatura en diseño gráfico y a la licenciatura en comunicación gráfica ².

La organización de un evento de tal magnitud implicaba la proyección y planeación de infinidad de aspectos, tales como el diseño urbano, servicios públicos, construcción de instalaciones necesarias y reutilizables posterior al evento. Separado a estas situaciones, más no independiente, la necesidad del diseño de imagen e información. Para esto, el arquitecto Ramírez Vázquez proyectaba una publicidad de primera, con impresos de alta calidad y la imagen de un México Contemporáneo. En este fragmento de la entrevista, el Arquitecto Ramírez Vázquez, comenta sobre el proceso de diseño gráfico en los preparativos de la olimpiada:

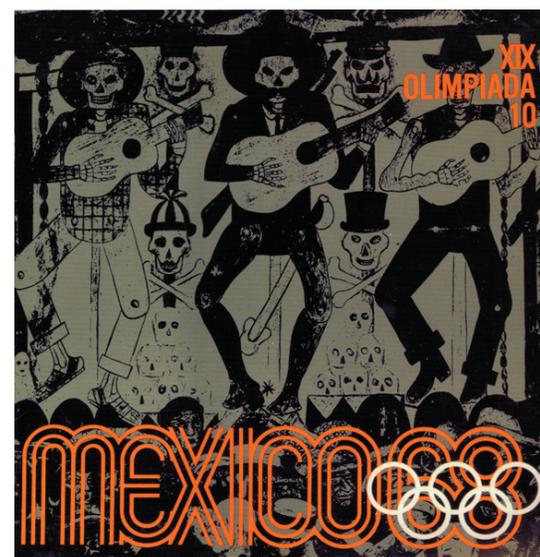


Fig. 1.2 Portada 10 del Boletín México 68, con mural de Diego Rivera.

² www.encuadre.org/historia.html Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico, A.C.
Consulta: Julio 14 de 2006

“El Diseño Gráfico.

El arquitecto Eduardo Terrazas era mi residente en Nueva York, habíamos estado en contacto constante con el Museo de Arte Moderno de Nueva York y las tendencias del momento, entonces lo primero que le dije fue no quiero un sombrero de charro, no tengo nada contra los charros, pero no nos vamos a mostrar así, tiene que ser muy mexicano pero dentro de una expresión contemporánea. ¿Qué es lo que estaba entonces en voga? el Op Art en Nueva York, Vasarely y todo el Arte Op.

Aquí, platicando con Matías Goeritz, de que lo que estaba en voga era el Op Art, le dije: Matías mira, el Op Art es Huichol, es vibración de líneas concéntricas o convergentes o paralelas, además con la vibración del color.

Pedro Diego es un indio huichol que había trabajado conmigo en el Museo de Antropología y lo llamé y le dije: mira el nombre de México échatelo en un tablero huichol, lo hizo, yo lo tengo, ahí surgió el México '68, lo vio Eduardo Terrazas y lo empezó a trazar simultáneo con la preocupación de los logotipos para identificar los veinte deportes, estaba aquí Manuel Villazón, que era director de la única escuela de diseño que había en México, la de la Universidad Iberoamericana. Lo llamé y le dije: quiero que te traigas a los tres mejores maestros. Fueron Jesús Vírchez, Sergio Chiappa y un muchacho Ronce que murió después y tu grupo de quinto año para que empecemos a estudiar esto, los primeros carteles fueron: Cinco Piñatas, Fuegos Artificiales y con una tipografía tipo romana de México, que se hicieron aquí con ellos y los logotipos con Vírchez, le dije: tenemos que apoyarnos en el concepto del sello pre-hispánico, de Jorge Enciso, que son una mancha dominante, ¿con qué tema? y fue idea de Vírchez, dijo: “...bueno vamos a tomar la herramienta básica de cada deporte; la canasta en basketball, el spike en atletismo, el agua y el brazo en natación, para que haya unidad de concepto...”, ¡échatelo! Los primeros son de Vírchez, en esa primera etapa simultáneamente vimos que no había tecnología, todo era manual, todo échate dibujitos, no digamos computadoras, ¡no se manejaba el kodalith!, el tiralíneas, el leroy, esa era nuestra tecnología.



Fig. 1.3 Mascada Olímpica de seda, diseñada por Pedro Ramírez Vázquez

Aprovechando mi amistad con Paul Nelson, director de Yale, vino a México por el Museo de Antropología y le dije: oye, recomiéndame un diseñador joven que quiera venirse a trabajar un año a México. Me dijo: “Mira hay un muchacho brillante que acaba de hacer una exposición en Moscú, yo creo que le va a interesar, yo te lo mando...” Lance Wyman. Pero en el mundo del diseño, en esa época estaba en el impacto lo nórdico, lo italiano, lo inglés y lo estadounidense, así que le dije: quiero un inglés, un italiano, un nórdico y Lance Wyman. Me acuerdo que el inglés Munford lo tomé de una revista Domus, en donde había ganado un concurso estudiantil de la escuela de diseño de Londres con un sistema que había hecho a base de papel corrugado, con el que se armaban exposiciones; dije a éste, tráigamelo, a éste lo conseguimos; con las conocencias que había hecho Eduardo Terrazas en Nueva York, localizamos a los otros y así los contratamos, para que vinieran al equipo y que el equipo de Villazón aprendiera y maquilara... Para ese entonces ya teníamos problemas muy serios de que iba a venir el Bolshoi, venía Maurice Chevallier, venía la Sinfónica de Londres, Duke Ellington, el Ballet de Maurice Bejart, en fin todo ese programa, necesitábamos el diseño. Hicimos más de 400 carteles distintos de los eventos culturales, que durante los diez meses previos a la Olimpiada integró el programa de la Olimpiada Cultural. Llegaron y los mandé con Alfonso Soto Soria, antropólogo, colaborador del Museo de Antropología e Historia y le dije mira: haz un programa de un mes, recorriendo zonas mexicanas de ferias, de etnias, de colorido y de tradiciones mexicanas y llévatelos a hacer una excursión. Cuando se organizó, el oficial mayor, que era el licenciado Álvarez del Castillo, bajó y me dijo: “Oiga arquitecto, ¿qué es cierto esto?” ¿qué? le dije, “Esta punta de gringos, acaban de llegar y ya se van de vacaciones”, le dije: mira, no se van de vacaciones, necesito que vayan y se impregnen de México para que con su creatividad y con su tecnología se expresen en términos mexicanos. Cuando viajas, cuando vas a un lugar, ¿qué es lo primero que te brinca? lo diferente, eso es lo que van a captar, a eso van.



Fig. 1.4 Cartel para la Olimpiada Cultural

Con ese propósito los guió y los llevó Soto Soria. Cuando hicimos esto, ya Lance Wyman había llegado a México, con la orientación de Eduardo, se hizo el cartel oficial de México '68, vimos la oportunidad de crear una tipografía que se identificara con la Olimpiada, para que no tuviéramos que estar repitiendo: Comité Organizador, Olimpiada, si tú ponías la palabra Teatro con esa tipografía, sabías que allí había algo olímpico, todo eso empezó a fluir y se instalaron aquí arriba en mi estudio, el piso de arriba son unas armaduritas de las escuelas, con las que hicimos el taller arriba y aquí estaban los extranjeros estos y aquí bajaban y se tiraban ahí en el jardín a tomar el sol”.

Pedro Ramírez Vázquez conjuga factores y personas que fraguan todo un fenómeno y el arte HUICHOL inspira la aventura. De la entrevista anterior se colectan también conceptos como OP ART y nombres como LANCE WYMAN; a fin de continuar la reseña del desarrollo creativo de este proyecto México 68 y su relación con el diseño señalético actual, se desglosará y analizarán brevemente términos involucrados.

OP ART (del inglés Optical Art) movimiento desarrollado en Estados Unidos y Europa a mediados de los años sesentas, que investigando procesos ópticos y psicológicos de la percepción, busca producir la ilusión de movimiento, mediante la interacción de formas geométricas concéntricas y colores puros.

Ha supuesto la reintroducción de la ciencia, del racionalismo y la tecnología en el mundo del arte posterior a la II Guerra Mundial. Como uno de los exponentes más importantes de este movimiento Victor Vasarely ³. (Fig. 1.6)

³ Información obtenida del sitio www.portaldelarte.cl/terminos/opart.html Consulta: Octubre 17 de 2006



Fig. 1.5 Motivo huichol en el que se inspiró la imagen gráfica de las Olimpiadas y aplicaciones de logotipo e íconos, en uniforme para las edecanes del Comité Olímpico, boleto de acceso para evento deportivo y módulo de información ubicado en el centro histórico de la ciudad de México.

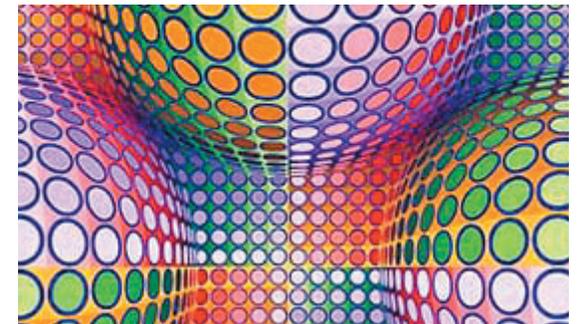


Fig. 1.6 Vega Lep, 1968 Victor Vasarely (detalle)

El logotipo México 68, se basó en formas tradicionales de la cultura Mexicana; así en los principios de los 60 con el Op-Art (arte óptico) fue creada la tipografía cinética, y tonalidades para el sistema gráfico entero.

Pedro Ramírez Vázquez ideó la combinación de los aros olímpicos, en el año de los juegos y la palabra México, en base a un diseño del indio huichol Pedro Diego, que desarrollan posteriormente Eduardo Terrazas y Lance Wyman para crear el célebre cartel de los juegos y la tipografía cinética, uno de los principales elementos del Programa de Identidad de los Juegos Olímpicos. (Fig. 1.7)

Tras analizar los diferentes materiales pude observar que para este proyecto de magnitud internacional, se generaron tres series iconográficas, un grupo destinado a las olimpiadas deportivas, otro a las olimpiadas culturales y un tercero para información y localización de servicios

Íconos Deportivos

Los iconos deportivos se enfocaron en la expresividad de un detalle, una parte del cuerpo de los atletas o una pieza del equipo utilizado en cada deporte, creando imágenes similares a grifos encontrados en México, de las culturas prehispánicas". (Fig.1.8)

Íconos Culturales

Los iconos representaban cada uno de los 19 eventos Olímpicos culturales, organizados por México; el mismo número que los eventos deportivos. (Fig. 1.9)

Utilizó como motivo la paloma de la "paz" en su diseño de la estampilla postal en el primer aniversario luctuoso del Dr. Martin Luther King Jr. usado en algunos países del mundo. (Fig. 1.10)



Fig. 1.7 Idea de la combinación de los aros olímpicos, en el año de los Juegos y la palabra México, en base a un diseño Huichol.

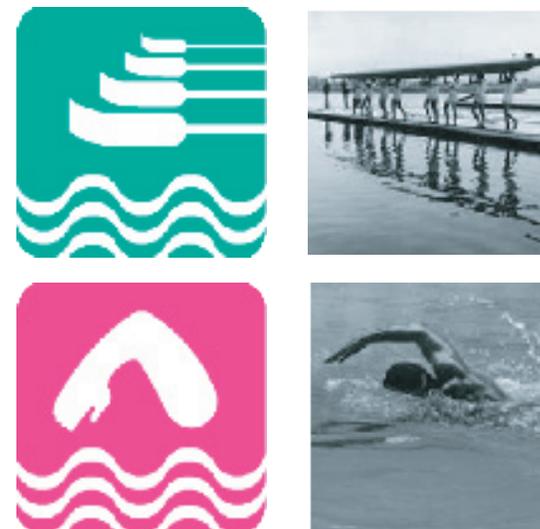


Fig. 1.8 Íconos de olimpiada deportiva e imágenes de referencia que condujeron a la síntesis de las mismas.

Íconos de Servicios

Un lenguaje visual fue utilizado en lugar de palabras para comunicar efectivamente a los participantes olímpicos y usuarios locales y extranjeros; los iconos identificaban servicios, siluetas idénticas, similares a las utilizadas en las estampillas postales identificando ubicación, acomodo de localidades o áreas de competencias para los atletas ⁴. (Fig. 1.10)



Fig. 1.10 Íconos de servicios, utilizados durante la Olimpiada



Fig. 1.9 Íconos de olimpiada cultural e imágenes de referencia que condujeron a la síntesis de las mismas.

⁴ Información obtenida del sitio http://art.webesteem.pl/9/wyman_en.php
Consulta: Marzo 10 de 2006

Lance Wayman fue un elemento fundamental en el singular grupo de trabajo del arquitecto Ramírez Vázquez; este diseñador estadounidense que contribuyó a darle rostro a la XIX olimpiada; un año más tarde realizaría una labor fundamental en la identidad del transporte en nuestro país, específicamente en el servicio de transporte colectivo METRO líneas 1 y 2.

Logo Metro

El Metro de la Ciudad de México abrió en 1969. El cuadro de la ciudad o “zócalo” es el símbolo del centro de la ciudad. El logo del Metro fue diseñado por el corte de 3 líneas como las líneas del metro atravesarían a través de la ciudad. El logo es relleno con naranja, el color de los trenes. (Fig. 1.11)

Iconos de las estaciones del Metro de la Ciudad de México

Cada estación del Metro de la Ciudad de México, es identificada por un nombre, código icónico y cromático. Los iconos están diseñados para representar un aspecto importante de la zona, una referencia histórica, un importante monumento o actividad en el área de la estación⁵. (Fig. 1.12)

Estos proyectos marcaron el parámetro a seguir en México en lo referente a diseño y su aplicación simbólica. El nivel de calidad alcanzado en ese momento era insuperable, y gracias a eventos como las olimpiadas fueron evidentes las necesidades comunicacionales para hacer accesible cualquier lugar; de ahí que la novedad del transporte colectivo metro, diera otra oportunidad para confirmar dicha carencia en nuestro país.



Fig. 1.11 Construcción del logo del Sistema de Transporte Colectivo Metro, Ciudad de México.

⁵ Información e imágenes obtenidas del sitio oficial del diseñador Lance Wyman www.lancewayman.com
Consulta: Mayo 17 de 2006

“En 1934 se prohibió la publicidad en los paneles de tráfico, prohibición que persiste en la actualidad”¹⁶

No así en señalética donde es posible adecuar la serie de señales a una imagen corporativa establecida.

“A medida que la circulación vial se desarrollaba en los diferentes países sobre todo en Europa y que, paralelamente, el turismo internacional y los intercambios económicos tomaban una importancia creciente, apareció la necesidad de establecer reglas comunes que se encontraría obligatoriamente en los diferentes códigos de circulación.”¹⁷

De estos movimientos sociales y económicos a los que se refiere Joan Costa, surgen necesidades comunicacionales y orientativas vistas en las calles, también en espacios públicos (bancos, hospitales, bibliotecas, hoteles). Es en este punto donde puede hablarse propiamente de SEÑALETICA

¹⁶ *Ibid.*, p.56

¹⁷ *Ibid.*, p.58

En la actualidad, un proyecto similar, no en magnitud pero si en aplicación para Junio de 2005, el proyecto Sistema de Transporte Colectivo Metrobus. El cual presenta tres series pictográficas con doce pictogramas cada una, retomando algunos iconos de las líneas del Metro (indios Verdes, Dpvo. 18 de Marzo, Potrero, La raza; Buenavista, Revolución, Insurgentes y Chilpancingo).

La lógica de diseño es la misma que Wyman utilizó en los sesentas. Mas cabe comentar que en estas series no es recatada la síntesis obtenida en los iconos antecesores. Los conceptos son tan complejos que algunos pictogramas son ambiguos y difíciles de reconocer, no cumpliendo así las condiciones básicas para la creación de los mismos.



Fig. 1.13 Parte de la pictografía de las tres rutas del Sistema de Transporte Colectivo Metrobus; de las que se observa ambigüedad en el concepto de cada imagen sin relación notoria con el texto que la acompaña.

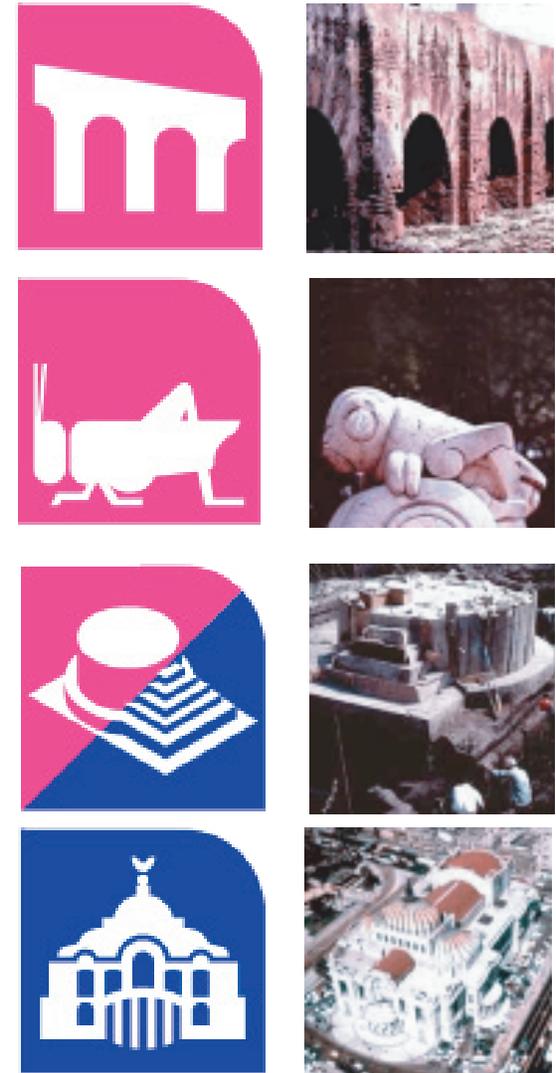


Fig. 1.12 Íconos e imágenes de referencia de las estaciones del Sistema de Transporte Colectivo Metro, correspondientes a las líneas 1 y 2.

1.1.1 Señalética en espacios públicos

Espacio público puede definirse como un área accesible a todo individuo. Un espacio privado, permite el acceso a un determinado grupo de usuarios. Dichos espacios albergan servicios diversos (médicos, administrativos, comerciales, recreativos, culturales, etc.), que satisfacen necesidades de sus usuarios.

“La señalización es en principio -y sigue siéndolo- el marcaje de los itinerarios, de los caminos, de las rutas, y también el marcaje de los lugares: identificación y guía al mismo tiempo, orientación en definitiva”.⁶

“Señal: Tablero fijo en el que se combinan una forma geométrica, uno o mas colores, un símbolo, y ocasionalmente un texto, que tiene como objetivo informar, prevenir, prohibir u obligar respecto de algún aspecto determinado. Cualquier señal exige la ocurrencia de tres requisitos fundamentales:

- Llamar la atención
- Transmitir un mensaje claro
- Ubicarse en el lugar apropiado”⁷

Reflexionando sobre las movilizaciones sociales y la necesidad de resolver problemas de comunicación en espacios públicos, de los cuales los usuarios requieren productos o servicios es importante notar que cada área requiere un tratamiento especial; para esta labor Joan Costa propone seis premisas o condiciones a resolver dentro de un proyecto señalético, a fin de conseguir la accesibilidad y la mejor comunicación en los mismos.

⁶ Costa Joan, *Señalética De la señalización al diseño de programas*, Ediciones CEAC, s.a. 2ª Edición, Barcelona España, 1989. Pág.35

⁷ Norma Oficial Mexicana NOM-03-SEGOB/2002, *Señales y Avisos para Protección Civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar.*

a) El individuo como centro

“La posición del diseñador es neutra...y depende siempre de la organización del espacio; su tarea es la de informar, hacer identificable y localizable el servicio requerido o hacer comprensible la acción a realizar en cada caso con la máxima eficacia. Esta responsabilidad es por tanto independiente de las orientaciones y los intereses del organismo en cuestión... cuyos fines pueden ser muy diferentes: cívicos, culturales, humanitarios, comerciales, etc.”⁸

b) Hacer inteligible el espacio de acción

Difícilmente se proyecta la construcción de un espacio a la par con el sistema señalético que necesite. Generalmente la señalética ha de adaptarse a los espacios, lo que presenta situaciones complejas, pues cada elemento o señal requiere condiciones específicas para una óptima utilidad, como buena iluminación, distancias apropiadas de lectura, lugares estratégicos para ser percibida por el usuario. Condiciones que deben ser conciliadas por el diseñador en un conjunto armónico de señales. “...la información señalética es el primer servicio que se presta al público”⁹

c) Adaptación de la señalética al medio

Además de salvar las condiciones arquitectónicas, cada espacio tiene connotaciones culturales preestablecidas que hay que conservar o resaltar en cada caso por medio de las señales. Un hospital por ejemplo debe percibirse, seguro, higiénico, confiable, de acuerdo a su función para con la sociedad; el carácter de las señales ha de convenir además con la información que la decoración o la arquitectura comuniquen; así pues si el mismo hospital tiene una construcción clásica moderna, requiere se trate la información de una manera específica.

⁸ Costa Joan, *Señalética De la señalización al diseño de programas*, Ediciones CEAC, s.a. 2ª Edición, Barcelona España, 1989. p.112

⁹ Costa Joan, *Op. Cit.*, p113

d) Imagen de marca

“...la señalética...no solo se adapta...sino que tiene que contribuir a destacar o potenciar la imagen pública (en el sentido institucional) o la imagen de marca (en el sentido del marketing) que se quiere transmitir a través de los espacios de operaciones y de acciones”¹⁰

“El proyecto señalético se incorpora y se supedita entonces a un programa mayor, mucho más complejo y sobre todo global, que se propone objetivos esencialmente diferentes”¹¹

e) Información lingüística

Esta información ha de cumplir dos condiciones; la primera es que las señales son percibidos por peatones por lo que estas deben ser accesibles y entendibles, y la segunda es que la información que estas contienen no son siempre simples como las que guarda el código de circulación por lo que los mensajes en ocasiones deberán ser reforzados por líneas de texto que comuniquen con palabras lo que no es comunicable con imágenes (pictogramas).

f) Una economía generalizada

Todo objeto o cosa que haya que utilizarse encierra en sí un grado de complejidad o en el modo de acceder a ella, que requiere cierta educación o al menos un mínimo de aprendizaje (en muchos casos requiere la revisión de manuales de uso). En señalética el costo generalizado implica cinco variantes:

¹⁰ Costa Joan, *Op. Cit.*, p114

¹¹ *Ibid*

-
- 1) Costo energético: Esfuerzo físico requerido para buscar en un lugar o servicio
 - 2) Costo perceptivo: En el que se involucra la visión y la atención enfocadas a la búsqueda de elementos útiles.
 - 3) Costo intelectual: Esfuerzo hecho para comprender la información que en ocasiones no se presenta siempre clara.
 - 4) Costo temporal: Inversión global de tiempo a fin de conseguir un fin determinado.
 - 5) Costo generalizado perceptivo: Traducido en la actitud del individuo ante el resultado obtenido del conjunto de señales ante necesidad con tiempo determinado como condicionante.

Siendo esta premisa la principal en señalética pues implica la máxima simplicidad tanto en el lenguaje como en el número de paneles¹² y los sistemas de construcción y montaje.

¹² "...pertenece a la nomenclatura industrial y define a cada unidad señalética en su materialidad física, al igual que para el diseñador la define el término señal". Costa Joan, *Op. Cit.*, p138

1.1.2 Bibliotecas públicas

Tras 36 años de las XIX Olimpiadas, y de los extraordinarios resultados de diseño y comunicación visual aplicados a espacios públicos, conviene conocer que ha sucedido específicamente en la ciudad de México con esta labor. Siendo notorio el continuo desarrollo en áreas privadas, esta tesina se interesa en el sector público, específicamente bibliotecas; se requiere entonces saber las condiciones bajo las cuales se deba trabajar para la construcción y diseño de señales de esta índole.

Se seleccionaron cuatro Bibliotecas especializadas, homólogas a La Biblioteca de las Artes del CNA; a fin de observar las condiciones abajo descritas brevemente (parámetros que Joan Costa considera deben estar presentes en una serie señalética funcional)

Partiendo de la idea de que toda señal esta conformada por:

- a) un espacio gráfico,
- b) texto y/o figura
- c) color

Conceptos que son tratados con detalle mas adelante.

Cuando el trabajo de diseño esta bien logrado, solo resta adaptarlo a las condiciones arquitectónicas del área a señalar. Todo esto, supone un previo reconocimiento del espacio y la investigación que sustente el trabajo.

Los datos específicos necesarios para determinar la funcionalidad de cada serie están contenidos en este documento ya sea en la *Norma Oficial Mexicana NOM-03-SEGOB/2002, Señales y Avisos para Protección Civil.-Colores, formas y símbolos a utilizar*; integrada en los ANEXOS o en los temas siguientes.

Biblioteca del Museo de San Ildefonso
Justo Sierra 16, Centro Historico, Cd. de México

El museo cuenta con una serie señalética conformada por 15 señales icnográficas, de identificación, todas adosadas, colocadas a una altura de 1.80 metros, con un rango visual de 8 metros como distancia máxima. El conjunto es funcional y se encuentra en condiciones físicas aceptables. Pero estas características no las comparten las señales de la biblioteca; carecen de diseño, los formatos son rectangulares en acrílico naranja con tipografía blanca.



Biblioteca Eusebio Dávalos Hurtado del Museo Nacional de Antropología
Paseo de la Reforma esquina Gandhi, Bosque de Chapultepec.

El museo cuenta con una señalética, pero la biblioteca no comparte estas señales. El usuario recibe orientación de letreros de cartón, impresiones sobre acrílico transparente o muebles de madera; la singularidad de cada señal impide hablar de una serie con espacio gráfico específico, tipografía o colores que las unifiquen. Puede identificarse el *tipo* de señales gracias al contenido des estas, no así la *clase* de las mismas pues en su mayoría estaban fijas con mica adhesiva, la altura y rango de visión varían por lo que no es fácil determinar la distancia de observación idónea. Así, en términos de diseño no existen parámetros que permitan comparar.



Biblioteca del Museo Nacional de San Carlos
Puente de Alvarado 50, Col tabacalera, Cd. de México

Un caso similar a los anteriores, esta biblioteca carece de una señalética formal, las únicas señales existentes son aquellas de Protección Civil que son estandarizadas por la Norma Oficial Mexicana, y no contiene ningún elemento que identifique su pertenencia al recinto.



Biblioteca del Museo Nacional de Arte
Tacuba 8, Centro Historico Cd. de México

Museo y biblioteca comparten señales, con estilo visual funcional, código cromático sencillo (verde opaco con el gris característico del material de construcción, aluminio), formatos rectangulares y cuadrados; la altura de colocación va de 1.70 a 2 metros y el rango de visión de 4 a 6 metros. Se contaron 30 señales entre pictográficas y tipográfica, siendo sencilla la clasificación por *clase y tipo*, aunque este lugar no mostró muchas anomalías no faltaron aislados avisos improvisados; aun así es esta la serie señalética mas completa y



El resultado obtenido en cada visita se refleja en las imágenes anteriores, tres de cuatro bibliotecas; comparten como parte de una institución, una imagen pública mas como espacio individual no presentan señalética que analizar, al menos no una que indicara haber sido realizada por un diseñador gráfico. Es posible ahora establecer un panorama actual sobre la situación de esta área del diseño específicamente en bibliotecas públicas especializadas, al menos en el Distrito Federal; y este es desalentador. Los espacios emiten mensajes de descuido, faltos de orden, sobre todo porque areas primarias (los museo en todas ellas) son cuidadosamente señalizados mientras se olvidan las biblioteca como parte de un todo.

¹² “...pertenece a la nomenclatura industrial y define a cada unidad señalética en su materialidad física, al igual que para el diseñador la define el término señal”. Costa Joan, *Op. Cit.*, p138

Los orígenes de la señalética se remontan seguramente al origen del hombre, obedeciendo a la intuición de orientarse, a sí mismo y a otros; mediante objetos y marcas ¹³ introducidas en su entorno cotidiano.

El marco teórico de este proyecto surge con la aparición del automóvil; siendo éste el impulsor de diversos intentos de normalización y acuerdos que dictaran su uso e implantación, primero en Europa y luego en el resto del mundo.

Un fenómeno más complejo sucedía a la par; la Revolución Industrial que sin duda fue la causa de muchos sucesos importantes en todos los ámbitos tecnológicos. Con ella se dieron también las movilizaciones sociales y conformación de ciudades; la creación de rutas y carreteras.

“La población ciudadana crece, aumenta la circulación humana y el Estado toma las medidas de prevención para la protección de los ciudadanos y la seguridad pública. Es así como nace el código de la circulación peatonal y automovilística.” ¹⁴

“...fue la iniciativa privada la que tuvo el mérito de captar la necesidad de soluciones nuevas que eran suscitadas por el desarrollo rápido y el progreso del automóvil...Así las organizaciones donantes de señales: Michelin, Renault, Citroen y el Touring Club, en Francia, igual como Pirelli y el Touring Club en Italia, incorporaron sus firmas comerciales y sus marcas a los paneles y con ello la publicidad entraba modestamente en el campo de la señalización a través de estos soportes de servicio público.” ¹⁵

¹³ “Marcar equivale más precisamente a acuñar, transferir una impronta, estampar un sello indeleble, en una superficie determinada...” Costa Joan, *Señalética De la señalización al diseño de programas*, Ediciones CEAC, s.a. 2ª Edición, Barcelona España, 1989

¹⁴ Costa Joan, *Op. Cit.*, p.50

¹⁵ *Ibid.*, p.54

1.2.1 Similitudes y Diferencias

SEÑALIZACIÓN

La señalización tiene por objeto la regularización de los flujos humanos y motorizados en el espacio exterior. Es un sistema determinante de conductas.



Fig. 1.14a

El sistema es universal y está ya creado como tal. Las señales pre existen a los problemas.



Fig. 1.14b

Las señales son materialmente normalizadas y unificadas, además de encontrarse disponibles en la industria.



Fig. 1.14c

Es indiferente a las características del entorno. Aporta al entorno factores de uniformidad. No influye en la imagen del entorno.



Fig. 1.14d

La señalización recurre a los colores Rojo, Amarillo, Verde y Azul; acordados para la protección civil (seleccionados del código de marina)



Fig. 1.14e

Las señales para señalización de tránsito; ofrecen al conductor información necesaria en avenidas y carreteras; los tipos son: Informativas Preventivas (avertir un peligro), Prohibitivas (prohibición de una acción que puede provocar un riesgo). En el caso de señales para protección civil las cuales proporcionan mensajes (de acuerdo al tipo de señal) a la población ante situaciones generalizadas que impliquen un posible riesgo. Los tipos son todas las anteriores agregando un tipo más; de Obligación (prescriben una determinada acción).

Las formas de las señales dependen del significado que quiera transmitirse. Pueden ser cuadradas o rectangulares, triangulares y circulares (con o sin transversal)



Fig. 1.14f

De acuerdo con el cuadro anterior es posible observar que las señales de protección civil, están ligadas también a la señalética, por lo que se considera prudente destacar que los lineamientos e información sobre este tipo de señales, tratando el caso específico de México; esta contenida dentro de un documento que lleva por nombre, NOM-003-SEGOB/2002, Señales y Avisos para Protección Civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar; es el documento base para conocer las estipulaciones oficiales que han de aplicarse.¹⁸ Se anexa a este trabajo la norma a fin de consultar sin necesidad de reescribir lo ya expuesto correctamente en dicho documento.

SEÑALÉTICA

La señalética tiene por objeto identificar, regular y facilitar el acceso a los servicios requeridos por los individuos en un espacio dado (interior y exterior). Las necesidades del usuario son las que determinan la conducta o sucesión de acciones.



Fig. 1.15a

El sistema y las señales debe ser creados o adaptado en cada caso particular.



Fig. 1.15b

Las señales deben ser normalizadas, y unificadas por el diseñador del programa. Estas son producidas especialmente.



Fig. 1.15c

Depende de las características del entorno. Aporta al entorno factores de identidad y diferenciación. Refuerza la imagen pública o la imagen de marca de las organizaciones.



Fig. 1.15d

Además de los colores reglamentarios estipulados para la protección civil, es posible utilizar más de acuerdo a un código de identidad corporativo al que se desee adaptar.



Fig. 1.15e

Las señales en señalética proporcionan al usuario información sobre un espacio específico generalmente desconocido del cual se requiere algún tipo de producto o servicio. Los tipos son: Informativas, Direccionales, Preventivas, Restrictivas o Prohibitivas y de Emergencia. Por disposición oficial las señales de protección civil deben ser incluidas en toda serie señalética diseñada.

Las formas son generalmente cuadradas o rectangulares



Fig. 1.15f

¹⁸ Las Normas Oficiales Mexicanas se encargan de regular técnicas de cumplimiento obligatorio acordadas por dependencias competentes, encaminadas a regular los productos, procesos o servicios, cuando éstos puedan constituir un riesgo latente para la seguridad o la salud de las personas, animales y vegetales o incluso el medio ambiente.

La señalética maneja un vocabulario que es posible agrupar en tres categorías:

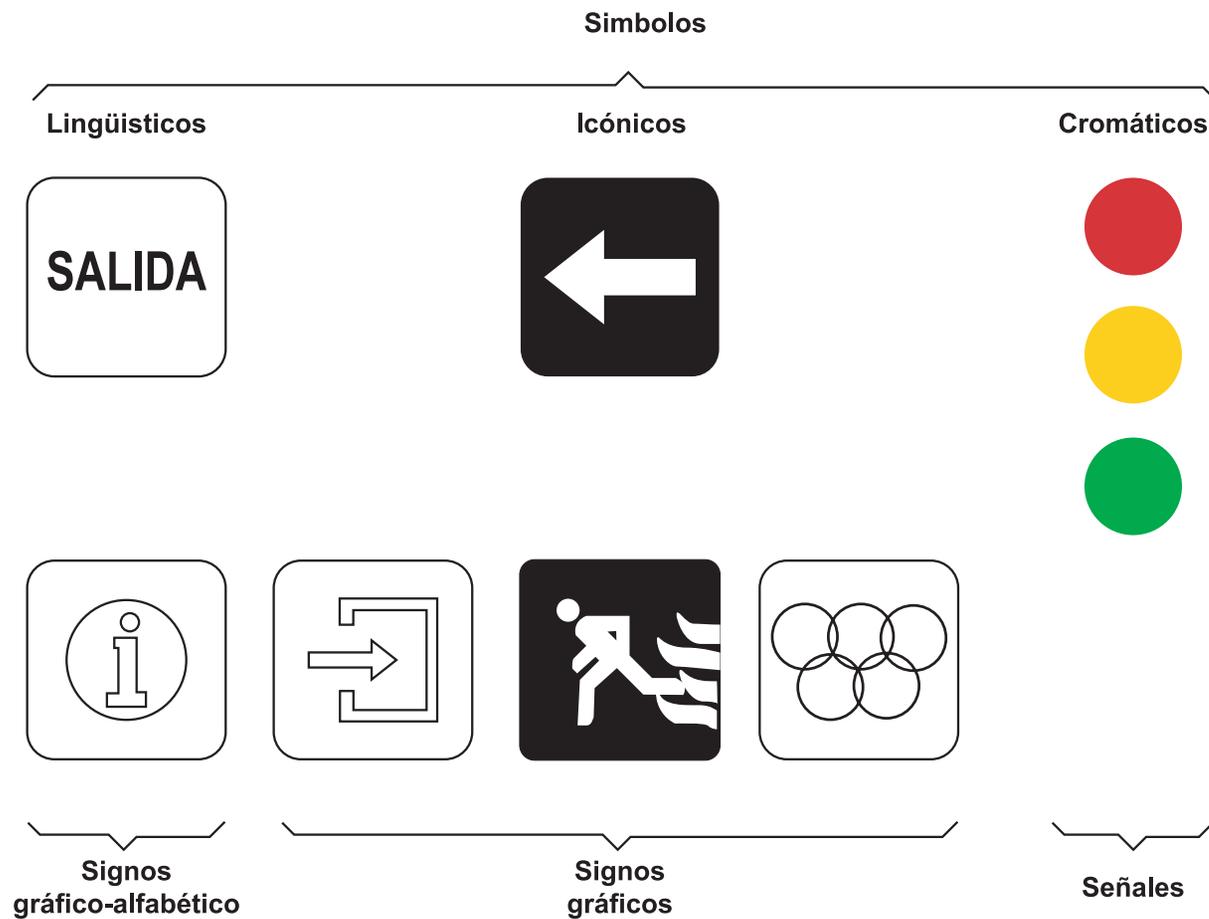
- a) Signos lingüísticos; toda palabra o conjunto de palabras que transmite una información determinada a través de la lectura, por medio de ellos es posible comunicar todo lo que no puede ser representado mediante imágenes.
- b) Signos icónicos; representaciones de objetos o situaciones obtenidas de la realidad, abarcando los diversos grados de fidelidad que va desde el naturalismo hasta la abstracción.
- c) Signos cromáticos; carece de capacidad para representar cosas u objetos, pero es capaz de evocar sensaciones.

De acuerdo con ese vocabulario, una unidad informacional es equivalente a una señal; misma que esta conformada por:

- 1) Espacio gráfico, soporte material que contiene la información. (Específicamente en este punto se recurre a los parámetros de tamaño y forma sugeridos en la NOM-003-SEGOB/2002, Señales y Avisos para Protección Civil)
- 2) Texto y/o figura, en ocasiones será necesario conjugarlos y en otros su participación será individual. Estos se requieren inequívocos, sencillos y uniformes en la serie, de ahí lo difícil que resulta proponer iconos nuevos sin que sea necesario el muestreo de las imágenes.

Como **figura** entiéndase; Pictograma: representación visual hecha de un objeto, persona, animal cuyo significado es siempre directo. Ideograma: es un esquema de una idea, concepto o fenómeno no visualizable (ejemplo: punto de encuentro) o Emblema: figura convencional fuertemente institucionalizada (la cruz roja o los aros olímpicos) (Ver esquema Semiótico de los símbolos señaléticos, de la siguiente página)

Esquema semiótico de los símbolos señaléticos¹⁹



¹⁹ Lámina obtenida del texto: Costa Joan, Señalética De la señalización al diseño de programas, Ediciones CEAC, s.a. 2º Edición, Barcelona España, 1989 p. 139

De la tipografía se requiere sencillez, neutralidad, limpieza de trazo, legibilidad a distancia, uniformidad y equidistancia entre sus partes (astas, ojos tipográficos, etc.). En el ámbito psicológico la tipografía seleccionada debe connotar funcionalidad (finalidad de la señalética), modernidad; debe permitir una buena legibilidad a distancia usando altas, baja o combinación; para definir el tamaño de los textos que se requiera para cada señal se aplica una relación entre tamaño de letras y distancia del observador utilizando regularmente la siguiente relación:

1.5 cm (90 pts)	4 m
2 cm	4.5 m
2.5 cm (150 pts)	6 m
3.5 cm	13.5 m
5 cm	21 m
6.5 cm	28.5 m
8 cm	40 m

Para esta labor Costa sugiere las fuentes tipográficas: Univers, Frutiger, Optima, Antigua Oliva o Helvética.

- 3) Color y su código; obedecen a diferentes criterios: psicológico, su integración a un sistema de identidad corporativa o imagen de marca, estilo arquitectónico, estilo ambiental, clase o intensidad de la iluminación, el colorido dominante en el entorno.

De acuerdo con Joan Costa las señales pueden clasificarse por:

TIPO, debido al contenido de su mensaje

Direccionales: tienen como función específica indicar o dirigir la circulación en diversos sitios o espacios. (Fig. 1.16 a)

Pre-informativas: brindan información como horarios, actividades, nombres, etc. Generalmente este tipo de señales esta acompañada de tipografía que refuerza aun mas el significado de la misma. (Fig. 1.16 b)

De identificación: permiten identificar, guiar o situar al usuario en un lugar determinado o servicio. (Fig. 1.16 c)

Restrictivas o de prohibición: emiten básicamente órdenes, imponen o limitan el acceso a lugares determinados o la ejecución de algunas acciones. (Fig. 1.16 d)

Emergencia: se colocan en puntos estratégicos en los cuales el desplazamiento es permitido para la rápida movilización de individuos que facilite el desalojo del lugar ante el acontecimiento de un suceso inesperado, evitando así accidentes. (Fig. 1.16 e)



Fig. 1.16a Señales direccionales Museo Nacional de Arte



Fig. 1.16b Señal Pre-informativa Sistema modular 290, Señalización Modular Arquitectónica



Fig. 1.16c Señales De identificación Biblioteca Central CU.



Fig. 1.16d Señal Restrictiva Museo Nacional de Arte



Fig. 1.16e Señal de Emergencia Museo Nacional de Arte

CLASE de acuerdo al procedimiento a utilizar para sujetarlas a un espacio o lugar analizando previamente.

Colgante: la señal es sujeta por su extremo superior al techo por medio de extensiones, puede contener la misma información por ambas caras, se utiliza generalmente en corredores amplios.

Abanderada: la señal es sujeta por uno de sus extremos laterales directamente a la pared o a una columna, al igual que la anterior la información puede ser la misma en ambas caras.

Adosada al muro: se encuentra sujeta al muro, mostrando solamente una cara.

Auto soportada: con pie o pedestal, como su nombre lo indica esta señal es apoyada sobre si misma con ayuda de una superficie de pie o base que la sostiene.

Panel: este debe estar incrustado en el piso, generalmente se utiliza en exteriores donde se requiere ubicar la información a una distancia considerable



Fig. 1.17a Señales De identificación Biblioteca Central CU.

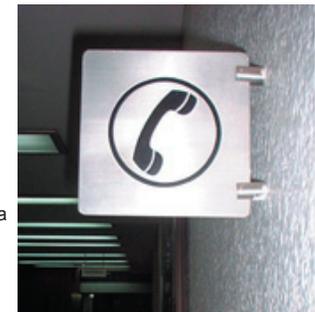


Fig. 1.17b Señal Abanderada Biblioteca Central CU



Fig. 1.17d Señales Autosoportada Systema modular 290, Señalización Modular Arquitectónica



Fig. 1.17e Señales Panel Systema modular 290, Señalización Modular Arquitectónica



Fig. 1.17c Señales Adosadas Museo Nacional de Arte

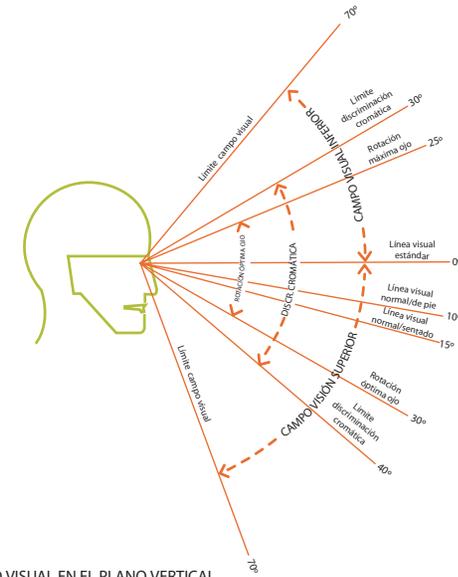
ASPECTOS ERGONOMICOS

Al crear mensajes visuales es necesario plantearse como los recibirá el organismo humano; dentro de la percepción visual se encuentran factores (humanos) que determinan en primera instancia el campo de visión de cada individuo.

El campo de visión es la porción de espacio medida en grados, que se percibe manteniendo fijos cabeza y ojos. “Cuando un objeto se contempla con los dos ojos, se solapan los respectivos campos de visión y el campo central resulta mayor que el correspondiente a cada uno por separado”. Al campo central de visión se le denomina “campo binocular” y se calcula que tiene una amplitud de 60° en cada dirección. En el campo monocular se reconocen palabras y símbolos entre 10 y 20 grados a partir de la línea visual y de 5 a 30 grados en el binocular, sobrepasándose de estos todo tiende a desvanecerse. (Fig. 1.18a)

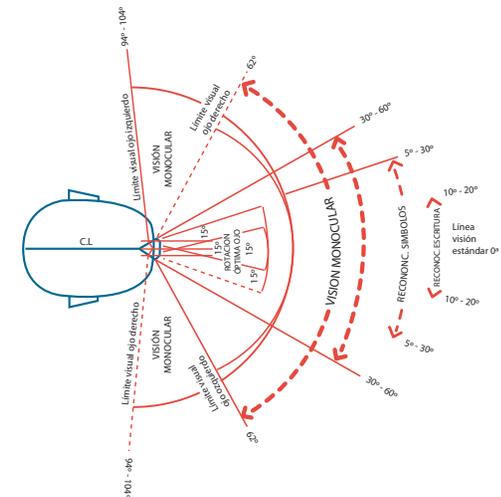
El ángulo de mejor enfoque se extiende 1° a uno y otro lado de la línea visual; los colores aunque depende de cual se trate, empiezan a desvanecerse entre los 30 y 60 grados de la línea visual. Todo esto varía de persona a persona, por lo cual es importante calcular un promedio de capacidad de visión para que no se realice un esfuerzo mayor de lo cotidiano, y se facilite la lectura de la señal. (Fig. 1.18b)

El rango de lectura puede variar de 125 a 500 palabras por minuto, debido a la capacidad intelectual, educación ejercitación, etc. El promedio de rango de lectura es de 250 palabras por minuto por esto las señales se deben leer en pocos segundos, por lo que no deben exceder a 6 palabras para que pueda hacerse de manera completa. La legibilidad para una señal tipográfica es de aproximadamente 3.5cm para una distancia de 15m. Pues un menor tamaño implicaría forzar la vista. El nivel de visión varía de una persona a otra, pero una media promedio del nivel del ojo es de 1.70m al encontrarse de pie; 1.30m si se esta sentado y 1.40m al encontrarse circulando en automóvil. (Fig. 1.18c)

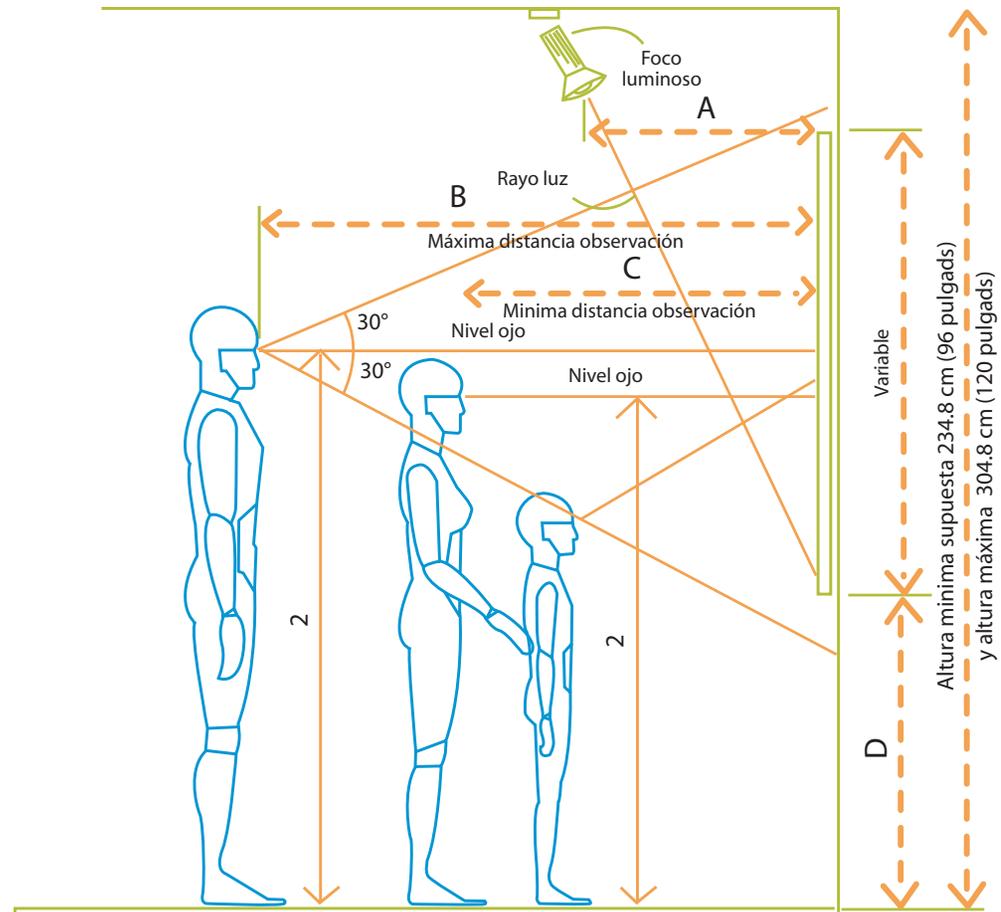


CAMPO VISUAL EN EL PLANO VERTICAL

Fig. 1.18a y 1.18b Láminas obtenidas del texto: “Las dimensiones humanas en los espacios interiores; estándares antropométricos”



CAMPO VISUAL EN EL PLANO HORIZONTAL



EXPOSICIÓN

Fig. 1.18c Lámina obtenida del texto: "Las dimensiones humanas en los espacios interiores; estándares antropométricos" Panero, Julius y Zelnik, Martín Ed. Gustavo Gilli Méx. 1984

DIMENSIONES

El tamaño de una señal depende de factores como el espacio arquitectónico, su ubicación, la distancia de ubicación, la distancia de observación, etc. NOM-003-SEGOB/2002²⁰, Señales y Avisos para Protección Civil; las dimensiones de una señal de seguridad e higiene deben ser tales que el área superficial y distancia máxima de observación cumplan con la siguiente relación: $S > L^2/2000$ donde (S) es la superficie de la señal en m² y (L) la distancia máxima de observación en metros.

Esta relación sólo deberá ser aplicada para las distancias (L) de 5 a 50 m; para menores a 5m el área de las señales será como mínimo de 125 cm², para distancias mayores a 50m; el de las señales será al menos de 12500 cm.

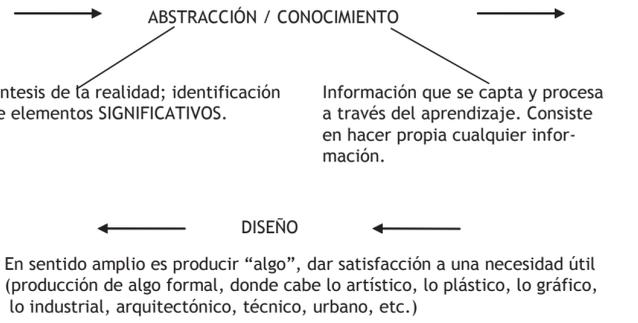
²⁰ Ver documento completo en los Anexos de esta Tesina.

1.3 Elementos gráficos para el Diseño Señalético

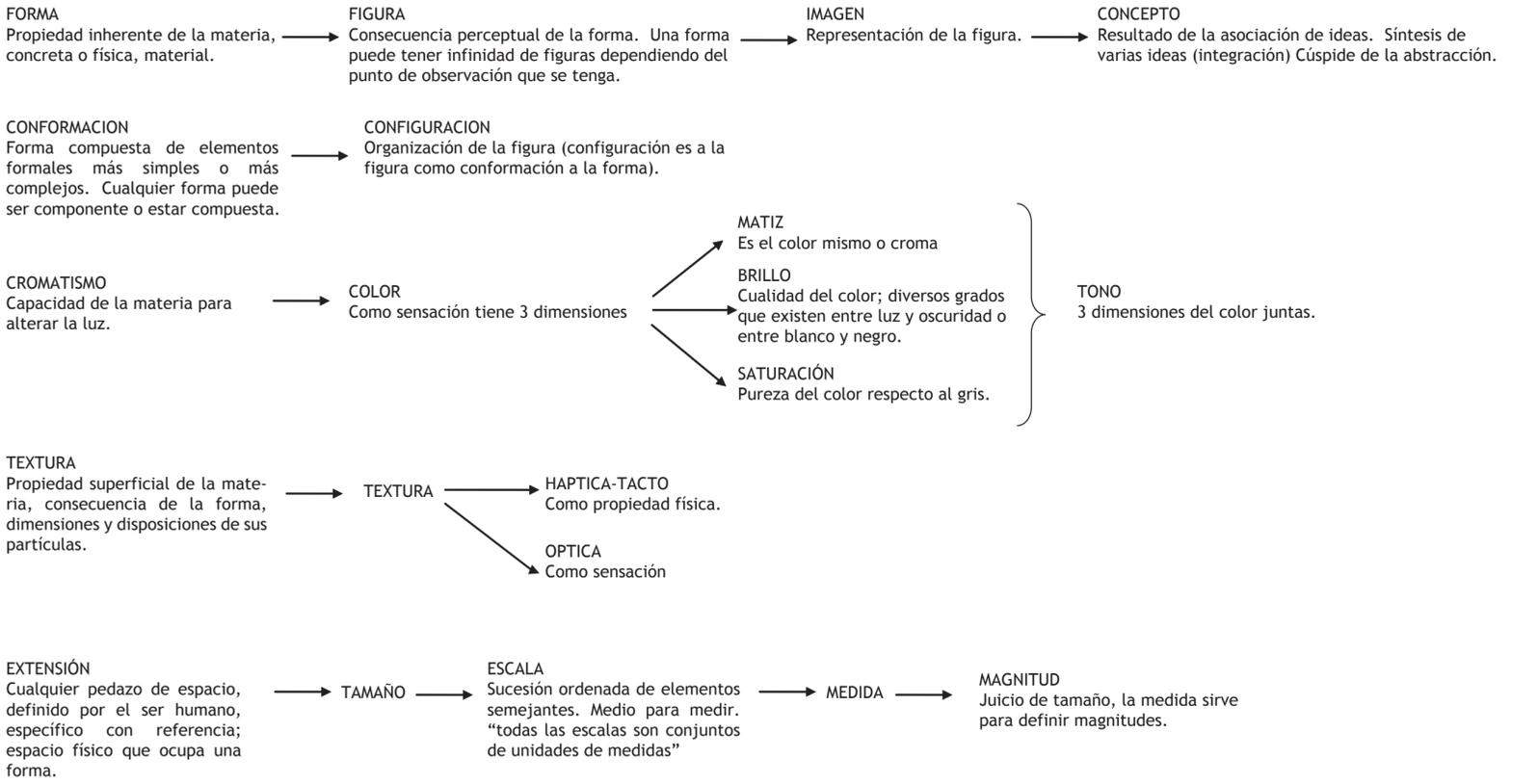
En el tiempo de la realización de este proyecto, los únicos recursos con los que contaba eran la teoría adquirida en las aulas y la bibliografía sugerida, con referencia a los elementos formales del diseño gráfico y su aplicación a la simbología y señalización de espacios públicos; en caso específico a una Biblioteca especializada en Artes.

Y precisamente de las aulas retomo una sinopsis propuesta por el Prof. Francisco Romero Bolio en el curso de Morfología I; que permite analizar tres aspectos:

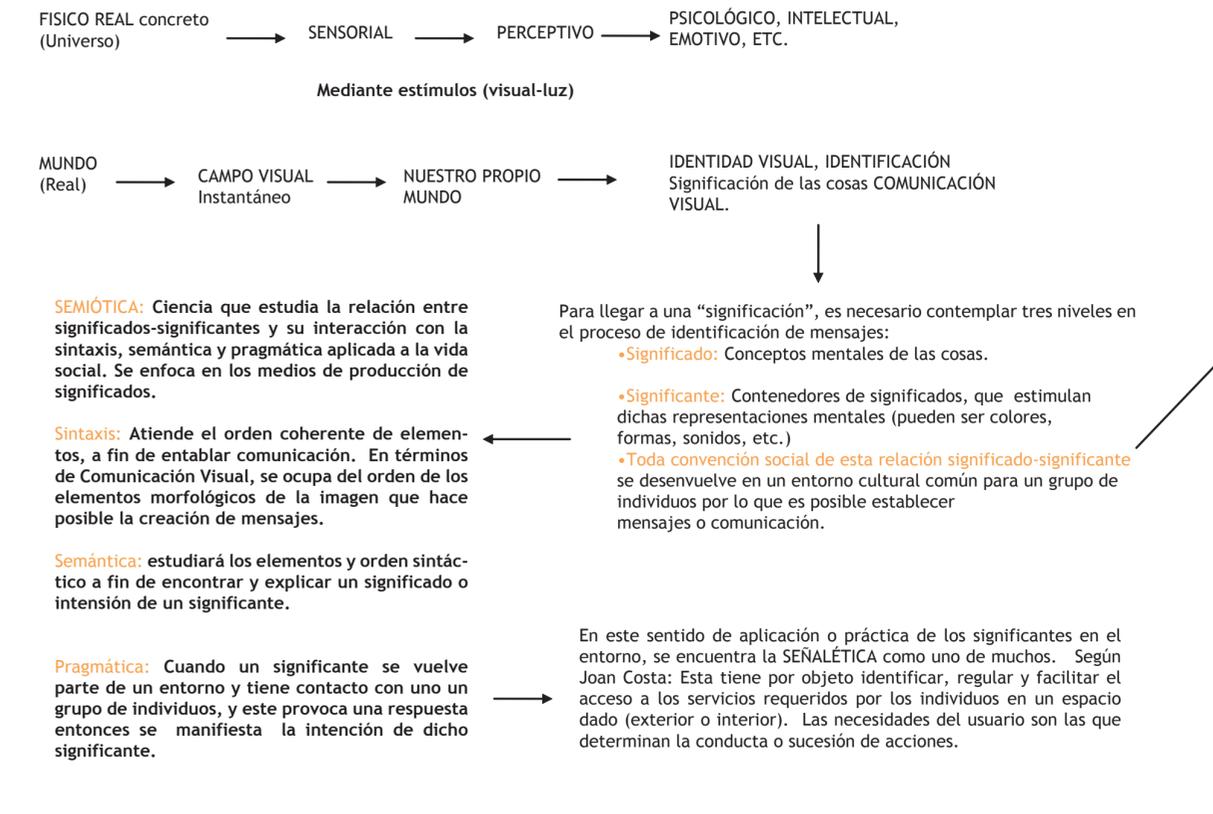
El proceso de diseño concebido a partir de un conocimiento previo:



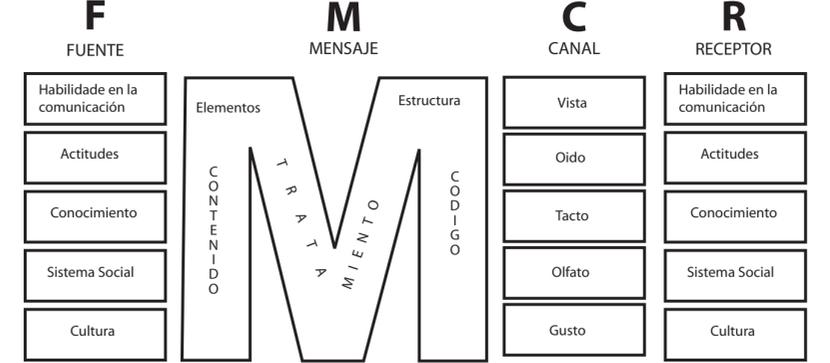
Elementos que componen al diseño gráfico:



Y su aplicación al entorno y vida cotidiana.



Las convenciones culturales, sociales y elementos necesarios para intercambiar mensajes coherentes dentro de un grupo de individuos que hacen posible el proceso de comunicación son contemplados por David K. Berlo dentro de su esquema de comunicación.



Modelo de los componentes de la comunicación. David K. Berlo

Estas convenciones o relación entre un significado y su significante, referido en la sinopsis anterior, se traducen en lenguajes. Para fines de diseño gráfico, nos incumben aquellos relacionados con la comunicación visual. El éxito de este tipo de comunicación es notable cuando se han conseguido los objetivos planteados al inicio de todo proyecto de diseño.

Así el profesional ha de conocer los elementos que componen la comunicación visual y aprender continuamente manteniéndose atento a su entorno.

El diseño de la señalética para la Biblioteca de las Artes del CENART se elaboró en base a la metodología, parámetros y requerimientos que propone Joan Costa en su libro Señalética.

Este se compone de siete etapas que serán mencionadas brevemente:

Etapas 1. CONTACTO

Se iniciará con el reconocimiento del espacio real, que será motivo del tratamiento señalético; En éste instante se debe determinar las características propias del lugar así como los valores que lo hacen distinto de otros del mismo género.

Particularmente la Biblioteca de las Artes es prestadora de servicios culturales, destinado al público en general.

Etapas 2. ACOPIO DE INFORMACIÓN

Consiste en la descripción detallada del área, Costa propone que se realice mediante un plano del espacio; en este hay que ubicar servicios, definir recorridos teniendo en cuenta espacios provisionales o futuras adaptaciones si se presenta el caso.

La nomenclatura básica que se desea transmitir mediante la señalética; se determina mediante palabras-clave, que son enunciados que describirán cada servicio para el usuario. Y finalmente es importante que toda observación referente a las condiciones arquitectónicas y ambientales así como problemas de comunicación o circulación sean documentados mediante tomas fotográficas.

Etapas 3. ORGANIZACIÓN

Partiendo de documentos y datos informativos recabados en las etapas anteriores, se planeará lo que será propiamente labor de diseño.

Se decidirá el carácter de la señalética, la conveniencia del uso de íconos, líneas de texto o ambas. Así como el tipo de señal requerido para cada caso, son clasificadas por el autor como: a) direccionales, b) informativas, c) de identificación, d) restrictivas o de prohibición y e) de emergencias o preventivas.

Etapa 4. DISEÑO GRÁFICO

Se iniciará con el reconocimiento del espacio real, que será motivo del tratamiento señalético; En éste instante se debe determinar las características propias del lugar así como los valores que lo hacen distinto de otros del mismo género.

Particularmente la Biblioteca de las Artes es prestadora de servicios culturales, destinado al público en general.

4.1 Módulo Compositivo

Este definirá sistemáticamente la distribución de cada señal, unificando las condiciones cromáticas y estilísticas previamente definidas.

4.2 Tipografía

La selección se realizará conforme a los resultados del estudio realizado al lugar (segunda etapa, acopio de información), así puede determinarse el puntaje, grosor y características tipográficas que se requiere en relación a la distancia de colocación y observación de cada señal, condiciones lumínicas, contrastes cromáticos, etc.

4.3 Pictogramas

Deberán elegirse de los universales, pueden modificárseles rasgos estilísticos a fin de unificar con el carácter de imagen propuesto para la señalética; de ser necesario, bajo estricta justificación podrán diseñarse nuevos pictogramas pero solo serán aplicables después de ser sometidos a pruebas de muestreo para verificar su correcta comprensión y percepción.

4.4 Color

La selección puede ser tan compleja como un código o sencillamente la utilización de uno solo, esto depende de las necesidades de cada proyecto y lugar. De cualquier manera será necesario realizar pruebas de contrastes, psicología del color y sus connotaciones informativas e interpretativas.

4.5 Selección de materiales

Previamente debe realizarse una indagación de los materiales existentes, así como de los fabricantes que ofrezcan mejores garantías; posterior al material propuesto se procede a decidir los tamaños por señales, considerando lugares y condiciones a que serán expuestas, requerimientos para una buena legibilidad (luz) y sistema de fijación.

4.6 Fichas señaléticas

Ya definidas las palabras-clave que describen cada servicio, ubicación de los mismos en planos y fotografías, es prudente hacer un conteo total de señales y ubicar estas por clase y tipo en el plano, además de realizar una identificación de las mismas mediante fichas (una ficha por cada señal); estas deberán contener los siguientes datos:

- Situación de la señal en plano, puede registrarse por números o marcas con las que se identifique el diseñador.
- Clase de señal: colgante, banderola, panel, mural, con pie, directorio, etc.
- Líneas de texto (indicando el uso de idiomas, si es el caso)
- Pictograma (si aparece en la señal)
- Tipo de flecha (si es direccional)
- Colores: fondo, texto, pictograma, flecha,
- Medidas totales
- Observaciones (impresión por ambos lados)

Etapa 5. REALIZACIÓN

Ya aprobada la propuesta del programa y los prototipos deberán realizarse los originales de cada señal, entonces se determinará el o los proveedores para la encomienda de producción.

Etapa 6. SUPERVISIÓN

El diseñador prestará la atención necesaria al proceso de producción a fin de que toda intención y mensaje sea vertido en cada señal de manera adecuada; dirigirá la instalación haciendo respetar las distancias y alturas que haya determinado el previo estudio ergonómico.

Etapa 7. CONTROL EXPERIMENTAL

Una vez instalado el programa, ha de realizarse una investigación experimental a fin de determinar el grado de funcionalidad del mismo, así como necesidades que pudieran surgir y deban ser corregidos (problemas de legibilidad, comprensión icónica o comprensión de señales).

Capítulo 2. Diseño Señalético para la biblioteca de las Artes del Centro Nacional de las Artes

2.1 Antecedentes

Gracias al personal de la biblioteca que facilitó documentos impresos, fue posible recopilar antecedentes e información sobre los servicios que presta la misma.

“El centro Nacional de las Artes, fue creado en noviembre de 1994 por el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Complejo de edificios, distribuidos en un espacio de 190 mil m²; destinados a impulsar la calidad de la educación e investigación artística del país, ofreciendo a las Escuelas Nacionales de Danza Clásica y Contemporánea, de Arte Teatral, de Pintura, Escultura y Grabado “La Esmeralda”, la Superior de Música y el Centro de Capacitación Cinematográfica; además de los cuatro centros de investigación que albergan instalaciones y espacios adecuados para cumplir la misión que les fue encomendada.

Asimismo el CENART cuenta con la Biblioteca de las Artes, el Centro Multimedia, el Canal 23 de Edusat y más de veinte teatros, foros y galerías para presentaciones y exhibiciones artísticas. Realiza diversos programas para promover la formación interdisciplinaria en las aulas, incorporar el uso de nuevas tecnologías en las artes, favorecer la actualización de estudiantes y maestros de diversas disciplinas y niveles educativos, facilitar el acceso de niños y jóvenes al universo de las artes, así como para presentar lo mejor de la programación artística nacional e internacional.”

“Así, la biblioteca de las Artes tiene por objetivos contribuir a la educación, investigación, creación, difusión y recreación artística para coadyuvar a través de sus servicios en la información estética, integral de quienes la consulten y al mismo tiempo satisfacer las necesidades de información requerida por investigadores, académicos, estudiantes y público en general ya sea de instituciones públicas o privadas.”

“El proyecto arquitectónico de la Biblioteca es de Ricardo Legorreta, representante de las corrientes mas sobresaliente de la arquitectura actual. Cuenta con una superficie de 3000 m² en dos plantas.”²¹

²¹ Folleto informativo, Escuela Nacional de Danza Clásica y Contemporánea (sin fecha)



Fig. 2.1 Vista principal, interior de la Biblioteca de las Artes, CNA

“Con más de 500 unidades de diversos materiales, es única en México en su género, ya que cuenta con información especializada en artes plásticas, danza, teatro, cine y otras disciplinas artísticas afines, provenientes de los cuatro centros de investigación.”

Cuenta con los siguientes servicios:

CONSULTA

“Brinda atención sobre la ubicación de las colecciones y uso del catálogo. Asiste en la búsqueda de información en diccionarios, enciclopedias, anuarios, obras de consulta general, base de datos en CD y en línea.”

CIRCULACIÓN y PRÉSTAMO

“Este servicio se ofrece en la sala de lectura puede ser a domicilio para investigadores, académicos, estudiantes y personal técnico y administrativo del CENART. Préstamos ínter bibliotecarios con instituciones nacionales o extranjeras con las que se tenga convenio.”

FONDOS ESPECIALES

“Reúne diferentes tipos de materiales que requieren medidas especiales de conservación y consulta. Su acervo lo conforman diapositivas, negativos, fotografías, partituras, libros, recortes hemerográficos, bocetos y publicaciones anteriores a 1950.”

HEMEROTECA

“Constituida por revistas, diarios, gacetas y boletines especializados en diferentes disciplinas artísticas, con una colección aproximada de 17 mil fascículos. Con suscripción a dos diarios (Reforma y La Jornada), 131 revistas nacionales y extranjeras así como algunos títulos de donación frecuente.”



Fig. 2.2 Sala de Lectura



Fig. 2.3 Fondos Especiales

FONOTECA

“Cuenta con 12 módulos internos y 8 externos (cada módulo con monitor de alta resolución de control sensible al tacto y audífonos) para poder consultar el acervo integrado por más de 8 mil CDS, 3 mil discos LP, además de 2 mil videocasetes, láser disk, DVD y cassettes.”²²

Con la información anterior me es posible definir el objeto de estudio respondiendo las siguientes preguntas:

¿Qué hace?

Presta materiales bibliográficos, hemerográficos, videográficos y fonográficos para consulta interna o a domicilio.

¿Cómo lo hace?

Mediante el préstamo de materiales de consulta en sala de lectura, domicilio e ínter bibliotecario.

¿Dónde lo hace?

Av. Río Churubusco no. 79 Esq. Calz. de Tlalpan c.p. 04220, México DF.

¿Cuándo lo hace?

Lunes a Viernes de 9:00-19:00 hrs.

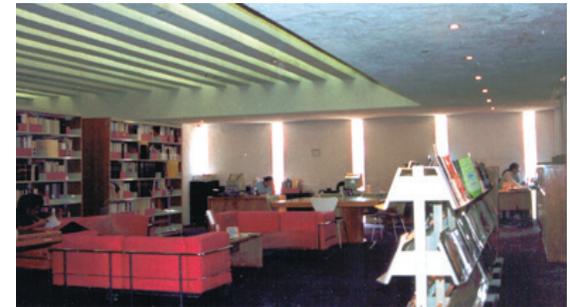


Fig. 2.4 Hemerotéca



Fig. 2.5 Fonoteca

²² Folleto Informativo, Biblioteca de las Artes (sin fecha)

2.1 Análisis

En doce años de servicio que la biblioteca ha prestado, pueden identificarse tres series señaléticas distintas en uso. Se analizará únicamente la señalética original debido a que las otras dos carecen de parámetros formales suficientes para hacerlo, pues es notorio que fueron creadas por necesidades inmediatas y por tanto improvisadas, de cualquier manera se incluirán imágenes y breves comentarios como parte de la historia del material gráfico de la biblioteca.

ANÁLISIS SINTÁCTICO

A) Código Morfológico

El estilo de la biblioteca de las Artes puede definirse como funcional, su arquitectura carece de elementos decorativos, las ventanas, tragaluces, lámparas y el mobiliario se forman a partir de elementos geométricos básicos (cuadrados, rectángulos, elipses, líneas rectas, arcos, etc, mismos que en conjunto con las columnas producen efectos de repetición y acumulación. La señalética guarda las mismas características. Se manejan dos formatos cuadrado y rectangular y tres tipos de señales bandera, colgante, y mural, las dos primeras a una altura de 170 CMS. y la última a 150 CMS., la composición es equilibrada y estática, las superficies son lisas uniformes; textura característica del material (aluminio), en las señales que contienen manchas tipográfica extensas (aquella que informa los servicios y horarios, así como la que indica el reglamento del recinto) puede observarse la figura retórica de acumulación; y sinécdoques en las pictográficas, donde una parte del mensaje o indicación es revelada por medio de los íconos.



Fig. 2.6 La Señal superior, correspondiente a la serie original; aun en uso algunas señales. La señal inferior, forma parte de la señalética general del Centro Nacional de las Artes.



Fig. 2.7 Aviso y señales improvisados al interior de la biblioteca.

B) Código Cromático

En el espacio físico, los colores predominantes son blanco del interior y naranja (alto nivel de saturación, y bajo de brillantez) al exterior del edificio pero que al asomar por las ventanas crea acentos cromáticos. La iluminación es artificial y natural simultáneamente, la primera generada por dos tipos de lámparas, seis colgantes que rebotan la luz al techo y generan un color amarillento y dos hiladas adosadas a los muros en forma de cubos carentes de caras inferior y superior por los que escapan resplandores de tono más puro o blanquecino; que en conjunto generan una gama de tonos cálidos. (Fig.2.1 y 2.2)

Las señales por el contrario, muestran una relación de contraste por yuxtaposición; amplio fondo gris, por pequeñas porciones de negro en tipografía y pictogramas; en dicho caso el negro se utiliza puro en los elementos y en el fondo con bajo grado de saturación, nulo de brillantez, claro que el matiz del fondo vuelve a determinarlo las características de aluminio como sustrato. Las pequeñas dimensiones de las señales y la discreción del contraste dificultan la percepción y localización del sistema informativo, sin mencionar que la suave iluminación antes descrita no favorece a este fin.

C) Código Tipográfico

La tipografía utilizada en todas las señales es Helvética, peso bold; de aproximadamente 150 puntos, lo que aporta alto grado de legibilidad, aunque la colocación poco estratégica de las señales así como la falta de iluminación e inadecuadas dimensiones de las mismas obligan al usuario a acercarse demasiado para percibir y comprender el mensaje.

La mayoría contiene dos líneas corridas a la izquierda, utilizando altas y bajas. La función de la tipografía es plenamente comunicativa.

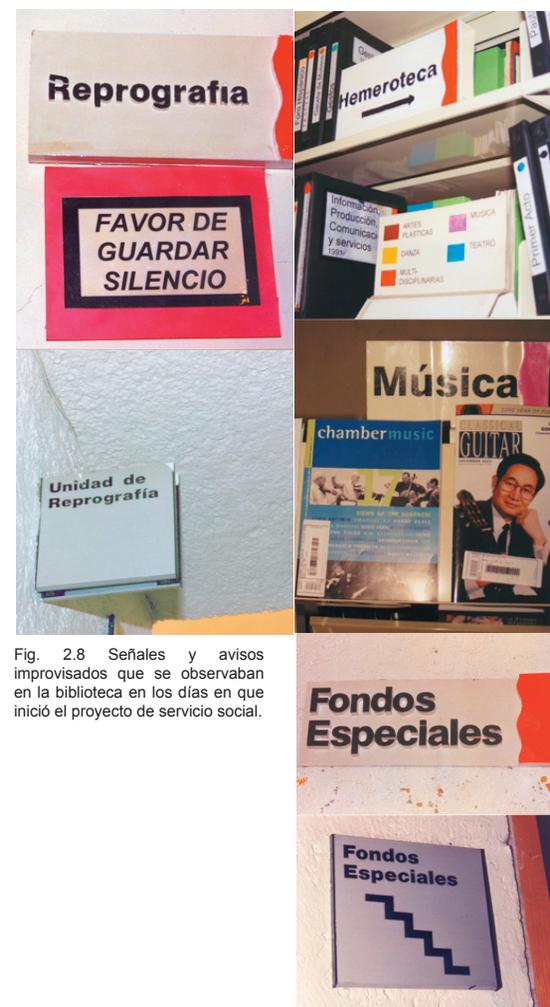


Fig. 2.8 Señales y avisos improvisados que se observaban en la biblioteca en los días en que inició el proyecto de servicio social.

D) Código Icónico

Los pictogramas son construidos mediante trazos rectos y curvos regulares, conservando la composición rígida y conservadora de las manchas tipográficas; estos tienen un grado de iconicidad medio; bajo nivel de abstracción. La composición no tiene más intención que la de comunicar inequívocamente información determinada.

ANÁLISIS SEMÁNTICO Y PRAGMÁTICO

La composición no contiene lógica complicada, se sigue la línea visual para leer, los elementos en cada señal cumplen con la encomienda asignada por lo que no hay presencia de lenguaje retórico a no ser la antes mencionada sinécdoque y acumulación de elementos. Emite un mensaje de sobriedad, pasividad, equilibrio, rigidez, el estilo visual es funcional. Difícil evitar mencionar la imagen que dan las composiciones emergentes de señales; necesarias quizá, pero que evidencian la urgencia de actualizar el sistema señalético que da al usuario un mensaje de descuido y desorganización por parte del emisor, idea que comparativamente con el verdadero mensaje contrasta sobremanera, debido a que las señales originales y las secundarias se observan maltratadas y algunas ya inservibles.



Fig. 2.9 Señales pictográficas existentes



Fig. 2.10 Estantería de la biblioteca con aviso y señales improvisados

Mensaje del emisor:

La Biblioteca de las Artes es una institución comprometida, seria, versátil, preocupada por la actualización continua de sus servicios y materiales así como la capacitación de su personal a fin de ofrecer constantemente un mejor servicio; encaminada a la orientación de quien requiera el conocimiento que sus instalaciones resguardan.

Definición del usuario:

La Biblioteca de las Artes está inmersa en un ambiente independiente e interdisciplinario. Para llegar a ella durante el recorrido se encuentran establecimientos comerciales afines a los objetivos del CENART como la librería Educal, tienda de material artístico Serra, ropa y accesorios para danza Petipa.

Al frente colinda con la Escuela Nacional de Pintura y Escultura “La Esmeralda”, en la planta baja la cimienta el canal 23. La plaza de las Artes escenario de múltiples eventos, con sus formas multicolores embellece el costado izquierdo. Así la biblioteca es frecuentemente punto de reunión de investigadores, académicos, estudiantes y público en general (procedentes de instituciones públicas o privadas) interesados o involucrados en las distintas manifestaciones artísticas. La comunicación ínter bibliotecaria de la cual este recinto es partícipe permite el conocimiento y convivencia con personas extranjeras o procedentes de algún estado de la república, lo que fomenta el conocimiento de vidas y costumbres distintas.

2.1.2 Señalética en uso

La altura de colocación y dimensiones de señales no es correcta, la línea y forma de pictogramas es un tanto más expresiva y variada, se percibe formal, sobria, mas no rígida. El área total del recinto es relativamente pequeña así que no requiere un complejo código de jerarquización. Para la señalética que se proyecta los problemas comunicacionales referentes a rutas de circulación serán corregidos tomando en cuenta los nuevos espacios y traslados de servicios ya existentes. Las condiciones lumínicas son propicias para una correcta legibilidad de señales, aunado a esto el uso de tipos bajos y altos proporciona un alto grado de leibilidad.

El contraste cromático de las señales no favorece su percepción y legibilidad. Es más notoria la improvisación y adjunción de señales sin correcta planeación; el mantenimiento y estado físico de las señales inevitablemente denota descuido por años, al grado de encontrar algunas inservibles.

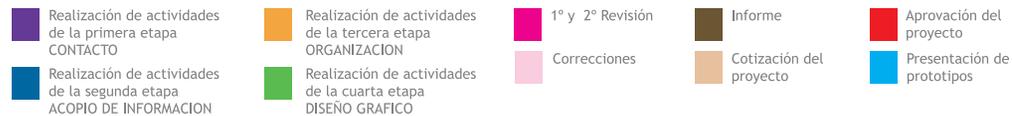
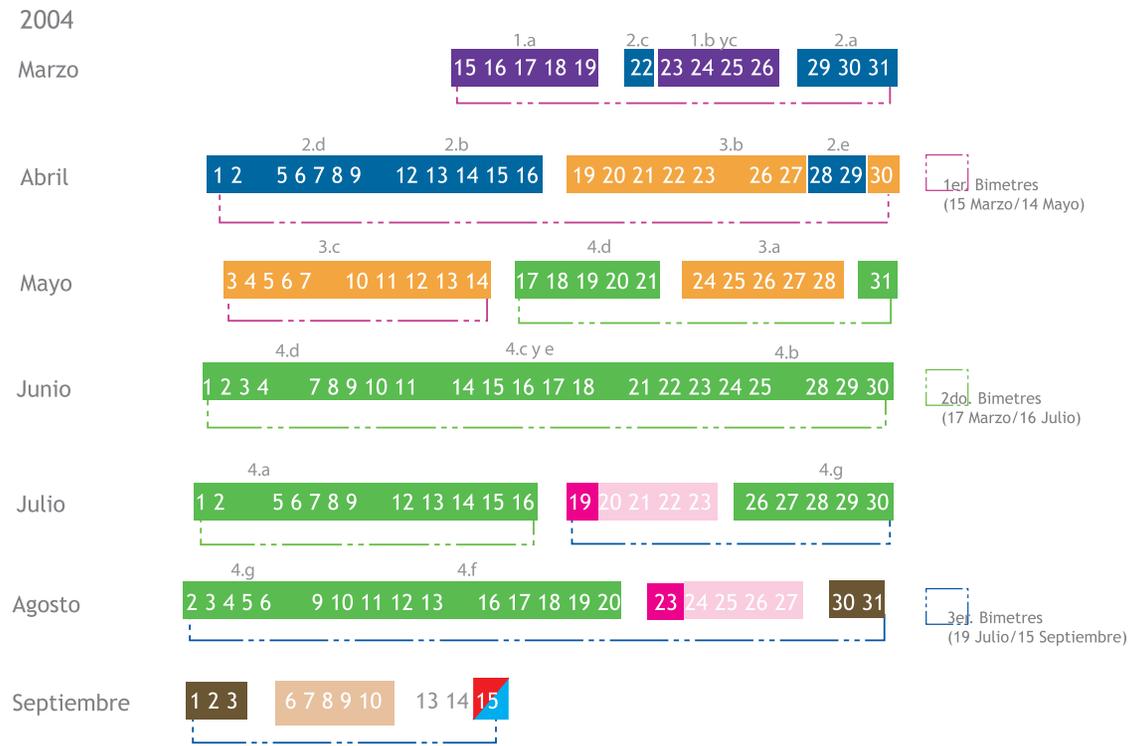
Se llega a la siguiente conclusión partiendo de las condiciones tratadas en el tema 1.2.2 Elementos y conceptos señaléticos, en el cual se mencionan las condiciones que propone Joan Costa para considerar funcional una señalética; es necesario actualizar y rediseñar el sistema señalético de la Biblioteca de las artes a fin de guiar e informar satisfactoriamente al usuario sobre los distintos servicios y materiales que ofrece.

- Valorar la utilidad de la señalética actual.
- Estudiar las características arquitectónicas y lumínicas específicas del lugar.
- Definir de acuerdo al análisis del lugar los elementos de diseño señalético que se requieran (definir propiamente elementos y carácter del diseño).
- Solucionar los problemas comunicacionales y de circulación que sufre el usuario no frecuente.
- Constituir una serie señalética entendible, funcional y duradera que proporcione unidad y armonía visual al recinto. Esta necesidad cubriendo las siguientes condicionantes: bajo costo de producción, uso del color naranja y que el término de las señales sea dentro del periodo de servicio social, a fin de que la producción se realice lo más pronto posible (Condiciones que se exponen con mas detalle en el siguiente capítulo).

A decorative orange border with rounded corners frames the top of the page. It consists of a horizontal line at the top, a vertical line on the right, a horizontal line at the bottom, and a vertical line on the left, all connected by rounded corners.

Capítulo 3. Reporte de actividades

3.1 Cronograma



Calendarización de las actividades realizadas en los seis meses que conformaron el período de Servicio Social, ajustando en tres bimestres las etapas descritas en la metodología propuesta por Joan Costa.

3.2 Actividades

Se requería el rediseño de la señalética del área, por lo que fue necesario documentar un análisis previo referente a las condiciones arquitectónicas, lumínicas y morfológicas del lugar a fin de conformar una sistema (de señales) adecuado, que cubriese las necesidades detectadas por el personal de la biblioteca, así como las observaciones y recomendaciones que a nivel de diseño se determinaron; tales como disposición de señales en zonas estratégicas, visibles y a distancias adecuadas, en congruencia con estos factores la determinación del tipo favorable de señal dependiendo de la situación y accesibilidad de cada servicio, determinación de rutas; así como un documento que avalara la investigación y el proceso a fin de tener un antecedente para proyectos y modificaciones posteriores; conteniendo Introducción, información general sobre el tema (diferencia según Joan Costa entre señalización y señalética), resumen de la investigación y resultados obtenidos en el estudio del área de trabajo. Especificación del estilo visual elegido, tipografía utilizada, pauta estructural o tipo de retícula compositiva, fichas señaléticas y mapa de ubicación de cada señal.

Por tanto, la serie señalética propuesta se conforma por 41 señales de las cuales 18 serán utilizadas para la identificación de cada servicio; formato rectangular de 60X20cms; 12 señales informativas y direccionales, formato cuadrado de 20X20cms y 11 más icónicas (zona de seguridad, no fumar, exclusivo para personas con capacidades diferentes, prohibido el paso y sanitarios para hombres y mujeres) formato cuadrado de 15cm/15cm.

1. CONTACTO

En esta etapa además de tener un primer acercamiento con el área, se convinieron horarios y plan de trabajo. Debido a que fue, éste un proyecto de servicio social, se determinaron cuatro horas, de lunes a viernes. La supervisión del proyecto estuvo a cargo de la Lic. Martha Nualart Sánchez Subdirectora de Servicios Bibliotecarios.

Como primera actividad había que conocer acerca de cada servicio que constituye la Biblioteca de las Artes; así como al personal encargado en cada área. En dichas entrevistas fue necesario explicar la importancia de la realización del proyecto, así como describir el proceso de trabajo a fin de obtener su colaboración y apoyo en la investigación de las etapas siguientes.

Gracias a la información proporcionada por el Sr. Norberto César Balestrini Améndola, encargado de los Servicios de Circulación y Préstamo a Domicilio se concluye que; la Biblioteca de las Artes se especializa en información de artes plásticas, danza, teatro, cine, música y otras disciplinas artísticas afines. Es pública y también presta servicios a domicilio e inter bibliotecarios debido al valor de los documentos que ella resguarda. Investigadores, estudiantes, académicos y público en general la visitan diariamente.

2. ACOPIO DE INFORMACIÓN

Esta segunda etapa presentó los primeros contratiempos del proyecto. Era necesario contar con un plano detallado del área y cuando fue solicitado, luego de esperar tres días y visitar mínimo a cinco personas que deberían cumplir con la solicitud, se proporcionó una fotocopia con mala legibilidad y falta de medidas. (Fig. 3.1) Por lo que fue necesario aproximar dimensiones mediante cintas métricas; actividad complicada debido a que el recinto nunca suspendió actividades, al menos no durante la realización del proyecto.

Entonces se trazó un segundo plano (fig. 3.2), este muestra la ubicación de los servicios y áreas comunes:

- Sala de lectura
- Hemeroteca
- Área de exposiciones para presentaciones temporales.

Debido a reglamentos no podía tenerse total y libre acceso a todos los servicios específicamente Fonoteca, Cabina y Fondos Especiales, por lo que se calcularon distancias aproximadas del acceso principal a los posibles puntos que el usuario puede visitar, trazando rutas o recorridos.

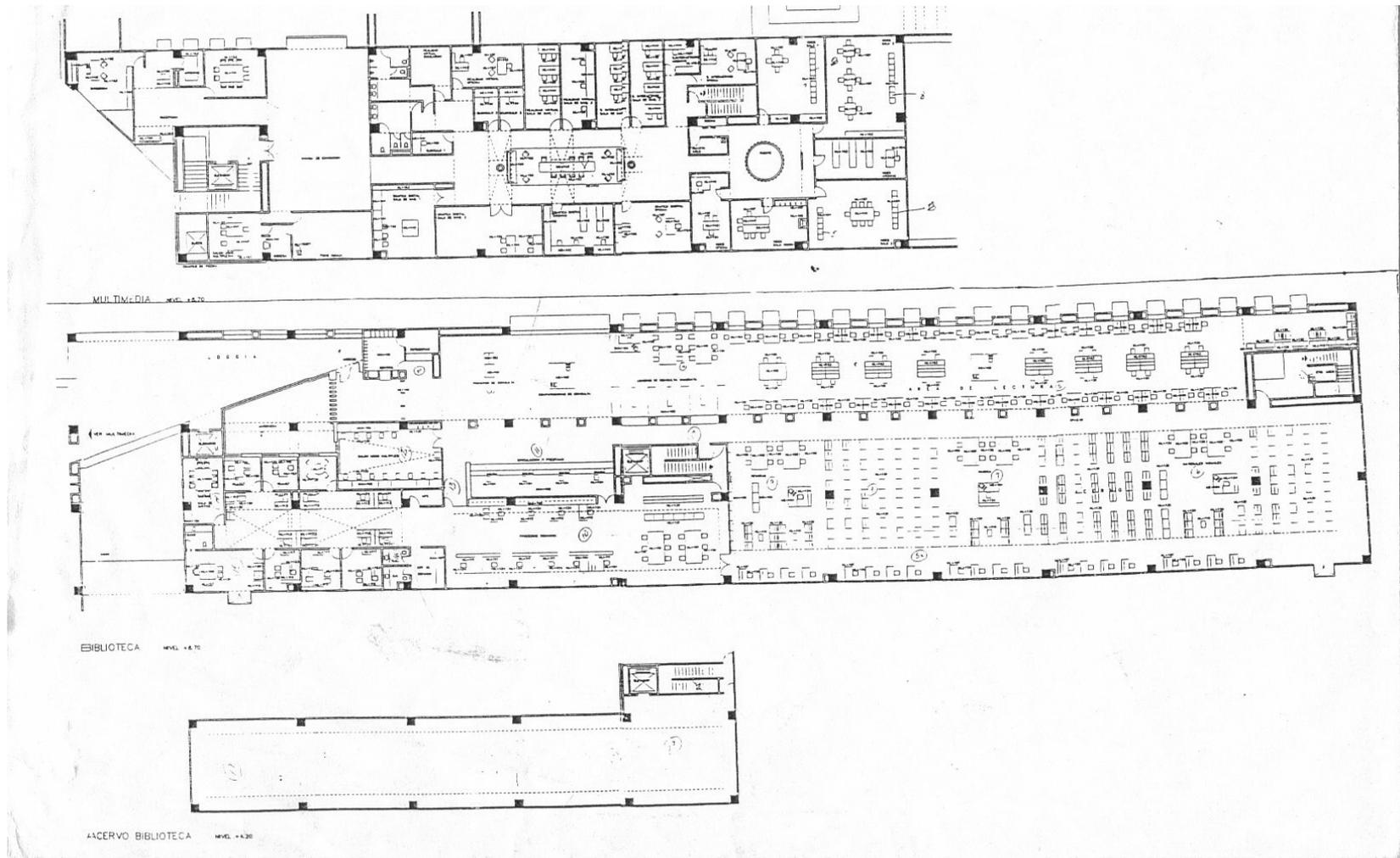


Fig. 3.1 Mapa proporcionado por el personal de la Biblioteca de las

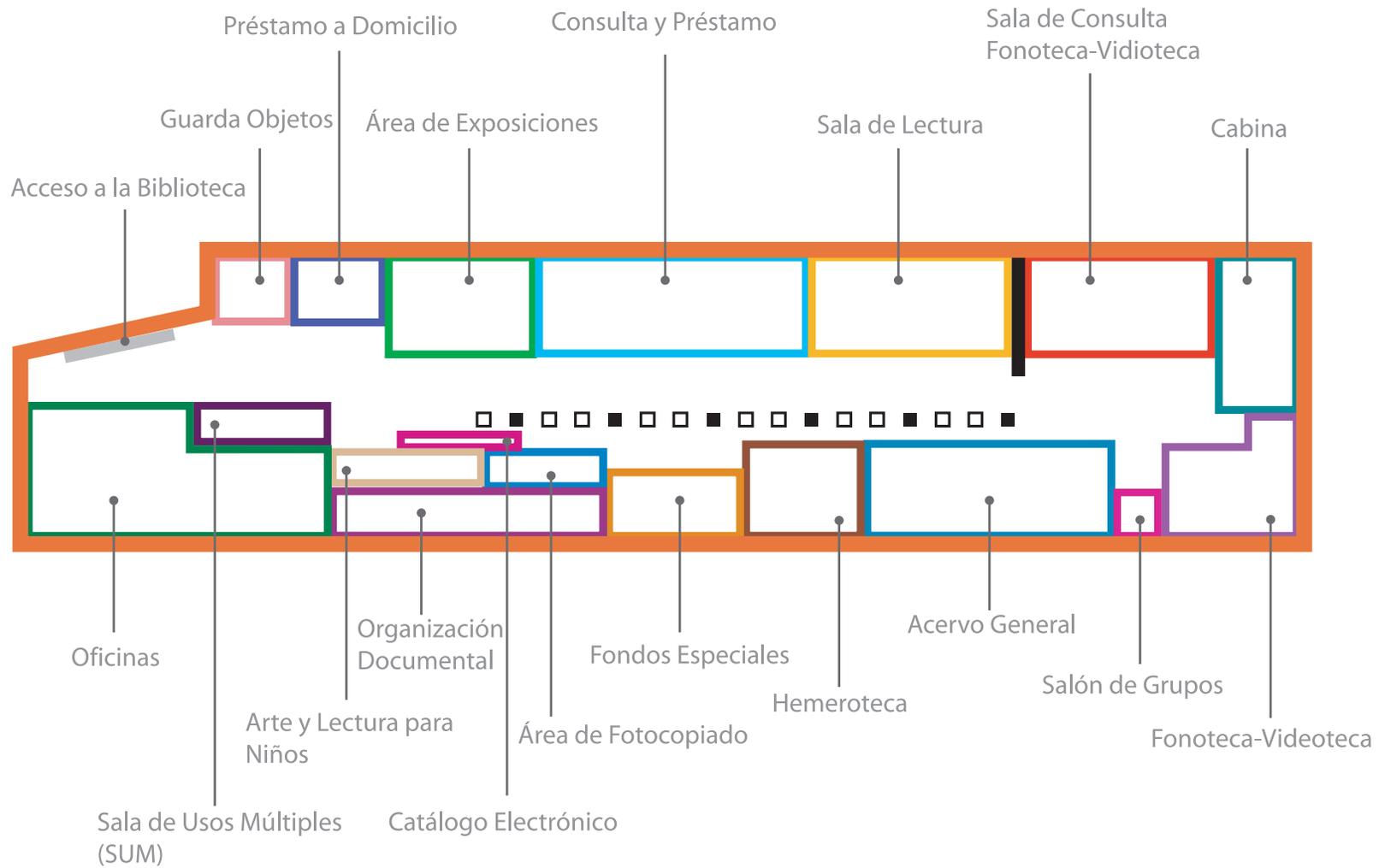


Fig. 3.2 Plano con la ubicación de servicios. Biblioteca de las Artes

De este recorrido se obtuvo un listado que la metodología denomina como Palabras-clave:

- Guarda Objetos
- Préstamo a Domicilio
- Sala de Usos Múltiples
- Sala de Lectura Infantil
- Área de Fotocopiado
- Fondos Especiales
- Hemeroteca
- Fonoteca-Videoteca
- Sala de consulta (Fonoteca-Videoteca)
- Cabina
- Sala de lectura
- Área de exposiciones
- Salón de grupos
- Catálogo electrónico
- Acervo general
- Consulta y Préstamo
- Oficinas
 - Dirección
 - Subdirección de Servicios Bibliotecarios
 - Subdirección de Organización Documental
 - Departamento de Enlace y Apoyo Informático-Diseño
 - Departamento de Enlace Académico y Administrativo
- Organización Documental
- Estantería cerrada
- Préstamo en sala
- Servicio de consulta

Y con la cual se pretendía identificar los servicios a señalar.

Esta actividad fue solo de recopilación y unificación pues la biblioteca ya manejaba nombres específicos de sus servicios. Se acordó con el personal un “listado único” autorizado por la dirección del recinto, eliminando así el reconocimiento de un área con dos o más términos.

Además pudieron describirse condiciones o características arquitectónicas y ambientales, como:

- iluminación
- accesibilidad
- lugares de uso privado
- colores dominantes
- mobiliario
- texturas
- estilo visual

Finalmente se tomaron fotografías que sustentaron lo descrito y mostraron a su vez detalles o posibles problemas que mas adelante había que resolver. De estos recorridos se identificaron tres series señaléticas en uso, de las que no se contaba con ningún tipo de documentación o normatividad.

3. ORGANIZACIÓN

Del listado obtenido en la etapa anterior, se buscaron las equivalencias icónicas de las señales ya existentes. Debido a que los términos son complejos, dicha representación sería ambigua y por ende difícil. Por lo que se decidió conservar aquellos que son convencionales y realmente necesarios para este proyecto.

Posteriormente se hizo una revisión de los datos previamente coleccionados:

- Folletos y papelería utilizada en la biblioteca
- Documentos proporcionados por el servicio de Acervo Cultural
- Revisión detallada de las fotografías previamente tomados
- Publicaciones del CENART

Ordenándolos a fin de iniciar con la planeación de la señalética propiamente y en la siguiente etapa con el Diseño Gráfico.

De las palabras-clave que son la información a transmitir se realizó una clasificación de señales, de acuerdo con la propuesta de Joan Costa:

- a) señales direccionales
- b) pre-informativas
- c) de identificación
- d) restrictivas o de prohibición
- e) de emergencia.

Y atendiendo a las condiciones arquitectónicas y lumínicas se realiza una segunda clasificación (fig. 3.3), esta vez para identificar la clase de señal más adecuada para cada servicio según su ubicación; clasificación que depende del proceso a utilizar para sujetar las señales:

- a) colgante
- b) abanderada
- c) adosada o mural
- d) auto soportada
- e) panel

Así, se representó gráficamente la distribución preliminar de las señales de acuerdo con estas clasificaciones en el mapa realizado en la etapa de ACOPIO DE INFORMACIÓN (fig. 3.4). Justo en este punto se organizó y redactó un informe por medio del que se concluyó la etapa de investigación y mediante el cual se entera a la Lic. Nualart sobre los avances obtenidos a la fecha, y cómo se realizará la siguiente etapa: DISEÑO GRÁFICO.

Servicio (palabras-clave)	Formato	Tipo de señal	Clase de señal	Cantidad
● Guarda Objetos	20x60cms	Informativa	Abanderada	1
● Préstamo a Domicilio	20x60cms	Informativa	Abanderada	1
● Sala de Usos Múltiples	20x60cms	Informativa	Colgante	1
● Sala de Lectura Infantil	20x60cms	Informativa	Colgante	1
● Oficinas	20x60cms	Informativa	Colgante	1
● Fondos Especiales	20x60cms	Informativa	Colgante	1
● Hemeroteca	20x60cms	Informativa	Colgante	1
● Fonoteca-Videoteca	20x60cms	Informativa	Abanderada	1
● Catalogación y Clasif.	20x60cms	Informativa	Adosada	1
● Selección y Adquisición		Informativa	Abanderada	1
● Subdir. Serv. Bibliotec.	20x20cms	Informativa	Adosada	1
● Subdir. de Organización Documental	20x60cms	Informativa	Adosada	1
● Depto. de Enlace y Apoyo Informático	20x60cms	Informativa	Adosada	1
● Depto. de Enlace y Apoyo Informático-Diseño	20x60cms	Informativa	Adosada	1
● Depto. de Enlace Académico y Admon.	20x60cms	Informativa	Adosada	1
● Dirección	20x60cms	Informativa	Adosada	1
● Sala de Juntas	20x60cms	Informativa	Adosada	1
● Salón de Grupos	20x60cms	Informativa	Abanderada	1
■ Estantería cerrada	20x20cms	Informativa	Abanderada	2
■ Sala de Consulta	20x20cms	Informativa	Adosada	2
■ Cabina	20x20cms	Informativa	Adosada	1
■ Catálogo Electrónico	20x20cms	Informativa	Adosada	2
■ Préstamo en Sala	20x20cms	Informativa	Adosada	2
■ Direccional 2	20x20cms	Direccional	Adosada	2
■ Direccional 3	20x20cms	Direccional	Adosada	1
▲ Prohibido el paso	15x15cms	Iconográfica/Prohib.	Adosada	2
▲ No fuma	15x15cms	Iconográfica/Prohib.	Adosada	2
▲ Zona de seguridad	15x15cms	Iconográfica/Emerg.	Adosada	3
▲ Área para discapacitados	15x15cms	Iconográfica/Info.	Adosada	2
▲ Sanitarios hombres	15x15cms	Iconográfica/Info.	Adosada	1
▲ Sanitarios mujeres	15x15cms	Iconográfica/Info.	Adosada	1

- GENERALES
- PARTICULARES
- ▲ ICONOGRAFICAS

Total: 41 señales

Fig. 3.3 Conteo y clasificación de señales, a partir del listado de Palabras-Clave

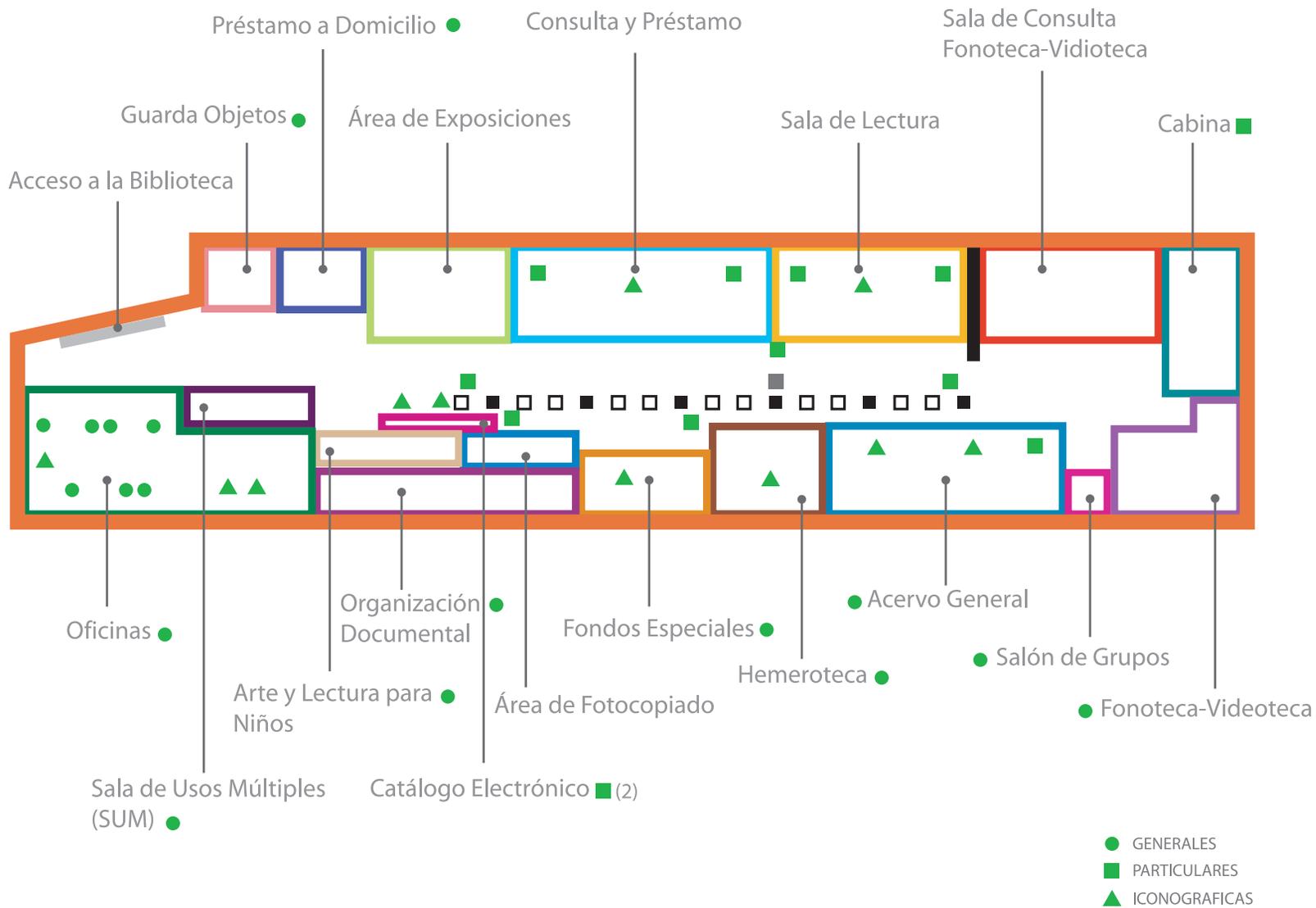


Fig. 3.4 Ubicación y clasificación de señales en el área de trabajo.

4. DISEÑO GRÁFICO

Era de suma importancia para las autoridades de la Biblioteca que mediante este proyecto se construyera una imagen que identificara al recinto. Al carecer de rasgos arquitectónicos externos que beneficiaran el propósito se optó por el tratamiento de la vista principal interna; la imagen superior es lo primero que el usuario tiene del área al entrar.

Por medio de sección áurea aplicada a una imagen, obtenida de las tomas fotográficas realizadas en la Etapa 2. Acopio de información; se consiguió la siguiente retícula de la que es posible obtener un encuadre del que surgió el elemento identificador antes mencionado. Se conservó la retícula junto con el encuadre a fin de utilizarse como relación de proporción para la composición de la pauta compositiva. (Fig. 3.5)

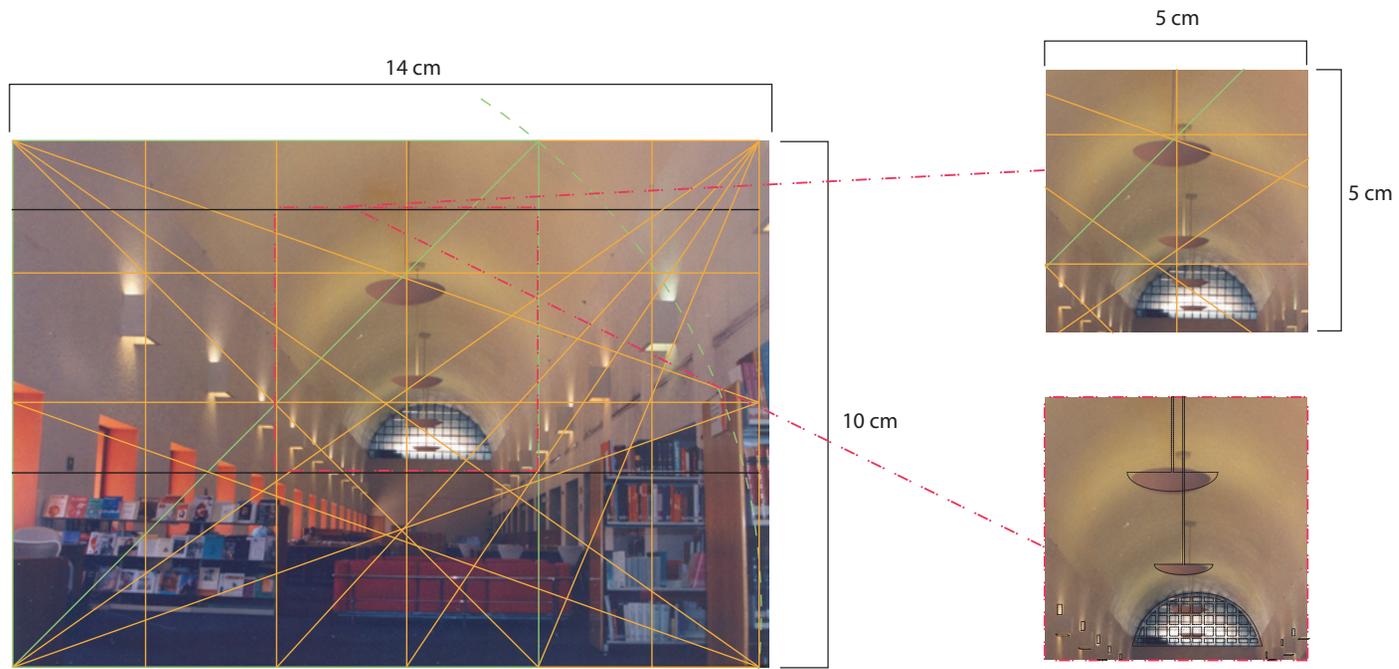


Fig. 3.5

4.1 Módulo compositivo

A fin de trabajar con mayor precisión el módulo, se duplicó su tamaño. Gracias a las guías de la esquina inferior izquierda y esquina superior derecha se consiguieron dos verticales, y trazando una tercera línea que dividió el plano horizontalmente por la mitad, se obtuvo la división del módulo en cuatro fragmentos iguales denominando cada fragmento con la letra "x", construyendo así una retícula de 4x por 4x. (Fig. 3.6)

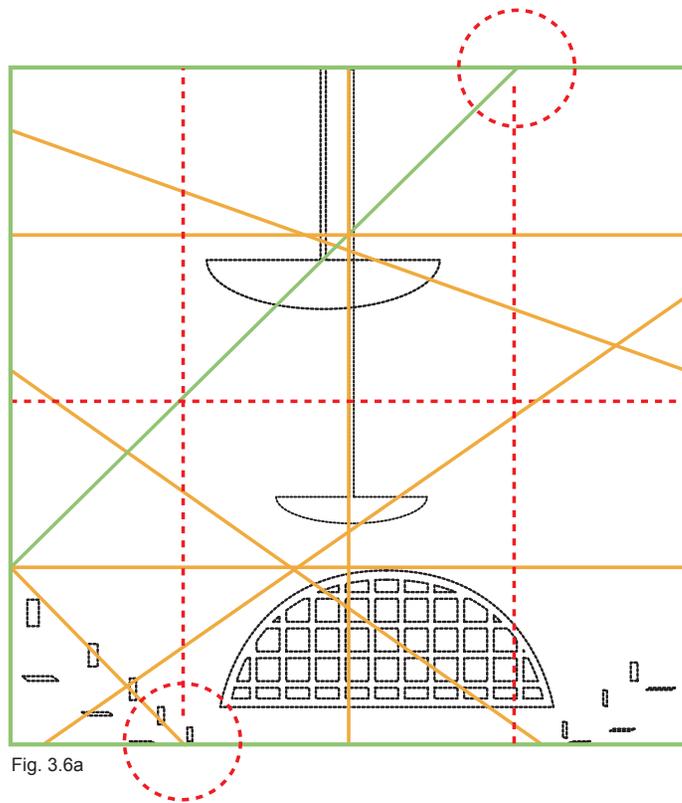


Fig. 3.6a

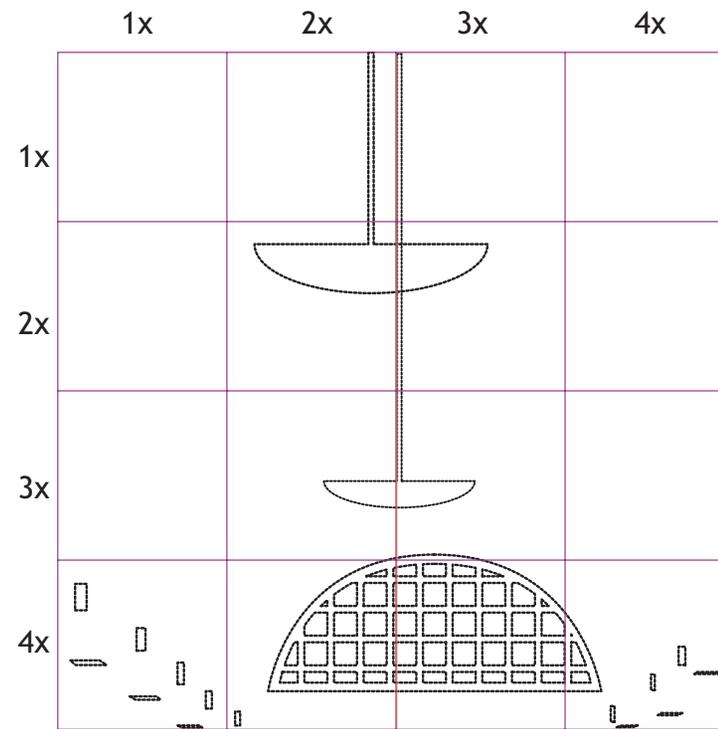


Fig. 3.6b

El modulo original (4x/4x), se repitió 9 y 16 veces, con lo que se obtuvieron dos pautas estructurales o formatos; uno de 12x/12x (Fig. 3.7a y b), y el segundo de 16x/16x (Fig. 3.8a y b). Que planean utilizarse para señales pictográficas y señales informativas de áreas comunes, respectivamente.

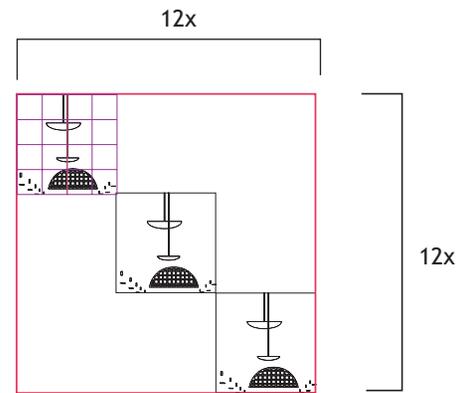


Fig. 3.7a

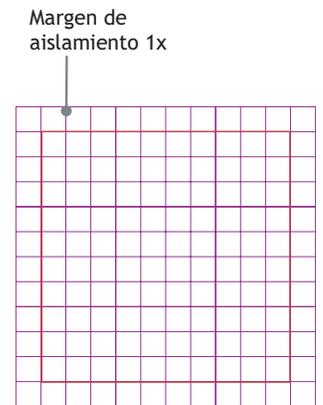


Fig. 3.7b

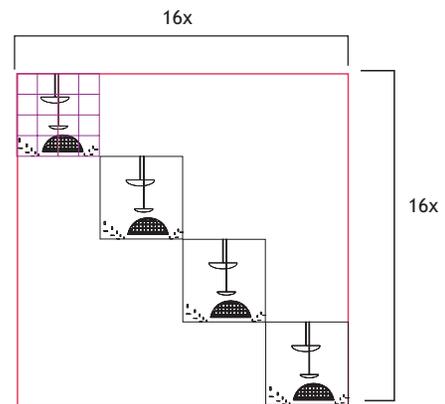


Fig. 3.8a

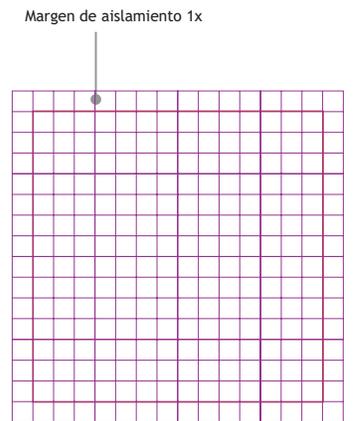
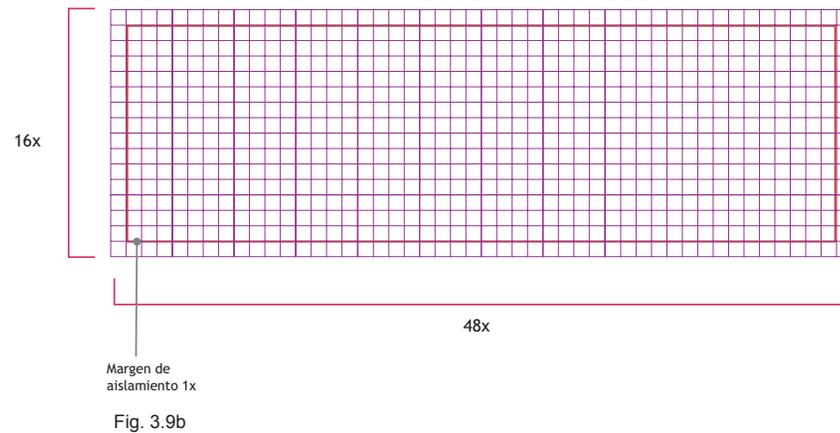
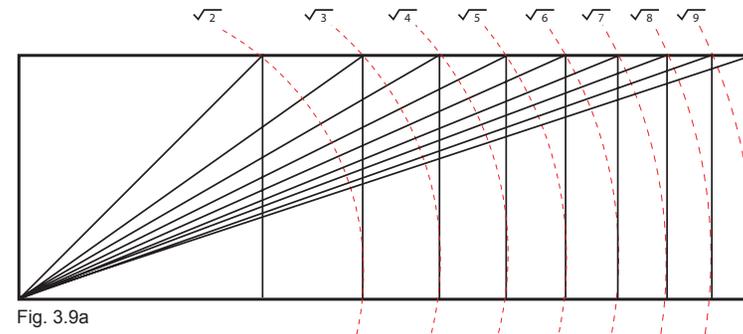


Fig. 3.8b

A partir del último panel obtenido (16x/16x) se realizó el tercer formato. Aplicando el método de rectángulos armónicos se obtuvo un área de 16x/48x (Fig. 3.9a y b).

Este panel sirvió para identificar los distintos departamentos y direcciones que constituyen la biblioteca



Trasladando nuevamente la retícula áurea 3 y 4 veces según convino en cada formato, se obtuvieron las guías necesarias para las siguientes composiciones. Esta fué la lógica utilizada para la composición o Leyes de estructura que se aplicaron en todas las señales que comparten un mismo formato.

Para traducir estos formatos en unidades de medida necesarias para su reproducción, se tomó como base el encuadre obtenido de la fotografía presentada en el proceso de bocetado (Fig. 3.5). Dicho encuadre mide 5cm/5cm; repetido 9 veces en un primer formato se obtiene un área de 15cm/15cm (Fig. 3.10a). Por segunda ocasión se multiplicó 16 veces, dando como resultado el segundo formato de 20cm/20cm (Fig. 3.10b). Por último el módulo se repite 48 veces para obtener el tercer formato con un área de 20cm/60cm (Fig. 3.10c).

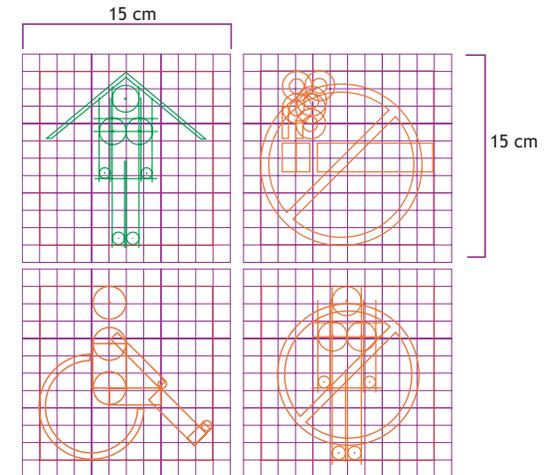


Fig. 3.10a

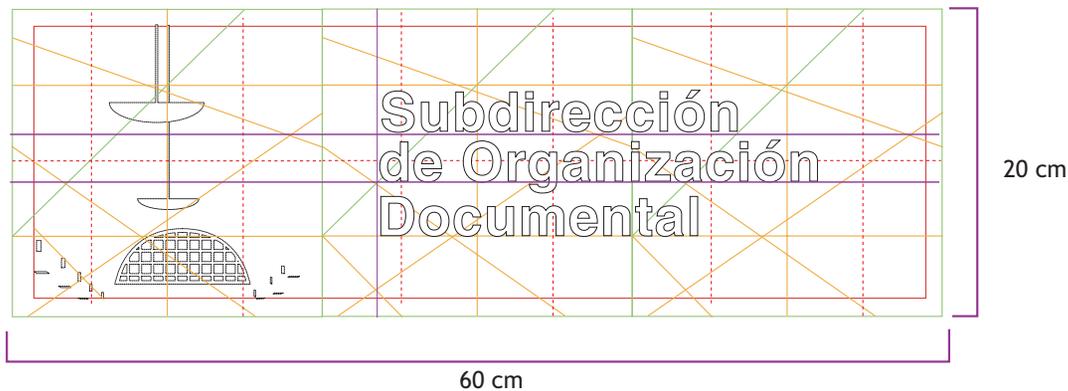


Fig. 3.10c

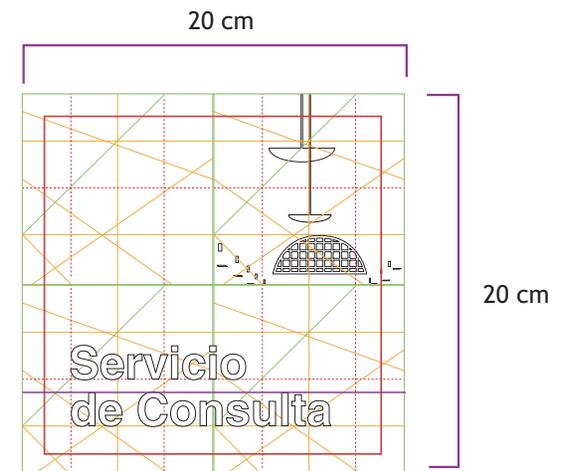


Fig. 3.10b

4.2 Tipografía

Un sistema de señales de esta índole demanda de la tipografía, sencillez, neutralidad, limpieza de trazo, legibilidad a distancia, uniformidad y equidistancia entre sus partes (astas, ojos tipográficos, etc.) En el ámbito psicológico la tipografía seleccionada debe connotar funcionalidad (finalidad de la señalética), modernidad; debe permitir una buena legibilidad a distancia usando altas, bajas o combinación. Joan Costa sugiere varias opciones con características similares (Univers, Frutiger, Optima, Antigua Oliva, Helvética...)

Para este proyecto se seleccionó la Helvética roman (Fig. 3.11); debido a su alto grado de legibilidad y funcionalidad; utilizando un rango de 90 a 150 puntos dependiendo del caso.

4.3 Pictogramas

Se utilizarán seis pictogramas: prohibido el acceso a personas ajenas (Fig. 3.12a), zona de seguridad (Fig. 3.12b), prohibido fumar (Fig. 3.12c), área destinada para personas con capacidades diferentes (Fig. 3.12d) e iconos de hombre y mujer (Fig. 3.12e y f respectivamente) para identificar los sanitarios. Debido a la complejidad de conceptos que describen cada servicio se decidió no utilizar más iconos que los antes mencionados, que se consideran necesarios. Tomando en cuenta el contexto y nivel de estudios de los usuarios se concluye que no son requeridas más imágenes con fines de comunicación, ya que esto puede resolverse mediante líneas de texto.

ABCDEFGHIJKLM
MNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrs
tuvwxyz
1234567890

Fig. 3.11



Fig. 3.12a

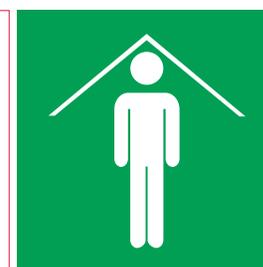


Fig. 3.12b



Fig. 3.12c



Fig. 3.12d

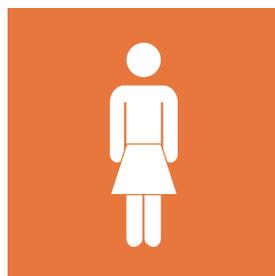


Fig. 3.12f



Fig. 3.12e

4.4 Color

El Centro Nacional de las Artes se rige mediante un código cromático que identifica y divide a este por zonas; La Biblioteca de las Artes se ubica en la zona Naranja y es precisamente este color el que debe identificar el recinto, decisión que fue tomada por las autoridades y notificado al inicio del proyecto, por lo que únicamente hubo que asignar el color contraste para la composición, y asignar los colores de seguridad para la señales iconográficas.

Así este color contrastado con elementos blancos conformaran el código interno, debido a que la Biblioteca abarca un área relativamente pequeña y una sola planta, no se requirió del uso de ningún otro color o código complejo, la jerarquización se determinó mediante los formatos antes descritos.

De acuerdo con la NOM-003-SEGOB/2002, Señales y Avisos para Protección Civil; las señales informativas tienen específicamente el color azul y verde como color de seguridad y su color contraste es el blanco. Las señales prohibitivas tienen por color de seguridad el rojo y blanco por color contraste. Así dichos matices también se incluyeron en el código cromático del programa señalético(Fig.3.13).

PANTONE 1655 C A9161-T		
PANTONE 3005 C A9561-T		
PANTONE 349 C A9683-T		
PANTONE 200 C A9327-T		

4.5 Selección de materiales

Las señales deberán realizarse con materiales resistentes, livianos y de fácil aplicación en muros, columnas, techos u otros elementos arquitectónicos. Por durabilidad y mediano costo para la construcción de las señales se sugieren placas acrílicas de 3mm de grosor en combinación con recorte de vinil. Para fijar las señales, los perfiles de aluminio y/o clips de fijación resultan buena opción.

En ningún caso se recomendará nuevamente el uso de cadenas o hilos de nylon para sujetar señales al techo, pues este puede afectar la lectura del mensaje cuando esta se mueva por corrientes de aire o tienda a caerse por no ser un sistema adecuado de colocación; lo que puede significar un costo económico alto en términos de mantenimiento.

De acuerdo con la NOM-003-SEGOB/2002, las dimensiones y proporciones de las señales pueden obtenerse mediante la siguiente relación:

S= superficie de la señal, en m

L= distancia máxima de observación en m

>= símbolo de mayor o igual que

$$S \geq L^2/2,000$$

Esta relación se aplica sólo para distancia (L) menores de 50 m. O guiarse por el criterio (que la misma norma dicta) de que para señales que han de observarse a distancias menores a 5 m, el área de las mismas será de 125 m².

Es necesario consultar un cuadro que muestra dimensiones relacionadas con distancias de observación que cumplen con la fórmula anterior, en la norma ya mencionada que es anexa a esta tesina. De este modo es posible comprobar que los formatos propuestos cumplen estas condiciones de legibilidad.

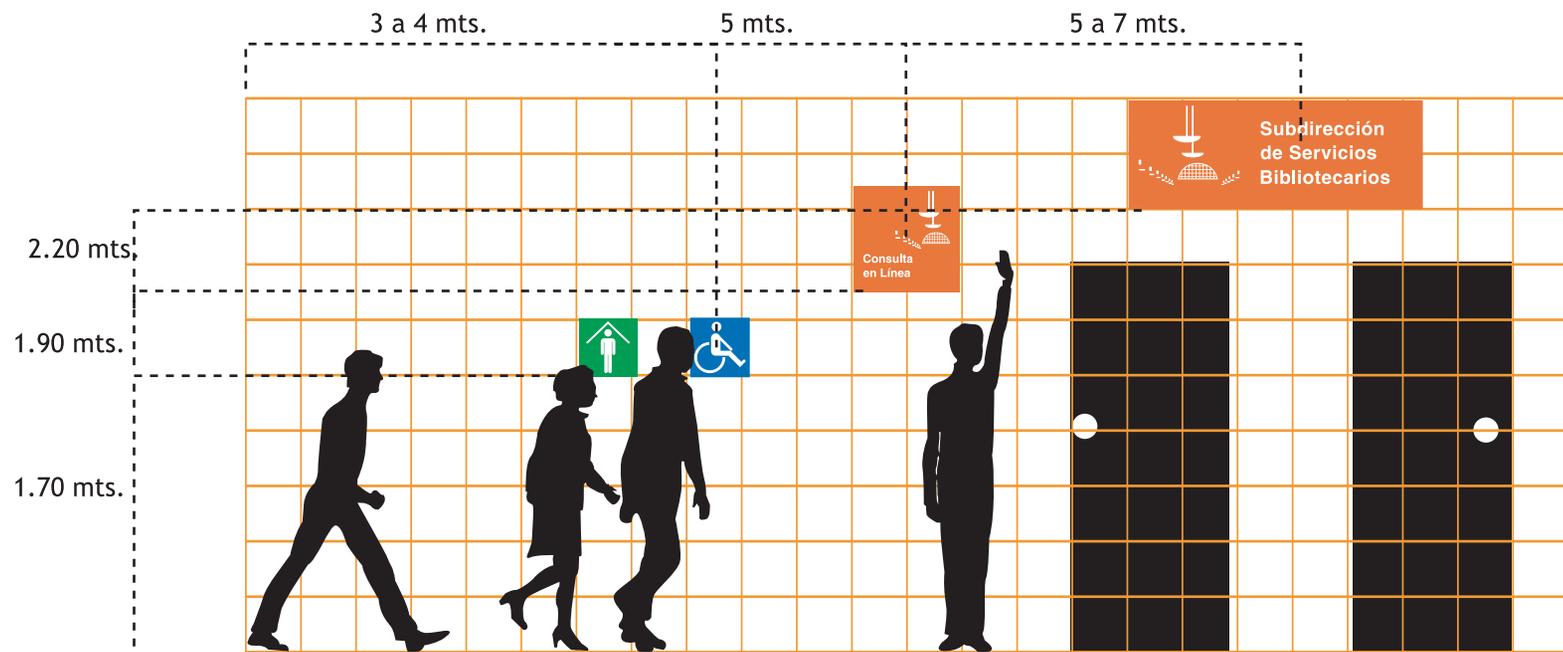


Fig. 3.14 Croquis de alturas y rangos de visión sugeridos

4.6 FICHAS SEÑALÉTICAS (Propuesta final)

1) Guarda Objetos

Tipografía: Helvética/1 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Abanderada

Color: Base naranja (Pantone 655 C)
Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor
con recorte de vinil



2) Préstamo a Domicilio

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Abanderada

Color: Base naranja (Pantone 655 C)
Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor
con recorte de vinil

3) Sala de Usos Múltiples (SUM)

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Colgante

Color: Base naranja (Pantone 655 C)
Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor
con recorte de vinil



4) Sala de Lectura Infantil

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Colgante

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y
tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor
con recorte de vinil

5) Oficinas

Tipografía: Helvética/1 línea

Tipo de señal: De identificación

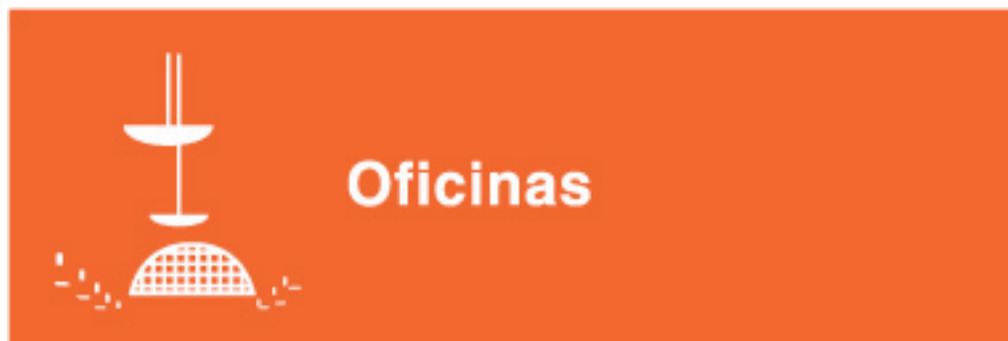
Clase de señal: Colgante

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



6) Fondos Especiales

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Colgante

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil

7) Hemeroteca

Tipografía: Helvética/1 línea

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Colgante

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



8) Fonoteca-Videoteca

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Abanderada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil

9) Catalogación y Clasificación

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



10) Selección y Adquisición

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Abanderada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: Mural

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil

11) Subdirección de Servicios Bibliotecarios

Tipografía: Helvética/3 líneas

Tipo de señal: De identificación

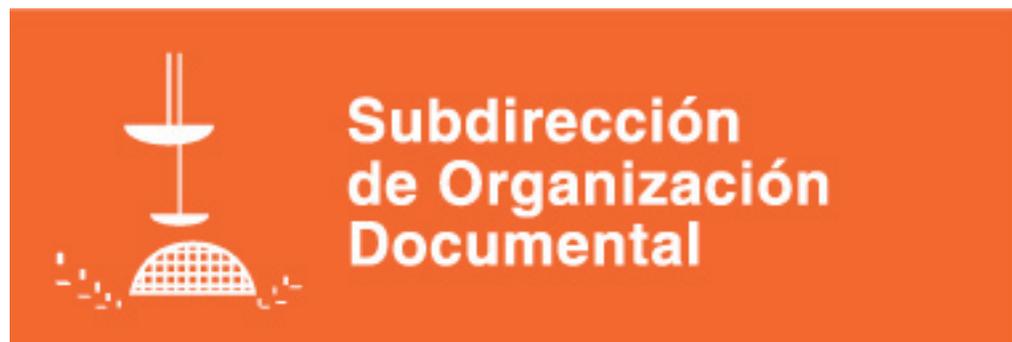
Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



12) Subdirección de Organización Documental

Tipografía: Helvética/3 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil

13) Departamento de Enlace y Apoyo Informático

Tipografía: Helvética/3 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



14) Departamento de Enlace y Apoyo Informático-Diseño

Tipografía: Helvética/3 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil

15) Departamento de Enlace Académico y Administrativo

Tipografía: Helvética/3 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Adosada

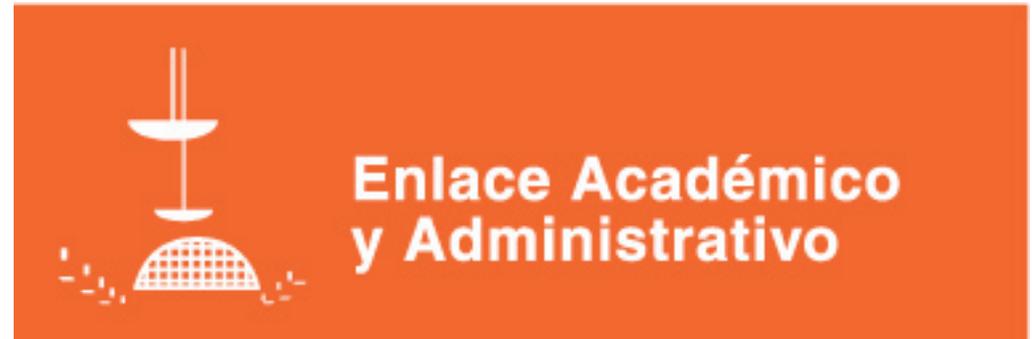
Color: Base naranja (Pantone 655 C)

Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



16) Dirección

Tipografía: Helvética/1 línea

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil

17) Sala de Juntas

Tipografía: Helvética/1 línea

Tipo de señal: De identificación

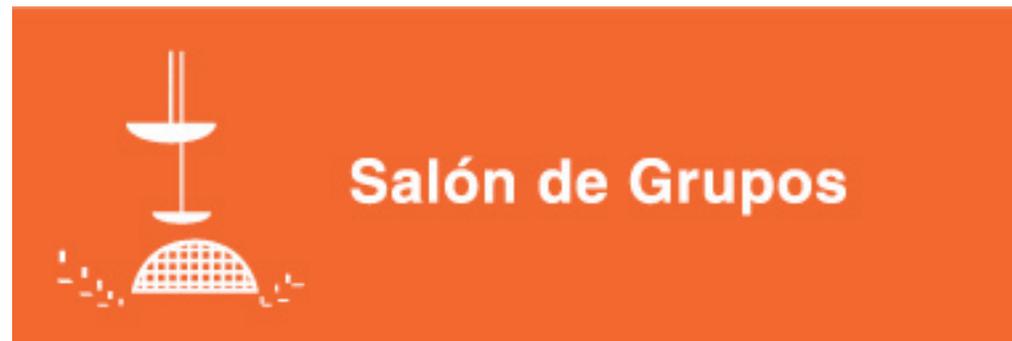
Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



18) Salón de Grupos

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Abanderada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil

19) Estantería Cerrada

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Abanderada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Cuadrada 20/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



20) Sala de Consulta

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Cuadrada 20/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil

21) Cabina

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



22) Catálogo Electrónico

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Ícono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Cuadrada 20/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil

23) Préstamo en Sala

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: De identificación

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Icono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Cuadrada 20/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



24) Direccional 2

Tipografía: Helvética/2 líneas

Tipo de señal: Direccional

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Icono y tipografía calada

Tipo de flecha: I.S.O (Internacional Standard Organization)

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil

25) Direccional 3

Tipografía: Helvética/3 líneas

Tipo de señal: Direccional

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Icono y tipografía calada

Tipo de flecha: I.S.O (Internacional Standard Organization)

Forma geométrica: Rectangular 60/20 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



26) Sanitarios-mujer

Tipografía: Sin texto

Tipo de señal: De identificación/Iconográfica

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Icono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 16/16 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



27) Sanitarios-hombre

Tipografía: Sin texto

Tipo de señal: De identificación/Iconográfica

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Icono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 16/16 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil

28) Acceso restringido

Tipografía: Sin texto

Tipo de señal: Restrictiva/Iconográfica

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Icono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 16/16 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



29) Prohibido fumar

Tipografía: Sin texto

Tipo de señal: Restrictiva/Iconográfica

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Icono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 16/16 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



30) Area para personas con capacidades diferentes

Tipografía: Sin texto

Tipo de señal: Informativa/Iconográfica

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Icono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 16/16 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil



31) Zona de seguridad

Tipografía: Sin texto

Tipo de señal: de Emergencia/Iconográfica

Clase de señal: Adosada

Color: Base naranja (Pantone 655 C) Icono y tipografía calada

Tipo de flecha: No existe

Forma geométrica: Rectangular 16/16 cm.

Observaciones: Soporte estireno de 2mm de grosor con recorte de vinil

Es importante mencionar que diversos factores, impidieron la conclusión del proyecto. Por tal motivo las últimas tres etapas (5.REALIZACIÓN, 6.SUPERVISIÓN y 7.CONTROL EXPERIMENTAL) no son descritas porque no se realizó ninguna actividad relacionada con ellas; debido al bajo presupuesto manifestado desde el principio del proyecto, por lo que no era posible realizar prototipos de prueba o juntas de aprobación de material, como lo menciona la metodología; por lo que había que ser doblemente cuidadoso.

Una vez hecha la primera presentación y correcciones de la señalética se me informó que la Lic. Nualart ya no estaba a cargo del proyecto, y fue sustituida por la Lic. Gabriela Miramontes Subdirectora de Administración y Enlace Académico.

Hubo entonces que ponerla al tanto de todo lo conseguido con respecto a necesidades encontradas en las rutas de circulación, así como el proceso de trabajo que se había estado llevando. Ya no restaba mucho tiempo, sólo se realizaría una última revisión con sus respectivas correcciones y posteriormente el 15 de Septiembre de 2004 a las 10:00 hrs. se presentó el proyecto ante los encargados de los servicios de la Biblioteca (con los que había tenido que averiguar necesidades y carencias comunicativas) y la entonces directora Elda Guerrero Valle.

La presentación requería de un prototipo (impresiones a tamaño real, montadas en soportes rígidos, intentando igualar lo más posibles el color definitivo), para corroborar la legibilidad a distancia, verificación de tamaños y formatos, etc.

Así ese mismo día el proyecto fue aprobado y se realizaría tentativamente para el mes de Enero de 2005, cuando el presupuesto destinado para la Biblioteca de las Artes fuera liberado. El sistema de colocación no se propuso debido a que la fecha de realización era lejana y no fue requerido, se inició la investigación sobre opciones y costos pero no fue entregada oficialmente en el informe final.

Año y medio después del término de este proyecto, en Mayo de 2006 para ser precisa, la Lic. Gabriela Miramontes me informa que la señalética había sido realizada y pedía mi colaboración únicamente para sugerir los puntos donde se había acordado colocar cada señal en un principio.²³

Una vez frente a las señales pude notar algunas modificaciones (como cambio de calibre del material acrílico sugerido de 2 a 1mm de grosor, reducción en dos tipos de formatos y en el número de señales, ya fueran de protección civil o direccionales, cambios en trazos y colores de algunos pictogramas, adición de texto donde no era necesario y cambio en la clasificación de las señales, por costo ahora todas serían adosadas) hechas a fin de ajustar el proyecto a un presupuesto 50% menor para el que fue diseñado.

Dos semanas después a la colocación, se realiza una encuesta al personal y algunos usuarios a fin de valorar la utilidad del proyecto aun con dichos cambios. El resultado de las mismas indica que las necesidades inicialmente detectadas fueron cubiertas, así las imágenes a continuación muestran el proyecto ya en uso.



²³ Ver documento M, en los Anexos

Conclusión

Al correr los años, los profesionales y autoridades mexicanas abandonaron la comunicación simbólica aplicada a espacios públicos olvidando la importancia percibida en el 68 y 69, dichos espacios (hospitales, oficinas, bibliotecas, centros recreativos, etc) dejan de ser accesibles nuevamente hoy en día, la reglamentación para los avisos y señales no es obligatoria, por lo que es difícil encontrar un sistema señalético diseñado en base a una arquitectura y conjunto de necesidades que esta conlleve. Comúnmente las señales se adaptan al medio y no son las necesidades las que determinan su existencia, sino el presupuesto para su fabricación u otras circunstancias ajenas a la funcionalidad. El profesional no es tomado en cuenta para la creación de estos proyectos pues en el mercado se puede “armar” una selección de señales a menor costo, haciendo confusos los espacios.

Estoy muy agradecida con la Biblioteca de las Artes por la oportunidad brindada, obtuve una experiencia integral invaluable. Aun cuando mi labor fue tomada en serio, y las autoridades confiaban en mi capacidad y conocimientos para realizar el proyecto año y medio después se confirma que el presupuesto es una condicionante poderosa aun mas que cualquier otro dato que pudiera arrojar la mas minuciosa investigación. Es decir, en el periodo de servicio social, comprendido del 15 de Marzo de 2004 al 15 de Septiembre del mismo año, solo se realizó la propuesta y aprobación de dicha señalética. Con una estimación de \$3000.00 pesos necesarios para su completa fabricación.

No es hasta el 15 de Mayo de 2006 que es posible concluir el proyecto, desgraciadamente por actividades laborales no me es posible colaborar en la supervisión; amablemente las autoridades de la biblioteca me informan e invitan a ver terminada la señalética, descubriendo que esta fue realizada con un presupuesto de \$1700.00 y modificadam, el impresor es capaz de modificar pictogramas, cambiar el estilo de flecha utilizado en las señales direccionales y agregar texto donde no era necesario, así como modificar calidades y grosores de línea y elegir el color sin tomar en cuenta la elección Pantone propuesta; todo a fin de cubrir lo mejor posible con la cantidad disponible.

Así en los anexos se agregan imágenes que muestran el proyecto aplicado en la biblioteca. Considero que no son modificaciones graves, o que hagan del proyecto algo irreconocible para mi, sin embargo hay intenciones que en el proceso de diseño se inyectaron a cada elemento y al final perdieron fuerza, por comentar de manera generalizada.

A 36 años de dos fabulosos proyectos, donde el diseño en México había encontrado quizá una senda a seguir, a la fecha resulta difícil reconocerla. Resulta difícil considerando la calidad (de contenido y material) de señales que guían al usuario por espacios desconocidos; es difícil si se considera útil un aviso ambiguo soportado por una hoja bond. Y seguirá resultando difícil mientras en nuestro país no se conceda al diseñador la oportunidad y entera confianza de realizar su labor.

Anexos

A-D Escritos constancia de asistencia a las Bibliotecas consultadas a fin de conocer la situación del diseño señalético actual en la ciudad de México.

E-J Lista de señales y autorización del proyecto por los encargados de servicios y directivos de la biblioteca par su realización.

K-L Cotización propuesta por el diseñador para la realización del proyecto que estima el monto que inicialmente se dijo estaría destinado; y cotización final autorizada por los directivos de la biblioteca, cabe mencionar que el presupuesto final corresponde al 50% de la cantidad inicial propuesta.

M Aviso de la realización del proyecto año y medio después del termino del Servicio Social.

1-19 Norma Oficial Mexicana NOM-003SEGOB/2002, Señales y Avisos para la Protección Civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar.

Antonia Rojas

<antonia@servidor.unam.mx>  [Añadir](#)

[a la Libreta de contactos](#)

A: erendira_vazquez@yahoo.com.mx
Asunto: Señalización
Fecha: Mon, 29 May 2006 13:31:26 -0600

Srita. Erendira Vázquez Vega
P r e s e n t e

En atención a su solicitud le informo que ésta ha sido aprobada por lo que ruego a usted se ponga en contacto conmigo (de preferencia por esta vía) para concertar una cita y poder proporcionarle la información que requiere.

En espera de su mensaje me remito a sus órdenes y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Antonia Rojas Avila

Jefe del Departamento de Documentación

Filmoteca de la UNAM

México, DF. 5 de Junio de 2006

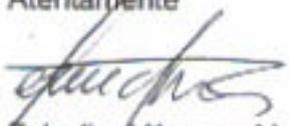
Lic. Paola Araiza Bolaños
Subdirectora de Comunicación
Presente.

La que suscribe Eréndira Vázquez Vega, estudiante de la carrera de Diseño y Comunicación Visual, de la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM, con número de cuenta 09616464-0, solicita a usted de la manera más atenta autorización para realizar toma fotográfica de la SEÑALIZACIÓN de la biblioteca en el Museo Nacional de Arte (MUNAL).

La cuales se utilizarán en el proyecto de tesis que realizo para la obtención de mi título.

En espera de una respuesta favorable.

Atentamente



Eréndira Vázquez Vega

Tel. 56 92 05 32
E-mail. erendira_vazquez@yahoo.com.mx

"Antonia Rojas"
<antonia@servidor.unam.mx>  Añadir
a la Libreta de contactos

A: "Eréndira Vázquez" <erendira_vazquez@yahoo.com.mx>
Asunto: Re: Señalización
Fecha: Mon, 12 Jun 2006 10:18:44 -0600

Me alegra poder haber apoyado su proyecto y espero, si es posible, que pueda donar una copia de su trabajo a la biblioteca de nuestro Centro de Documentación.

Atentamente
Antonia Rojas Avila

----- Original Message -----

From: Eréndira Vázquez
To: antonia@servidor.unam.mx
Sent: Friday, June 09, 2006 4:34 PM
Subject: Señalización

Antonio Rojas Avila
Jefe del Depto. de Documentación
Filmoteca de la UNAM
Presente.

En atención a su valioso apoyo le informo que la toma fotográfica obtenido es suficiente para cubrir las necesidades de mi proyecto.

Sin otro particular me despido, agradeciendo infinitamente la colaboración brindada; reciba un cordial saludo.

Atentamente
Eréndira Vázquez Vega

DEPARTAMENTO DE PROMOCION Y MERCADOTECNIA CULTURAL

PASE PARA FILMAR GRABAR y/o FOTOGRAFIAR

Nombre

Mario Alberto Vazquez

Procedencia

UNAM / D.F.

Tipo de trabajo

Fotografía

Lugar de actividad

Pasillos, vestibulos, escaleras

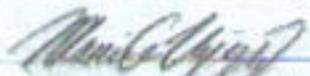
Número de personas

1

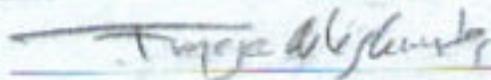
OBSERVACIONES

Tomas fotos de algunos espacios /

México, D.F. de 7 de Julio 2006



responsable



autorizó

BIBLIOTECA DE LAS ARTES

México, D.F. a 11 de agosto de 2005.

DBA/561/05.

Lic. Patricia González
Encargada de Dirección

Me permito anexar para su conocimiento, la lista definitiva de letreros solicitados por las diferentes áreas de la Biblioteca, con el propósito de conformar la señalización de la misma y dar cumplimiento a lo observado al respecto, por el Órgano Interno de Control de CONACULTA.

Asimismo le informo que se procederá a solicitar la cotización de impresión correspondiente

Le envío un cordial saludo.

Atentamente.



Lic. Betsabé Miramontes Vidal
Jefa de Enlace Académico y Administrativo

c.c.p. - Marta Nualart Sánchez - Subdirectora de Servicios Bibliotecarios



BIBLIOTECA DE LAS ARTES

FONDOS ESPECIALES

- Departamento de Fondos Especiales
- Departamento de Fondos Especiales

Horario
10:00 a 19:00 hrs.
Pase Usted

- Acceso restringido
- Sala de consulta

Vo. Bo.
[Handwritten signature]

FOMENTO A LA LECTURA

- Arte y Lectura para Niños

Vo. Bo.
[Handwritten signature]

CATALOGACIÓN

- Departamento de Catalogación y Clasificación

Vo. Bo.
[Handwritten signature]

VIGILANCIA

Guardaobjetos

Vo. Bo.
[Handwritten signature]

FOTOCOPIADO

- Reprografía
- Acceso restringido

Vo. Bo.
[Handwritten signature]

SELECCIÓN

- Selección y Adquisición
- Selección y Adquisición

Vo. Bo.
[Handwritten signature]

CIRCULACIÓN Y PRÉSTAMO

- Préstamo a Domicilio
- Préstamo a Domicilio
- Bodega II
- Sala de Usos Múltiples
- Oficinas
- Catálogo electrónico
- Catálogo electrónico
- Catálogo electrónico
- Préstamo en Sala
- Préstamo en Sala
- (acervo)
- Acceso restringido
- Estética ✓
- Historia Universal ✓
- Danza ✓
- Danza ✓
- Música ✓
- Música ✓
- Música ✓
- Artes Visuales ✓
- Artes Visuales ✓
- Cine ✓
- Teatro ✓
- Teatro ✓
- Literatura ✓
- Fotografía ✓
- Catálogos Colectivos ✓
- Catálogos Colectivos ✓
- Catálogos Individuales ✓
- Colección Yolanda Moreno Rivas ✓
- Folletos ✓
- Libretos ✓
- Tesis ✓
- Libretos Mecanográficos ✓
- Programas de mano ✓
- Partituras ✓



CONSULTA

- Consulta ✓
- Teatro ✓
- Cine ✓
- Artes Visuales ✓
- Música ✓
- Historia de México ✓
- Obras Generales ✓

cin

HEMEROTECA

- Hemeroteca ✓
- Hemeroteca
- Revistas
- Tablas de Contenido ✓
- (revisteros)
- Donaciones ✓
- Multidisciplinarias ✓
- Música ✓
- Cine y Fotografía ✓
- Teatro ✓
- Danza ✓
- Artes Visuales ✓
- Archivo Vertical ✓
- Periódicos ✓
- Acceso restringido
- Consulta en línea

cin

OFICINAS

- Salida de emergencia
- Sanitarios
- Subdirección de Servicios Bibliotecarios
- Subdirección de Organización Documental
- Departamento de Enlace y Apoyo Informático
- Departamento de Enlace y Apoyo Informático- Diseño
- Departamento de Enlace Académico y Administrativo
- Dirección
- Sala de Juntas

Subdirección de Organización Documental
Departamento de Enlace y Apoyo Informático- Diseño
Departamento de Enlace Académico y Administrativo

FONOTECA

- Departamento de Fonoteca – Videoteca
- Departamento de Fonoteca – Videoteca (con flecha)
- Departamento de Fonoteca – Videoteca (con flecha)
- Salida de emergencia
- Cabina
- Salón de grupos
- Acceso restringido
- Acceso restringido
- Acceso restringido

P. A. Sánchez Sánchez Antonio

~~A. Sánchez~~

11. Agosto - 2005

Biblioteca de las Artes

Señalización

Cantidad	Medidas	Tipo de soporte
12	8 x 16 cm.	De bandera
9	16 x 16 cm.	De pared
31	11 x 22 cm.	De pared
19	22 x 22 cm.	De pared
16	22 x 60	De pared

Cualquier duda, favor de comentar antes de cortar los perfiles. Gracias



"CALIGRAPHIC"

Impresiones finas en: Grabado, Stamping, Serigrafía, Formas Continuas, Sociales y Offset

MÉXICO D.F. A 2 DE SEPTIEMBRE DEL 2005

BIBLIOTECA DE LAS ARTES

Río Churubusco N.79
Col. Country Club

ATENCIÓN: LIC. BETSABET MIRAMONTES

En atención a su amable solicitud, le mandamos a continuación el presupuesto requerido de los señalamientos para la biblioteca:

CANT.	UNIDAD	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	TOTAL
16	PZA.	SEÑALAMIENTOS DE 60 X 22 cm IMPRESOS EN SERIGRAFIA	30.00	\$ 480.00
18	PZA.	SEÑALAMIENTOS DE 22 X 22 cm IMPRESOS EN SERIGRAFIA	20.00	\$ 360.00
30	PZA.	SEÑALAMIENTOS DE 22 X 11 cm IMPRESOS EN SERIGRAFIA	15.00	\$ 450.00
18	PZA.	SEÑALAMIENTOS DE 16 X 16 cm IMPRESOS EN SERIGRAFIA	15.00	\$ 240.00
11	PZA.	SEÑALAMIENTOS DE 16 X 8 cm IMPRESOS EN SERIGRAFIA	15.00	\$ 165.00
COSTO TOTAL				\$ 1,695.00

Notas: 1) EL CALIBRE DEL ESTIRENO SERÁ DE .40"

2) ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

Sin más por el momento quedamos de usted como sus más seguros y cordiales servidores.

ATENTAMENTE

"CALIGRAPHIC"

JUAN CARLOS MORENO ASCENCIO

Atención a clientes

Proveedores:

Tintas Siul (plotter de recorte)
Carlos A. Juárez H

Isabel la Católica No. 455 AyB
Col. Algarín C.p. 06880 Mex. D.F.

Tels. 55 38 83 47 55 38 83 55
52 33 20 11 52 33 20 59
E.mail. siuldigital@prodigy.net.mx

TUBELITE (distribuidor de materiales acrílicos)
Fernando Mantilla Ortiz

Isabel la Católica No. 507
Col. Algarín C.p. 06880 Mex. D.F.

Tels. 55 19 06 17 55 19 06 48
E.mail. Suc_catolica@tubelite.com.mx

Costo del proyecto:

Placa de acrílico naranja (180X125 cms.)	\$ 650.00 (más iva)
	\$ 747.00
	\$1,495.00 (por 2 placas)
	\$1,600.00 (incremento de costo por corte de material)

Se estima la adquisición de dos placas acrílicas para la construcción de un total de 40 señales, de las cuales 17 tienen formato de 60X22 cms. 12 de 22X22 cms. Y 12 de 16X16 cms. (Realmente se necesita placa y media pero no es posible que el distribuidor fragmente el material)

Recorte de vinil blanco (100X100 cms.)	\$0.30 cm ²
	\$300.00 por metro
	\$600.00 (estima de costo total)

De acuerdo con la disposición de elementos en la superficie puede considerarse el uso de 2 a 3 metros de vinil.

Costo estimado del total: \$3,000.00

Fecha: **Mon, 15 May 2006 23:57:27 -0500**

De: 'Betsabe Miramontes' <gbetsabe@correo.cmart.mx>  [Ver detalles de contacto](#)

A: erendira_vazquez@yahoo.com.mx

Asunto: Señalización

Estimada Eréndira,

Ya está lista la señalización para colocarse, dime cuándo podrias darte una vuelta.

Saludos
Betsabé

Índice de Imágenes

N

Fig. 1.1 “Creación y cultura” Revista Internacional de Arquitectura Artes y Diseño Año1, Número 1 Junio-Agosto 1999 Publicada por Rivera Conde y Asociados S.A. de CV. Págs. 29

Fig. 1.2 “Creación y cultura” Revista Internacional de Arquitectura Artes y Diseño Año1, Número 1 Junio-Agosto 1999 Publicada por Rivera Conde y Asociados S.A. de CV. Págs. 14

Fig. 1.3 “Creación y cultura” Revista Internacional de Arquitectura Artes y Diseño Año1, Número 1 Junio-Agosto 1999 Publicada por Rivera Conde y Asociados S.A. de CV. Págs. 16

Fig. 1.4 “Creación y cultura” Revista Internacional de Arquitectura Artes y Diseño Año1, Número 1 Junio-Agosto 1999 Publicada por Rivera Conde y Asociados S.A. de CV. Págs. 18

Fig. 1.5 Página Oficial del diseñador Lance Wyman. www.lancewayman.com Consulta: 17/mayo/2006.

Fig. 1.6 www.encuadre.org/historia.html Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico, A.C. Consulta: Julio 14 de 2006

Fig. 1.7 “Creación y cultura” Revista Internacional de Arquitectura Artes y Diseño Año1, Número 1 Junio-Agosto 1999 Publicada por Rivera Conde y Asociados S.A. de CV. Págs. 28

Fig. 1.8 Página Oficial del diseñador Lance Wyman. www.lancewayman.com Consulta: 17/mayo/2006.

Fig. 1.9 Página Oficial del diseñador Lance Wyman. www.lancewayman.com Consulta: 17/mayo/2006.

Fig. 1.10 Página Oficial del diseñador Lance Wyman. www.lancewayman.com Consulta: 17/mayo/2006.

Fig. 1.11 Página Oficial del diseñador Lance Wyman. www.lancewayman.com Consulta: 17/mayo/2006.

Fig. 1.12 Página Oficial del diseñador Lance Wyman. www.lancewayman.com Consulta: 17/mayo/2006.

Fig. 1.13 Servicio de Transporte Colectivo Metrobus. www.metrobus.df.gob.mx Consulta: 12/junio/2006.

Fig. 1.14
a,b,c,d,e y f Archivo del autor.

- Fig. 1.15
a,b,c,d,e y f www.systema290.com.mx. Sistema 290, Señalización Modular. Consulta: 03/noviembre/2005.
- Fig. 1.16
a,c,d,e Archivo del autor
- Fig. 1.16 b www.systema290.com.mx. Sistema 290, Señalización Modular. Consulta: 03/noviembre/2005.
- Fig. 1.17
a,b,c, Archivo del autor
- Fig. 1.17
d,e www.systema290.com.mx. Sistema 290, Señalización Modular. Consulta: 03/noviembre/2005.
- Fig. 1.18
a, b, c "Las dimensiones humanas en los espacios interiores; estándares antropométricos" Panero, Julius y Zelnik, Martín Ed. Gustavo Gilli
Méx. 1984
- Fig. 2.1 Archivo del autor
- Fig. 2.2 Archivo del autor
- Fig. 2.3 Archivo del autor
- Fig. 2.4 Archivo del autor
- Fig. 2.5 Archivo del autor
- Fig. 2.6 Archivo del autor
- Fig. 2.7 Archivo del autor
- Fig. 2.8 Archivo del autor
- Fig. 2.9 Archivo del autor
- Fig. 2.10 Archivo del autor
- Fig. 3.1 Mapa de la biblioteca de las Artes proporcionado por el personal que ahí labora.
- Fig. 3.2-3.14 Archivo del autor

PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE GOBERNACION

NORMA Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB/2002, Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Gobernación.

OSWALDO FLORES GOMEZ, en mi carácter de Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización sobre Protección Civil y Prevención de Desastres, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 14 y 27 fracción XXIV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 12 fracción XVI de la Ley General de Protección Civil; 38 fracción II, 40 fracciones VII y VIII y 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 31 fracción III y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 32 fracciones I y XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación, y

CONSIDERANDO

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 define como una política interior que el Ejecutivo Federal aumente la capacidad preventiva del Sistema Nacional de Protección Civil y mitigue los efectos de los desastres, a partir de una mayor coordinación de esfuerzos intergubernamentales y de la promoción de la corresponsabilidad ciudadana. Y que el mismo plan establece dentro de su objetivo rector 5, el transitar de un sistema de protección civil reactivo a uno preventivo con la corresponsabilidad y participación de los tres órdenes de gobierno, población y sectores social y privado;

Que esta Norma, como proyecto fue aprobado en septiembre de 2002 por el Comité Consultivo Nacional de Normalización sobre Protección Civil y Prevención de Desastres;

Que con objeto de cumplir con lo dispuesto en los artículos 69-E, 69-G, 69-H y 69-J de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el anteproyecto correspondiente fue sometido a la consideración de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, la que con fecha 6 de febrero de 2003 emitió dictamen favorable;

Que con fecha 12 de marzo de 2003, se publicó para consulta pública en el **Diario Oficial de la Federación** el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-003-SEGOB/2002, Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar; a fin de que los interesados en un plazo de 60 días naturales, enviaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización sobre Protección Civil y Prevención de Desastres;

Que durante el mismo plazo, la Manifestación de Impacto Regulatorio que se elaboró para el efecto en los términos del artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 32 de su Reglamento, estuvo a disposición del público para su consulta en el domicilio del citado Comité;

Que conforme al artículo 47 fracciones II y III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, los comentarios al proyecto presentados por los interesados, se analizaron en el seno del Comité, realizándose las modificaciones procedentes;

Que como lo establece el artículo 33 párrafo 3 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las respuestas a los comentarios y las modificaciones al proyecto, previa aprobación del Comité, se publicaron en el **Diario Oficial de la Federación** el 30 de julio de 2003, y

Que habiendo cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para elaborar normas oficiales mexicanas, el Comité Consultivo Nacional de Normalización sobre Protección Civil y Prevención de Desastres aprobó la presente Norma en su sesión de fecha 9 de julio de 2003, por lo que se tiene a bien expedir la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SEGOB/2002, SEÑALES Y AVISOS PARA PROTECCION CIVIL.- COLORES, FORMAS Y SIMBOLOS A UTILIZAR

PREFACIO

La Secretaría de Gobernación a través del Comité Consultivo Nacional de Normalización sobre Protección Civil y Prevención de Desastres, reunió a los sectores interesados para participar en la elaboración de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB/2002, Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar, a fin de establecer los criterios para homogeneizar su aplicación y

simplificar su comprensión, con la tendencia a eliminar los obstáculos normativos, tanto de diseño como de discrecionalidad y dualidad en su interpretación. Además, con el propósito de contribuir al mejoramiento de las condiciones de seguridad de la población que concurre o labora en lugares públicos y privados, así como en los sitios que, conforme a lo establecido en las leyes, reglamentos y normatividad aplicable en materia de prevención de riesgos, deba implementarse un sistema de señalización sobre protección civil.

Con el propósito de tener un parámetro inicial que no generara obligaciones adicionales a los sujetos de aplicación de la norma, que les representara inversiones extraordinarias, se tomó como documento base del proyecto la Norma Mexicana NMX-S-017-1996, Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de julio de 1997. A los señalamientos de tipo informativo existentes en esta Norma Mexicana, sólo se le adicionaron señalamientos aplicables para desastre, cuya implementación estará a cargo de las autoridades, dependencias y organismos responsables de la atención de dicho desastre; y se complementó el grupo de señalamientos de precaución con los señalamientos compatibles con la NOM-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, vigente, buscando la homogeneización de ambas normas.

Por último, se establece que la vigilancia del grado de cumplimiento de esta Norma, estará a cargo de las Unidades Estatales, Municipales, del Gobierno del Distrito Federal y Delegacionales de Protección Civil, dando la alternativa de imponer sanciones conforme a la reglamentación local vigente.

INDICE

0. Introducción
1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Clasificación
6. Especificaciones
7. Bibliografía
8. Concordancia con normas internacionales
9. Vigilancia

Transitorios

0. Introducción

El objetivo del Sistema Nacional de Protección Civil es el de proteger a la persona y a la sociedad ante la eventualidad de un desastre, provocado por agentes naturales o humanos, a través de acciones que reduzcan o eliminen la pérdida de vidas, la afectación de la planta productiva, la destrucción de bienes materiales y el daño a la naturaleza, así como la interrupción de las funciones esenciales de la sociedad. Dentro de este contexto se encuentra la implementación de medidas preventivas, como las señales y avisos que la población requiere para localizar, entre otros: equipos de emergencia, rutas de evacuación, zonas de mayor y menor riesgo, así como identificar áreas en las que existan condiciones que puedan representar riesgo para su salud e integridad física, puntos de reunión y aquellas instalaciones o servicios para la atención de la población en casos de emergencia, siniestro o desastre.

Para lograr lo anterior, es necesario homogeneizar las señales y avisos que se aplican en el ámbito de la protección civil, con el fin de que la población las identifique y cumplan correctamente con la función para la cual fueron creadas.

La presente Norma complementa a la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, emitida por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en lo referente a los señalamientos sobre protección civil no previstas en ésta.

1. Objetivo

Especificar y homogeneizar las características del sistema de señalización que en materia de protección civil, permita a la población identificar los mensajes de: información, precaución, prohibición y obligación para que actúe de manera correcta en determinada situación.

2. Campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana rige en todo el territorio nacional y se aplica en lugares públicos y privados de acuerdo a las características de sus riesgos, vulnerabilidad y concentración de personas; así como en los sitios que, conforme a lo establecido en las leyes, reglamentos y normatividad aplicable en materia de prevención de riesgos, deba implementarse un sistema de señalización sobre protección civil.

3. Referencias

- NOM-008-SCFI-2002, Sistema general de unidades de medida, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 27 de noviembre de 2002.
- NOM-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 13 de octubre de 1998.

4. Definiciones

Para efectos de esta Norma se entiende por:

4.1 Accesibilidad.- Es la combinación de elementos constructivos y operativos que permiten el uso seguro, autónomo, cómodo y digno de los espacios construidos, del mobiliario y del equipo para cualquier persona, incluyendo a aquéllas con alguna discapacidad.

4.2 Agente Destructivo.- Fenómeno de carácter geológico, hidrometeorológico, químico-tecnológico, sanitario-ecológico y socio-organizativo que puede producir riesgo, emergencia o desastre. También se les denomina fenómenos perturbadores.

4.3 Autoridad.- Coordinación General de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación.

4.4 Autoridad Local.- Unidad Estatal, Municipal, del Gobierno del Distrito Federal y Delegacional de Protección Civil.

4.5 Aviso.- Relación existente entre señal y texto para recordar o advertir a la población las instrucciones a acatar para ejecutar acciones determinadas.

4.6 Centro de Acopio.- Lugar en donde se reciben, clasifican, seleccionan, empaacan y asignan donativos para su distribución.

4.7 Centro de Distribución.- Lugar de donde parte la ayuda para la población damnificada.

4.8 Centro de Localización.- Lugar donde se recibe y proporciona información de personas afectadas.

4.9 Centro de Triage.- Espacio asignado en el sitio de una emergencia para realizar la clasificación rápida de las víctimas según la gravedad de sus lesiones y la probabilidad de supervivencia para brindarle atención médica; asignando prioridades en apego a un sistema de código de colores aceptado internacionalmente, que va desde la prioridad 1, que equivale a condición grave con altas posibilidades de sobrevivir; hasta la prioridad 4, que equivale a víctima no salvable.

4.10 Cinta barricada.- Banda de uso exclusivo de la autoridad de protección civil, que se utiliza para el acordonamiento de zonas de acceso restringido por la presencia de un riesgo.

4.11 Color contrastante.- Es aquel que se utiliza para resaltar el color básico de seguridad.

4.12 Color de seguridad.- Es aquel color de uso especial y restringido, cuya finalidad es indicar la presencia de peligro, proporcionar información, o bien prohibir o indicar una acción a seguir.

4.13 Desastre.- Estado en el que la población de una o más entidades federativas, sufre severos daños por el impacto de una calamidad devastadora, sea de origen natural o antropogénico, enfrentando la pérdida de sus miembros, infraestructura o entorno, de tal manera que la estructura social se desajusta y se impide el cumplimiento de las actividades esenciales de la sociedad, afectando el funcionamiento de los sistemas de subsistencia.

4.14 Emergencia.- Situación anormal que puede causar un daño a la sociedad y propiciar un riesgo excesivo para la seguridad e integridad de la población en general.

4.15 Evacuación.- Medida de prevención que consiste en el alejamiento temporal de la población, de una zona de riesgo con el fin de ubicarla durante la emergencia en lugares adecuados y protegiéndola ante los efectos colaterales de un desastre.

4.16 Prevención.- Acciones dirigidas a controlar riesgos, evitar o mitigar el impacto destructivo de los desastres sobre la vida y bienes de la población, la planta productiva, los servicios públicos y el medio ambiente.

4.17 Protección Civil.- Conjunto de disposiciones, medidas y acciones destinadas a la prevención, auxilio y recuperación de la población ante la eventualidad de un desastre.

4.18 Puesto de Mando.- Organismo integrado por los miembros de mayor jerarquía operativa de las instituciones que participan en la atención de una emergencia o un desastre, autorizados para tomar decisiones en forma inmediata a nombre de las instancias que representan en el sitio de la emergencia.

4.19 Refugio Temporal.- Lugar físico destinado a prestar asilo, amparo, alojamiento y resguardo a personas ante la amenaza, inminencia u ocurrencia de un fenómeno destructivo. Generalmente es proporcionado en la etapa de auxilio. Los edificios y espacios públicos son comúnmente utilizados con la finalidad de ofrecer los servicios de albergue en casos de desastre.

4.20 Riesgo.- Probabilidad de que se produzca un daño, originado por un fenómeno perturbador.

4.21 Secretaría.- Secretaría de Gobernación.

4.22 Señal de protección civil.- Conjunto de elementos en los que se combina una forma geométrica, un color de seguridad, un color contrastante, un símbolo y opcionalmente un texto, con el propósito de que la población identifique los mensajes de: información, precaución, prohibición y obligación.

4.23 Símbolo.- Es una imagen simple en forma gráfica y de fácil interpretación.

4.24 Siniestro.- Hecho funesto, daño grave, destrucción fortuita o pérdida importante que sufren los seres humanos en su persona o en sus bienes, causados por la presencia de un agente perturbador o calamidad.

4.25 Sistema Nacional de Protección Civil.- Es un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que establecen las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales, privados y con las autoridades de los estados, el Distrito Federal y municipios, a fin de efectuar acciones coordinadas, destinadas a la protección de la población contra los peligros y riesgos que se presentan en la eventualidad de un desastre.

4.26 Vulnerabilidad.- Facilidad con la que un sistema afectable puede cambiar su estado normal a uno de desastre, por el impacto de un agente perturbador.

5. Clasificación

Las señales de protección civil se clasifican de acuerdo al tipo de mensaje que proporcionan, conforme a lo siguiente:

5.1 Señales Informativas

Son las que se utilizan para guiar a la población y proporcionar recomendaciones que debe observar.

SIGNIFICADO	CARACTERISTICAS	EJEMPLO
-------------	-----------------	---------

SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
<p>Dirección de una ruta de evacuación en el sentido requerido.</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Flecha indicando el sentido requerido y, en su caso, el número de la ruta de evacuación</p> <p>Texto: RUTA DE EVACUACION (opcional)</p>	
<p>Zona de Seguridad</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Silueta humana resguardándose</p> <p>Texto: ZONA DE SEGURIDAD (opcional)</p>	
<p>Ubicación del lugar donde se dan los primeros auxilios</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Cruz equidistante</p> <p>Texto: PRIMEROS AUXILIOS (opcional)</p>	
<p>Ubicación del punto de reunión o zona de conteo</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Cuatro flechas equidistantes dirigidas hacia un punto y en su caso, el número del punto de reunión</p> <p>Texto: PUNTO DE REUNION (opcional)</p>	
<p>Ubicación de una salida de emergencia</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Silueta humana avanzando hacia una salida indicada con una flecha direccional(*)</p> <p>Texto: SALIDA DE EMERGENCIA</p>	

SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
	(opcional)	
Ubicación de una escalera de emergencia	<p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Silueta humana avanzando hacia una escalera indicada con una flecha direccional (*)</p> <p>Texto: ESCALERA DE EMERGENCIA (opcional)</p>	
Identifica rutas, espacios o servicios accesibles para personas con discapacidad	<p>Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Figura humana en silla de ruedas</p> <p>Texto: (opcional y según aplique)</p> <p>NOTA: Para identificar rutas, espacios o servicios a utilizarse por personas con discapacidad, en caso de emergencia, este señalamiento podrá utilizarse en combinación con cualquier otro de los establecidos en esta Norma</p>	
Ubicación de una bocina que se debe usar en caso de emergencia	<p>Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Un megáfono con ondas sonoras</p> <p>Texto: BOCINA DE EMERGENCIA (opcional)</p>	

SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
Ubicación de un módulo de información	<p>Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Signo de interrogación de cierre</p> <p>Texto: INFORMACION (opcional)</p>	
Presencia de personal de vigilancia	<p>Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Mitad superior del cuerpo de un guardia</p> <p>Texto: PUESTO DE VIGILANCIA (opcional)</p>	

NOTA (*): la flecha direccional podrá omitirse cuando el señalamiento se encuentre en la proximidad del elemento señalizado.

5.2 Señales informativas de emergencia

Son las que se utilizan para guiar a la población sobre la localización de equipos, e instalaciones para su uso en una emergencia.

SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
Ubicación de un extintor	<p>Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Un extintor con una flecha direccional en el sentido requerido. (*)</p> <p>Texto: EXTINTOR (opcional)</p>	
Ubicación de un hidrante	<p>Color: Seguridad: Fondo rojo Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Un hidrante con una flecha direccional en el sentido requerido. (*)</p> <p>Texto: HIDRANTE (opcional)</p>	

SIGNIFICADO	CARACTERISTICAS	EJEMPLO
Ubicación de un dispositivo de activación de alarma	<p>Color: Fondo rojo</p> <p>Seguridad: Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Un timbre con ondas sonoras</p> <p>Texto: ALARMA (opcional)</p>	
Ubicación de un teléfono de emergencia	<p>Color: Fondo rojo</p> <p>Seguridad: Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Silueta de un auricular</p> <p>Texto: TELEFONO DE EMERGENCIA (opcional)</p>	
Ubicación de equipo de emergencia	<p>Color: Fondo rojo</p> <p>Seguridad: Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Un par de guantes y un hacha</p> <p>Texto: EQUIPO DE EMERGENCIA (opcional)</p>	

NOTA (*): la flecha direccional podrá omitirse cuando el señalamiento se encuentre en la proximidad del elemento señalizado.

5.3 Señales Informativas de Siniestro o Desastre

Son las que se utilizan para guiar a la población en caso de un siniestro o desastre para identificar la ubicación, localización, instalaciones, servicios, equipo y apoyo con el que se dispone en el momento.

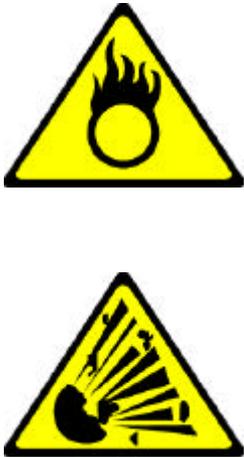
SIGNIFICADO	CARACTERISTICAS	EJEMPLO
Ubicación de un Centro de Acopio	<p>Color: Fondo verde</p> <p>Seguridad: Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Siluetas humanas en un local, representando la recepción de ayuda material</p> <p>Texto: CENTRO DE ACOPIO</p>	

SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
Ubicación de un refugio temporal	<p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Siluetas humanas resguardándose</p> <p>Texto: REFUGIO TEMPORAL</p>	
Ubicación de un puesto de mando unificado	<p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Siluetas humanas en toma de decisiones</p> <p>Texto: PUESTO DE MANDO</p>	
Ubicación de un centro de triage	<p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Techumbre con la cruz de asistencia médica</p> <p>Texto: CENTRO DE TRIAGE</p>	
Ubicación de un centro de distribución	<p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Siluetas de local, persona y vehículo representando la acción de distribuir la ayuda material</p> <p>Texto: CENTRO DE DISTRIBUCION</p>	
Ubicación de un centro de localización	<p>Color: Seguridad: Fondo verde Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Siluetas humanas en primero y segundo plano, rodeando un signo de interrogación de cierre</p> <p>Texto: CENTRO DE LOCALIZACION</p>	

5.4 Señales de precaución

Son las que tienen por objeto advertir a la población de la existencia y naturaleza de un riesgo.

SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
<p>Piso resbaloso</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Figura humana deslizándose</p> <p>Texto: PISO RESBALOSO (opcional)</p>	
<p>Precaución, sustancia tóxica</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Cráneo humano de frente con dos huesos largos cruzados por detrás</p> <p>Texto: SUSTANCIAS TOXICAS (opcional)</p>	
<p>Precaución sustancias corrosivas</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Una mano incompleta sobre la que una probeta derrama un líquido. En este símbolo puede agregarse una barra incompleta sobre la que otra probeta derrama un líquido</p> <p>Texto: SUSTANCIAS CORROSIVAS (opcional)</p>	
<p>Precaución, Materiales Inflamables o Combustibles</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Imagen de flama</p> <p>Texto: MATERIAL INFLAMABLE O MATERIAL COMBUSTIBLE (opcional)</p>	

SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
<p>Precaución, materiales oxidantes y comburentes</p> <p>Precaución, materiales con riesgo de explosión</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Corona circular con una flama</p> <p>Texto: MATERIAL OXIDANTE Y (opcional) COMBURENTE</p> <p>Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Una bomba explotando</p> <p>Texto: MATERIAL EXPLOSIVO (opcional)</p>	
<p>Advertencia de riesgo eléctrico</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Flecha quebrada en posición vertical hacia abajo</p> <p>Texto: DESCARGA ELECTRICA (opcional)</p>	
<p>Riesgo por radiación láser</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Línea convergiendo hacia una imagen de resplandor</p> <p>Texto: RADIACION LASER (opcional)</p>	
<p>Advertencia de riesgo biológico</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Circunferencia y tres medias lunas</p> <p>Texto: RIESGO BIOLOGICO (opcional)</p>	
<p>Zona de acceso restringido</p>	<p>Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro</p> <p>Forma: Cinta de vinil de 0.25 mm de espesor y 140 mm de ancho</p>	

SIGNIFICADO	CARACTERISTICAS	EJEMPLO
	Texto: ZONA RESTRINGIDA PROTECCION CIVIL	
Precaución, radiaciones ionizantes	Color: Seguridad: Fondo amarillo Contraste: Negro o magenta Forma: Triángulo Símbolo: Trébol esquematizado Texto: RADIACION IONIZANTE (opcional)	

5.5 Señales prohibitivas y restrictivas

Son las que tienen por objeto prohibir y limitar una acción susceptible de provocar un riesgo.

SIGNIFICADO	CARACTERISTICAS	EJEMPLO
Prohibido fumar	Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Un cigarro encendido Texto: PROHIBIDO FUMAR (opcional)	
No encender fuego	Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Un cerillo encendido Texto: PROHIBIDO ENCENDER FUEGO (opcional)	
No utilizar en sismo o incendio	Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Un elevador Texto: NO UTILIZAR EN SISMO O INCENDIO	

SIGNIFICADO	CARACTERISTICAS	EJEMPLO
Prohibido el paso	<p>Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco</p> <p>Pictograma: Negro</p> <p>Forma: Círculo con una diagonal</p> <p>Símbolo: Silueta humana de pie</p> <p>Texto: PROHIBIDO EL PASO (opcional)</p>	
No correr	<p>Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco</p> <p>Pictograma: Negro</p> <p>Forma: Círculo con una diagonal</p> <p>Símbolo: Silueta humana con efecto de carrera</p> <p>Texto: NO CORRO (opcional)</p>	
No gritar	<p>Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco</p> <p>Pictograma: Negro</p> <p>Forma: Círculo con una diagonal</p> <p>Símbolo: Silueta de rostro humano con efecto de gritar</p> <p>Texto: NO GRITO (opcional)</p>	
No empujar	<p>Color: Seguridad: Rojo Contraste: Blanco</p> <p>Pictograma: Negro</p> <p>Forma: Círculo con una diagonal</p> <p>Símbolo: Silueta humana empujando a otra</p> <p>Texto: NO EMPUJO (opcional)</p>	

5.6 Señales de obligación

Son las que se utilizan para imponer la ejecución de una acción determinada, a partir del lugar en donde se encuentra la señal y en el momento de visualizarla.

SIGNIFICADO	CARACTERISTICAS	EJEMPLO
-------------	-----------------	---------

SIGNIFICADO	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
Uso obligatorio de gafete	<p>Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Círculo</p> <p>Símbolo: Media silueta humana portando gafete</p> <p>Texto: USO DE GAFETE (opcional)</p>	
Registro obligatorio para acceso	<p>Color: Seguridad: Fondo azul Contraste: Blanco</p> <p>Forma: Círculo</p> <p>Símbolo: Bolígrafo sobre la silueta de un libro</p> <p>Texto: REGISTRO (opcional)</p>	

6. Especificaciones

Las señales deben ser entendibles. Al elaborarlas y sólo para reforzar su mensaje, se permite opcionalmente utilizar un mínimo texto.

Se debe evitar el uso excesivo de señales de seguridad para no disminuir su función de prevención, de acuerdo a las características y condiciones del lugar.

6.1 Colores de seguridad.- Su aplicación en los señalamientos será conforme a la tabla 1

Tabla 1
Colores de Seguridad y su significado

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO
ROJO	Alto Prohibición Identifica equipo contra incendio
AMARILLO	Precaución Riesgo
VERDE	Condición Segura Primeros Auxilios
AZUL	Obligación Información

6.2 Colores de contraste.- Su aplicación en los señalamientos será conforme a la tabla 2

Tabla 2

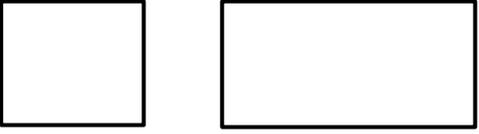
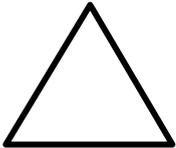
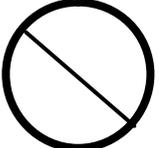
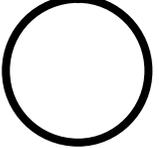
Asignación de color de contraste, según color de seguridad

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR CONTRASTE
ROJO	Blanco
AMARILLO	Negro
	Magenta
VERDE	Blanco
AZUL	Blanco

6.3 Formas Geométricas.- Su aplicación en los señalamientos será conforme a la tabla 3

Tabla 3

Asignación de formas geométricas según tipo de señalamiento y su significado

SEÑAL DE	FORMA GEOMETRICA	SIGNIFICADO
Información		Proporciona Información
Prevención		Advierte de un peligro
Prohibición		Prohibición de una acción susceptible de riesgo
Obligación		Prescripción de una acción determinada

Nota 1: La proporción del rectángulo podrá ser desde un cuadrado (base = altura), y hasta que la base no exceda el doble de la altura.

Nota 2: La diagonal que se utiliza en el círculo de las señales prohibitivas debe ser de cuarenta y cinco grados con relación a la horizontal, dispuesta de la parte superior izquierda a la inferior derecha.

6.4 Requerimientos de las señales de protección civil

Los símbolos deben ser de trazo macizo para evitar confusiones.

La utilización de los símbolos contenidos en las señales de protección civil no es impositiva, pero sí debe cumplirse con las características y contenido de imagen indicadas en el punto 5 Clasificación de esta Norma. Cuando las necesidades propias del establecimiento lo justifiquen, se permitirá la utilización de letreros luminosos, adicionándoles en todo caso el contenido de imagen definido en el mencionado punto 5 Clasificación. Dichos letreros deberán cumplir también con los requerimientos del numeral 6.9 Materiales.

6.5 Ubicación

La colocación de las señales se debe hacer de acuerdo a un análisis previo, tomando en cuenta las condiciones existentes en el lugar y considerando lo siguiente:

Las señales informativas se colocan en el lugar donde se necesite su uso, permitiendo que las personas tengan tiempo suficiente para captar el mensaje.

Las señales preventivas se colocan en donde las personas tengan tiempo suficiente para captar el mensaje sin correr riesgo.

Las señales prohibitivas o restrictivas se deben colocar en el punto mismo donde exista la restricción, lo anterior para evitar una determinada acción.

Las señales de obligación se deben ubicar en el lugar donde haya de llevarse a cabo la actividad señalada.

6.6 Dimensión

La dimensión de las señales objeto de esta Norma debe ser tal, que el área superficial (S) y la distancia máxima de observación (L) cumplan con la siguiente relación:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

donde:

S es la superficie de la señal en metros cuadrados;

L es la distancia máxima de observación en metros;

≥ es el símbolo algebraico de mayor o igual que.

Nota: Para convertir el valor de la superficie de la señal a centímetros cuadrados, multiplíquese el cociente por 10 000, o aplíquese directamente la expresión algebraica: $S \geq 5 \times L^2$.

Esta relación sólo se aplica para distancias (L) de 5 m en adelante. Para distancias menores de 5 m. El área de las señales será de 125 cm². A continuación, se proporcionan en la tabla 4 ejemplos de dimensionamientos que cumplen con esta fórmula.

Tabla 4

Ejemplo de dimensiones mínimas de las señales para protección civil

DISTANCIA DE VISUALIZACIÓN (L) (metros)	SUPERFICIE MINIMA [S ≅ L ² / 2000] (cm ²)	DIMENSION MINIMA SEGUN FORMA GEOMETRICA DE LA SEÑAL				
		CUADRADO (por lado) (cm)	CIRCULO (diámetro) (cm)	TRIANGULO (por lado) (cm)	RECTANGULO (base 1.5: altura 1) (cm)	
					BASE	ALTURA
5	125,0	11,2	12,6	17,0	13,7	9,1
10	500,0	22,4	25,2	34,0	27,4	18,3
15	1 125,0	33,5	37,8	51,0	41,1	27,4
20	2 000,0	44,7	50,5	68,0	54,8	36,5
25	3 125,0	55,9	63,1	85,0	68,5	45,6
30	4 500,0	67,1	75,7	101,9	82,2	54,8
35	6 125,0	78,3	88,3	118,9	95,9	63,9

40	8 000,0	89,4	100,9	135,9	109,5	73,0
45	10 125,0	100,6	113,5	152,9	123,2	82,2
50	12 500,0	111,8	126,2	169,9	136,9	91,3

Las dimensiones de los símbolos objeto de esta Norma y el uso de los textos empleados como complementos de las señales, deben cumplir con lo dispuesto en la NOM-026-STPS-1998.

6.7 Disposición de colores

Para las señales informativas, preventivas y de obligación, el color de seguridad debe cubrir cuando menos el 50% de la superficie total de la señal aplicado en el fondo y el color del símbolo debe ser el de contraste.

Para las señales de prohibición el color de fondo debe ser blanco, la banda transversal y la banda circular deben ser de color rojo de seguridad, el símbolo debe colocarse centrado en el fondo y no debe obstruir la barra transversal, el color rojo de seguridad debe cubrir por lo menos el 35% de la superficie total de la señal. El color del símbolo debe ser negro.

6.8 Iluminación

En condiciones normales, en la superficie de la señal debe existir una intensidad de iluminación de 50 luxes (50 lx) como mínimo.

6.9 Materiales

Los materiales para fabricar los señalamientos deben tener una calidad que garantice su visualización y deben soportar un mantenimiento que permita conservarlos en buenas condiciones tanto del color, forma y acabado. Cuando la señal o aviso sufra un deterioro que impida cumplir con el cometido para el cual se creó, debe ser reemplazada.

Los materiales que se utilicen para fabricar las señales informativas de ruta de evacuación, zona de seguridad, primeros auxilios, punto de reunión, salida de emergencia y escalera de emergencia; así como las señales informativas de emergencia destinadas a ubicarse en interiores, deben permitir ser observables bajo cualquier condición de iluminación.

Todo material con que se fabriquen los señalamientos no debe ser nocivo para la salud.

En el caso de señales luminiscentes, se permitirá usar como color contraste el amarillo verdoso.

7. Bibliografía

- 7.1** NOM-001-STPS-1999, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad e higiene.
- 7.2** NOM-002-STPS-2000, Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- 7.3** ISO 6309 1987 "Fire protection-Safety Signs".
- 7.4** ISO 3864-1984 "Safety colours and Safety signs".
- 7.5** DIN 67610: 1974 "Langnachleuchtende Leuchtpigmente".
- 7.6** Manuale di Protezione Civile; Lions International, Ordine dei Geologi-1981.
- 7.7** Ass. Naz. Geologi Italiani, Italia 1983.
- 7.8** Manuel de Sauvetage Déblaiement.
France-Selection 1987.

- 7.9** Signalisation de Sécurité.
L'Institut National de Recherche et de Sécurité.
Paris, 1989.
- 7.10** Safety in the Built Environment.
School of Architecture.
Edit. Jonathan D. Sime.
London-New York, 1988.
- 7.11** Aicher Otl y Krampen Martin
Sistemas de Signos en la Comunicación Visual.
Primera Edición, Editorial Gustavo Gill, S.A.
Barcelona, España-1981.
- 7.12** Mc Cormick Ernest J.
Ergonomía, Factores Humanos en Ingeniería y Diseño
Gustavo Gill, S.A.- Séptima Edición, 1992, España.
- 7.13** Señales fotoluminiscentes y rutas de escape.
Building Research Establishment (BRE).- Septiembre 1989-IP 17/89.
- 7.14** Bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil-
Secretaría de Gobernación-1986.
- 7.15** National: Fire protection Association: -Fire Protection Handbook-USA-1976.
- 7.16** NFX 08-003, Dic. 1994 Couleurs et Signaux de Sécurité.
- 7.17** Dreyfuss, Henry.
Symbol Sourcebook
Mc. Graw-Hill Company-1972, USA.
- 7.18** González Torres Luis Ignacio.
Factores Ergonómicos en el Diseño Gráfico.
Tomos II y III 1996-Universidad Autónoma Metropolitana.
- 7.19** NOM-004-SCT-2000, Identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
- 7.20** NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- 7.21** Proyecto SUMA, Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud.
- 7.22** Manual de Psicología de la Percepción Visual.
- 7.23** ISO/FDIS/7010:2003 "Graphical symbols-Safety colours and safety signs-Safety signs used in workplaces and public areas".
- 7.24** NMX-S-017-1996, Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de julio de 1997.

8. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma tiene concordancia con el capítulo 6 de la Norma Internacional ISO 6309; de manera total en lo referente a los colores utilizados y en un 70% en lo referente a los símbolos y formas geométricas.

9. Vigilancia

La Secretaría, por conducto de la Autoridad Local, es la competente para vigilar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana, aplicando la reglamentación local vigente en materia de sanciones.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- Con fundamento en el artículo 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 90 días naturales posteriores a la fecha de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

SEGUNDO.- Durante los noventa días señalados en el artículo anterior, los sujetos de aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana realizarán las adaptaciones necesarias a su sistema de señalización en materia de protección civil para observar las disposiciones de la misma y evitar ser acreedores de las sanciones por incumplimiento a su entrada en vigor.

TERCERO.- Con la entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana, se abroga la Norma Mexicana NMX-S-017-1996, Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de julio de 1997.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los cinco días del mes de septiembre de dos mil tres.- El Director General de Protección Civil y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización sobre Protección Civil y Prevención de Desastres, **Oswaldo Flores Gómez**.- Rúbrica.

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

EXTRACTO del Título de Concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, otorgado en favor de Jesús Ernesto Soto Vega.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

EXTRACTO DEL TITULO DE CONCESION PARA INSTALAR, OPERAR Y EXPLOTAR UNA RED PUBLICA DE TELECOMUNICACIONES, OTORGADO A FAVOR DE JES US ERNESTO SOTO VEGA, EL 15 DE ENERO DE 2003.

EXTRACTO DEL TITULO DE CONCESION

Concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, que otorga el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en lo sucesivo la Secretaría, en favor de Jesús Ernesto Soto Vega, en lo sucesivo el Concesionario, al tenor de los siguientes antecedentes y condiciones:

1.5. Vigencia. La vigencia de esta Concesión será de 10 (diez) años, contados a partir de la fecha de otorgamiento de la Concesión, y podrá ser prorrogada de acuerdo con lo señalado por el artículo 27 de la Ley.

2.1. Calidad de los servicios. El Concesionario se obliga a prestar los servicios comprendidos en esta Concesión, en forma continua y eficiente, garantizando en todo momento la interoperabilidad e interconexión con otras redes públicas de telecomunicaciones, de conformidad con las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables y las características técnicas establecidas en la Concesión y en su o sus Anexos.

Asimismo, el Concesionario, dentro de un plazo de 360 (trescientos sesenta) días naturales, contado a partir del otorgamiento de la Concesión, se obliga a instrumentar los mecanismos necesarios para poder llevar a cabo las reparaciones de la Red o las fallas en los servicios, dentro de las 8 (ocho) horas hábiles siguientes a la recepción del reporte correspondiente.

El Concesionario se obliga a que los servicios comprendidos en la Concesión, se presten con las mejores condiciones de precio, diversidad y calidad en beneficio de los usuarios, a fin de promover un desarrollo eficiente de las telecomunicaciones. Para ello, deberá presentar a la Comisión, dentro de los 120 (ciento veinte) días naturales siguientes a la fecha de otorgamiento de la Concesión, los estándares

Bibliografía

- 1.- Costa, Joan, *Señalética*, Ediciones ceac, s.a. Barcelona España, 1989
- 2.- Frutiger, Adrian, *Signos, Símbolos, marcas, señales*, Ediciones G. Gili, s.a. de c.v. México, 1994
- 3.- Norma Mexicana NMX-S-017-1996 *Señales y Avisos para Protección Civil- Colores Formas y Símbolos a utilizar*, Secretaría de Gobierno, México, 2000
- 4.- Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-1998 *Colores y Señales de Seguridad e Higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías*, STPS, México, 1998 Primera sección
- 5.- Sims, Mitzi, *Gráfica del entorno; signos, señales y rotulos, técnicas y materiales*, Ediciones G. Gili, s.a. de c.v. Barcelona España, 1991
- 6.- Ortiz, Georgina, *El significado de los colores*, Ed. Trillas México,1992.
- 7.- Villafañe, Justo, *Introducción a la teoría de la imagen*, Ediciones Piramide,1996 España
- 8.- Panero, Julios y Zelnik, Martín, *Las dimensiones humanas en los espacios interiores, estandares antropométricos*, Ediciones G. Pili México,1984
- 9.- Carter, Rob, DeMao, John y Wheeler, Sandy, *Diseñando con tipografía5: Exposiciones*, Ediciones Mc Graw Hill México, D.F. 2001
- 10.- Lopez, Juan Manuel, *Semiotica de la Comunicación Gráfica*, Ed. INBA-UAM
- 11.- Arfuch, Leonor, Chavez, Norberto y Ledesma, María, *Diseño y Comunicación: Teoría y enfoques Críticos*, Editorial Paidos, México 1997
- 12.- Muller Brockman, Joseph, *Sistemas de signos en la Comunicación Visual* ,Ediciones G. Pili s.a. de c.v., Barcelona 1979
- 13.- Guiraud, Pierre, *Semiología*, Ed. Siglo XXI México 1972
- 14.- López Rodríguez, Juan Manuel, *Semiótica*, Ed. INBA-UAM, México 1993