

# ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

## « Programa Señalético para la Coordinación de Abastecimiento del Seguro Social »

Tema: « Señalización y Simbología »

Tesis para obtener el título de Licenciatura en Comunicación Gráfica  
presenta: Fanny Flor Avendaño Monzalvo

ZB

Directora de Tesis  
María Elena Martínez Durán  
Lic. en Diseño Gráfico

Asesor de Tesis  
Prof. Gerardo Clavel de Kruyff  
Comunicador Gráfico

México, D.F., 2001





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.

*Ésta tesis está dedicada a:*

*Mi mamá, a Salvador y a Alex, por brindarme todo su apoyo y cariño.*

*Muchísimas gracias.*

# SEÑALÉTICA PARA LA COORDINACIÓN DE ABASTECIMIENTO DEL SEGURO SOCIAL

## INTRODUCCIÓN

La Coordinación de Abastecimiento del Seguro Social, se encarga del control a nivel nacional del suministro de diferentes grupos de artículos para el desempeño del servicio.

### Planteamiento del problema:

#### a) Por qué:

Cuando se tiene acceso a la Coordinación, se puede observar que para encontrar un área específica se debe preguntar a las personas que trabajan ahí, o con mucha dificultad se pueden encontrar las áreas a las que se quiere ir, sobre todo, si las personas que entran no conocen la instalación. A partir de esto, haré una serie señalética que facilite la ubicación de las áreas. Éstas señales se pretenden realizar, de tal forma que sean entendibles para toda aquella persona que tenga acceso y sean comprensibles.

#### b) Para qué:

Siempre hay gente desplazándose de un lugar a otro; por tanto, se requieren señales que indiquen qué áreas existen, de manera que se facilite el desplazamiento a las personas. Ya que muchas veces, ignorar qué áreas existen o dónde se encuentra cada una, puede traer como consecuencia pérdida de tiempo e incluso poner en peligro a alguien.

#### c) Para quién:

La Coordinación de Abastecimiento, pertenece al Instituto Mexicano del Seguro Social, por lo que las personas que accesan son trabajadores o proveedores de esta institución.

#### d) En dónde:

La Coordinación de Abastecimiento, ubicada en calzada Vallejo 675, colonia Magdalena de las Salinas, D.F.

Ésta investigación se divide en tres partes. La primera parte, comprende los conceptos relacionados con este tema. En la segunda parte, se menciona la solución al problema antes señalado y en la tercera parte, se procede al diseño de la solución.

Los principales objetivos a realizar son:

Objetivo General:

Con el diseño de este proyecto, los proveedores y trabajadores podrán identificar las áreas de esta Coordinación.

*Objetivos Específicos:*

Esta investigación tiene como fin:

a) Realizar un programa señalético para la Coordinación de Abastecimiento del Seguro Social

b) Diseñar el programa, de acuerdo a las necesidades de comunicación de los usuarios.

c) Explicar el marco conceptual sobre la señalética

d) Definir qué es señalética

e) Explicar la diferencia entre señalización y señalética

- f) Explicar la influencia de la señalética en el medio en que vivimos
- g) Realizar el programa mediante una metodología de diseño
- h) Diseñar las figuras de las señales, de manera que sea entendible para los proveedores y trabajadores.

ELABORACIÓN DEL PLAN DE COORDINACIÓN DE ABASTECIMIENTO DEL SEGURO SOCIAL  
Y DE LAS SEÑALES DE LOCALIZACIÓN DE ÁREAS DE INTERÉS SOCIAL  
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

## ÍNDICE

### Introducción

#### I.- Coordinación de Abastecimiento del Seguro Social

1.1.- Antecedentes históricos.....	2
1.2.- Características de la Coordinación de Abastecimiento..	4
1.2.1.- Localización.....	4
1.2.1.1.- Descripción física del lugar.....	4
1.2.2.- Organización.....	6
1.2.3.- Objetivos.....	7
1.2.4.- Políticas.....	7
1.2.5.- Servicios que proporciona.....	8
1.3.- Características de los usuarios.....	9
1.4.- Gráfica institucional.....	9
1.5.- Detección de la necesidad de localización de áreas.....	9
Resumen.....	10

#### II.- Comunicación

2.1.- Comunicación Visual y Comunicación Gráfica.....	13
2.2.- La Comunicación y la Señalética.....	16
2.3.- Elementos semióticos aplicables en el diseño.....	18
2.3.1.- Semiótica-semiología.....	18
2.3.1.1- Nivel semántico, sintáctico y pragmático.....	18
2.3.1.2.- Signo, signifiante, significado y símbolo.....	19
2.4.- Señalización y Señalética.....	20
2.4.1.- La Señalización.....	20
2.4.2.- La Señalética.....	20

2.4.2.1.- Características de la señalética.....	21
2.4.3.- Diferencias entre señalización y señalética.....	22
Resumen.....	24

#### III - Elementos a considerar en el diseño de las señales.

3.1.- Distancia y ángulo de visión.....	26
3.2.- Tipos de señales.....	27
3.3.- Materiales.....	28
3.4.- Sistemas de sujeción.....	30
3.5.- Consideraciones tipográficas.....	31
3.6.- Consideraciones cromáticas.....	33
3.7.- Metodología para realizar el proyecto.....	34
Resumen.....	39

#### IV.- Realización de las señales

4.1.- Diseño de las señales.....	41
4.1.1.- Procedimiento en el diseño de las señales.....	41
4.1.2.- Red aplicada.....	50
4.2.- Señales para la Coordinación.....	53
4.3.- Tamaño de las señales y sistema de sujeción..	65
4.4.- Material a utilizar.....	66
4.5.- Costo.....	67
4.6.- Indicación de los lugares a señalar.....	68

#### Conclusiones

#### Glosario

#### Bibliografía

# CAPÍTULO I



© 2000 by the author. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of the author.

# El Seguro Social en el Estado de México

## Seguro Social

Para poder darnos una idea del tipo de lugar en el cual se realizará el proyecto de diseño, es necesario conocer sus antecedentes, organización, objetivos, el perfil del usuario que se encuentra en él, etc. Esto, con el fin de poder diseñar las señales, de acuerdo a las características antes señaladas y no de forma arbitraria, de manera que se cumpla así con el objetivo principal de esta tesis.

### 1.1.- Antecedentes Históricos \*

#### Instituto Mexicano del Seguro Social

El 30 de abril de 1904, la ley de Accidentes de Trabajo del edo. de México y el 9 de abril de 1906, la ley sobre Accidentes de trabajo, del edo. de Nuevo León, son expedidas.

Por primera vez, los patrones tenían que atender a sus trabajadores, en caso de que éstos sufrieran de accidente, muerte o alguna enfermedad por estar en el desempeño de su trabajo.

Con el transcurso del tiempo, se formularon más leyes para proteger al trabajador en las cuestiones antes señaladas.

En 1935, el presidente Lázaro Cárdenas, envió un proyecto de ley de Seguro Social, para que fuera llevado a cabo por un instituto de Seguros Sociales, el cual incluiría a todos los asalariados. El autor principal del proyecto, fue el licenciado Ignacio García Téllez, este proyecto tuvo como objetivo cubrir y prevenir: accidentes de trabajo, enfermedades, invalidez y vejez, pero por los problemas en los que atravesaba el país en aquél entonces, se tuvo que posponer.

Para 1942, ya existían las condiciones necesarias para crear en México el Seguro Social, el cual protegería a los trabajadores.

“... la finalidad de la seguridad social es garantizar el derecho humano a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo. Como instrumento básico de la seguridad social se establece el organismo público descentralizado, con personalidad y patrimonio propios, denominado Instituto Mexicano del Seguro Social.”<sup>1</sup>

Por fin, en el año de 1944, el Instituto proporcionaba servicio médico, García Téllez era el director del mismo. No obstante, grupos empresariales protestaron por el nuevo pago de cuota destinado a la seguridad social, y algunos sindicatos también protestaron, pero al ver que el gobierno estaba decidido a poner en función el Seguro, las protestas disminuyeron.

Antes de 1946, en Guadalajara, Puebla y Monterrey ya estaba en marcha el Instituto y logró su reconocimiento.

\* Información obtenida en la página <http://www.imss.gob.mx>

<sup>1</sup> <http://www.imss.gob.mx/?MIval=principal&name=infgral&IDI=menu>



Posteriormente, el Seguro se abasteció de equipos profesionales necesarios para su buen funcionamiento, se reorganiza la administración, se construyen varios hospitales, crece el número de asegurados, así como también de prestaciones.

A partir de 1970, se hicieron modificaciones en la ley del Seguro Social, que incluía el servicio a personas que no tenían suficientes recursos económicos. Aunque esta organización sufrió momentos difíciles, se siguió luchando para que la totalidad de la población se integrara a la Seguridad Social.

Por las crisis económicas que ha habido últimamente, se ha afectado a la funcionalidad de la Institución. En 1985, se realizó un estudio para detectar lo que ya no es funcional y buscar algunas soluciones a los problemas. Esto trajo como consecuencia la implantación de una Nueva Ley del Seguro Social, que incluye cambios en el sistema de pensiones.

“Por lo pronto, a finales de octubre de 1996, la población derechohabiente asciende a 36 millones 553 mil personas. El total de asegurados permanentes llegó a 10 millones 729 mil y el total de pensionados es de un millón 579 mil.

Con 53 años de servicio ininterrumpidos, el IMSS ha superado los momentos más difíciles que se derivaron ya sea de su propia situación o de los eventos nacionales. A pesar de las deficiencias, sigue siendo un recurso invaluable para la salud y el bienestar de los trabajadores mexicanos y se enfrenta decididamente al reto de construir la seguridad social mexicana del próximo siglo”.<sup>2</sup>

### Coordinación de Abastecimiento del Seguro Social\*

El surgimiento de la Coordinación de Abastecimiento del Seguro Social, surge junto con el nacimiento del IMSS, como una necesidad para abastecer los artículos necesarios para el desempeño del servicio de este instituto.

En el transcurso del tiempo, esta Coordinación se ha llamado de diversas maneras:

- Abastecimientos
- Adquisiciones
- Departamento de Almacenes e Inventarios
- General de Abastecimiento
- General de Obras y Abastecimiento
- Oficina de Almacenes e Inventarios
- Servicios de Abastecimiento
- Subdirección de Adquisiciones
- Subdirección General Administrativa
- Subdirección General de Abastecimiento

Cada nombre mencionado, ha durado desde uno hasta quince años, así como también el área a la que pertenece ha cambiado de nombre.



<sup>2</sup> Ibidem

\* Información extraída de 2 fuentes: IMSS, “Evaluación orgánica del Instituto Mexicano del Seguro Social 1943-1984”, años de edición 1985 y 1993 respectivamente

## 1.2.- Características de la Coordinación de Abastecimiento

### 1.2.1.- Localización

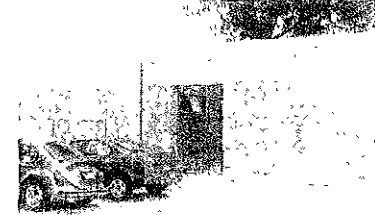
La Coordinación de Abastecimiento, se encuentra en calzada Vallejo 675, colonia Magdalena de las Salinas, D.F.

#### 1.2.1.1.- Descripción física del lugar

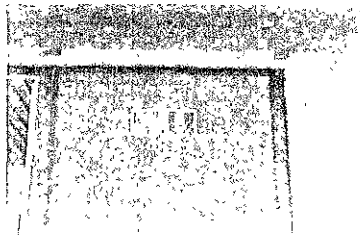
Para ilustrar y dar una idea de las características físicas del lugar, se muestran las siguientes imágenes pertenecientes a esta Coordinación:



*Coordinación de Abastecimiento*



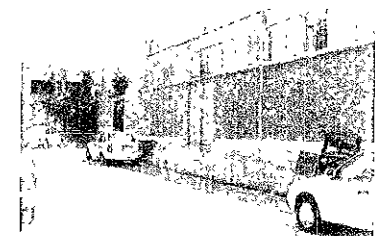
*Acceso al Almacén de Productos Biológicos y Red Fría*



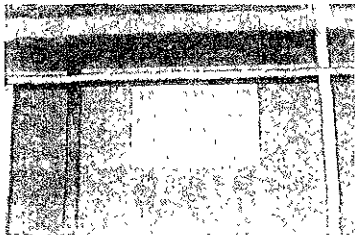
*Señal Reguladora*



*Almacén de Programas Especiales y Red Fría*



*Depósito de Basura y Maquinaria*



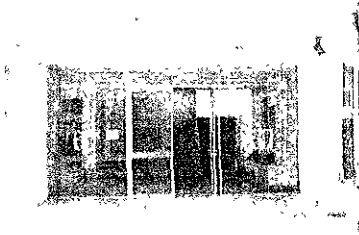
*Señal que identifica el Almacén*



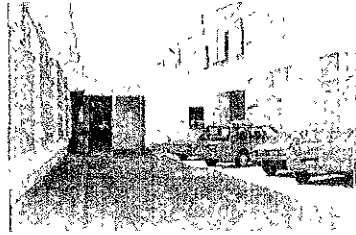
*Estacionamiento*



*Fachada Principal hacia Oficinas de Personal*



*Entrada a Oficinas de Personal*



*Entrada a las Oficinas de Personal  
( Vista trasera )*



*Sanitarios*



*Oficinas de Personal*



*Pasillo hacia el Almacén de Programas  
Especiales y Red Fría*



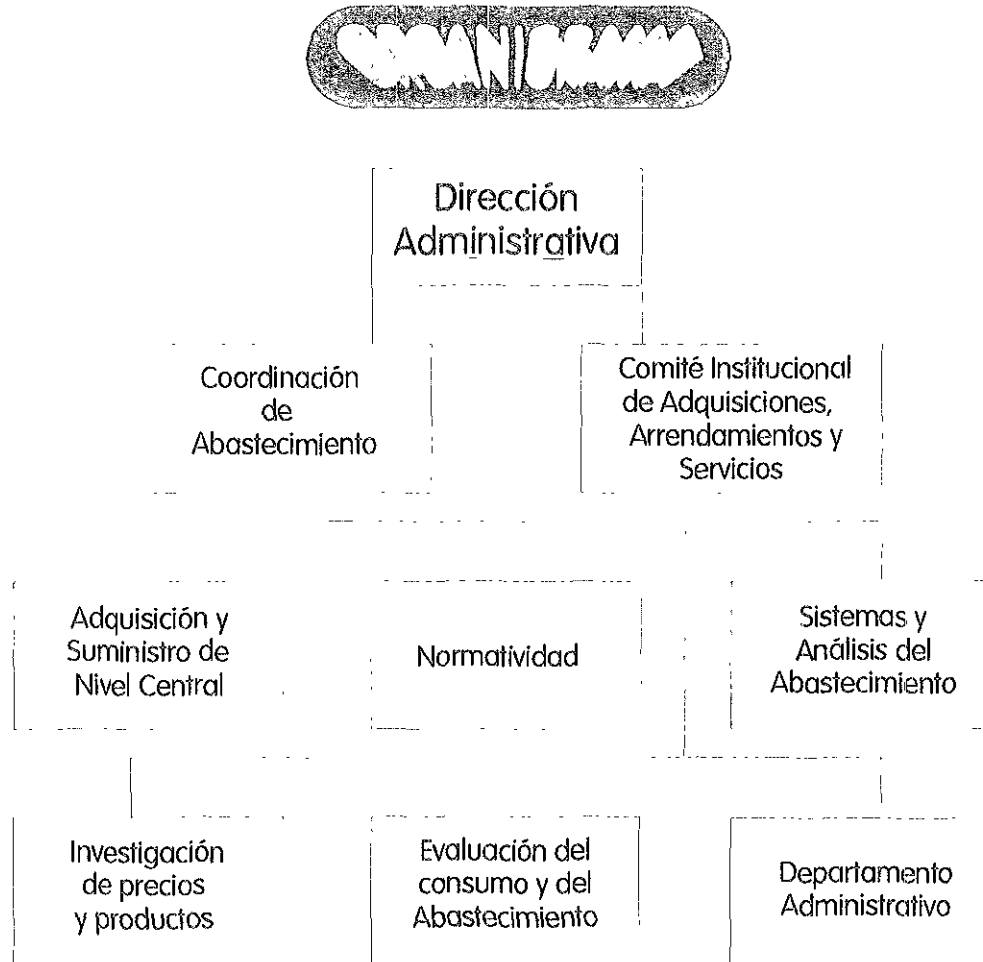
*Comedor*



*Pasillo hacia Oficinas de Personal*

### 1.2.2.- Organización

El siguiente organigrama muestra qué áreas conforman la Coordinación de Abastecimiento, su organización y estructura.



### 1.2.3.- Objetivos

#### Objetivos:

"-Establecer los lineamientos y criterios del proceso de abasto de bienes de consumo a fin de que se desarrollen dentro de un marco acorde con la modernización del instituto.

-Coadyuvar con las áreas normativas, regionales y delegacionales en lo referente a la normatividad del proceso de abasto institucional de bienes de consumo."<sup>1</sup>

### 1.2.4.- Políticas

"1.- Cumplirá con los preceptos emanados de la Ley del Seguro Social y sus Reglamentos, de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, así como de las leyes y reglamentos aplicables relativos al proceso del abastecimiento de bienes de consumo, vigilando su aplicación.

2.- Promoverá en el ámbito institucional la racionalización y optimización en los procesos de abasto a través de la emisión de las normas correspondientes.

3.- Mantendrá debidamente actualizada y difundida la normatividad y desarrollo de nuevos programas sobre el abastecimiento, relativas a la organización y sistemas administrativos.

4.- Vigilará el apego a la operación del Sistema de Abasto Institucional.

5.- Vigilará el cumplimiento de los programas establecidos con otras entidades distintas al Instituto.

6.- Promoverá el desarrollo de regiones marginadas, a través de programas, para aprovechar los recursos de la región y la consolidación de los volúmenes de bienes de consumo que adquiere el IMSS, conforme a los requerimientos de propio Instituto.

7.- Mantendrá estrecha coordinación con las áreas involucradas, para resolver problemas dentro del ámbito de su competencia.

8.- Proporcionará oportunamente el apoyo y la información que le sea solicitada por las áreas institucionales.

9.- Brindará apoyo a las direcciones regionales y delegacionales a efecto de que realicen la correcta aplicación de criterios, normas y programas, en las áreas de su competencia.

10.- Propiciará la actualización permanente de los Cuadros Básicos Institucionales y del Catálogo General de Artículos.

11.- Orientará los planes y programas de trabajo, para alcanzar los mejores niveles de servicio, procurando que las actividades de las dependencias a su cargo redunden en beneficio de la institución y población derechohabiente.

12.- Vigilará que se utilice a plenitud el poder de compra del Instituto en las direcciones regionales, a fin de obtener las mejores proposiciones de los proveedores.

13.- Estimulará el desarrollo de los proveedores nacionales que resuelvan las necesidades de bienes de consumo utilizados por el I.M.S.S. en cada una de las regiones, en condiciones competitivas con el mercado internacional.

14.- Mantendrá un alto grado de ética profesional en el desempeño de las funciones del personal a su cargo."<sup>2</sup>

<sup>1</sup> IMSS, "Manual de Organización de la Coordinación Regional de Abastecimiento", México, 1999, pág. 6

<sup>2</sup> Idem, págs 7 y 8.



### 1.2.5.- Servicios que proporciona\*

La Coordinación de Abastecimiento está encargada de:

-Evaluar y vigilar el presupuesto anual de el Programa Anual de Adquisiciones, para compararlo con las necesidades de los derechohabientes y con las prestaciones.

-Someter a verificación del Comité Institucional de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, las normas generales e internas de funcionamiento, que utiliza el proceso de abasto institucional de bienes de consumo.

-Presentar propuestas relacionadas con la elaboración, evaluación y ejecución de programas de dependencias de la Coordinación, así como también, verificar y aprobar la ejecución de estos programas en México.

-Observar las necesidades que surgen de los bienes de consumo de uso no terapéutico y terapéutico en México.

-Coordinar y observar los planes del proceso de abastecimiento, para orientarlos, de acuerdo al presupuesto y programación de las adquisiciones.

-Establecer y dar a conocer las normas internas del funcionamiento del proceso de abasto.

-Verificar que las adquisiciones y el suministro de los bienes de consumo, se estén realizando en óptimas condiciones.

-Evaluar y corregir el proceso del abasto institucional.

-Vigilar y evaluar los contratos, de acuerdo a las normas impuestas y mediante la aprobación de la Dirección Jurídica.

-Observar que las contrataciones con proveedores se realicen, en buenas condiciones de precio, calidad y servicio.

-Contribuir a que los bienes adquiridos se encuentren dentro de los límites de calidad, impuestos por la Unidad de Control Técnico de Insumos.

-Establecer los límites de inversión de bienes de consumo de las unidades almacenarias.

-Supervisar, difundir y dar propuestas de mejora para el Sistema de Abasto Institucional a nivel nacional.

-Contribuir en programas de actualización del IMSS.

-Promover la creación de convenios para la realización de proyectos establecidos ante los gobiernos municipales y estatales.

-Comprobar que se estén cumpliendo los deberes del Presidente, del Director General del Instituto y de los programas, relacionados con el proceso de abastecimiento.

-Presentar ante la Dirección Administrativa, el convenio entre empresas nacionales y extranjeras, para ayudar a la tecnología de la investigación.

\* Información extraída de “Manual de Organización de la Coordinación Regional de Abastecimiento”

## 1.4.- Gráfica Institucional <sup>\*2</sup>

-Sostener actualizados los datos del proceso de abastecimiento y de la industria nacional abastecedora del Seguro Social.

-Contribuir junto con la Dirección de Prestaciones Médicas al control, planeación y evaluación de programas de insumos médicos.

-Proporcionar claves a el Catálogo General de Artículos y a los Cuadros Básicos Institucionales.

-Implantar planes y programas que tomen en cuenta contingencias de abastecimiento en México.

-Realizar la evaluación de los resultados de funcionamiento de los Comités Mixtos de Abasto.

-Evaluar, responder y dar seguimiento de auditorías hechas a los servicios de suministro y a la solución de las observaciones fundadas, así como también, realizar propuestas para su mejora.

### 1.3.- Características del Usuario <sup>\*1</sup>

Las personas que tienen acceso a la Coordinación, son trabajadores del IMSS y proveedores, éstos últimos, llevan los productos que les son solicitados. Estos usuarios tienen de 18 años en adelante, ya que no está permitida la entrada de menores, así como también tienen distintos grados de educación, debido a que trabajan desde personas de intendencia hasta jefes de áreas. El 100% de ellos saben leer, 35% son profesionistas, 20% terminaron la preparatoria y universidad, 45% terminaron la secundaria. De acuerdo a su status económico, 15% pertenece al nivel alto, 60% al nivel medio y 25% al nivel bajo.

<sup>\*1</sup> Información extraída del personal de la institución

El logotipo se compone de: a) un águila que indica protección, y a la vez tiene una mirada penetrante, b) una madre con un niño entre brazos, en donde la madre indica protección, vigilancia y el calor humano.

En la parte de abajo, se perciben las siglas "IMSS", diseñadas con la tipografía Óptima Black, que significa Instituto Mexicano del Seguro Social; su lema es «SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL», conformada por la tipografía institucional, cuando se coloca se encuentra debajo del logotipo.

El diseño del águila junto con la madre, es sencillo, expresa claridad y es de fácil retención en la memoria.

### 1.5.- Detección de la necesidad de localización de las áreas

Cuando se tiene acceso a esta instalación, los trabajadores y proveedores tienen que preguntar en dónde se encuentra el área a la que quieren llegar. No existe los señalamientos suficientes que indiquen el nombre de las mismas, por consiguiente, esto puede traer como consecuencia, pérdida de tiempo y mayor esfuerzo.

<sup>\*2</sup> Información obtenida de IMSS, "Manual de Imagen Institucional", vol.1, 1993

## RESUMEN

El surgimiento del Seguro Social, surge con el proyecto que propone García Téllez, en el cual se ofrecen servicios tales como, prevenir accidentes de trabajo, enfermedades, invalidez y vejez. En el año de 1944, este Instituto brinda atención médica junto con García Téllez como su primer director.

La Coordinación de Abastecimiento, surge al mismo tiempo que el Seguro Social, durante todo este transcurso, se le han asignado varios nombres y en la actualidad tiene el nombre de "Coordinación de Abastecimiento del Seguro Social".

La Dirección Administrativa tiene a su cargo la Coordinación de Abastecimiento, y a su vez, ésta tiene a su cargo 6 áreas más, que son:

1.- Adquisición y Suministro de Nivel Central, 2.- Normatividad, 3.- Sistemas y Análisis de Abastecimiento, 4.- Investigación de precios y productos, 5.- Evaluación del consumo y del Abastecimiento y 6.- Departamento Administrativo.

El objetivo general de la Coordinación es orientar el proceso de abastecimiento de bienes de consumo, de acuerdo a las características actuales del Instituto, y como objetivo específico: contribuir en el establecimiento y cumplimiento de normas del proceso de suministro, junto con las áreas regionales, delegacionales y normativas.

Las políticas y los servicios que la rigen, es principalmente para que el proceso de abastecimiento sea eficiente y mejor.

El 100% de los usuarios saben leer y tienen más de 18 años, la mayoría tienen la secundaria y preparatoria terminada, y el 75% lo componen el nivel económico alto.

La gráfica institucional se compone de un águila y una madre con un niño entre brazos, junto con las siglas "IMSS", su tema es "Seguridad y Solidaridad Social".





# COMMITTEE

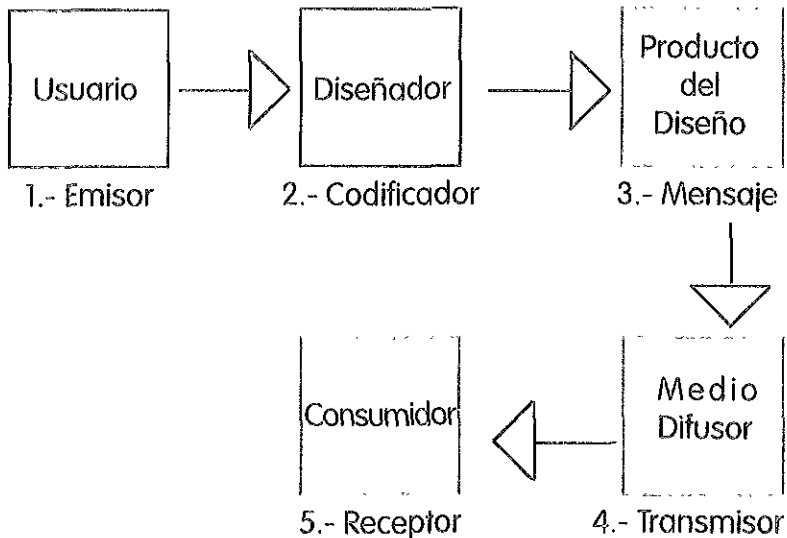


Committee members

El papel que desempeña el proceso de comunicación en este proyecto, es de suma importancia, ya que es uno de los objetivos a cumplir.

El enfoque que le dan Joan Costa al proceso de comunicación está limitado por tres factores: la empresa, el comunicador y el público.

El comunicador gráfico, se encarga de enlazar a la empresa y a su público, y genera los mensajes gráficos (publicitario, comercial, señalético), relacionado con el diseño gráfico.



\*Información obtenida de Costa, Joan "Imagen Global"

*Esquema de Shanon* <sup>\*2</sup>

Cada componente tiene una posición, un papel y una función interactiva.

El comunicador gráfico tiene el papel de "intérprete intermedio" entre empresa y mercado, se encarga de crear un proyecto funcional, y de éste, un producto ó mensaje. Asimismo, éste requiere sensibilidad, creatividad, formación técnica y flexibilidad psicológica.

1.- El emisor admite la necesidad de usar el diseño para la realización de sus mensajes. El usuario del diseño, puede ser todo tipo de organización, orientación (mercantil, cultural).

2.- El diseñador es el "codificador de los productos y de los mensajes"<sup>1</sup>, es quien interpreta los datos de base, de acuerdo al propósito deseado y colocándolos en un código comprensible.

3.- El mensaje "es el resultado material del diseño gráfico. Un mensaje gráfico es un conjunto de signos extraídos de un código visual determinado que son ensamblados según cierto orden."<sup>2</sup>

El resultado del diseño está de acuerdo a:

- a) Los objetivos de la empresa
- b) Las condiciones, que son las limitaciones temporales, económicas y técnicas.
- c) El proceso de diseño, de acuerdo a los dos puntos anteriores y la orientación creativa del comunicador.

<sup>\*2</sup> COSTA, Joan, "Imagen Global", Barcelona, 1987, p. 11

<sup>1</sup> Ibidem. p. 12

<sup>2</sup> Ibidem

4.- "El medio difusor es el "canal" por el cual circulan los mensajes gráficos: prensa escrita, cartel, libro, etc " <sup>3</sup>

De esta manera, el emisor se integra con la sociedad y le transmite argumentos persuasivos e informativos, de manera indirecta.

5.- El destinatario es generalmente, un segmento social, que tiene características económicas, culturales definidas, y que puede rechazar o aceptar la información que se le da, ya que la forma en que ve los mensajes, es diferente a cómo la ve el diseñador o la empresa.

Para la empresa, el diseño es una forma de producción y estrategia; para el comunicador, es un conjunto de técnicas, expresión y creatividad; para el consumidor, sólo puede ver un conjunto de mensajes, objetos, que pueden llamar su atención, y adquirir de acuerdo a sus necesidades o deseos.

"El diseño no es el producto o el mensaje"<sup>4</sup>. Sino la materialización de formas visuales.

"No todas las formas de diseño son "comunicación" "<sup>5</sup>, ya que va mucho más allá, es el proceso, la planificación, la creación y elaboración de acuerdo a un objetivo, para un mensaje o producto.

## 2.1.- Comunicación Visual y Comunicación Gráfica

La Comunicación Visual y Comunicación Gráfica desempeñan un papel muy importante para la elaboración de este proyecto, ya que está estrechamente relacionada con la señalética. A continuación, se explica cada una de ellas.

<sup>3</sup> Ibidem p. 13

<sup>4</sup> Ibidem, p. 14

<sup>5</sup> Ibidem

## COMUNICACIÓN VISUAL <sup>2</sup>

"¿Se puede definir lo que se entiende por "comunicación visual"? Prácticamente es todo lo que ven nuestros ojos: una nube, una flor, un dibujo técnico, un zapato, un cartel, una libélula, un telegrama como tal (excluyendo su contenido), una bandera, imágenes que, como todas las demás, tienen un valor distinto, según el contexto en el que están insertas, dando informaciones diferentes. Con todo, entre tantos mensajes que pasan delante de nuestros ojos, se puede proceder al menos a dos distinciones: la comunicación puede ser intencional o casual.

La nube es comunicación visual casual, ya que al pasar por el cielo no tiene atención alguna de advertirme que se acerca el temporal. En cambio es una comunicación intencional aquella serie de nubecitas de humo que hacían los indios para comunicar, por medio de un código preciso, una información precisa."<sup>6</sup>

La comunicación casual puede ser interpretada de cualquier forma por el receptor. Por el contrario, en la comunicación intencional, se pretende comunicar un mensaje específico al receptor, y que éste la comprenda, tal y como lo quiso dar a entender el emisor.



\* Información extraída de MUNARI, Bruno, "Diseño y comunicación visual"

<sup>6</sup> MUNARI, Bruno, "Diseño y comunicación visual", p. 75.

## MENSAJE VISUAL

“La comunicación visual se produce por medio de mensajes visuales, que forman parte de la gran familia de todos los mensajes que actúan sobre nuestros sentidos, sonoros, térmicos, dinámicos, etc.”<sup>7</sup>

Algunas veces cuando el mensaje ha sido emitido, el receptor puede estar dentro de un ambiente de interferencias que pueden modificar o anular el mensaje.

Joan Costa advierte que el ser humano, como todo organismo biológico busca el equilibrio entre su entorno y él mismo. En muchas ocasiones el entorno que le rodea, está saturado de estímulos que incluso pueden ser agresivos, por lo que el individuo desarrolla un sistema de defensa, y bloquea la entrada de los mensajes que se encuentran a su alrededor. (Esto simula las líneas telefónicas cuando están saturadas, se bloquean y no permiten entrar más llamadas).

Al considerar que en el hombre, cada nueva percepción está influida por la consciencia y la memoria “el sistema perceptivo humano nunca vuelve a su estado precedente”.<sup>8</sup> Es decir, muchos de los estímulos que han sido “absorbidos”, serán eliminados y por consiguiente, olvidados, pero esto no quiere decir que la consciencia va a volver a su estado anterior, sino que se modifica. Por ejemplo, los individuos con desequilibrios nerviosos o muy sensibles, al recibir este “bombardeo” de estímulos, sufren tensión y ansiedad.

“Es la interacción de la presión de los estímulos externos, produciendo constantemente respuestas internas a estos estímulos hasta la saturación y el agobio, lo que hace que finalmente se bloquee. Son los recursos autoequilibrantes que cierran el sistema. Este “cierre” puede entenderse como “cerrarse a escuchar, no querer atender, cerrar los ojos y relajarse, cerrar la radio, encerrarse a solas”, etc... hasta que ese proceso de autoequilibrio se regenera y se vuelve disponible.”<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Ibidem, p. 78.

<sup>8</sup> COSTA, Joan, “Señalética”, Barcelona (España): Ceac, 1987, p. 237.

<sup>9</sup> Idem

## COMUNICACIÓN GRÁFICA

Según Arthur Turnbull: “la comunicación gráfica es el proceso de transmitir mensajes por medio de imágenes visuales que normalmente están en una superficie plana. Se usan dos clases de imágenes: las ilustraciones y los símbolos visuales. El término *ilustraciones* incluye fotografías, pinturas y dibujos. Las palabras se representan gráficamente mediante símbolos de diversas formas llamadas letras”.<sup>10</sup>

Las ilustraciones son representadas por medio de objetos o figuras muy parecidas a las de la realidad. Sin embargo, algunas imágenes son usadas como símbolos, como en el caso de la navidad.

Para dar a conocer estas imágenes, se requiere del medio de impresión y “la forma está inevitablemente unida al contenido del mensaje: los significados o ideas que se comunican”.<sup>11</sup> Es decir, la forma en que es impreso un mensaje, dependerá de lo que se pretende dar a comunicar.

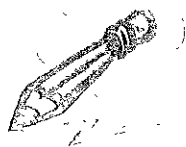
“El diseñador de mensajes impresos también trabaja con un vocabulario, pero éste no consiste en palabras, sino en puntos, líneas, formas, texturas y tonos. El comunicador puede organizar estos elementos en una estructura o forma para dirigir los procesos del pensamiento del lector.”<sup>12</sup> Esto quiere decir, que el comunicador gráfico es el encargado de organizar los elementos visuales, para transmitir de forma clara y específica un mensaje determinado.

<sup>10</sup> TURNBULL, Arthur, “Comunicación Gráfica: Tipografía, diagramación, diseño, producción”, México, 1986, pág.13.

<sup>11</sup> Ibid, p. 14.

<sup>12</sup> Ibid

El comunicador gráfico "debe combinar la comunicación con la creatividad. En la medida en que su tarea sea presentar su mensaje en una forma estéticamente placentera, habrá cierta justificación en llamar *arte gráfico* al trabajo del diseñador. Preferimos el término *comunicación gráfica*, porque el diseñador debe ocuparse primordialmente de la comunicación más que del arte. El contenido puede dominar la forma, pero la forma nunca debe dominar al contenido."<sup>13</sup>



<sup>13</sup> Ibid p. 15.

## 2.2.- La Comunicación y la Señalética

Cada medio de comunicación tiene su propio “lenguaje”, es decir, que cada uno está diseñado de acuerdo a su capacidad. Por ejemplo, por medio del cartel no se pueden escuchar voces; por el radio, no se pueden ver imágenes, etc. Asimismo, cada uno está diseñado para un respectivo aspecto social, de manera que no puede comunicar otro aspecto por el cual no fue diseñado.

De la misma manera, la señalética como medio de comunicación, tiene distintas funciones y “lenguaje” que los otros medios de comunicación de masas no tienen, y por supuesto, no satisface otras necesidades por las que no fue diseñada.

La señalética ha nacido debido a la necesidad de orientación, y ésta a su vez, como consecuencia de la movilidad social. Al mismo tiempo, esta necesidad de información determina las funciones de señalética y como consecuencia, se especifica la forma.

Movilidad Social	Necesidad de información	Funciones de la señalética	Forma
------------------	--------------------------	----------------------------	-------

Existen distintas reacciones por parte del receptor, en un proceso de comunicación:

- 1) Emisión de mensajes que generan mensajes (el mensaje escrito por correo).
- 2) Emisión de mensajes que generan actos (la señal de dar vuelta a la derecha).
- 3) Emisión de actos que generan actos (cualquier juego, por ejemplo, el volleyball).
- 4) Emisión de actos que generan mensajes (la explicación que les da el maestro a sus alumnos).

Hay distintos tipos de comunicación:

La comunicación interpersonal, en la cual los participantes son activos, es decir, que tanto emisor como receptor cambian de rol, los 2 participan en este proceso de comunicación, como es el caso del diálogo.

Este tipo de comunicación puede llevarse a cabo con la ayuda de un medio técnico (correo, teléfono, etc.), y existen distintas reacciones por parte del receptor.

La comunicación indirecta, que es cuando la comunicación se da, al tener como emisor a un ente social,<sup>1</sup> y el receptor es un gran número de personas., como es el caso de las emisoras televisivas, cinematográficas, radiofónicas, etc. y tiene como consecuencia, que el receptor no sea participante.

Los dos tipos de comunicación mencionadas antes, tienen distintas *extensiones temporales*, es decir, el tiempo en que dura el proceso de comunicación. Ya que, algunas formas de comunicación tienen su extensión temporal predeterminada. Por ejemplo, una película está programada para durar 40 minutos, mientras que en una conversación informal no se determina cuánto tiempo va a durar.

Así también, existe la *continuidad relativa*, que es cuando la extensión temporal no es interrumpida (un concierto). Y la *descontinuidad relativa*, que es cuando la sucesión de mensajes es interrumpida (el teatro, ya que consta de distintos actos y escenas).

Aparte de la dimensión temporal, existe la *dimensión espacial*, que se refiere al soporte donde se encuentra el mensaje: revista, periódico, cartel, entre otros.

<sup>1</sup> “Por ente social, entenderemos cualquier organismo u organización que fabrica un mensaje técnico, o es responsable moral y factual del mismo, y permanece en el anonimato o por lo menos, permanece ausente en el momento de la transmisión”. COSTA, Joan, “Señalética”, Barcelona (España): Ceac, 1987, pág. 21.

\* Información extraída de COSTA, «Señalética»

Esta dimensión tiene la ventaja de que permite al receptor "tomarse su tiempo" para recibir el mensaje. Como sucede cuando se lee una noticia interesante, el receptor puede poner más atención y leer minuciosamente, una y otra vez, pero sucede lo contrario con una noticia que no interesa.

La dimensión espacial puede actuar conforme a una dimensión temporal: las diapositivas son fragmentos espaciales que actúan en un tiempo dado.

También existe el "orden inmodificable del mensaje", esto es, que la secuencia que tiene el mensaje, no lo puede determinar el receptor. Como ejemplo, podría ser una obra de teatro, ya que es captada por medio de la vista, en un orden determinado por el emisor. Sin embargo, pasa lo contrario con el cómic, o la fotonovela. La señalética es semejante a éstas últimas, ya que sólo indica el camino que se ha de seguir (itinerario), no obliga al individuo a actuar de una forma, sino que permite que él decida a través de la información que se le da.

## 2.3.- Elementos semióticos aplicables en el diseño

Puesto que la semiótica o la semiología es la ciencia que estudia los signos (como más adelante se verá), es importante que se mencione, ya que la señalética se encuentra, estrictamente vinculada con los símbolos-signos, pues sin éstos, la señalética no existiría.

### 2.3.1.- Semiótica-semiología

Según Charles Sanders Peirce "la semiótica (semiología) es la ciencia de los signos"<sup>1</sup>

"Saussure lo llamó sêmiologie, este último término hace su entrada en la lingüística continental europea, sin que pueda determinarse alguna diferencia de uso o significado entre este concepto y la semiótica. Guiraud ha afirmado que más bien se trata de una convención dominante en una u otro idioma lo que ha determinado la elección de uno u otro término."<sup>2</sup> "Semiología es de formación moderna y, a veces, se utiliza semeiología (tanto como "semiotics" en inglés). El primer congreso de la Asociación Internacional de Semiótica (1969) se decidió por semiótica."<sup>3</sup>

<sup>1</sup> PAOLI, J. Antonio, "Comunicación e información", México, 1990, p.

<sup>2</sup> MALMBERG, Bertil, "Teoría de los signos", México. 1977, pág.35.

<sup>3</sup> [www.univ-perp.fr/web/RCH/LSH/SEMIOTICS/MARTY/preg2.htm](http://www.univ-perp.fr/web/RCH/LSH/SEMIOTICS/MARTY/preg2.htm)

### 2.3.1.1- Nivel semántico, sintáctico y pragmático

\*<sup>1</sup> Los valores del signo se estudian en tres planos diferentes:

1.- **del signifiante**, es el estudio sintáctico de las características de los signos sin atender a su significado

2.- **del significado**, es el aspecto semántico de la relación entre ellos con lo que denotan.

3.- **de la función**, es el aspecto pragmático de la relación de los signos con emisores y receptores.

### Nivel Semántico <sup>\*2</sup>

"Se refiere a la relación entre la imagen visual y su significado".<sup>4</sup>

- Representación correcta del mensaje
- Comprensión fácil del mensaje
- Comprensión fácil del mensaje de personas con distinto nivel cultural y edades
- Reconocimiento del pictograma por haber sido difundido con anterioridad
- Eliminación de elementos que son innecesarios en el mensaje

\*<sup>1</sup> Información obtenida de de VILCHIS, «Metodología del Diseño»

\*<sup>2</sup> Información extraída de COSTA, "Señalética"

<sup>4</sup> SIMS, Mitzi, «Gráfica del entorno», Barcelona, 1991, p. 88



### Nivel Sintáctico <sup>\*3</sup>

"Se refiere a la relación de una imagen visual con otra".<sup>5</sup>

- A qué se parece el pictograma
- Elementos integrantes unos con otros
- Elementos integrantes en relación a los otros pictogramas
- Distinción entre lo esencial y lo secundario
- Grado de aplicación al que puede ser sometido el pictograma y sus elementos a otros conceptos.

### Nivel Pragmático <sup>\*4</sup>

"Se refiere a la relación entre el símbolo y sus usuarios".<sup>6</sup>

- Visibilidad del pictograma
- Si la visibilidad está influenciada por "ruidos" visuales (mala iluminación, mala colocación, etc.)
- Facilidad de reproducción
- Facilidad de ampliación o reducción sin que se altere

#### 2.3.1.2.- *Signo, signifiante, significado y símbolo*

Anteriormente se definió el término de semiótica como ciencia de los signos. A continuación, se explica qué es signo y su clasificación.

**SIGNO.**- Algunos autores, coinciden en definir al signo como: una cosa que representa a otra cosa, y según Ignacio, lo define como: "Entidad constituida por un signifiante y un significado que por sí solo o integrado en un conjunto, como parte de un código común, permite al mensaje asumir un significado en el proceso de la comunicación".<sup>7</sup>

**SIGNIFICANTE y SIGNIFICADO.**- "Cuando una persona utiliza las palabras, el lenguaje visual u otros medios no verbales emplea un **signifiante** (es decir, un dato perceptible, como una palabra o una imagen o un sonido), para evocar un **significado** (es decir, una idea o un concepto de una realidad)".<sup>8</sup>

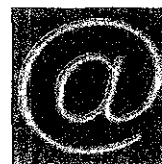
<sup>5</sup> Peirce además, clasifica al signo en: ícono, índice y símbolo.

El *ícono*, es el que posee las mismas cualidades que el objeto denotado (una fotografía).

El *índice*, es el que indica una cosa para hacer referencia a otra (la puesta de sol significa que es de día).

El *símbolo*, hace referencia a algo, por convención (la luz roja del semáforo significa alto).

**SÍMBOLO.**- "Lo que caracteriza a los símbolos es que han sido decididos por convención. El individuo no puede elegir libremente símbolos variables de un momento a otro para los conceptos. Si lo hiciese, nadie lo comprendería y la función del símbolo quedaría sin cumplir. Es verdad que un individuo puede crear símbolos, al igual que puede crear nuevas palabras en el lenguaje, pero éstas sólo adquieren poder simbólico sin son aceptadas por una colectividad."<sup>9</sup>



<sup>3</sup> Información obtenida de COSTA, "Señalética"

<sup>5</sup> SIMS, op. cit., p. 88.

<sup>4</sup> Información obtenida de COSTA, "Señalética"

<sup>6</sup> SIMS, op. cit., p. 90

<sup>7</sup> De la MOTA, Ignacio, H., "Diccionario de la comunicación", t. 2o, p. 285.

<sup>8</sup> LAZOTTI, Fontana, Lucia, "Comunicación visual y escuela", España, 1983, p.39.

<sup>5</sup> Información extraída de PAOLI, op. cit.

<sup>9</sup> MALMBERG, op. cit., p. 21.

## 2.4.- Señalización y Señalética \*

Este punto trata sobre las características de señalización y señalética, así como sus diferencias, de manera que quede bien comprendido en qué circunstancias se puede usar el término de cada una.

### 2.4.1.- La Señalización

La necesidad de controlar el tráfico, orientar a las personas en un lugar determinado, ha hecho posible que se fabriquen señales universales, y que han sido impuestas de acuerdo a normas: semáforos, discos, etc.

“Señalizar no es sino la forma de aplicar señales existentes a priori, a problemas siempre repetidos: paso de peatones, stop, peligro, etc.”<sup>1</sup>

Cuando se señala una ciudad o pueblo, no se modifica la forma en que este se ve, es decir, las señalizaciones no van a darle un toque de “personalidad” a una ciudad o pueblo, sino simplemente éstas solo cumplen su función, y son igualmente prácticas en cualquier lugar.

La señalización es utilizada en la circulación, existen cuatro formas de circulación:

*Circulación aérea* (avión)

*Circulación subterránea* (metro)

*Circulación vertical* (escaleras y elevadores)

*Circulación naval* (marítima)

Hay tres tipos de variables del entorno en la señalización vial.

*Topológica*. - Que incluye a las carreteras (las flechas que indican las curvas, topes, entrada y salida a un lugar, etc.)

*Urbanística*. - Que incluye a las ciudades (las calles, avenidas, etc.)

*Organizacional*. - Que incluye las señales reglamentarias (calles de un solo sentido, no estacionarse, etc.)

### 2.4.2.- La Señalética

“La señalética es el sistema instantáneo e inequívoco de información, por medio de señales visuales o imágenes espaciales de comportamiento”.<sup>2</sup>

“Es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio, y los comportamientos de los individuos. Al mismo tiempo, es la técnica que organiza y regula estas relaciones”.<sup>3</sup>

“Se trata de un conocimiento superficial -aunque utilitario-, provisional, y por tanto, efímero, se requiere unívoco, preciso y seguro para todos los usuarios, e inmediato: aquí y ahora”.<sup>4</sup>

“Señalética es la ciencia de las señales en el espacio, que constituyen un lenguaje instantáneo, automático y universal, cuyo fin es resolver las necesidades informativas y orientativas de los individuos itinerantes en situación”.<sup>5</sup>

\* Información obtenida de COSTA, «Señalética»

<sup>1</sup> COSTA, «Señalética», p. 103

<sup>1</sup> Idem, p. 103.

<sup>2</sup> Idem, p. 10.

<sup>3</sup> Idem p. 9.

<sup>4</sup> Id, p. 10.

<sup>5</sup> Ibid., p. 14.

Etimológicamente, señalética es:

“sistema de escritura por medio de signos orientativos de señalación.

Señalética es un sistema de mensajes que desencadenan actos, generalmente voluntarios o relativos a acciones voluntarias. Es un modo técnico de comunicación. Un lenguaje predominantemente visual que constituye una puntuación del espacio.”<sup>6</sup>



#### 2.4.2.1.- Características de la señalética.

“La comunicación señalética no exige esfuerzos de localización, de atención, ni de comprensión.”<sup>7</sup>

La señalética no trata de imponerse o persuadir a los individuos a que realicen una acción determinada, simplemente los orienta en base a sus intereses o necesidades.

Tampoco pretende tener retención en la memoria de los receptores, que a diferencia de la propaganda o publicidad este es un factor necesario.

“La señalética hace el mundo más inteligible, más asequible y comprensible, más simple y, por todo ello, mejor utilizable, pudiendo considerarse a la señalética como un factor potencial de calidad de vida.”<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Ib. p. 29.

<sup>7</sup> Id., p. 11

<sup>8</sup> Id., p. 11. En un estudio, se comprobó que calidad de vida no sólo se refiere a menor contaminación y ruido, o al cuidado de los recursos naturales, sino también al fácil acceso que se puede tener a los servicios.

El diseño señalético comprende 3 factores:

- a) El espacio gráfico, que es el soporte de la figura o letra.
- b) El texto o figura.
- c) El color.

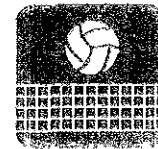
“La exigencia rigurosa de sus funciones esenciales son la instantaneidad informativa y la universalidad. El objeto de la comunicación señalética en tanto que el sistema de señales visuales o mensajes espaciales de comportamiento:

a) Sistema, como un todo orgánico, o conjunto de partes coordinadas entre sí, según leyes precisas que serán establecidas y explicitadas funcionalmente por medio de un programa.

b) Señales, estímulos breves percutantes, que inciden en la sensación inmediata (acceso a la percepción).

c) Visuales, la comunicación visual es además discreta y silenciosa, (Alberto Toni llamó: señales mudas), lo cual constituye un factor importante del medium señalético.

d) Mensajes o contenidos informativos; las señales comportan elementos cognoscitivos de “novedad”, el “sentido”, (semiosis) implícito en las señales, o en términos de la urgencia pragmática, la respuesta a mi necesidad de orientación como receptor-usuario.



e) Espaciales, porque los sistemas de “señales-mensaje”, no sólo implican la superficie material que los soporta (como es el caso del objeto-libro, el objeto-disco, etc.), sino que se incorporan al entorno, como el cartel, pero que a diferencia de éste, se sitúa estratégicamente en el espacio, en los puntos precisos de incidencia de una circunstancia previsible -prevista por la señalética- que sería efectivamente dilemática para el usuario, o que podría inducirle a error.

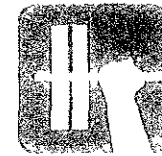
f) Comportamentales, porque en la misma medida que la señalética orienta, también propicia, propone, determina comportamientos de los individuos: acciones, actos, actuaciones; la señalética, por tanto, difiere de otros medios de comunicación que desencadenan procesos de persuasión, o procesos reflexivos, o reacciones que son expresadas por medio de mensajes (opiniones) por parte del receptor”.<sup>9</sup>

La intervención de la señalética ahorra costos generalizados, es decir, ahorra los esfuerzos que tiene que hacer una persona para usar algo. Por ejemplo, en la compra de un estereo, la persona tiene que leer el instructivo para aprender a usar el aparato, ahorrándose de esta forma, una pérdida de tiempo que le hubiera costado, sino hubiera tenido el instructivo.

<sup>9</sup> Idem, p. 10.

Es necesario que la señalética tome en cuenta:

- El espacio general, que a la vez se subdivide en otros espacios.
- La forma del entorno.
- La organización del espacio, según las funciones que se desempeñen.
- Las distancias de visión eficaces para su comprensión.
- La iluminación, que puede ser natural o artificial.
- La imagen de marca o imagen corporativa.



#### 2.4.3.- Diferencias entre señalización y señalética

En todos los países existen necesidades similares en tiendas de autoservicio, aeropuerto, estaciones, etc. y se han hecho señales para satisfacer estas necesidades. Sin embargo, lo difícil es escoger las señales eficaces, de manera que todo mundo las entienda.

“Señalizar, es como hemos dicho repetidamente, poner señales improvisadas o prefabricadas al espacio y a cosas, partiendo de situaciones conocidas a priori. Señalética es un lenguaje desarrollado de signos específicos y también el conjunto de criterios para su concepción y aplicaciones, cuya característica principal es la adaptación a problemáticas precisas, siempre relativamente diferentes.”<sup>10</sup>

“Al contrario de la señalización, la señalética se ocupa de programas específicos para problemas particulares”.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Ibidem, p. 110.

<sup>11</sup> Id, p. 112.

En cualquier prestación de servicios, la Señalética es el primer servicio que se da. La señalética, a diferencia de la señalización, busca reforzar una imagen de marca o imagen corporativa (según sea el caso), a través de los espacios de operaciones y acciones, dándole al mismo tiempo, un tipo de "personalidad" al comercio o institución.

Además la señalética, (al compararse con la señalización), no es captada por los automovilistas que corren a alta velocidad, sino por personas que van caminando y pueden apreciar mejor las señales. Pero las figuras señaléticas, no son tan conocidas por todos (como sucede con la señalización), de hecho, existen áreas que no se pueden representar por medio de figuras, y es indispensable reemplazarlas por textos.



En el siguiente cuadro se muestra de una forma más clara las diferencias entre señalética y señalización, para que su comprensión sea más fácil:

Señalización	Señalética
1.- La señalización tiene por objeto la regulación de los flujos humanos y motorizados en el espacio exterior.	1.- La señalética tiene por objeto identificar, regular y facilitar el acceso a los servicios requeridos por los individuos en un espacio dado.

2.- Es un sistema determinante de conductas.

2.- Es un sistema más optativo de acciones. Las necesidades son las que determinan el sistema.

3.- El sistema es universal y está ya creado como tal íntegramente.

3.-El sistema debe ser creado o adaptado en cada caso particular

4.- Las señales preexisten a los problemas itinerarios.

4.- Las señales, y las informaciones escritas, son consecuencia de los problemas precisos.

5.- El código de lectura es conocido a priori.

5.- El código de lectura es parcialmente conocido.

6.- Las señales son materialmente normalizadas y homologadas, y se encuentran disponibles en la industria.

6.- Las señales deben ser normalizadas, homologadas, por el diseñador del programa y producidas especialmente.

7.- Es indiferente a las características del entorno.

7.- Se supedita a las características del entorno.

8.- Aporta al entorno factores de uniformidad.

8.- Aporta factores de identidad y diferenciación.

9.- No influye en la imagen del entorno.

9.- Refuerza la imagen pública o la imagen de marca de las organizaciones.

10.- La señalización concluye en sí misma.

10.- Se prolonga en los programas de identidad corporativa, o deriva de ellos.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Id, p. 120.

## RESUMEN

La comunicación desempeña un papel muy importante, ya que está estrechamente relacionada con la señalética.

La comunicación visual es todo lo que ven nuestros ojos, y ésta puede ser intencional o casual, además de que se produce por medio de mensajes visuales.

Todo ser vivo, busca el equilibrio entre él y su entorno, de manera que si el exterior está saturado de estímulos que pueden llegar a ser agresivos, el individuo bloquea la entrada de los mensajes.

La comunicación gráfica "es el proceso de transmitir mensajes por medio de imágenes visuales que normalmente están en una superficie plana."<sup>1</sup>

La señalética tiene su propio "lenguaje" por medio del cual se comunica, ésta ha surgido debido a la necesidad de orientación, ésta última nace debido a la movilidad social. La comunicación que utiliza la señalética es indirecta, posee una dimensión espacial, mas no una dimensión temporal.

"La semiótica (semiología) es la ciencia de los signos."<sup>2</sup>

El signo es una "entidad constituida por un significante y un significado que por sí solo o integrado en un conjunto, como parte de un código común, permite al mensaje asumir un significado en el proceso de la comunicación."<sup>3</sup> Significado es la idea o contenido que se comunica y el *significante* es el dato perceptible por medio del cual, se comunica.

<sup>1</sup> TURNBULL, op. cit., p. 14

<sup>2</sup> PAOLI, op. cit., p. 75

<sup>3</sup> DE LA MOTA, op. cit., p. 285

Según Peirce, los signos se clasifican en:

*Ícono*.- Contiene las mismas características al objeto al que se refiere.

*Índice*.- Señala una cosa para referirse a otra.

*Símbolo*.- Está definido por convención.

"Señalizar no es sino la forma de aplicar señales existentes a priori, a problemas siempre repetidos."<sup>4</sup>

"Señalética es la ciencia de las señales en el espacio, que constituyen un lenguaje instantáneo, automático y universal, cuyo fin es resolver las necesidades informativas y orientativas de los individuos itinerantes en situación".<sup>5</sup>



<sup>4</sup> COSTA, "Señalética"., p. 103

<sup>5</sup> Id, p. 14

# CAPÍTULO III



Elaboración y ejecución de un  
plan de actividades de desarrollo.

# 3.- Dimensiones humanas y confort de visión

## 3.1.- Distancia y ángulo de visión

Es necesario tomar en cuenta la distancia a la que el ojo humano puede leer un soporte o percibir una imagen, de manera que pueda ser percibida perfectamente la información que se quiere transmitir.

### Ángulo de visión\*

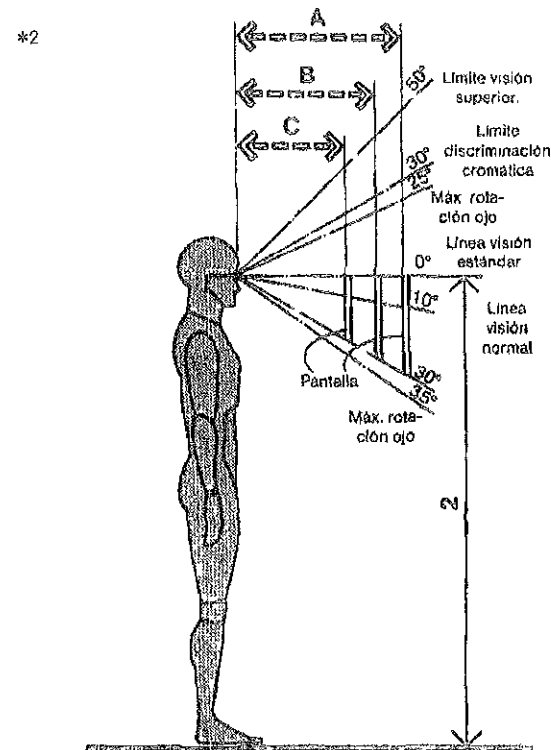
Los mejores ángulos comprenden entre los 30° por debajo de la línea natural de visión y entre los 50° por encima de la línea natural de visión.

### Distancia del soporte al ojo

El ojo humano enfoca de acuerdo a la distancia en donde se encuentre. La distancia mínima está entre 33 y 40.6 cms., la más recomendable entre 45.7 y 55.9 cms., y la máxima entre 71.7 y 73.7 cms.. Estas medidas varían de acuerdo a la iluminación y el tamaño de la pantalla. También la edad, determina la distancia de enfoque, a los 6 años, está aproximadamente a menos de 10.2 cms., a los 40 años, se duplica. La distancia standard a la que puede ver el ojo humano un material impreso es de 45.8 cms.

La siguiente ilustración muestra la relación entre la distancia y el tamaño de las señales, en donde pueden ser legibles.

El AIGA afirma que la distancia efectiva de visión debe ser no superior a 155 pies (47 m.), y no inferior a 20 pies (6 m.)



\* Información obtenida de Julius, Panero «Las dimensiones humanas en los espacios interiores», México, 1989, 320 p.

\*2 Ibidem, p. 290



### 3.2.- Tipos de señales

Existen distintos tipos de señales, las cuales se clasifican de acuerdo a la función que desempeñan. Para comprenderlas mejor, primero se explica la definición de señal según Adrián Frutiger.

La señal

«Su objeto tiene el sentido de una indicación, una orden, una advertencia, prohibición o instrucción, no tanto de carácter comunicativo sino convocador más bien de una reacción inmediata por parte del observador. En su aspecto externo, sea en forma de tablero de anuncios o bien como inscripción, la señal se introduce en el campo de visión del individuo casi en contra de la voluntad de éste»<sup>1</sup>

Según Mitzi, las señales se clasifican en: \*

*a) Orientadoras.*- Se usan para ubicar a los usuarios en un entorno (como mapas, esquemas, planos, hitos). Se recomiendan "en ambientes poco habituales, complejos o muy amplios".<sup>2</sup>

*b) Informativos.*- Las señales informativas se encuentran en cualquier parte del entorno (pueden indicar la hora de entrada, eventos).

*c) Direccionales.*- Se aplican para la circulación. Se pueden usar en lugares donde hay mucha gente (hospitales, central de autobuses). También se utilizan en espacios cerrados para indicar la ruta a seguir, si hay que subir o bajar, irse a la derecha o izquierda, etc., en cada camino que tenga dos ó más opciones.

*d) Identificativos.*- Como su nombre lo indica, sirve para identificar áreas ó lugares en un entorno dado. Señalan una actividad o negocio (restaurante, tenis).

*e) Reguladores.*- Controlan las actividades de los usuarios de acuerdo a las normas preestablecidas. Su objetivo es la de prevenir accidentes. Las señales de esta categoría incluye "normas de seguridad, instrumentos de control de tráfico y señales, y rótulos de salidas".<sup>3</sup>



<sup>1</sup> FRUTIGER, Adrián, «Signos, símbolos, marcas señales», Barcelona, 1994, p. 270

\* Información extraída de MITZI, op. cit.

<sup>2</sup> Ibidem, p. 17

<sup>3</sup> Ibidem, p. 18

### **3.3.- Materiales \***

Los materiales que más se usan para ser aplicadas a las señales son:

#### **Plásticos**

Son los más utilizados, ya que es fácil de fabricar, estable, soporta agentes atmosféricos y hay una gran variedad de colores.

Las uniones rígidas pueden quebrarse, las formas rectangulares colocadas horizontalmente pueden deformarse si no son sujetas en medio.

Entre los plásticos se encuentran:

PVC (cloruro de polivinilo)

Acrílicos

GRP (plástico reforzado con fibra de vidrio)

FRP Nylon (nylon-poliéster, fibrorreforzado)

Vinilo.

#### **Metales**

Son el segundo grupo más usado. Los más usados son el acero y el aluminio. En América se utiliza más el aluminio, a pesar de que el acero posee un costo más bajo y mayor resistencia.

#### **Madera**

La madera es un material de los más antiguos y hermosos.

Lo prefieren muchos diseñadores, debido a sus colores, estructura, rigidez, olor, puede ensamblarse fácilmente, puede tomar muchas formas, se ve mejor al paso de los años.

Su aspecto depende del tipo de madera que sea y del estado en el que se encuentre.

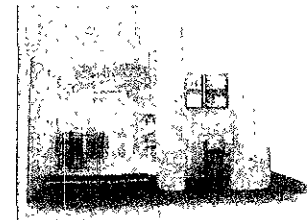
Hay dos tipos de maderas:

a) Maderas duras.- Que son más apropiadas y duraderas para exteriores.

b) Maderas blandas.- Más apropiadas para interiores.

#### **Vidrio**

El vidrio es un material bonito y versátil. Entre las desventajas que posee, están los reflejos y la visión de un fondo no deseado. Algunos tipos de vidrio se desquebrajan si se exponen a los rayos del sol. Puede ser opaco, transparente ó coloreado.



\* Información extraída de SIMS, op. cit

CUADRO COMPARATIVO DE MATERIALES MÁS USADOS PARA SEÑALIZACIONES

	Maleabilidad	Disponibilidad en el mercado	Costo	Cuidados	Durabilidad	Resistencia
Lámina de acero	Buena	Buena	Medio	Bajo	Buena	Buena
Acrílico	Buena	Buena	Medio	Alto	Regular	No tan buena
Trovisel	Buena	Buena	Bajo	Medio	Regular	No tan buena
Madera	No tan buena	Buena	Alto	Alto	No tan buena	Regular
Vidrio templado	No tan buena	Buena	Alto	Bajo	Buena	No tan buena
Lámina de aluminio	Regular	No tan buena	Alto	Medio	Buena	Buena

### 3.4.- Sistemas de Sujeción\*

Hay varias maneras de colocación de señales, la colocación a elegir depende del estilo arquitectónico, de la iluminación y de los objetos que los rodean.

Los tipos de colocación pueden ser:

*Colgante.*- Son aquellas señales que van colgadas de un soporte, perpendicular a ellas.



*Adosado.*- Se sujetan a un muro y puede que se note o no.



*Abanderado.*- Son colocadas de manera perpendicular a la pared.



*Autosoportantes.*- Son aquellas que se colocan en el piso y pueden ser móviles o fijas. Las primeras se recomienda utilizarlas temporalmente y en espacios específicos. Las segundas se aconseja en espacios más extensos con base resistente y fija.



\* Información extraída de la tesis de AGUILAR, Mondragón, "Diseño del sistema señalético para el CECATI No. 13"

### 3.5.- Consideraciones tipográficas

Según Joan Costa no cualquier tipo de letra es recomendable para usarse en señalamientos, ya que hay que tomar en cuenta varios factores:

- \* Visibilidad
- \* Comunicabilidad
- \* Connotación
- \* Brevedad informativa
- \* Sencillez
- \* Sin ambigüedad
- \* Legibilidad

Se debe ofrecer una visibilidad a distancia y tomar en cuenta el tamaño de la letra; debe ser sin ambigüedad, ya que en algunas familias tipográficas se confunden algunas letras, ( como la "o" y la "a" ). Así también, debemos evitar el uso de letras que dificultarían la lectura, como el uso de ornamentos, el exceso o la escasez de mancha, los muy cerrados o los muy abiertos y el uso de mayúsculas solamente, ya que se ha comprobado que las frases largas en mayúsculas son menos legibles que las minúsculas. No obstante, se puede usar la primera letra de una palabra en mayúscula, debido a que facilita la introducción al texto.

Las familias tipográficas que serían una buena opción para los señalamientos son:

\*1 **Univers**  
**Antigua Oliva**  
**Frutiger**  
**Optima**  
**Univers**  
*Antigua Oliva*  
*Frutiger*  
*Optima*  
**Helvetica**  
*Helvetica*  
*Helvetica*

Asimismo, existen variaciones de esas familias, ( negrita, normal, cursiva, subrayada, caja alta y baja ), que se pueden aplicar para diferenciar un árbol de jerarquización, como sucede con los directorios, en donde hay que indicar departamentos, servicios generales y específicos, plantas del edificio, secciones, o incluso la traducción a otros idiomas.

Otro aspecto que se debe de tomar en cuenta es la connotación que da la tipografía que utilizamos, es decir, el «mensaje inconsciente» que emite. Por ejemplo, un tipo de letra puede darnos la idea de seriedad o de diversión. La tipografía que buscamos, necesita darnos la idea de funcionalidad y modernidad.

\*1 Costa, Joan, «Señalética», p. 177

Se puede además, agregar un diseño texturizado a la tipografía para integrarlo a la identidad corporativa que pertenece, sin embargo, si existe en el entorno gran variedad de diseños o de colores, es necesario que se resalte lo que pretendemos dar a comunicar.

Se debe evitar el uso de abreviaturas, ya que podrían generar confusión si el usuario no sabe exactamente lo que se quiso dar a entender, tampoco se deben usar las palabras cortadas, puesto que son más difícil de captar que una palabra entera.

Es recomendable escoger las palabras o frases más cortas, cuando haya 2 ó más sinónimos se elegirá la más corta, también se aconseja usar las palabras ó frases de uso público, ya que sería más fácil de comprender que los tecnicismos.

Otro factor importante es la distancia, es necesario tomar en cuenta:

- « - Distancia entre letras
- Distancia entre palabras
- Distancia entre líneas
- Distancia entre texto y pictogramas
- Distancia entre éstos y los márgenes de la señal o del panel.»<sup>1</sup>

Cuando se comienza a leer una palabra, antes de terminar de leerla ya sabemos de qué palabra se trata, así también, cuando leemos una palabra, podemos predecir cuál será la siguiente. No obstante, si el espacio entre letras o entre palabras no poseen las proporciones adecuadas, ocasionará un ruido visual, y por consiguiente, será más difícil de descifrar.

Lo mismo pasa con los demás elementos que integran la señal, si no hay una relación armónica entre ello, causará un problema de comprensión.



<sup>1</sup> COSTA, JOAN, «Señalética», p. 181

### 3.6.- Consideraciones cromáticas

El color desde el punto de vista físico «es una sensación que depende de las longitudes de onda luminosas reflejadas por los objetos de nuestro alrededor»<sup>1</sup>

El **pigmento** absorbe la energía luminosa y la transforma en color. El color tiene tres características:

- a) **Tinte**, define el color
- b) **Saturación**, es el grado de pureza del color
- c) **Luminosidad**, es el grado de brillo del color

\*1 El color en las señales, puede ser usado para: identificar, resaltar, integrar, contrastar, connotar, pertenecer a una imagen de marca o identidad corporativa.

Los espacios públicos, se pueden diferenciar por medio de códigos cromáticos. Hay casos en donde el color señalético debe integrarse con el medio ambiente, con el estilo de la decoración y respetar el carácter institucional. Otras veces, el color se usa para destacar las señales ó para diferenciar sectores dentro de un área.

La identidad gráfica es un factor determinante en el uso del color, éste realza su personalidad; asimismo, se basa en el manual de dicha identidad.

La combinación de colores puede darse de dos maneras: por la saturación del color ó por el contraste entre colores. Es necesario que haya un contraste entre fondo-figura.

Muchas veces, el color se usa en su función informativa, de acuerdo a la organización arquitectónica: departamentos, secciones, etc.

<sup>1</sup> Ortiz, Georgina, «El significado de los colores», México, Trillas, 1992, p. 30.

\*1 Información obtenida de Costa, Joan. «Señalética»

Se puede resumir que el color puede estar determinado por el *razonamiento óptico* (saturación del color), por el *razonamiento psicológico*, es decir, por sus connotaciones (significado), y por el *razonamiento de imagen de marca ó de identidad corporativa*. Otros aspectos a considerar son el estilo arquitectónico y ambiental, la iluminación, el color del entorno y texturas.



### 3.7.- Metodología para realizar el proyecto \*

“Diseñar un programa supone seguir un método, una fórmula que organice los pasos sucesivos y los procedimientos de forma ordenada y exhaustiva, cubriendo no sólo las necesidades previstas de inmediato, sino preveyendo (sic), su adaptabilidad a necesidades futuras. De no ser así no se habría realizado un programa, propiamente dicho, sino un simple diseño.”<sup>1</sup>

No es lo mismo crear un objeto aislado, que crear varios y que a su vez, estén interrelacionados, y esto es precisamente lo que se hará.

El programa tiene que tomar en cuenta:

- Factores constantes
- Variables
- Todas las combinaciones que se puedan hacer

“Los factores constantes serían:

- los materiales
- el uso genérico de la serie
- las formas dominantes
- el estilo
- la ornamentación
- el tratamiento final.

Por otra parte, los factores variables serán:

- El uso particular de cada pieza (p. Ej. Un tenedor de pescado, cucharilla de helado, etc.)
- Sus leyes ergonómicas
- Su tamaño

\* Información extraída de COSTA, «Señalética»

<sup>1</sup> COSTA, «Señalética», p. 122

La función combinatoria incluirá:

- El repertorio de formas
- Las normas de ensamblaje
- Los procedimientos de fabricación”<sup>2</sup>

Diseñar programas, no sólo se da para solucionar un problema, sino para solucionar una serie de problemas que están relacionados entre sí.

También se incluye la estructura, es decir, la forma en cómo se combinan las letras con el soporte.

**Pautas que debe seguir un programa señalético:**

*Orden Estructural.* - Esto es, el conjunto de estructuras en donde va incluido el mensaje (texto, figura, color, fondo, etc.)

El diseñador debe encargarse de que la colocar los signos sobre el soporte, se capte primero lo esencial y después lo secundario.

*Parte normativa.* - Supone la reunión de todos los órganos, pautas y leyes de estructura que habrán de dar respuesta en la práctica a todos los problemas gráficos que surgirán en la aplicación del programa, e incluso a los demás problemas no previstos en principio pero que a menudo se presentan o pueden presentarse”.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Ibidem, pp. 123 y 124.

<sup>3</sup> Ibidem, op. cit., p. 127



Etapas del programa:

- 1.- Toma de contacto con la problemática, objeto de la señalética.
- 2.- Acopio de información que está implícita en el problema.
- 3.- Organización o planificación del proceso de trabajo
- 4.- Diseño gráfico y preparación de prototipos
- 5.- Realización de los elementos señaléticos
- 6.- Supervisión
- 7.- Control experimental del funcionamiento del programa en la práctica.

#### ETAPA 1

CONTACTO.- Cuando se acude al lugar para definir la problemática, se tienen los siguientes aspectos:

- a) La función que desempeña el área general y las sub-áreas.
- b) El tipo de ambiente que tiene la institución o compañía.
- c) El programa señalético es de acuerdo al logotipo o imagen corporativa, según sea el caso.



#### ETAPA 2

ACOPIO DE INFORMACIÓN.- Se describe la estructura del espacio señalético y sus condicionantes.

- a) La señalación de los puntos siguientes en planos:
  - Zonificación
  - Ubicación de los servicios
  - Recorridos<sup>4</sup>

b) Hacer un listado de las palabras que indican una zona, y que no se pueden expresar por medio de figuras.

Es necesario verificar la terminología que utiliza la empresa, ya que muchas veces, no las entiende el público al que está dirigida.

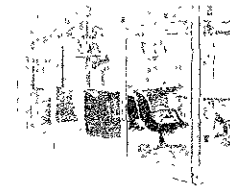
c) Se tomarán fotografías de los puntos que se van a señalar, mostrándonos lo siguiente:

- Los lugares en donde circula más gente
- Los lugares que producen un problema dilemático, es decir, que confunden al usuario (ambigüedad arquitectónico).

Cada fotografía será señalada en el plano, así como también el lugar en donde fue tomada.

d) Muchas veces el diseño arquitectónico no coincide con su función, por lo que conviene dejar bien claro al público, qué zonas existen, dónde se encuentran, etc.

e) Hay que tomar en cuenta las características del entorno, como: qué tipo de luz existe, el mobiliario, los colores, las texturas, los materiales, etc., ya que no siempre coincide la realidad con la imagen.



f) El diseñador tiene que recurrir al manual de identidad de la empresa, para ajustarse a las normas preestablecidas del diseño, (simplicidad, equilibrio, etc.)

<sup>4</sup>Ibidem, p. 130

### ETAPA 3

**ORGANIZACIÓN.**- Se planifica el diseño, de acuerdo a las etapas anteriores.

a) Se tomarán en cuenta las expresiones lingüísticas propuestas por el cliente, y sometidas a un test para los usuarios. Asimismo, se recopilarán los pictogramas que se usan en la actualidad para identificar las áreas; todo esto, para saber si se reutilizarán o se descartarán.

b) Diferenciar las áreas en un plano, señalar los recorridos principales y no principales, indicar dónde están las escaleras, elevadores, teléfonos, etc.

c) Se clasificarán el tipo de señales a utilizar:

- “- Señales direccionales,
- pre-informativas,
- de identificación,
- restrictivas o de prohibición,
- emergencia.”<sup>5</sup>



d) “Se redactará un informe donde se recogerá lo más significativo del programa a criterio del diseñador:

- objetivos del programa,
- antecedentes,
- necesidades informativas
- imagen de marca,
- condicionantes arquitectónicos y ambientales,
- identidad corporativa,
- sistemas de nomenclaturas.

Asimismo, se incluirán en el informe:

- a) la descripción del proceso de diseño hasta la implantación del programa (etapas 4 a la 7)
  - b) los tiempos parciales previstos para el trabajo del diseñador
  - c) sus honorarios, si no se han precisado con anterioridad.
- Aprobación del proyecto por el cliente.”<sup>6</sup>

### ETAPA 4

**DISEÑO GRÁFICO.**- En esta etapa, se materializa el proyecto, de acuerdo a la información de todas las etapas anteriores.

- a) De acuerdo al tipo de señal que sea, se realizará una ficha, las cuales tendrán:
  - La ubicación de la señal en el plano



<sup>5</sup> Ibidem, p. 133

<sup>6</sup> Ibidem

- Tipo de señal (banderola, colgante, panel, mural, sobremesa, colgante, directorio)
- Tipografía
- Pictograma
- Situación flecha direccional
- Colores
- Medidas
- Observaciones

b) Se establece un módulo compositivo. "El módulo compositivo es una especie de gabarit o matriz para la distribución sistemática de los elementos informacionales dentro del espacio de cada señal. Sobre esta matriz se establecerá la composición para cada una de las señales que integran el programa de acuerdo con el estilo global del mismo."<sup>7</sup>

c) En relación con el ambiente físico, la imagen corporativa, distancias de visión, etc., se elegirá la fuente tipográfica a utilizar, su puntaje y grosor.

d) Con los pictogramas recopilados anteriormente, se definirán cuáles serán reutilizables y cuáles rediseñados, de acuerdo a su nivel sintáctico, pragmático y semántico.

e) Se elegirán los colores a utilizar, de acuerdo con la identidad corporativa, si es necesario, se puede disponer de un subcódigo cromático, en caso de que se requiera de un solo color o de un peso específico. Se recomienda realizar contrastes y apoyarse en la psicología del color.



f) "La mejor forma de comprobar la intencionalidad del programa y sus efectos reales es, sin duda la realización de prototipos."<sup>8</sup>

g) Se seleccionarán los materiales a utilizar, en base al directorio de fabricantes y materiales que mejor se adecuen a las necesidades detectadas. Se decidirán los tamaños de las señales, el sistema de fijación, y precauciones sobre vandalismo.

h) Los prototipos se presentarán ante el cliente, se ubicarán en su lugar correspondiente, y se proporcionará la justificación de su diseño.

#### ETAPA 5

REALIZACIÓN.- Una vez que los prototipos sean aprobados, se deberán realizar los originales de todas las señales.

a) Se realiza un manual que contenga todas las etapas del proceso: tipografía, colores, tipos de señales, altura y medidas de las mismas, etc.

b) El diseñador recomienda a su cliente los proveedores para la instalación del programa señalético, en base a los criterios de "capacidad productiva, disponibilidad de los materiales requeridos, métodos de producción, sensibilidad, servicio, referencias anteriores, presupuesto, tiempos y, eventualmente, mantenimiento."<sup>9</sup>

#### ETAPA 6

SUPERVISIÓN.- El diseñador se debe de encargar que su proyecto dé los resultados que él esperaba

- a) Asistir en caso de dudas ó problemas.
- b) Verificar las distancias, alturas, etc.

<sup>7</sup>Ibidem, p. 134

<sup>8</sup>Ibidem

<sup>9</sup>Ibidem, p. 135

## ETAPA 7

CONTROL EXPERIMENTAL.- Cuando el programa señalético es permanente, se procede a una investigación experimental en un tiempo determinado, para evaluar su función práctica. Posteriormente, se realizan las modificaciones necesarias.

## RESUMEN

Según Joan Costa, el mejor ángulo de visión no debe exceder dentro de los 10° de la línea natural de visión.

La distancia promedio a la que el ojo humano puede percibir un material impreso es de 45.8 cms

La señal tiene el objetivo de indicar, ordenar, advertir, prohibir o dar una instrucción, con el fin de provocar una reacción inmediata por parte del receptor. La señal se introduce en el campo de visión del individuo, casi en contra de la voluntad de éste.

Las señales se clasifican en:

- a) Orientadoras
- b) Informativas
- c) Direccionales
- d) Identificativas
- e) Reguladoras

Los materiales que más se usan para ser aplicados a señalizaciones son:

- a) Plásticos
- b) Metales
- c) Madera
- d) Vidrio

Las formas de reproducción más recomendables para la realización de señales son:

- a) Serigrafía
- b) Pintura con atomizador
- c) Chorro de arena
- d) Vaciado y fundición
- e) Troquelado
- f) Grabado

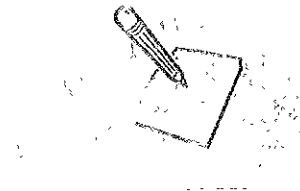
Los tipos de colocación de señales pueden ser:

- a) Colgante
- b) Abanderado
- c) Adosado
- d) Autosoportante

La tipografía aplicada a señalizaciones, debe de poseer: visibilidad, comunicabilidad, connotación, brevedad informativa, sencillez, sin ambigüedad y legibilidad. Las más recomendables son: Univers, Antigua Oliva, Frutiger, Óptima y Helvética. Asimismo, se debe de tomar en cuenta, la distancia entre letras, distancia entre palabras, distancia entre líneas, distancia entre texto y pictogramas, distancia entre éstos y los márgenes de la señal o del panel.

El color en las señales puede ser usado para identificar, resaltar, contrastar, connotar, o indicar pertenencia a una imagen de marca o identidad corporativa.

Para diseñar un programa, es necesario basarse en un método (el procedimiento ordenado), de manera que se prevenga su adaptabilidad a necesidades futuras.



# CAPTION COPY



Two students at the College of Arts and Sciences, University of California, San Diego.

## 4.1.- Diseño de las señales

### 4.1.1.- Procedimiento en el diseño de las señales

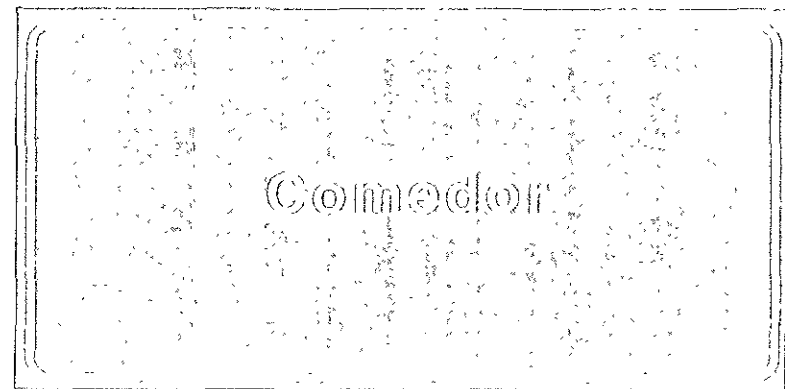
Debido a su legibilidad, visibilidad y sencillez, se determinó que el uso de la tipografía Helvética bold. Además, no se utilizó ningún pictograma, debido a que el 100% de los usuarios saben leer y por la representación que requiere de cada área.

Se realizaron diversos bocetos, con el fin de determinar cuál funcionaría mejor. Este procedimiento se dividió en varias fases:

#### FASE 1

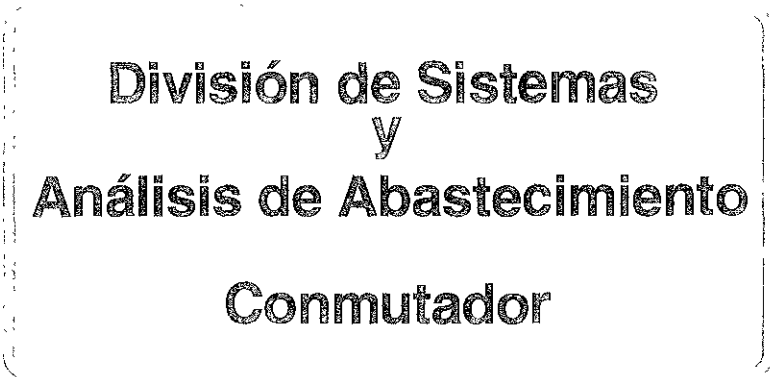
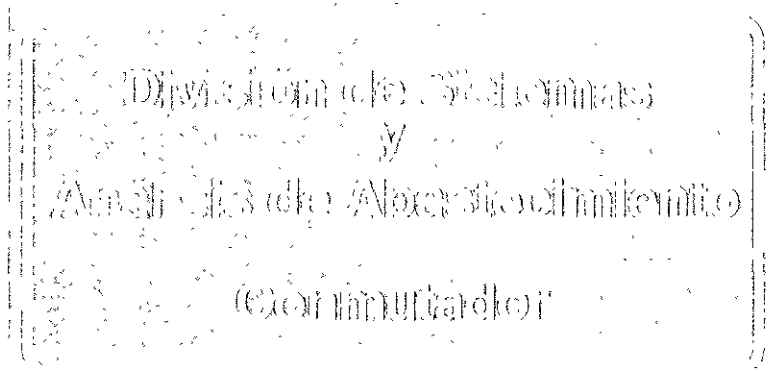
#### SEÑALES IDENTIFICATIVAS

Los primeros bocetos se diseñaron en positivo y en negativo, con el fin de comparar cuál funcionaría mejor. Se utilizó el verde, debido al color de la imagen institucional. El rectángulo envolvente, se diseñó con las esquinas redondeadas, debido a la redondez del símbolo para representar al instituto.



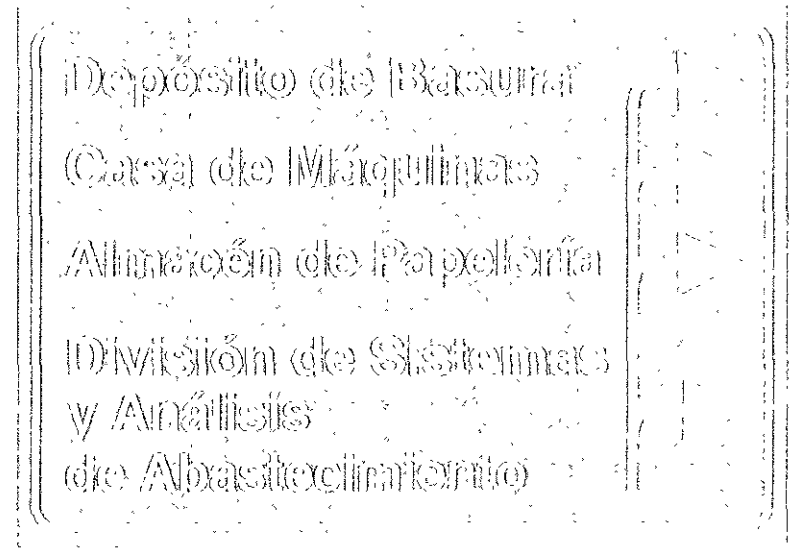
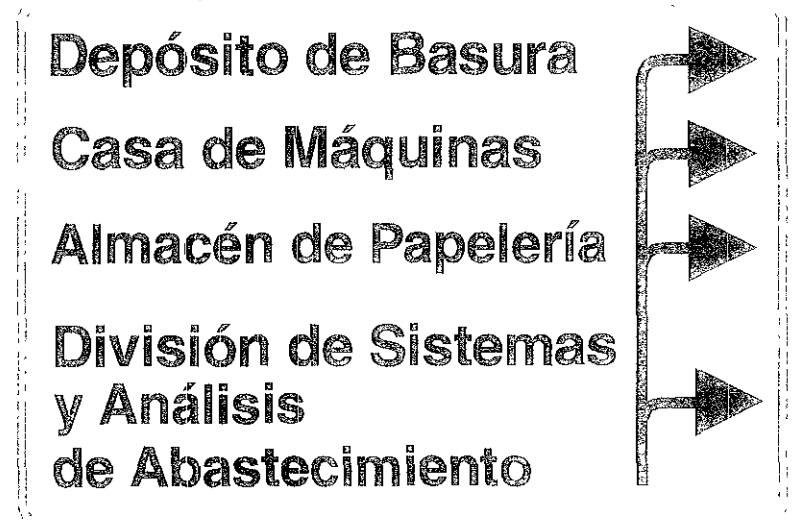
El espacio utilizado para la tipografía, se determinó por medio del espacio que usó la señal identificativa con mayor información.

Se usó una línea para separar las áreas.



## SEÑALES DIRECCIONALES

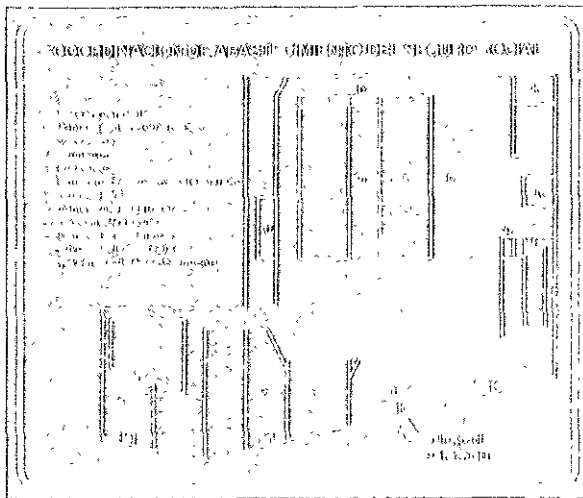
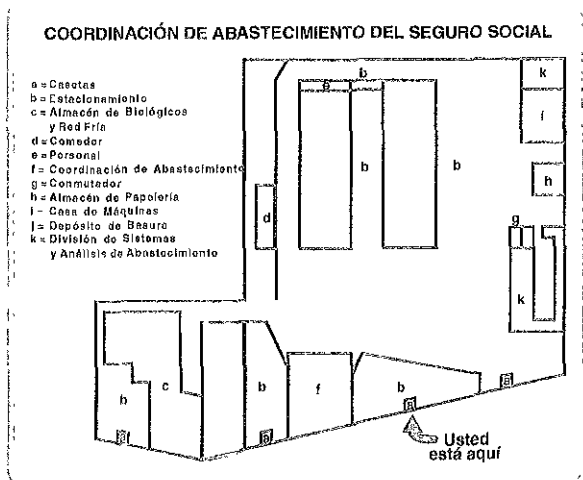
El diseño de estas señales se basó en el criterio anterior, se colocaron flechas para en la parte derecha de la señal, para indicar el camino a seguir.





## SEÑALES ORIENTADORAS

Al igual que en las señales anteriores, se diseñaron los planos en positivo y en negativo para colocarlos en la entrada de cada caseta, para que los usuarios puedan saber qué camino seguir y llegar al área buscada.



## FASE 2

### SEÑALES IDENTIFICATIVAS

Posteriormente, se agregó la imagen del Seguro Social, para asociar más las señales a la institución a la que pertenece, y no solamente por el uso del color. Se trabajó también en positivo y en negativo:

**Comedor**

**Comedor**

**División de Sistemas  
y  
Análisis de Abastecimiento  
Conmutador**

**División de Sistemas  
y  
Análisis de Abastecimiento  
Conmutador**

Para las señales identificativas en negativo, se utilizó el fondo del IMSS con textura verde y gris, de manera que se pudiera apreciar la información del área.

Para separar cada área se usó un mayor espacio de interlínea en lugar de la línea de los diseños anteriores, de manera que se aplicara a todas las señales el mismo criterio.

## SEÑALES DIRECCIONALES

El orden de la tipografía y las flechas son los mismos que en la primera fase. Se colocó el fondo del instituto y se diseñó en positivo y en negativo.

**Depósito de Basura**

**Casa de Máquinas**

**Almacén de Papelería**

**División de Sistemas  
y Análisis  
de Abastecimiento**

**Depósito de Basura**

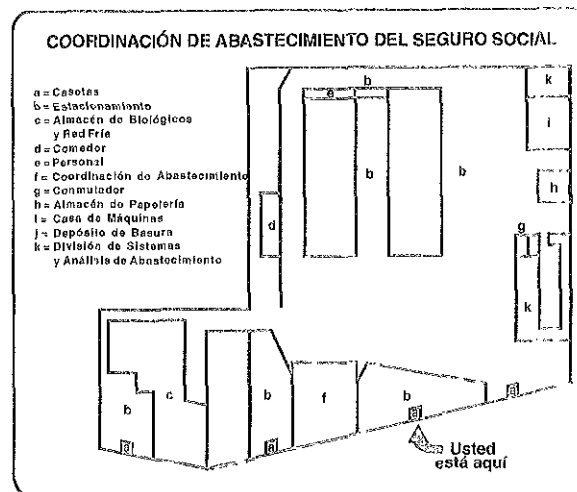
**Casa de Máquinas**

**Almacén de Papelería**

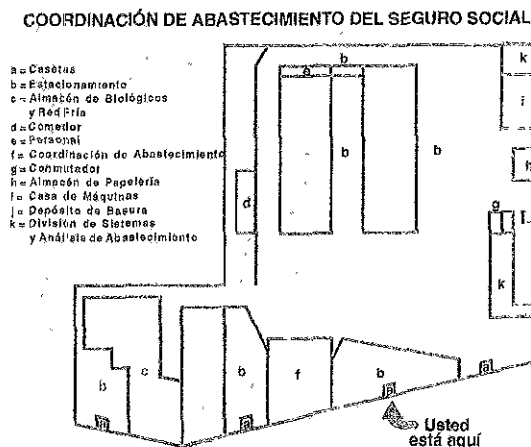
**División de Sistemas  
y Análisis  
de Abastecimiento**

## SEÑALES ORIENTADORAS

Se siguió con el mismo estilo, para crear uniformidad en el programa señalético, tal como lo menciona Joan Costa.



En un principio, la curva de la flecha estaba muy forzada y el área de la letra «f», estaba muy junta a la línea:



### FASE 3

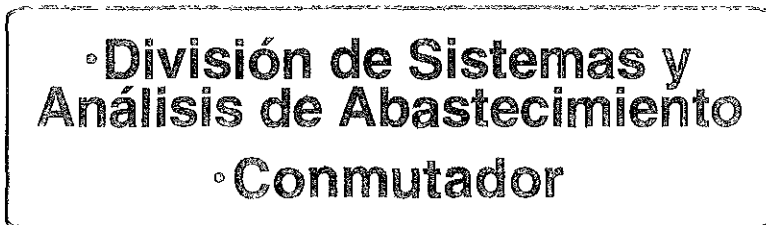
En esta fase, se escogió la señal en positivo, ya que ofrece más legibilidad, y una connotación de limpieza, que es un concepto estrechamente relacionado con la institución.

#### SEÑALES IDENTIFICATIVAS

La envolvente de las señales de identificación, se determinó de manera rectangular, debido a que la señal de mayor información toma esta forma. Ésta tiene las esquinas redondeadas, que es similar al símbolo que identifica al Seguro Social. En todas las señales, el símbolo abarca aproximadamente la cuarta parte de la envolvente.

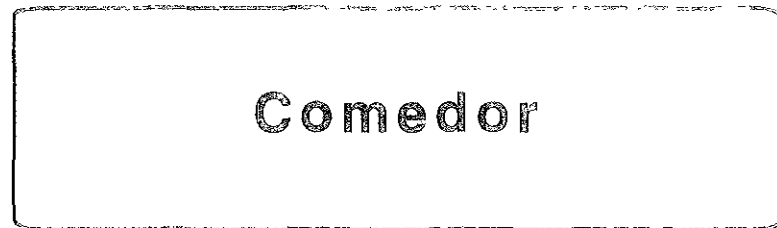
En las señales identificativas, se utilizaron balas y mayor espacio de interlineado para hacer notable la separación entre cada área. Solamente las señales que tengan de dos áreas en adelante, se determinó el uso de balas.

La siguiente señal es la que contiene más información que las otras señales de identificación. En ésta, se hace evidente el uso de balas.



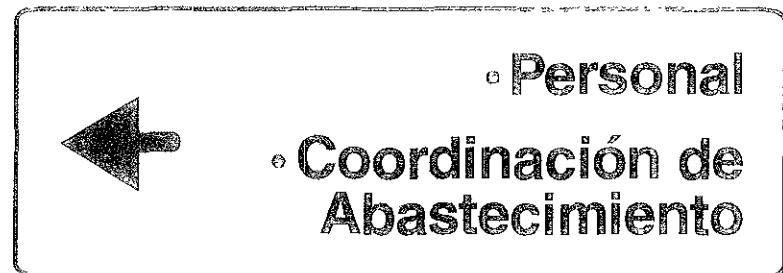
Nótese que se cambió el formato de la señal comparada con las fases uno y dos, debido a que el área «División de Sistemas y Análisis de Abastecimiento» se redujo a dos renglones, en lugar de tres.

La siguiente señal, es la que contiene menos información.



#### SEÑALES DIRECCIONALES

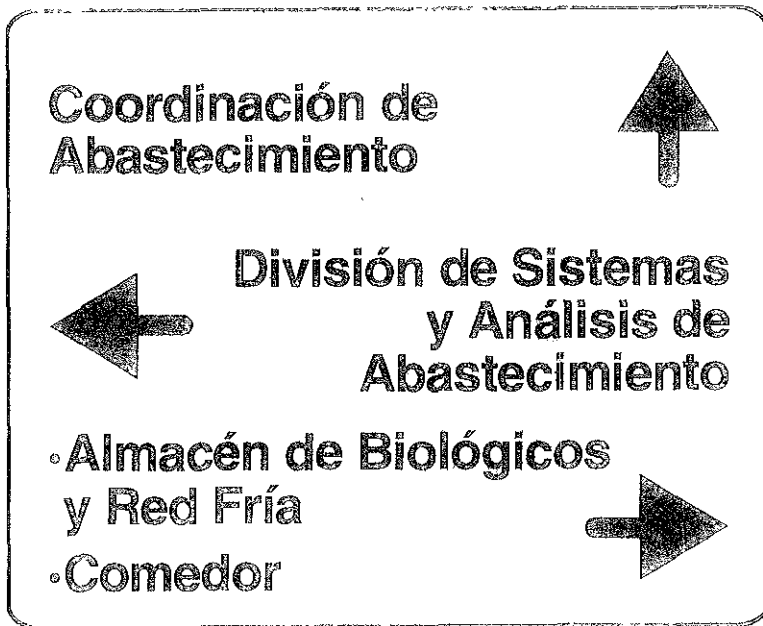
Se decidió colocar las balas en todas las señales, debido a que hay más de dos áreas en cada una.



## SEÑALES ORIENTADORAS

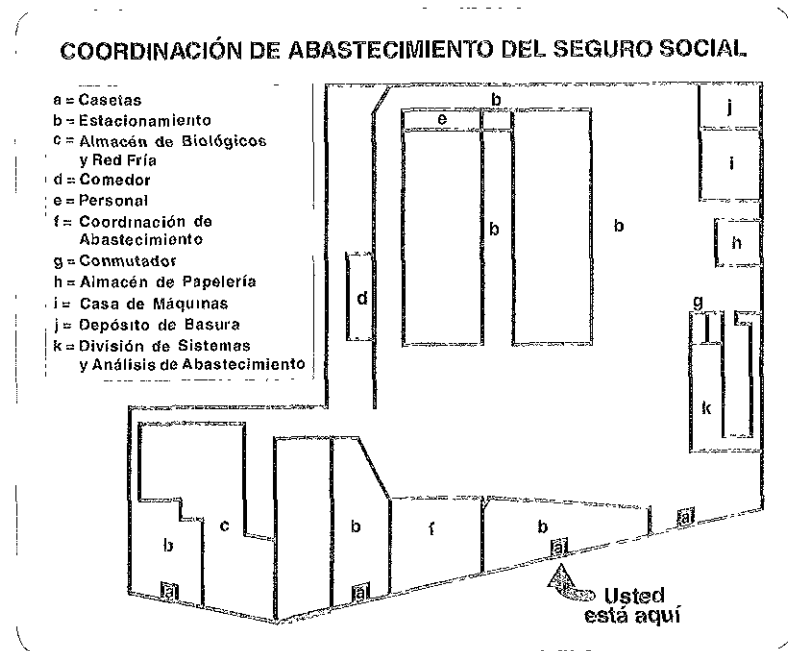
En estos diseños, se notó que el triángulo de la flecha es más grande que su final y la tipografía es alineada a la derecha.

Las flechas se colocaron, de manera que no se contrapusieran con el texto.



En esta fase, se volvió a retomar el mismo diseño que el de la fase 2, pero se hicieron algunos cambios.

Se situó un recuadro alrededor de las áreas, para separarlas de los trazos. El área de la letra «f» se movió, de tal forma que ya no tocara la línea.



Se puede observar que el margen de cada señal, tiene esquinas un poco rectas.

## FASE 4

En esta fase se siguió el mismo criterio de diseño de la fase 3, pero se realizaron ligeras modificaciones para lograr una mejor funcionalidad y cambiar algunos detalles, con el fin de obtener un diseño más equilibrado y legible.

Se rediseñó la envolvente con la misma redondez en las esquinas que la del símbolo del Seguro Social.

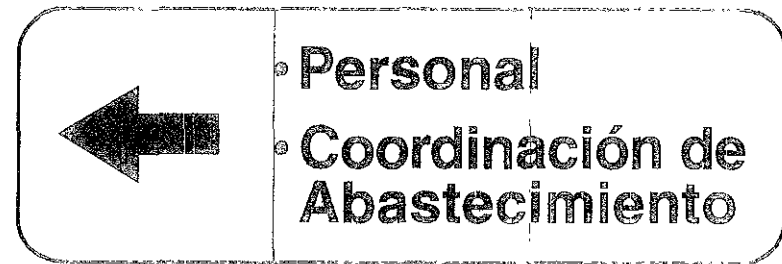
### SEÑALES DIRECCIONALES

Se justificó la lectura de la información hacia la izquierda, debido a que ofrece mayor facilidad para leer, ya que las personas leen de izquierda a derecha.

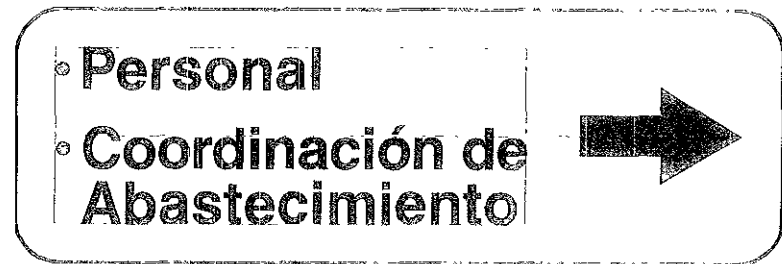


Se modificó la forma de la flecha, para dar una apariencia más equilibrada.

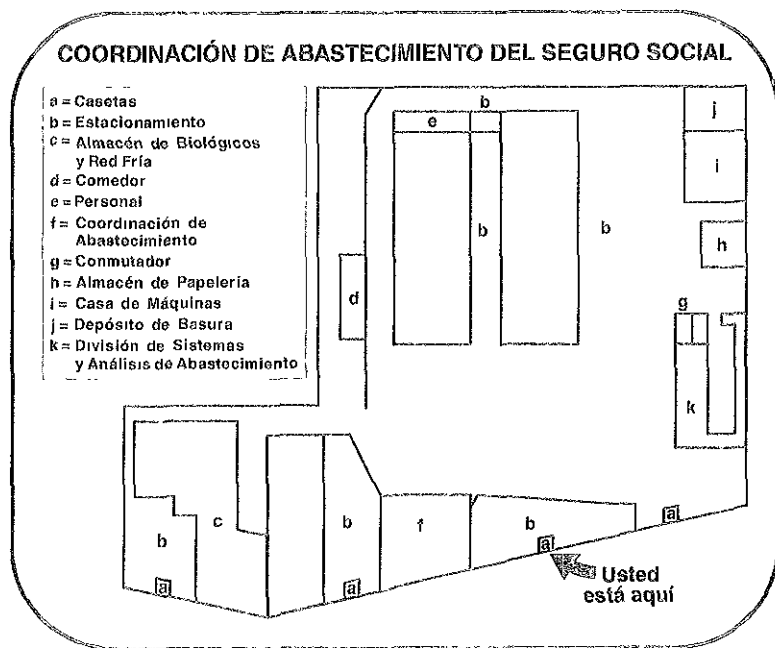
Para la colocación de la tipografía, se dividió la envolvente en tres partes iguales, de manera que dos terceras partes ocupe la tipografía y una tercera parte ocupe la flecha.



Para la colocación de la flecha, se determinó usar la mitad del bloque tipográfico:



Se rediseñó la forma de la flecha, ya que la anterior, estaba muy forzada



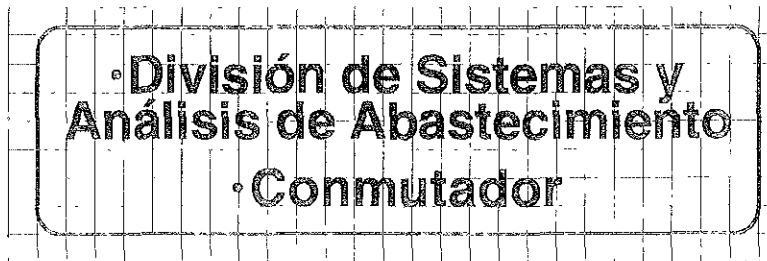
#### 4.1.2.- Red aplicada

Para el diseño de las señales, se utilizó la red propuesta por Joan Costa, debido a su adaptabilidad y lograr un diseño equilibrado. Asimismo, se logra una mayor legibilidad.

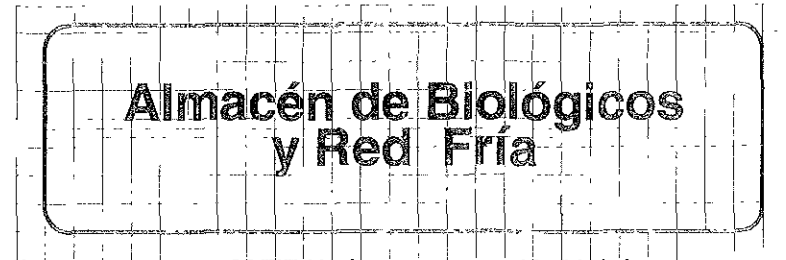


#### SEÑALES IDENTIFICATIVAS

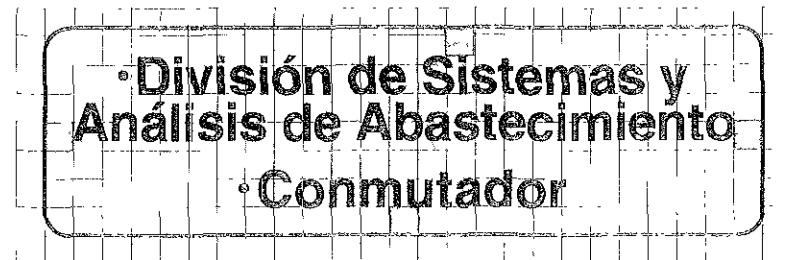
La siguiente señal, muestra el criterio seguido para diseñar las señales de identificación.



El interlineado de una sola área, se determinó al dividir un cuadro de la reícula en 3 partes.



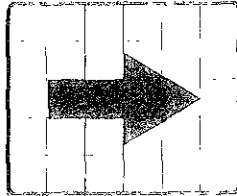
Se cuidó el espacio entre el margen y la tipografía. El cuadro azul en cada lado es del mismo tamaño.



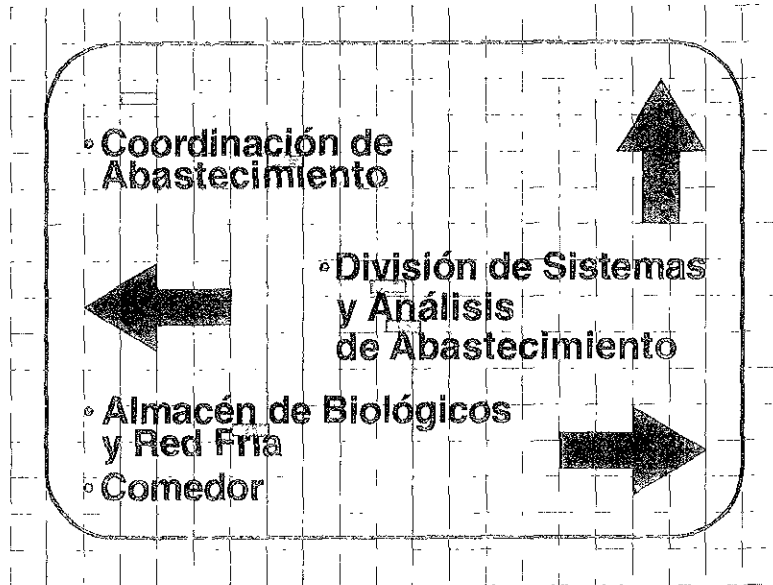


## SEÑALES DIRECCIONALES

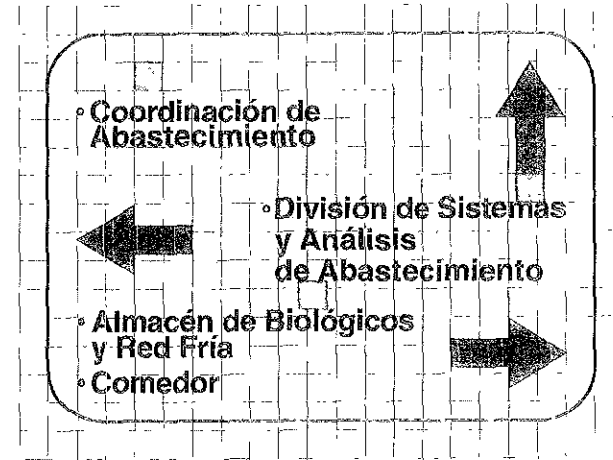
La siguiente imagen, muestra la proporción que se tuvo para trazar la flecha, y que ésta tuviera funcionalidad.



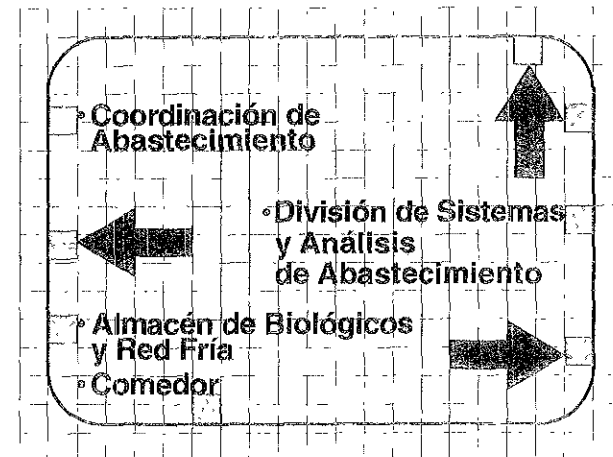
El interlineado de una misma área, se basó en la medida de una tercera parte de un cuadro de la rejilla. En la siguiente señal, el cuadro azul es la tercera parte:



El espacio de separación entre cada área que tuviera una dirección diferente, se definió en base a la medida de un cuadro de la rejilla, como muestra el diseño siguiente:



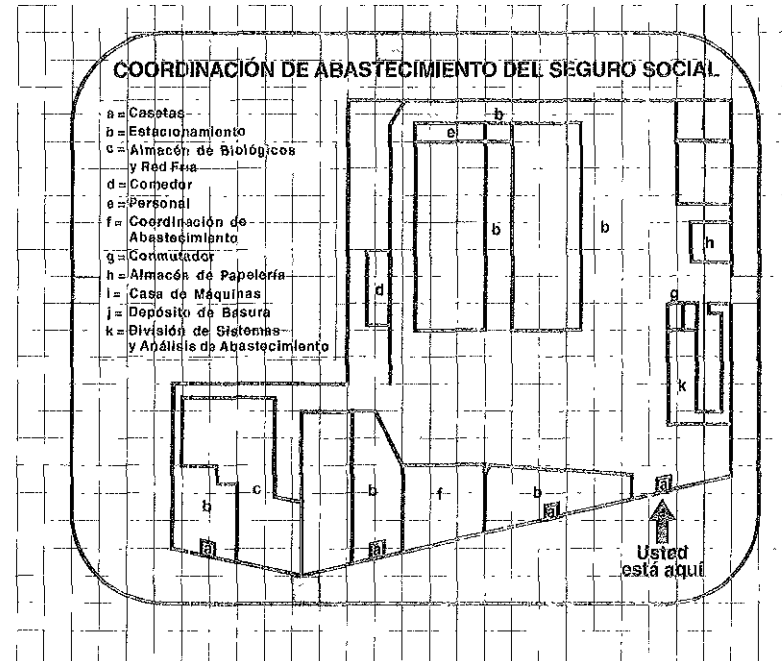
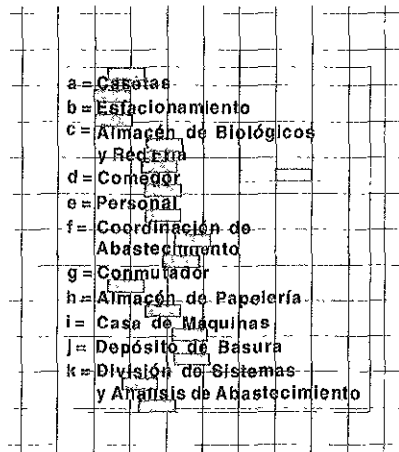
El espacio entre el margen y la tipografía o flecha, también es del tamaño de un cuadro de la rejilla:



## SEÑALES ORIENTADORAS

El interlineado de cada área mide una tercera parte de un cuadro de la cuadrícula:

Los espacios entre el margen y el gráfico o la tipografía, es del tamaño de un cuadrado de la cuadrícula utilizada.



## 4.2.- Señales para la Coordinación

A continuación, se muestran las señales finales para la Coordinación de Abastecimiento del Seguro Social:

### SEÑALES IDENTIFICATIVAS

- **División de Sistemas y Análisis de Abastecimiento**
- **Conmutador**

**Comedor**

**Almacén de Biológicos  
y Red Fría**

**Personal**

**Coordinación de  
Abastecimiento**

**Almacén de Papelería**

**Casa de Máquinas**

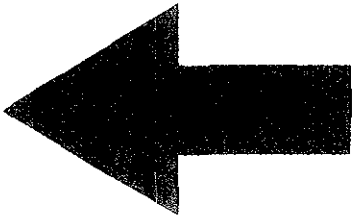
# **Depósito de Basura**

## SEÑALES DIRECCIONALES

- **Personal**
- **Coordinación de Abastecimiento**

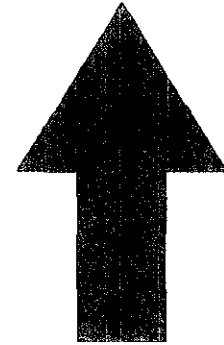


- **Personal**
- **Coordinación de Abastecimiento**

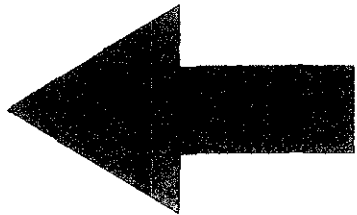




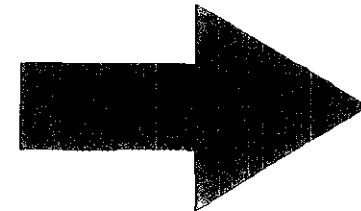
• **Coordinación de Abastecimiento**



• **División de Sistemas y Análisis de Abastecimiento**



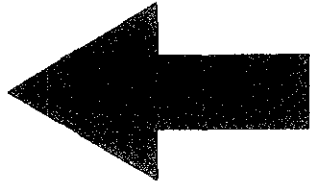
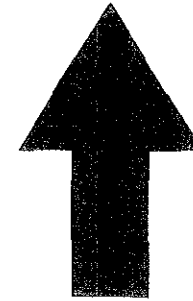
• **Almacén de Biológicos y Red Fría**  
• **Comedor**



- **Almacén de Biológicos y Red Fría**

- **Comedor**

- **Personal**



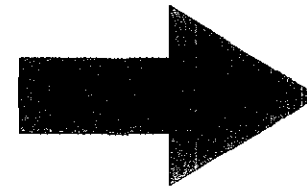
- **Coordinación de Abastecimiento**

- **División de Sistemas y Análisis de Abastecimiento**

- **Almacén de Papelería**

- **Depósito de Basura**

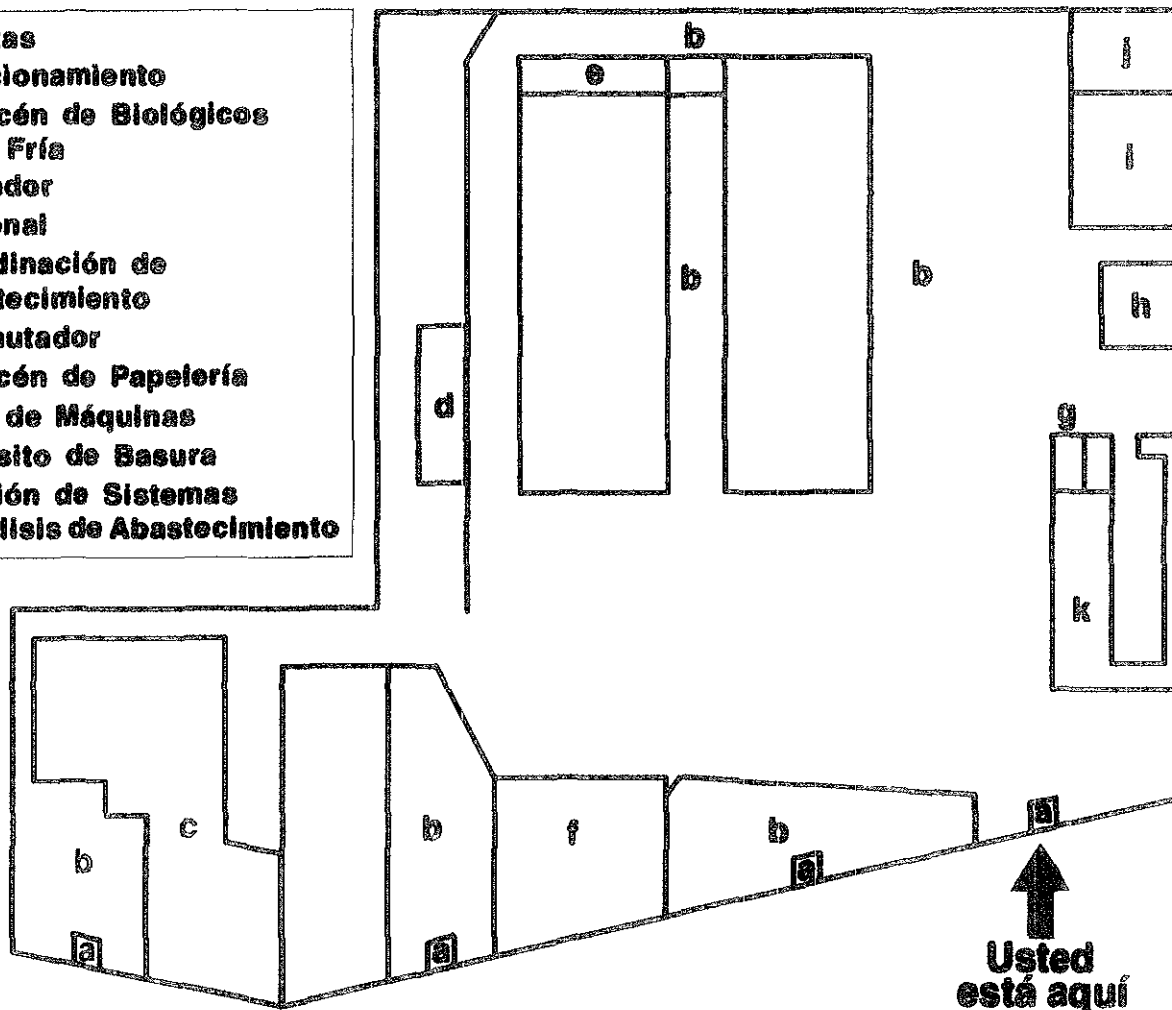
- **Conmutador**



# SEÑALES ORIENTADORAS

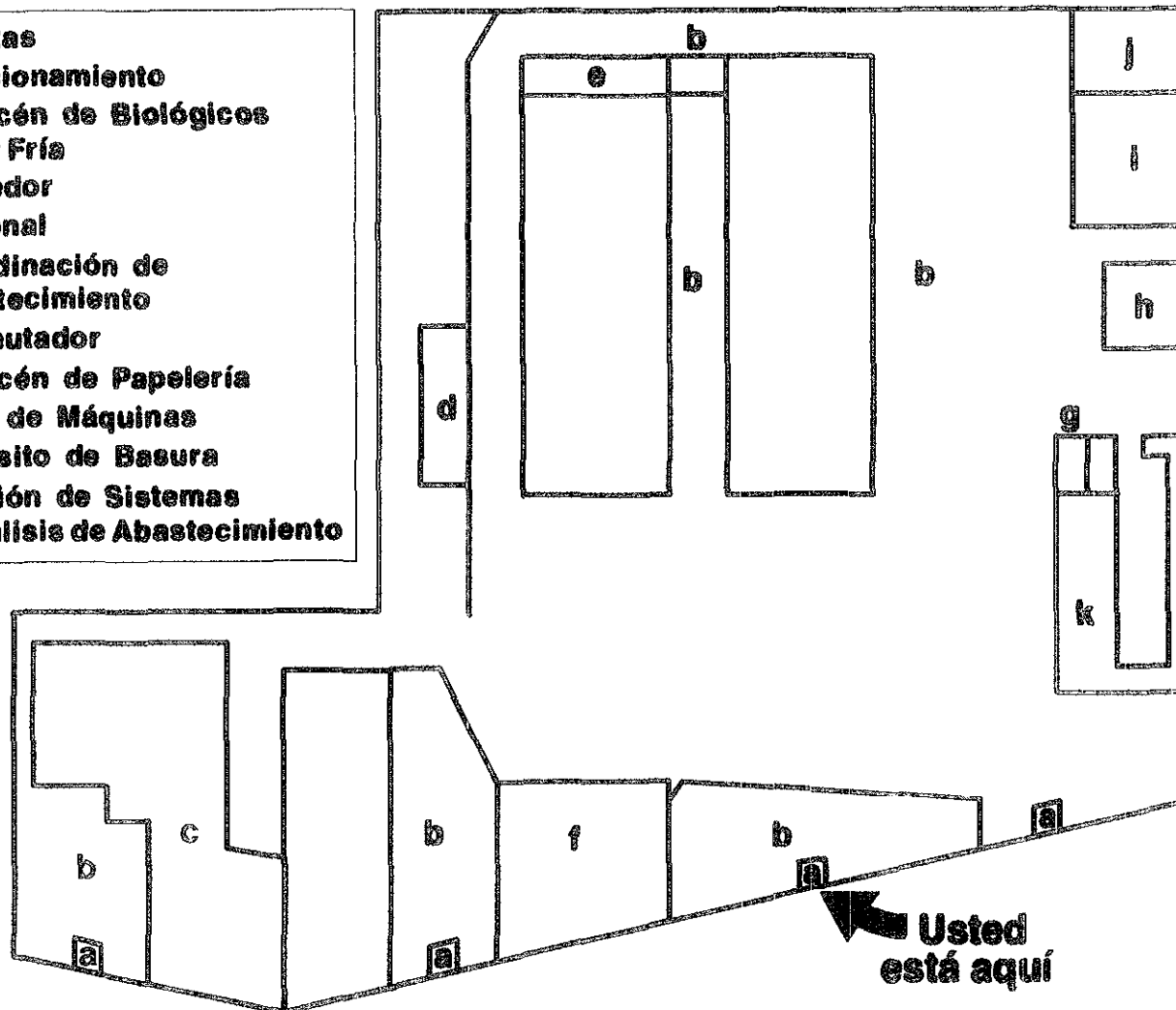
## COORDINACIÓN DE ABASTECIMIENTO DEL SEGURO SOCIAL

- a = Casetas**
- b = Estacionamiento**
- c = Almacén de Biológicos y Red Fría**
- d = Comedor**
- e = Personal**
- f = Coordinación de Abastecimiento**
- g = Conmutador**
- h = Almacén de Papelería**
- i = Casa de Máquinas**
- j = Depósito de Basura**
- k = División de Sistemas y Análisis de Abastecimiento**



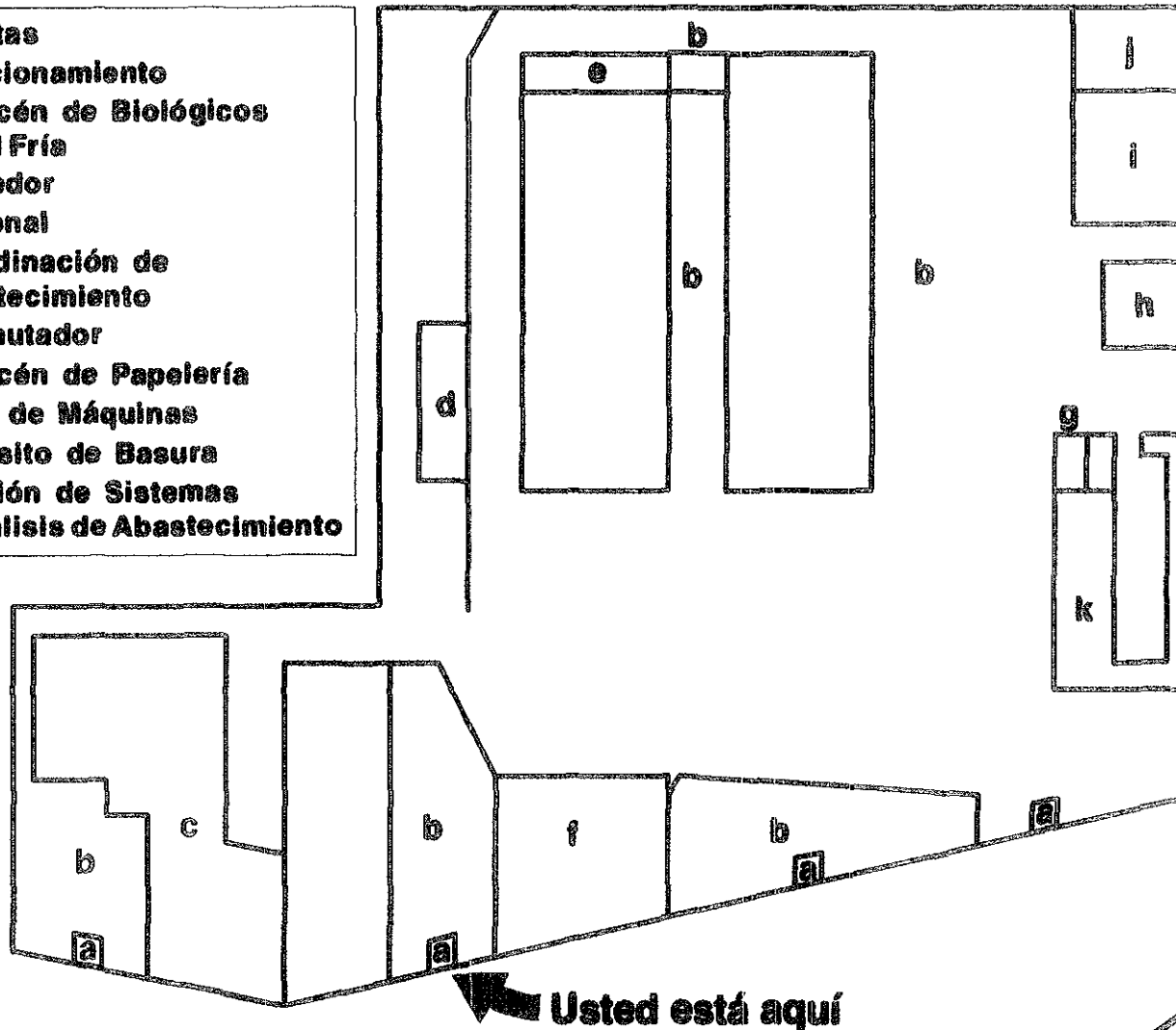
# COORDINACIÓN DE ABASTECIMIENTO DEL SEGURO SOCIAL

- a = Casetas**
- b = Estacionamiento**
- c = Almacén de Biológicos y Red Fría**
- d = Comedor**
- e = Personal**
- f = Coordinación de Abastecimiento**
- g = Conmutador**
- h = Almacén de Papelería**
- i = Casa de Máquinas**
- j = Depósito de Basura**
- k = División de Sistemas y Análisis de Abastecimiento**



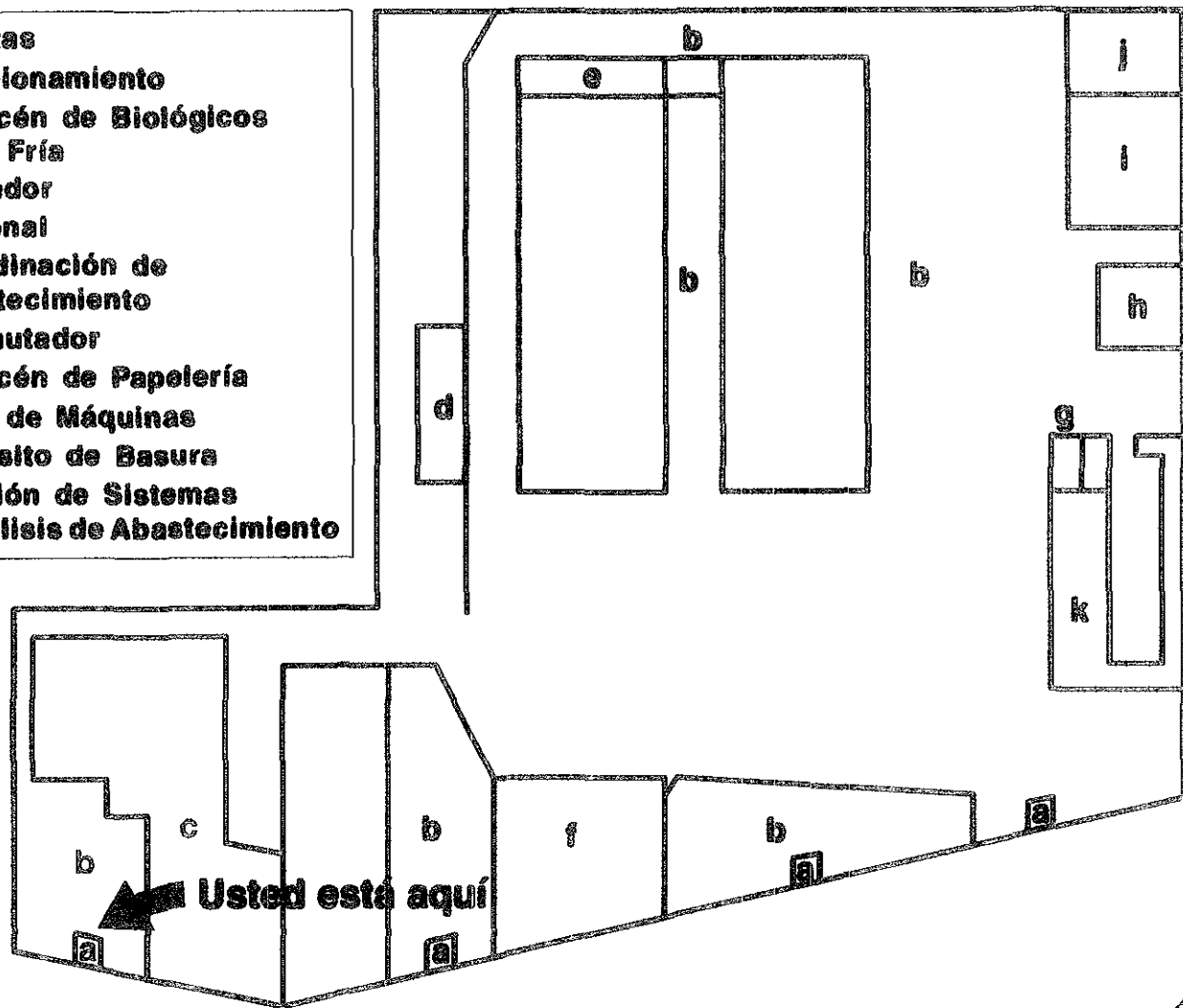
# COORDINACIÓN DE ABASTECIMIENTO DEL SEGURO SOCIAL

- a = Casetas
- b = Estacionamiento
- c = Almacén de Biológicos y Red Fría
- d = Comedor
- e = Personal
- f = Coordinación de Abastecimiento
- g = Conmutador
- h = Almacén de Papelería
- i = Casa de Máquinas
- j = Depósito de Basura
- k = División de Sistemas y Análisis de Abastecimiento



# COORDINACIÓN DE ABASTECIMIENTO DEL SEGURO SOCIAL

- a = Casetas**
- b = Estacionamiento**
- c = Almacén de Biológicos y Red Fría**
- d = Comedor**
- e = Personal**
- f = Coordinación de Abastecimiento**
- g = Conmutador**
- h = Almacén de Papelería**
- i = Casa de Máquinas**
- j = Depósito de Basura**
- k = División de Sistemas y Análisis de Abastecimiento**



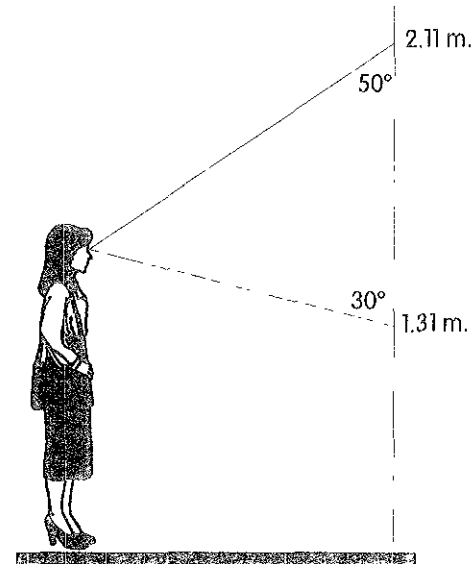
### 4.3.- Tamaño de las señales y sistema de sujeción

Para una buena visibilidad, las señales cuentan con un ancho de 45 y 60 cms.

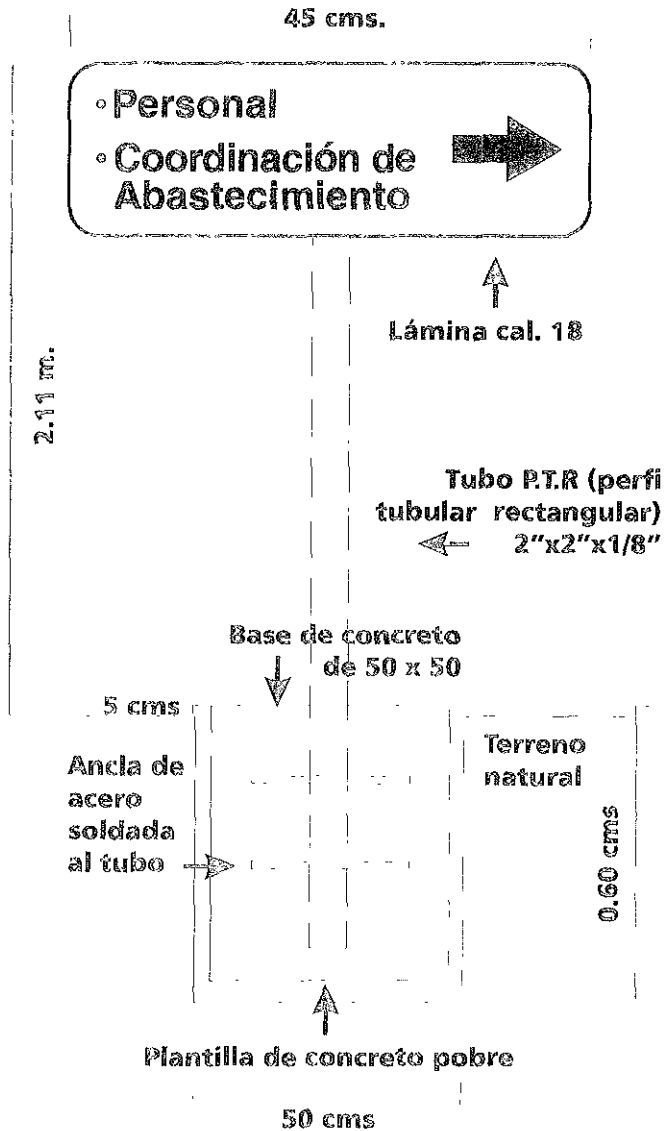
	No. de Señales	Tamaño
SEÑALES IDENTIFICATIVAS	8	45 x 13.166
SEÑALES DIRECCIONALES	1	60 x 52.756
	1	60 x 43.076
	2	45 x 15.092
SEÑALES ORIENTADORAS	4	45 X 37.851
Total de señales	16	

El tamaño de las señales direccionales se amplió, debido a que la cantidad de información es mayor y el tamaño de la tipografía se reducía si se colocaba a 45 cms. de ancho como en las demás señales. Para compensar este problema, se determinó que las señales se ampliaran, de manera que el puntaje de la tipografía se aproximara al resto de las señales.

Al tomar en cuenta las observaciones de Julius y la altura promedio de los usuarios (1.70 m.), se determinó que todas las señales pueden ir colocadas a partir de 2.11 m. de altura hacia abajo y no deberán estar colocadas a menos de 1.31 m. a partir del suelo hacia arriba.



El sistema de sujeción que se determinó, fue autosoportante en un ambiente exterior. La falta de techos, impedirían señales colgantes, y la existencia de ventanas, impedirían señales adosadas.



En el reverso de cada señal, se colocará una «tapa» también de lámina, para que de esta manera, no se note el tubo P.T.R.

#### 4.4.- Material a utilizar

Por su dureza, durabilidad y resistencia a la intemperie, se recomienda el uso de la lámina galvanizada calibre 18, sostenida con tubo PTR (Perfil Tubular Rectangular) 2' x 2' x 1/8'

Las señales ocuparán dos láminas de 1.20 x 2.40.

Para la tipografía y la imagen, se utilizará vinil autoadherible.

Al forrar la lámina con vinil autoadherible, se introduce en una laminadora, la cual hace que gire el rollo de vinil mientras la cubre.

El vinil se manda al ploter, y éste lo corta para dar forma a la tipografía o imagen requerida.



## 4.5.- COSTO

A continuación se presenta el costo real del material a utilizar:

### Costo material

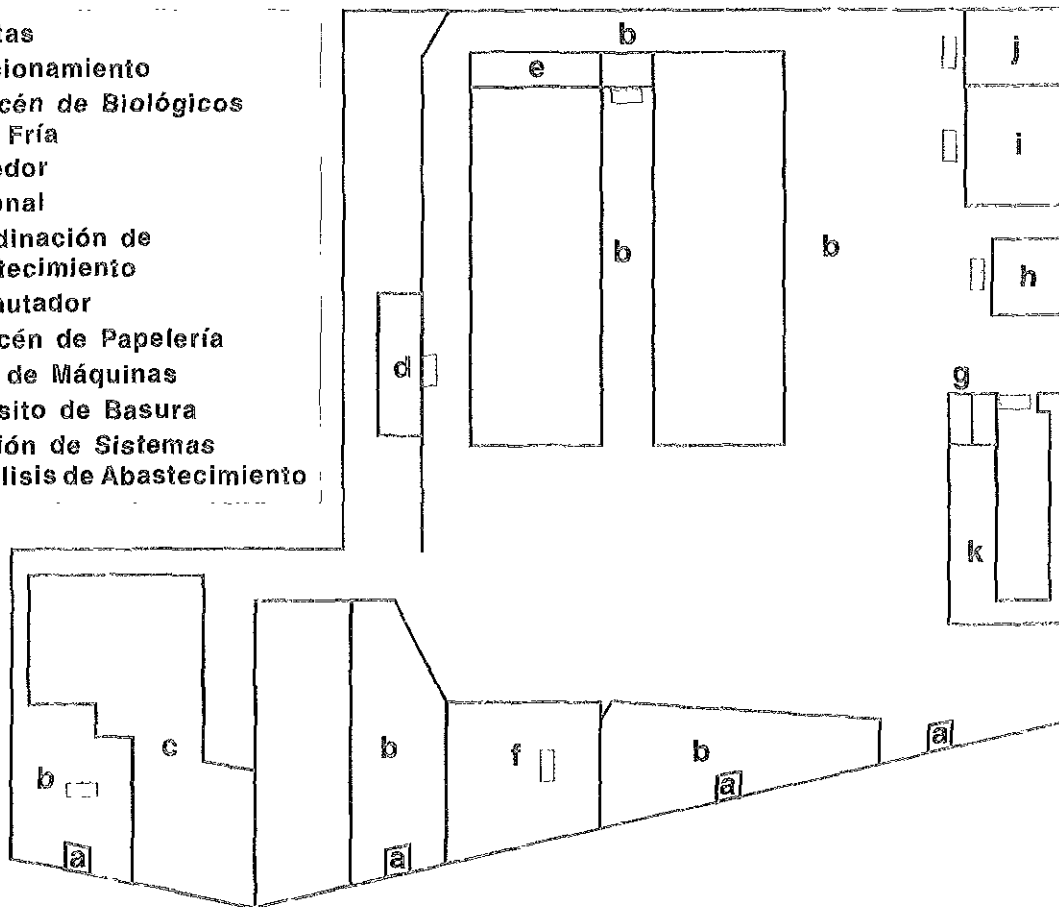
2 Láminas de 1.20 m. x 2.40 m.	=	\$400.00
Forrado de lámina	=	\$1,810.00
Impresión	=	\$2,505.60
Corte	=	\$500.00
Colocación del tubo en la señal con anclas	=	\$5,200.00
Total	=	\$10,415.6

## 4.6.- Indicación de los lugares a señalar

Los señales identificativas se colocarán en los siguientes lugares:

### COORDINACIÓN DE ABASTECIMIENTO DEL SEGURO SOCIAL

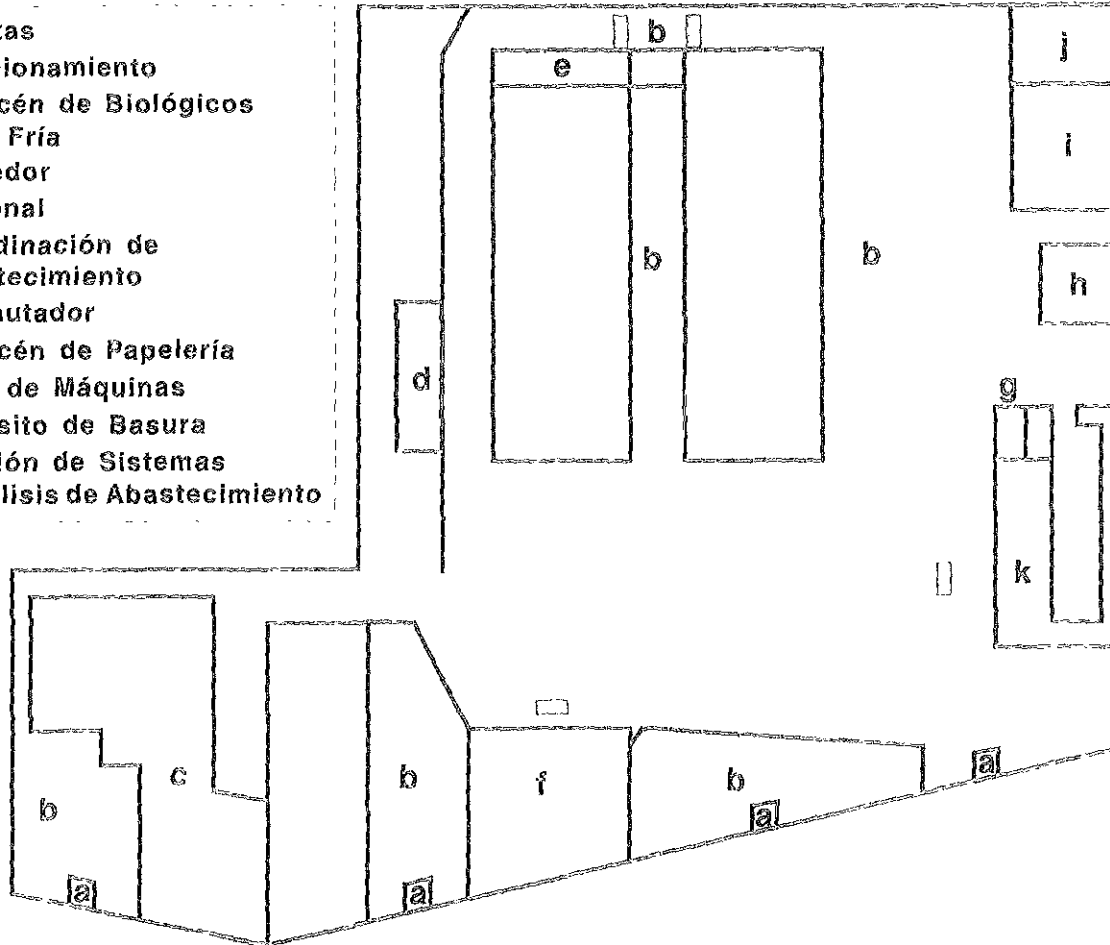
- a = Casetas
- b = Estacionamiento
- c = Almacén de Biológicos y Red Fría
- d = Comedor
- e = Personal
- f = Coordinación de Abastecimiento
- g = Conmutador
- h = Almacén de Papelería
- i = Casa de Máquinas
- j = Depósito de Basura
- k = División de Sistemas y Análisis de Abastecimiento



Las señales direccionales se colocarán en los siguientes lugares:

## COORDINACIÓN DE ABASTECIMIENTO DEL SEGURO SOCIAL

- a = Casetas
- b = Estacionamiento
- c = Almacén de Biológicos y Red Fría
- d = Comedor
- e = Personal
- f = Coordinación de Abastecimiento
- g = Conmutador
- h = Almacén de Papelería
- i = Casa de Máquinas
- j = Depósito de Basura
- k = División de Sistemas y Análisis de Abastecimiento

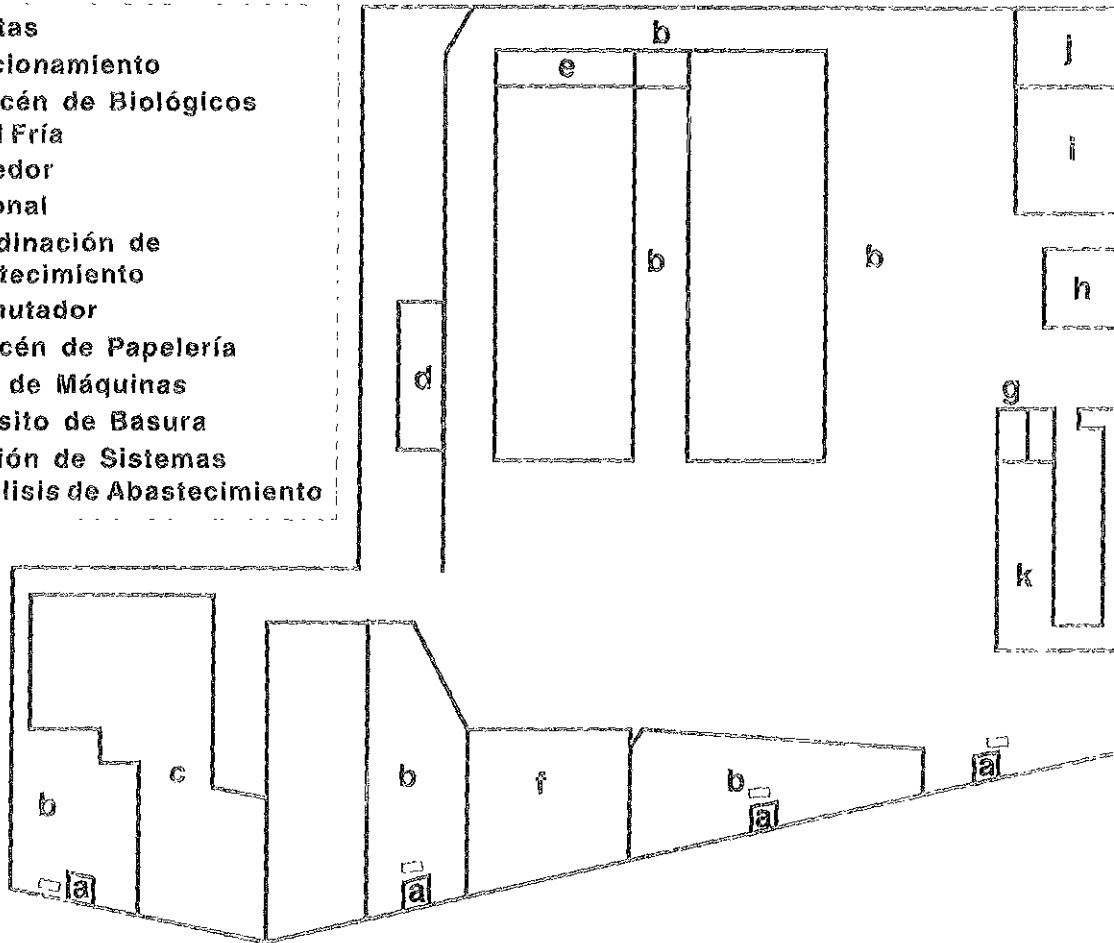


El presente documento es propiedad de la Secretaría de Salud y no debe ser distribuido fuera de ella.

Las señales orientadoras se colocarán en los siguientes lugares:

## COORDINACIÓN DE ABASTECIMIENTO DEL SEGURO SOCIAL

- a = Casetas
- b = Estacionamiento
- c = Almacén de Biológicos y Red Fría
- d = Comedor
- e = Personal
- f = Coordinación de Abastecimiento
- g = Conmutador
- h = Almacén de Papelería
- i = Casa de Máquinas
- j = Depósito de Basura
- k = División de Sistemas y Análisis de Abastecimiento



## CONCLUSIONES

Esta tesis contiene información relacionada con la Coordinación de Abastecimiento, para conocer mejor el lugar a señalizar de manera física y conocer sus principales funciones, sus objetivos, políticas, ubicación, institución a la que pertenece e imagen corporativa, así como también el trayecto que ha seguido hasta la actualidad. Asimismo, describe las características del usuario, a la cual está dirigido este proyecto y la necesidad que se tiene de localizar las áreas dentro de la Coordinación.

Contiene además, información sobre los términos aplicados en el diseño de las señales, con el fin de que los lectores puedan entenderlos. La definición de:

- Señalética
- Comunicación, que está estrechamente relacionada con el nombre de la carrera y con la señalética
- Semiólogía, ya que ésta es la ciencia de los signos y éstos son aplicados en la señalética
- El signo

Describe los niveles sintáctico, semántico y pragmático, ya que ellos nos ayudan a evaluar la funcionalidad de las señales y expone las características y diferencias entre señalética y la señalización.

Explica los elementos que se consideran en el diseño de las señales, con el fin de que éstas se realizaran de manera eficaz, que son:

- Ángulo de visión y distancia del soporte al ojo, para una buena legibilidad
- Tipos de señales, para distinguir qué tipo de señales se necesitaron
- Los materiales en que se pueden realizar dichas señales
- Los sistemas de reproducción que hay para señales
- Los sistemas de sujeción para colocarlas
- El tipo de letra que se puede utilizar
- Los colores que se usan de acuerdo a su función
- La metodología a utilizar

Finalmente, se encuentra el procedimiento que se siguió para llegar a las señales finales, con el fin de observar el avance de las mismas y los pasos que se pueden seguir en caso de que surja la necesidad de colocar más señales de identificación, señales direccionales y/o planos.

Se muestra la red en la que se basaron las mismas, su tamaño, sistema de sujeción, tipografía usada y material a utilizar.

El presente programa señalético se realizó al detectar la necesidad de orientar a las personas, y ubicar los lugares que se encuentran en la Coordinación de Abastecimiento del Seguro Social con mayor facilidad.

Se realizó un sondeo a las personas para verificar si realmente las señales cumplían con su función. El porcentaje más elevado de los usuarios afirmó que no tuvieron la necesidad de preguntar dónde se encontraba el área o qué ruta tomar, además de que no tuvieron problema para leer las señales, en cuanto a visibilidad se refiere.

## GLOSARIO

**Alfo.**- Documento que la acredita<sup>1</sup>.

**Asequible.**- Que puede conseguirse.<sup>2</sup>

**Auditoría.**- Examen de las operaciones financieras, administrativas y de otro tipo de una entidad pública o de una empresa por especialistas ajenos a ella y con objeto de evaluar la situación de las mismas.<sup>3</sup>

**Cedazo.**- Cierta red para pescar.<sup>4</sup>

**Ciencia.**- Conjunto de conocimientos fundados en el estudio.<sup>5</sup>

**Contingente.**- Cuota que se señala a un país o a un industrial para la importación, exportación o producción de determinadas mercancías.<sup>6</sup>

**Descentralizar.**- Transferir a diversas corporaciones, parte de la autoridad que antes ejercía el Estado.<sup>7</sup>

**Derechohabiente.**- Aplíquese a la persona cuyos derechos derivan de otra.<sup>8</sup>

**Didáctica.**- Arte de enseñar.// Relativo a la enseñanza.<sup>9</sup>

**Dilema.**- Argumento que presenta al adversario una alternativa de dos proposiciones tales que resulte confundido cualquiera que sea la oposición que escoja.<sup>10</sup>

**Efímero.**- De corta duración.// Pasajero<sup>11</sup>

**Entidad.**- Ente o ser.<sup>12</sup>

**Ergonomía.**- Técnicas empresariales encaminadas a aumentar la capacidad de producción y la integración de los productores en sus trabajos.<sup>13</sup>

**Enlucido.**- Blanqueado con yeso.// Capa de yeso o estuco que se da a las paredes.<sup>14</sup>

**Expedir.**- Despachar, extender por escrito documentos.<sup>15</sup>

**Factual.**- Perteneciente o relativo a los hechos<sup>16</sup>

<sup>1</sup> ENCARTA, Enciclopedia 99, Diccionario.

<sup>2</sup> GARCÍA PELAYO y GROSS, "Pequeño Larousse Ilustrado", México, 1992, p.101

<sup>3</sup> Ibidem, p. 1114

<sup>4</sup> Ibidem, p. 215

<sup>5</sup> Ibidem, p. 224

<sup>6</sup> Ibidem, p. 267

<sup>7</sup> Ibidem, p. 335

<sup>8</sup> Ibidem, p. 327

<sup>9</sup> Ibidem, p. 358

<sup>10</sup> Ibidem, p. 361

<sup>11</sup> Ibidem, p. 378

<sup>12</sup> Ibidem, p. 408

<sup>13</sup> SELECCIONES DEL READER'S DIGEST, "Gran diccionario enciclopédico ilustrado", México, 1986, p. 1290

<sup>14</sup> GARCÍA PELAYO y GROSS, op. cit., p. 404

<sup>15</sup> SELECCIONES DEL READER'S DIGEST, op. cit. p. 1416

<sup>16</sup> Ibidem, p. 1428

**Gestaltismo.**- Sistema de la Escuela Gestalt de Psicología, alemana: según esta escuela, los fenómenos físicos, biológicos y psicológicos constituyen una unidad, un todo funcional que no se puede analizar en sus partes, ya que no está constituido por la suma de los elementos separados.<sup>17</sup>

**Hito.**- Poste de piedra que sirve para indicar las distancias o las direcciones de los caminos, o los límites de un territorio.<sup>18</sup>

**Insumo.**- Factor de producción.<sup>19</sup>

**Inteligible.**- Que se puede comprender.// Comprensible.<sup>20</sup>

**Organismo.**- Conjunto de oficinas, dependencias o empleos que forman un cuerpo o institución.<sup>21</sup>

**Patrimonio.**- Lo que pertenece a una persona o cosa.<sup>22</sup>

**Profesional.**- Dícese del escritor, pintor, músico, jugador deportivo, etc. que realiza su trabajo mediante retribución, por oposición al aficionado.<sup>23</sup>

**Provisional.**- Pasajero.<sup>24</sup>

**Semiosis.**- Es la posibilidad de uso de los signos, es decir, se refiere a una característica fundamental del comportamiento humano, la capacidad de evocar, representar o referirse a algo, todas ellas relaciones entre el significante y el significado (o forma de la expresión y forma del contenido) comprendidas en el signo.

Entendida como el proceso en el cual los elementos formales funcionan como signos y por lo tanto son susceptibles de interpretación, este concepto permite explicar tanto la configuración de cualquier mensaje visual como su comportamiento social en tanto objeto de significación desde sus tres posibles dimensiones: sintáctica, semántica y pragmática.<sup>25</sup>

**Técnico.**- Que pertenece a una ciencia o arte.<sup>26</sup>

**Terapéutica.**- Parte de la medicina que enseña el modo de tratar las enfermedades.// Tratamiento.<sup>27</sup>

**Unívoco.**- Que designa varios objetos distintos, pero del mismo género, con el mismo sentido.<sup>28</sup>

<sup>17</sup> Ibidem, p. 1627

<sup>18</sup> Ibidem, p. 1843.

<sup>19</sup> GARCÍA PELAYO Y GROSS, op. cit., p. 585

<sup>20</sup> Ibidem, p. 585

<sup>21</sup> Ibidem, p. 744

<sup>22</sup> Ibidem, p. 777

<sup>23</sup> Ibidem, p. 451

<sup>24</sup> Ibidem, p. 848

<sup>25</sup> VILCHIS, Luz del Carmen, "Diseño, universo del conocimiento", 1999, pp. 38 y 39.

<sup>26</sup> GARCÍA PELAYO Y GROSS, op. cit., p. 982

<sup>27</sup> Ibidem, p. 992

<sup>28</sup> Ibidem, p. 1042

## Bibliografía

AGUILAR, Gabriel, "Diseño del sistema señalético para el CECATI No. 13". (tesis)

México, D.F., 1996, 131 págs.

AMERICAN INSTITUTE OF GRAPHIC ARTS, Símbolos de señalización. Versión castellana de Homero Alsina Thevenet.

México, ed. Gustavo Gili, 1984, 251 págs.

COSTA, Joan, Señalética.

Barcelona (España), ed. Ceac, Octubre 1987, 256 págs.

COSTA, Joan, Imagen Global

Barcelona (España), ed. Ceac, 1987, 264 págs.

DE LA MOTA, Ignacio, H, Diccionario de la comunicación

España, ed. Paraninfo, 1988, 368 págs.

FRUTIGER, Adrián, Signos, símbolos, marcas, señales Versión castellana de Carlos Sánchez Rodrigo. Versión bibliográfica por Joaquín Romaguera.

Tercera edición, Barcelona (España), Editorial Gustavo Gili, 1994, 286 págs.

GARCÍA PELAYO y GROSS, Pequeño Larousse Ilustrado.

Decimosexta edición, México, Ediciones Larousse, 1992, 1670 págs.

IMSS, Evolución orgánica del Instituto Mexicano del Seguro Social 1943-1993

México, 1993, 180 págs.

IMSS, Evolución orgánica del Instituto Mexicano del Seguro Social 1943-1984

México, 1985, 130 págs.

IMSS, Manual de Imagen Institucional, vol.1, México, 1993, 41 págs.

IMSS, Manual de Organización de la Coordinación Regional de Abastecimiento,

México, 1999, 50 págs.

LAZOTTI, Fontana, Lucía, Comunicación visual y escuela

Barcelona, 1983, ed. G. Gili, 176 págs.

MALMBERG, Bertil, Teoría de los signos. Traducción de Alejandro Licona

México, 1977, ed. Siglo XXI, 220 págs.

MUNARI, Bruno, Diseño y comunicación visual. Traducción de Francisco Serra

Barcelona, 1979, ed. Gustavo Gili, 365 págs.

ORTIZ, Georgina, «El significado de los colores»

México, Trillas, 1992

PANERO, Julius, Las dimensiones humanas en los espacios interiores

México, 1989, ed. G. Gili, 320 págs.

PAOLI, J, Antonio, Comunicación e información

México, 1990, ed. Trillas, 138 págs.

SELECCIONES DEL READER'S DIGEST, Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado.

12 t., México, 1986, 352 págs.

SIMS, Mitzi, Gráfica del entorno

México, 1991, ed. G. Gili, 176 págs.



TURNBULL, Arthur, Comunicación Gráfica: Tipografía, diagramación, diseño, producción  
México, 1986, ed. Trillas, 432 págs.

VII.CHIS, Luz del Carmen «Metodología del diseño»  
México, 2000, ed. Claves Latinoamericana, 161 págs.

Páginas de Internet visitadas:

<http://www.imss.gob.mx>

<http://www.univ-perp.fr/web/RCH/LSH/SEMIOTICS/MARTY/preg2.htm>

*Fuentes Multimedia:*

ENCARTA, Enciclopedia, 4.10.1998  
Microsoft Corp. 1990-1995