UPAEP BIBLIOTECA CENTRAL

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

CONSTRUCCIÓN DEL MÉTODO SEÑALÉTICO
CASO PRÁCTICO: "Bodegas Copa de Oro S.A. de C.V."

TESIS PROFESIONAL
Que para obtener el grado de
Licenciada en Diseño Gráfico
presentan:

Durán Victoria María del Rosario.
Valencia Hernández Carmen Fabiola.

Asesor:
L. D. G. Laura Eloina López Meza.

Puebla, Puebla 1999.

UPAEP – Secretaría General
Dirección General de Apoyos Académicos
Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.
Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, 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 de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UPAEP BIBLIOTECA CENTRAL

Agradecimientos

47385

Gracias a todas y cada una de las personas que colaboraron para la realización de este proyecto, especialmente a:

L.D.G. Laura E. López Meza.

Lic. Margarita Teyssier Larios.

Profa. Martha Del Río Ancheita.

Mtro. Vicente Carrera.

L.D.G. Juan Tenorio Contreras.

Sr. Juan Carlos Blanca García.

Bodegas Copa de Oro S.A. de C.V.

Las autoras.

Gracias Rosario, mi más sincero reconocimiento por ser excelente profesional y persona.

Gracias a mis padres y a mis hermanos por su apoyo y comprensión.

Gracias Victor por tu amor y confianza.

Fabiola Valencia Hernández.

Gracias a Fabiola, muy buen equipo.

Pienso que la mejor manera de agradecerle a Dios, a mi familia, a mis amigos y a todos aquellos que creen en mí, por su apoyo y comprensión, es con actos que reflejen un compromiso de vida, respeto y gratitud.

Rosario Durán Victoria.

Contenido

Introducción.

Capítulo 1. Señalética.
1.1. Concepto.
1.2. Diferencia entre señalización y señalética.
1.3. Definición de programa señalético.
1.4. Componentes visuales de las señales.
1.5. Algunas características fundamentales para la solución de un proyecto señalético.
1.6. Conclusión del capítulo.

Capítulo 2. Comunicación visual.
2.1. Concepto.
2.2. Elementos de la comunicación visual.
2.3. El mensaje visual.
2.4. Técnicas de comunicación visual.
2.5. Semiótica.
2.6. La percepción de la imagen.
2.7. Antropometría.
2.8. Conclusión del capítulo.

Capítulo 3. Análisis de los métodos señaléticos.
3.1. Metodología, método y técnica.
3.2. El método dentro del diseño gráfico.
3.3. Análisis de los métodos de diseño.
3.4. Conclusión del capítulo.

Capítulo 4. Propuesta del método señalético y su aplicación.
4.1. Propuesta del método señalético.
4.2. Aplicación gráfica.
4.3. Conclusión del capítulo.

Conclusiones.

Glosario.

Bibliografía.

Introducción VII

Estas líneas van dirigidas a los diseñadores gráficos, especialmente a los que se interesan por conocer alternativas para dar solución a un proyecto de diseño señalético.

La realización de este trabajo es resultado del compromiso, que todo diseñador gráfico tiene, de renovar sus conocimientos para mejorar su tarea como profesionista que proporcione un beneficio a la comunidad; además de observar una constante demanda de información sobre métodos que guíen, tanto a estudiantes como profesionales en esta disciplina.

El constante desarrollo de las ciudades, la construcción de grandes centros de reunión, como edificios públicos, hospitales, parques de diversión, aeropuertos, etc. hacen evidentes las necesidades de orientar e informar eficazmente al grupo humano que asiste a estos sitios; por ello es preciso el conocimiento de métodos que auxilien al diseñador a idear soluciones prácticas e idóneas que resuelvan estas necesidades.

El presente trabajo obedece a la preocupación por poner a disposición de los diseñadores gráficos una propuesta práctica y completa en cuanto a métodos de diseño se refieren; la cual es producto del análisis de métodos concebidos por personas de indiscutible preparación.

Otro aspecto está dedicado a los conocimientos generales, se aborda el estudio de la señalética y la comunicación visual, que por su importancia no podemos excluir.

Por último, se demuestra la eficacia de la propuesta mediante su aplicación a un caso práctico.

Si este documento constituye una pequeña colaboración al estudio de los métodos señaléticos, nos sentiremos altamente satisfechas.

Capítulo Uno

Señalética

1

La Señalética ha estado presente desde que surge en el hombre la necesidad de orientar sus rumbos, su evolución ha sido muy importante al grado que en la actualidad se reconoce como parte de una ciencia. Para este proyecto es necesario mostrar los aspectos más importantes que la conforman.

1.1. Concepto.

Señalética es un término poco usual en cualquier conversación habitual, pero no lo es para los diseñadores gráficos. Entonces ¿Qué es lo que esta palabra nos quiere decir? ¿La podemos encontrar en un diccionario o libro especializado?

La etimología de esta palabra según Joan Costa es la siguiente: "El vocablo Señalética significa el sistema de signos pictográficos en que cada enunciado es representado por una señal [...] Señalética es, pues, etimológicamente, sistema de escritura por medio de signos orientativos de señalación".[1]

El diseñador gráfico transmite ideas por medio de imágenes, en el caso de la Señalética logra que las señales, que llevan una información específica, ubiquen a los individuos que hacen uso de un lugar, además, de facilitarles su acceso y manejo. Las señales no son colocadas de manera arbitraria, sino que requieren de un estudio para su posterior aplicación; el cual debe ser tan rico que le permita al diseñador saber las necesidades que tiene el lugar al que se aplicará el programa.

La Señalética es una forma de comunicación visual, entre los individuos y los lugares a los que accesan, entendiendo que dicho lugar tiene un sistema de señales, para orientar a los individuos y al mismo tiempo regular el flujo humano dentro del lugar o como lo define Joan Costa: "Señalética es la parte de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y los comportamientos de

[1]Costa, Joan. Señalética. Barcelona Editorial CEAC, 1987, p. 17.

los individuos. Al mismo tiempo, es la técnica que organiza y regula estas relaciones".[2]

Según Mitzi Sims, "El diseño gráfico de ambiente cumple tres funciones básicas: ayudar a los usuarios a desenvolverse en el espacio, identificando, dirigiendo e informando, para realzar visualmente el entorno y proteger la seguridad del público".[3] Para referirse a la señalética, él ocupa el término "diseño gráfico de ambiente".

Concluimos que, la Señalética además de ser una parte de la ciencia de la comunicación visual, es la encargada de regular la relación entre el comportamiento de los individuos y las señales, encontradas en un espacio específico; permitiendo la orientación, el desenvolvimiento y la protección de los individuos.

1.1.1. Origen y evolución.

No se sabe a ciencia cierta el origen de la señalética, sin embargo, se puede afirmar que el hombre tiene necesidad de orientarse y a su vez al resto del grupo humano, esto pudo ser lo que llevó al hombre a marcar las cosas y caminos que dejaba a su paso, un claro ejemplo lo encontramos en las pinturas rupestres de Lascaux, ver figura 1. El hombre se marca a sí mismo, se autoseñala, como rasgo distintivo de autoridad o grupo social; por ejemplo se acostumbraba marcar a los esclavos como símbolo de propiedad, así como con los objetos y animales.

[2] Ibid, p. 9.
[3] Sims, Mitzi, Gráfica del Entorno, Editorial G. G., México, 1981, p. 8.

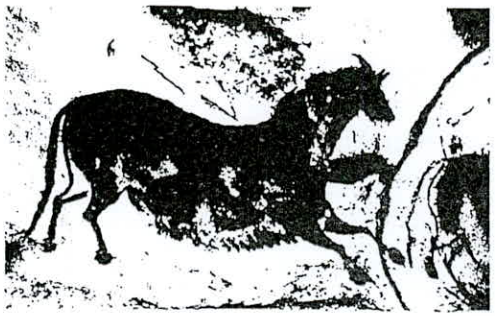


Figura 1.
Cueva de Lascaux (Plenitud del auriñaciense): Yegüa grávida. El caballo era la pieza de caza más difundida y apreciada en el auriñaciense. Esta yegüa es rozada, pero no tocada, por una flecha: exhortación a no matar a los animales preñados, a fin de salvar la continuación de la especie.

Los orígenes de la señalética están en el marcaje o señalización. "Entre los actos mismos de marcar y señalar no hay diferencias esenciales, puesto que una acción incluye en cierto modo a la otra y obedece a una función básicamente identificadora".[4] Para cuando se hace referencia a las cosas, se emplea el término marcar; y para los espacios, señalar. Es así como la señalización surge al marcar los caminos, las rutas, los lugares con el fin de identificar y orientar; cabe mencionar que el material con el que se señalaba era la piedra o la madera (figura 2).

Este acto tan natural, el marcaje, fue evolucionando debido a las necesidades del mismo hombre; así, por ejemplo, los griegos que comenzaron por darle formas humanas a sus dioses, los que antes se representaron mediante signos y figuras simbólicas, tomaron otro sentido, pues la figura del dios se convierte en piedra señalizadora (columnas fálicas rematadas con cabeza humana, como se muestra en la figura 3.); debido a que no existían caminos y era la única forma de orientarse. Los romanos ocupaban los mismos elementos que los griegos para señalizar, sólo que con fines estratégicos, logrando hacer funcionales las señales.

[4] Ibid 1, p. 35.

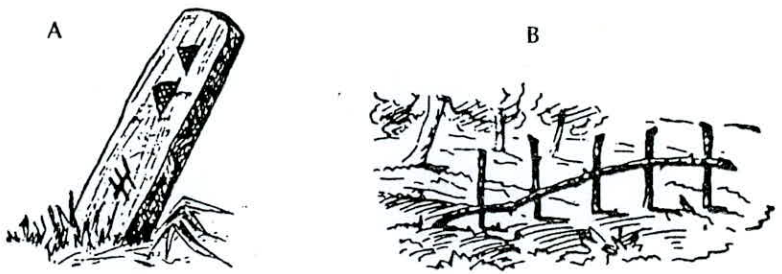


Figura 2.
A. Signos de pista de dirección (Alaska) marcados sobre troncos de madera o sobre piedra.
B. Señales de pista de los pieles rojas, indicadores de direcciones. La disposición de las ramas obedece a códigos compartidos entre quienes se sirven de ellos.



Figura 3.
Antes que los griegos dieran a sus dioses una figura humana, los representaban por medio de símbolos. La alusión fálica era indicativa de la dirección a seguir. Más tarde, la columna fálica fué rematada con una cabeza humana.

En la Edad Media se mutilaron las columnas fálicas y en lugar de cabezas humanas se colocaron cruces de madera o piedra, por lo general llevaban grabado un nombre (figura 4). Esta época es caracterizada por el auge religioso, se erigen monasterios y las rutas antiguas son ocupadas por los fieles. "Desde 1139 existe una guía para los peregrinos que indica el trazado de las rutas, la cuenta de las etapas, los nombres de los pueblos y burgos que se encuentran al paso...".[5]

[5] Ibid 1, p. 42.

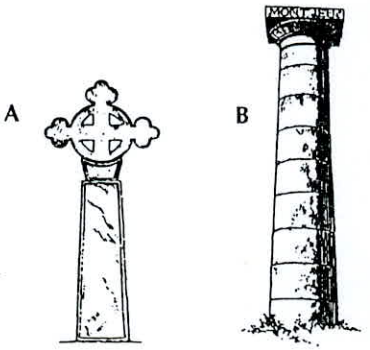


Figura 4.
A. Cruz caminera.
B. Borne forestal del bosque de Chaux, concebido por C.-N. Ledoux.

En el imperio napoleónico (Francia) se normatizan las señales, su único testigo son los "decretos". En este tiempo tiene su origen la flecha, un elemento que hasta nuestros días funciona de manera excepcional para indicar dirección; en aquel tiempo, su forma era una mano con el dedo índice extendido (figura 5).

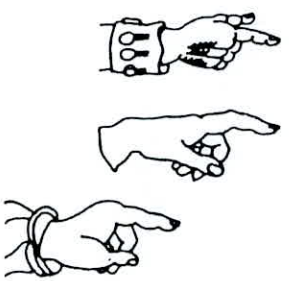


Figura 5.

A medida que la población aumentó, las ciudades crecieron y la necesidad de señalización se acentúo. Pierre-Benjamín Brousset captó la importancia de este hecho y publicó una

monografía de 30 páginas que contenía la información sobre la forma de señalizar. La labor de este pionero la reconoce Joan Costa cuando afirma que: "La monografía descomponía la circulación humana en tres elementos: la dirección sobre la que uno se mueve, la indicación del retorno a seguir y el destino a alcanzar"[6]. La obra de Pierre-Benjamín Brosset se publicó en Francia el 25 de noviembre de 1889, y ésta se empleó durante los siguientes veinte años.

Muchos cambios se dieron al empezar el siglo XX, de los cuales podemos destacar la incorporación de marcas comerciales a las señales (como se observa en la figura 6), pagadas por ellos mismos, debido a que las autoridades no daban solución a las necesidades de señalización existentes; también destacan las acciones de la Comisión de Transportes y Comunicaciones de la O.N.U. por la estandarización de la señalización vial; la instalación de los primeros semáforos de un sólo color: rojo, los cuales preceden a los semáforos actuales. Todo lo anterior muestra el interés que ha tenido y sigue teniendo el hombre por solucionar sus necesidades de orientación.



Figura 6.

[6] Ibid 1, p. 54.

1.2. Diferencia entre señalización y señalética.

Aunque hasta este momento se pueden apreciar marcadas diferencias entre señalización y señalética, debemos enfatizar que ésta segunda presenta características especiales que la separan totalmente de la señalización.

Joan Costa, conjunta las diferencias que con antelación se han marcado.[7] Estos puntos dan un panorama general sobre la función señalética, dejando clara la trascendencia de los programas señaléticos desarrollados por el diseñador gráfico. Como podemos ver en el cuadro 1.

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 (interior y exterior).
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 creado como tal íntegramente.	3. El sistema debe ser creado o adaptado en cada caso en particular.
4. Las señales preexisten a los problemas itinerarios.	4. Las señales, y las informaciones escritas, son consecuencia de los problemas precisos.

Cuadro 1.

[7] Ibid 1, p. 103.

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.

Cuadro 1.

1.3. Definición de programa señalético.

Después de conocer el significado de señalética, podemos definir al programa señalético como un conjunto de elementos que se crean para transmitir un mensaje de manera automática, y que estan elaborados en base a un estudio cuidadoso del lugar, en donde específicamente se va a instalar, y de las nacesidades de los usuarios de dicho lugar. Estos elementos son conocidos como señales.

1.3.1. Tipos de señales.

Existen seis diferentes tipos de señales: orientadoras, informativas, direccionales, identificativas, reguladoras y

ornamentales. Cada una de ellas reúne sus propias características, y puede darse el caso de que una misma señal comparta características de otras señales, es decir, una señal puede ser orientadora e identificativa.

a) Orientadora.

"Las señales orientadoras sirven para situar a los usuarios en un entorno. Tales señales incluyen mapas, vistas esquemáticas, planos en puntos de entrada y en puntos cruciales e hitos".[8] (Figura 7).

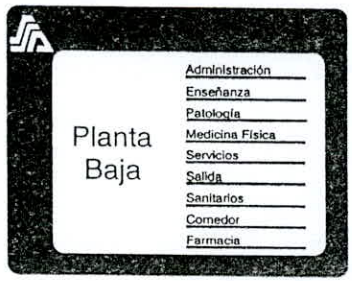


Figura 7.

b) Informativas.

De acuerdo con Mitzi Sims "Las señales informativas son aquellas que comunican un mensaje. Gran parte de las señales pueden describirse legítimamente como informativas... las señales informativas están en cualquier lugar de nuestro entorno".[9] Por ejemplo en la figura 8 se da a conocer que existe estacionamiento de bicicletas.

[8] Ibid 3, p. 16.
[9] Idem.



Figura 8.

c) Direccionales.

"Las señales direccionales son instrumentos explícitos de circulación... son esenciales para la utilización eficaz y segura de las instalaciones por parte de los usuarios".[10]
Por ejemplo, figura 9.



Figura 9.

d) Identificativas.

"Las señales identificativas son esencialemente instrumentos de designación que confirman destinos o establecen reconocimiento de una ubicación concreta... denota algún tipo de propiedad y suelen ser de carácter exclusivo o individual".[11]
(Figura 10).

[10] Ibid 3, p. 18.
[11] Idem.



Figura 10.

e) Reguladoras.

"Las señales reguladoras exhiben normas de orden, como para la conducción o para la prohibición de actividades preescritas por las ordenanzas locales, los propietarios u otras autoridades. Su existencia tiene como misión principal la salvaguarda y protección de las personas contra el peligro".[12] (Figura 11).



Figura 11.

f) Ornamentales.

"Las señales ornamentales adornan, realzan o embellecen el aspecto o efecto general de un ambiente o de sus elementos particulares".[13] (Figura 12).

[12] Idem.
[13] Ibid 3, p. 19.



Figura 12.

1.4. Componentes visuales de las señales.

Son las partes visibles que constituyen una señal. Cada una de ellas está regida por normas legales, las cuales deben ser tomadas en cuenta para su diseño. Dichos componentes son: formato, ilustración y/o pictograma, tipografía, color y material.

1.4.1. Formato.

Es el tamaño y forma de la señal. Cuando es bidimensional, está determinado por su largo y ancho; y cuando es tridimensional lo compone el largo, el ancho y la altura.

El formato está caracterizado por el uso de una retícula. La retícula es un sistema de ordenación, que posibilita una disposición óptima del texto y de las ilustraciones o pictogramas, para emitir el mensaje deseado; se elabora en base al formato del que se disponga.

1.4.2. Ilustración y/o pictograma.

La Ilustración, también llamada imagen, en el caso de las señales se emplea con el fin de que se comprenda con mayor

facilidad un mensaje escrito. Por ejemplo: mapas, esquemas, dibujos técnicos, fotografías documentales, etc.

El pictograma es una imagen que representa un enunciado, "tiene la particularidad de suplantar palabras enteras por determinados signos gráficos que son independientes del idioma".[14] Por ejemplo la señal de la figura 13 que representa sala de espera.



Figura 13.

Todos los pictogramas e ilustraciones deben ser comprensibles por el espectador automáticamente, debido a que la finalidad de la señal es transmitir una información de manera instantánea.

1.4.3. Tipografía Señalética.

La tipografía utilizada en señalética es conveniente que reúna ciertas características, como lo señala Joan Costa (*Señalética*, 1987), éstas son brevedad informativa, claridad, sencillez formal, síntesis y comunicabilidad instantánea, estas características tienen

[14] Aicher/ Krampen. Sistema de Signos de la Comunicación Visual. México. G.G., 1991. p 15.

las premisas de visibilidad, inteligibilidad inmediata, funcionalidad y legibilidad.

Otros aspectos importantes son la connotación y la estética de la letra, es decir, la connotación se refiere a la significación o como lo describe Joan Costa "una significación que la tipografía superpone al valor semántico de la palabra escrita. Por consiguiente, este no es un elemento de legibilidad, sino un factor de comunicación. No tanto de la comunicación directa y evidente [...] pero si de información indirecta, solapada, que es transmitida por una grafía"[15] , como por ejemplo, la que contiene la palabra Sala de lectura dirigida a niños, que puede acentuar la idea de diversión. Como lo muestra la figura 14. Sin olvidar el problema redaccional-semántico y el criterio gráfico.



Figura 14.

a) Abreviaturas.

En el caso de las abreviaturas es conveniente no utilizarlas porque causa confusión y errores de comunicación. Tampoco deben utilizarse cuando con éstas, el espacio a ganar no es significativo; además se corre el riesgo de desinformación al utilizar una abreviatura de uso poco común.

[15] Ibid 1, p. 177.

b) Fragmentación.

Una palabra cortada es más difícil de leer que una palabra íntegra, puesto que ésta última refuerza su sentido y además es agradable a la vista.

c) Frases y palabras cortas.

Debe optarse por utilizar frases y palabras cortas, siempre y cuando la información sea clara y completa; cabe señalar que estás deben ser de uso común y rehuir de frases técnicas.

d) Uso de mayúsculas.

El uso de mayúsculas se limita a frases o palabras que deban deletrearse. Como letra inicial de una palabra facilita la introducción en el texto; sin embargo, para frases o palabras que deban leerse con mayor rapidez el uso de minúsculas es ideal.

e) Separación entre caracteres y palabras.

El espacio entre caracteres debe ser armónico entre sus rasgos y sus espacios.

La separación entre palabras debe mostrar un equilibrio entre la proximidad y la lejanía de palabras.

En cuanto al espacio interlineal deberá ser suficiente para garantizar su legibilidad y su leibilidad.

f) Contraste tonal y peso tipográfico.

El contraste tonal entre figura y fondo facilitará la legibilidad y visibilidad de la señal; así como, el peso o mancha de la letra, hará que la señal sea más o menos perceptible.

1.4.4. Color señalético.

El color empleado en las señales no es seleccionado arbitrariamente sino que su uso se fundamenta en diferentes factores como son:

a) Materiales y colores de los espacios a señalizar.
Es necesario tomarlos en cuenta, ya que las señales deben armonizar con su entorno.

b) Requerimientos legales.
Existen normas que regulan la aplicación del color en los diferentes tipos de señales, y que deben ser consideradas para su elección.

c) Visibilidad en función del tiempo.
El color de una señal debe reforzar su mensaje en función del tiempo en el que el espectador la observa. Por ejemplo el usuario de un aeropuerto requiere saber con rapidez la dirección que debe seguir para abordar su vuelo.

d) Contraste.
El contraste de color en una señal es fundamental para que ésta sea legible, como se puede advertir en la figura 15.



Figura 15.

e) Carácter institucional.

Es indispensable saber si el lugar, para el cual se diseña el programa señalético, posee un color característico, es decir, institucional; para así tomarlo en cuenta en el diseño de las señales.

f) Función de la señal.

A cada tipo de señal le corresponde un color específico, de acuerdo a la tarea que ésta desempeña.

1.4.5. Material.

La elección de los materiales para la elaboración de señales depende de diversos factores:

a) Presupuesto.
b) Estructura arquitectónica a señalizar.
c) Tiempo de durabilidad (en buenas condiciones).
d) Acorde a la propuesta gráfica.
e) Resistencia.
f) Estética.
g) Mantenimiento.

1.5. Algunas características fundamentales para la solución de un proyecto señalético.

Es importante tomar en consideración para el diseño de programas señaléticos la estructura arquitectónica del lugar, el estilo ambiental y la cultura; ya lo menciona Joan Costa (*Señalética*, 1987).

a) Estructura arquitectónica del lugar.

En ocasiones no existe una correcta planeación del lugar, la estancia se alarga y los recorridos se dificultan, puesto que las necesidades de una empresa (en sus diferentes etapas) son distintas, pues se adaptan según sus necesidades. El diseñador depende, entonces, de la organización del espacio, siendo su posición neutral; pues no puede cambiar la estructura arquitectónica, pero sí, "identificar unos determinados lugares y servicios... y facilitar su localización en el espacio arquitectónico, urbanístico, etc.".[16] Por ejemplo, cuando una construcción antigua es adaptada como museo, la tarea del diseñador consiste en favorecer el flujo humano dentro del lugar a pesar de que éste no fue creado para su fin último.

b) Estilo ambiental.

Cada lugar tiene un sello característico o estilo ambiental, está dotado de ciertos elementos que lo hacen único, por ejemplo: que este acabado en madera o mármol, con grandes espacios o cerrado. Es así como el diseñador "tiene que contribuir a destacar o potenciar la imagen pública o la imagen de marca que se quiere transmitir a través de los espacios de operaciones y de acciones".[17] Como en el caso de una construcción colonial, las señales que para ésta se diseñen deben poseer detalles que lo identifiquen con su estilo.

c) Cultura.

La sociedad hace partícipes a las personas que viven en ella, de una cultura, entendida como: "todo lo que es socialmente

[16] Ibid 1, p. 112.
[17] Ibid 1, p. 114.

aprendido y compartido por los miembros de una sociedad"[18], existen unos códigos determinados para cada sociedad. Por ello cada institución o empresa tiene un estereotipo, definido por sus funciones sociales "por ejemplo, un centro hospitalario seguramente es pensado por la mayor parte de los individuos como: limpio, higiénico, luminoso... etc."[19]. Este estereotipo en ocasiones hay que respaldarlo, tanto la empresa como el diseñador en sus conceptos.

Estas características son fundamentales para la solución del proyecto, por lo que el diseñador se debe sujetar a ellas; desconocerlas o ignorarlas provocaría una solución errónea.

Conclusión del capítulo.

La trascendencia de la señalética, como parte del diseño gráfico, reside en que proporciona al hombre una manera ordenada de orientarse dentro de un espacio, mediante señales que personalizan al lugar.

· Una correcta selección de los componentes de las señales, que integran un programa señalético, proporcionará funcionalidad a este.

· En todo programa señalético es importante tomar en cuenta los condicionantes físicos del lugar, ya que su concordancia con dicho programa, es esencial para el diseño de éste.

[18] Horton/ Chester, Sociología, Mc Graw Hill, p. 54.
[19] Ibid 1, p. 113.

Capítulo Dos

Comunicación Visual

La Comunicación Visual transmite mensajes a través de un conjunto de elementos visuales, al igual que la señalética, por lo que dedicamos este capítulo a su estudio.

47885

2.1. Concepto.

La Comunicación Visual es el medio por el cual se transmite una información o un mensaje de un emisor a un receptor, sin necesidad de que entre ambos exista un lenguaje de palabras o sonidos. Por ello, se considera importante incluirla en este estudio, ya que la señáletica pretende transmitir una información de manera eficaz y para que esto se logre es necesario tener una base de la cual partir.

Para que la Comunicación Visual sea funcional es necesario que exista exactitud en la información, la objetividad en las señales, la codificación unitaria y la ausencia de falsas interpretaciones.

La Comunicación Visual es como aprender una lengua, hecha únicamente de imágenes que tienen el mismo significado para personas de cualquier nación y cualquier lengua. El lenguaje visual es más limitado, pero más directo que el lenguaje hablado.

Según Bruno Munari "la Comunicación Visual puede ser intencional o casual".[1]

La comunicación casual es aquella que puede ser interpretada libremente por el que la recibe, ya sea como mensaje científico o estético, o como otra cosa. Y la comunicación intencional es aquella que el receptor interpreta con el pleno significado querido, con toda intención por el emitente. La Comunicación Visual puede ser, a su vez, estudiada bajo dos aspectos: el de la información estética, por ejemplo: las líneas

[1] Munari, Bruno, Diseño y Comunicación Visual, Editorial G.G., p. 79.

armónicas que componen una forma, las relaciones volumétricas de una construcción tridimensional; y el de la información práctica por ejemplo: una foto, un dibujo, una señal de tránsito.

2.2. Elementos de la Comunicación Visual.

Parafraseando a Dondis, "los elementos visuales constituyen la sustancia básica de lo que vemos"[2] de estos se distinguen cuatro grupos esenciales:

"1. Elementos Conceptuales.
2. Elementos Visuales.
3. Elementos de Relación.
4. Elementos Prácticos."[3]

La estructura del trabajo visual es la que determina qué elementos visuales estarán presentes y con qué énfasis; su elección está en manos del diseñador.

2.2.1. Elementos Conceptuales.

Los elementos conceptuales no son visibles, parecen estar visibles aún cuando no existen.

a) Punto.
Es la unidad más simple y mínima de la Comunicación

[2] Dondis, D.A., La sintáxis de la Imagen, G.G., p.53.
[3] Wong, Wucis, Fudamentos del Diseño bi y tri- dimensional, G.G., p 11.

Visual; tiene una fuerza visual sobre el ojo, indica posición, no tiene largo ni ancho.

b) Línea.

Es la continuidad de puntos, que no se reconocen individualmente; es como un punto en movimiento. La línea nunca es estática; es infatigable y el elemento visual por excelencia del boceto. Es precisa, tiene una dirección y un propósito.

c) Plano.

El recorrido de una línea en movimiento, en una dirección distinta a la suya intrínseca, se convierte en un plano. Es el área de diseño, un espacio ininterrumpido definido por bordes. Dependiendo del formato a utilizar es el número de bordes que lo forman, la longitud de éstos y sus ángulos. Esta área puede ser dividida para la colocación de elementos que formarán una composición.

d) Volumen o Dimensión.

El recorrido de un plano en movimiento, en una dirección distinta a la suya intrínseca, se convierte en un volumen. La representación de la dimensión o del volumen en formatos visuales depende de la ilusión, la dimensión existe en el mundo real; pero en ninguna de las representaciones bidimensionales de la realidad, sean dibujos, pinturas, fotografías, etc., existe un volumen real; éste sólo está implícito. La dimensión en general, se simula en estas imágenes mediante la perspectiva, que da la sensación de realidad. La dimensión es lograr mediante un efecto visual la tridimensionalidad en un soporte bidimensional.

La Figura 1, muestra los elementos antes mencionados.

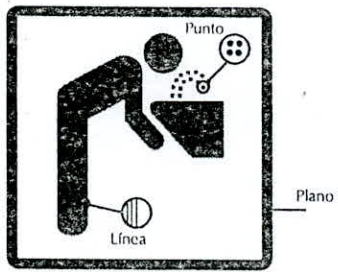


Figura 1.
Al realizar un acercamiento se aprecian los elementos conceptuales. El volúmen es representado mediante un efecto visual en el agua.

2.2.2. Elementos visuales.

Son aquellos que permiten que un elemento conceptual se haga visible. Es lo que realmente vemos de un diseño.

a) Forma o Contorno.

El contorno es la línea que describe una figura. Todo lo que pueda ser visto posee una forma que aporta la identificación principal en nuestra percepción. Existen tres contornos básicos: el cuadrado, el círculo y el triángulo equilátero. A cada uno de ellos se les atribuye una gran cantidad de significados; en señalética son los siguientes:

a) Al cuadrado se le asocia con la información.
b) Al triángulo con la prevención.
c) Al círculo con la prohibición y la obligación (Figura 2).

b) Medida o Escala.

Todas las formas tienen un tamaño, el cual es relativo si se describe en términos de magnitud y de pequeñez. La escala es la variación de tamaño que tienen los cuerpos en relación con lo que les rodea. Aprender a relacionar el tamaño con el propósito

y el significado es esencial para la estructuración de mensajes visuales. Como lo muestra la figura 3.



Figura 2.



Figura 3.
El tamaño de la señal esta dado por el espacio que le rodea.

c) Color.

El color pigmento es necesario para reforzar los mensajes visuales, porque refuerza y expresa la información visual, está cargado de información y es una de las experiencias visuales más penetrantes que todos tenemos; constituye una valiosa fuente de comunicación visual. También lo asociamos con una amplia categoría de significados.

El color tiene tres dimensiones que se pueden definir y medir:

El **matiz** es el color mismo o croma; es la saturación al 100% de cualquier color. Existen tres matices primarios: amarillo, rojo y azul.

La segunda dimensión del color es la **saturación**, que se refiere a la pureza de un color respecto al gris. El color saturado es simple, carece de complicaciones y es muy explícito; está compuesto de matices primarios y secundarios. Los colores menos saturados apuntan hacia una neutralidad cromática e incluso un acromatismo, son delicados y tranquilizadores. Cuánto más intensa o saturada es la coloración de un objeto visual o un hecho, más cargado está de expresión y emoción.

La tercera y última dimensión del color es acromática. Se trata del **brillo**, que va de la luz a la oscuridad, es decir, al valor de las gradaciones tonales.

"El color cumple diversas funciones:"[4]

1. Llamar la atención: esté es el principal uso del color.
2. Producir efectos psicológicos: el color es un elemento básico de la estimulación visual.
3. Desarrollar asociaciones: la gente asocia ciertos colores con diferentes productos, en muchas ocasiones estas no son tan obvias y debe recurrirse a la investigación antes de hacer la selección de colores.

[4] Turnbull, T. Arthur, Comunicación Gráfica, Trillas, pp. 258-261.

4. Lograr la retención: se debe a que el color tiene un alto valor en la memoria.

5. Crear una atmósfera estéticamente placentera: el color puede llamar la atención inicialmente, pero si ésta no es sostenida y convertida en ínteres, el receptor no absorberá el mensaje. Figura 4.

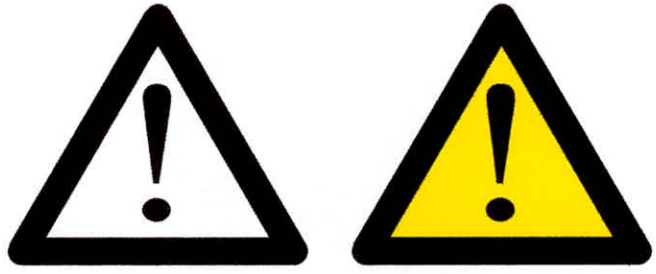


Figura 4.
En la señal de la derecha, podemos observar el efecto del color.

d) Tono.

"La palabra 'tono' se refiere a la claridad u oscuridad relativas. Sólo por este contraste percibimos visualmente puntos, líneas, peso y textura"[5]. Las variaciones de luz constituyen el medio con el que distinguimos ópticamente la información visual.

e) Textura.

Es el elemento visual que podemos apreciar y reconocer mediante el tacto o la vista, o mediante ambos sentidos. La textura está relacionada con la composición de una sustancia a través de variaciones diminutas en la superficie material. Ver figura 5.

[5] Idem.

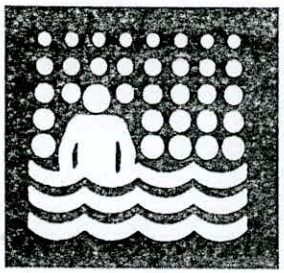


Figura 5.
Se aprecia en esta imagen el efecto que produce la textura visual.

2.2.3. Elementos de Relación.

Estos elementos dirigen la ubicación y la interrelación de las formas de un diseño.

a) Dirección.

La dirección de una forma depende de como está relacionada con el observador, con el marco que la contiene, o con otras formas cercanas.

Los contornos básicos expresan tres direcciones visuales significativas (ver figura 6):

1. El cuadrado, la horizontal y la vertical.
2. El triángulo, la diagonal.
3. El círculo, la curva.



Figura 6.

Cada una de estas direcciones visuales, tienen un fuerte significado asociativo y es una herramienta importante para la creación de mensajes visuales.

b) Posición.

La posición de una forma es determinada por su relación respecto a la estructura del diseño. Figura 7.

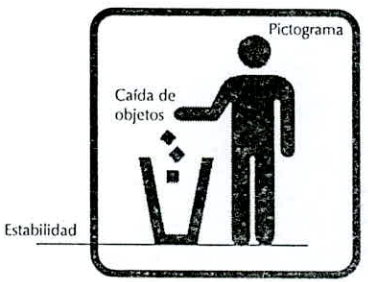


Figura 7.
La posición de la figura es paralela a su formato, además de ser estable.

c) Espacio.

Las formas, de cualquier tamaño, ocupan un espacio. Así, el espacio puede estar ocupado o vacío; puede ser liso o ilusorio, para sugerir una profundidad. Figura 8.

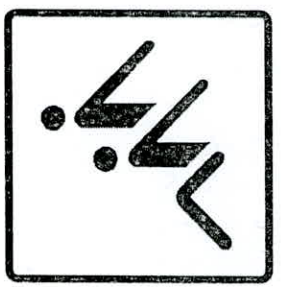


Figura 8.
Podemos observar como las figuras ocupan el mismo espacio, dando la sensación de profundidad.

d) Gravedad.

La sensación de gravedad no es visual sino psicológica.

Tenemos tendencia a atribuir pesantez o liviandad, estabilidad o inestabilidad, a formas, o grupos de formas, individuales. Figura 7.

e) Movimiento.

Es una de las fuerzas visuales más predominantes en la experiencia humana, es un componente visual dinámico.
Figura 9.



Figura 9.
Este pictograma sugiere movimiento.

2.2.4. Elementos Prácticos.

Los elementos prácticos se adelantan al contenido y alcance de un diseño.

a) Representación.

Una forma es representativa cuando ha sido derivada de la naturaleza, o del mundo hecho por el ser humano. La representación puede ser realista, estilizada o semiabstracta.

b) Significado.

El significado se hace presente cuando el diseño transporta un mensaje.

c) Función.

La función se hace presente cuando un diseño debe servir a un determinado propósito.

Todos los elementos antes mencionados son básicos para el desarrollo del pensamiento y la comunicación visual. Tienen la capacidad de transmitir información de una forma fácil, directa, comprensible y sin esfuerzo para cualquiera que los vea.

En la Figura 8, podemos observar que la señal representa dos seres humanos, el mensaje que transmite es el de natación y, fué creada para la señalización en las Olimpiadas de Munich en 1972.

2.3. El mensaje visual.

La Comunicación Visual se produce por medio de mensajes visuales, que forman parte de la gran familia de mensajes que actúan sobre nuestros sentidos.

Un emisor emite mensajes y un receptor los recibe; el receptor está inmerso en un ambiente lleno de interferencias que pueden alterar e incluso anular el mensaje. Si el mensaje visual no es deformado durante la emisión, llegará al receptor y éste tendrá algo que podríamos llamar filtros a través de los cuales ha de pasar el mensaje para que sea recibido.

Se distinguen tres tipos de filtros:

a) De carácter sensorial.

Por ejemplo un daltónico no ve determinados colores y

por ello los mensajes basados exclusivamente en el lenguaje cromático se alteran o son anulados.

b) Dependiente de las características constitucionales del receptor.

Un niño analizará un mensaje de una manera muy diferente de un hombre maduro.

c) El cultural.

La música no es comprendida de igual modo en el oriente que en el occidente, porque no corresponde a sus normas culturales.

Cuando el mensaje, una vez atravesada la zona de interferencias y filtros, llega a la zona interna del receptor, esta zona puede emitir dos tipos de respuestas: una interna y otra externa. Figura 10.

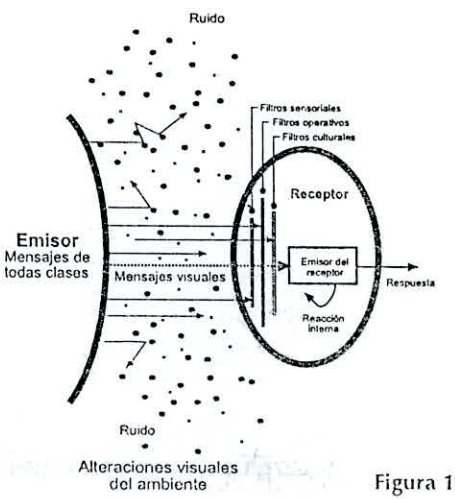


Figura 10.

Todos los seres humanos "expresamos y recibimos mensajes visuales a tres niveles: representacionalmente, abstractamente y simbólicamente".[6]

a) Representacionalmente.

Aquello que vemos y reconocemos desde el entorno, natural o artificial, y la experiencia.

b) Abstractamente.

Cualidad de reducir todo lo que vemos a elementos visuales básicos; es una simplificación tendente a un significado más intenso y destilado.

c) Simbólicamente.

El universo de símbolos codificados que el hombre ha creado y al que da un significado, requiere una simplicidad última, su característica es la reducción del detalle visual al mínimo irreductible.

Los niveles de expresión visual entre los que figuran la abstracción, la representacionalidad y el simbolismo, ofrecen opciones tanto de estilo como de medios para la resolución de los problemas visuales.

Según Bruno Munari existen dos componentes del mensaje visual: *la información que* lleva consigo un mensaje y el *soporte visual* que es el conjunto de elementos que hacen visible el mensaje visual, es decir, son todas aquellas partes que se analizan y se toman en cuenta para utilizarlas adecuadamente en la

[6] Ibid 2, p. 83.

información como son: la textura, la forma, la estructura, el módulo y el movimiento. No es sencillo establecer un límite exacto entre las partes antes enunciadas, más cuando a veces se presentan todas juntas. Sin embargo, se mencionan brevemente a continuación:

1. Textura: Se refiere a la superficie de una forma.
2. Forma: Todo lo que pueda ser visto posee una forma que aporta la identificación principal en nuestra percepción.
3. Estructura: La estructura es lo que impone un orden y predetermina las relaciones internas de las formas; es la organización espacial general de un diseño.
4. Módulo: Es una forma unitaria simple.
5. Movimiento: Es un componente visual dinámico.

Se debe de estudiar el soporte más adecuado al tipo de información que se quiera transmitir, para que el mensaje sea enviado de manera más funcional. Teniendo en cuenta el tipo de receptor y sus condiciones fisiológicas y sensoriales, que actuando como filtros permitan pasar o no la información. Un soporte exacto es aquel que ha sido comprobado, como código visual y como medio material.

El proceso de creación de un mensaje visual consta de una serie de pasos que van desde los primeros bocetos de prueba hasta la elección y decisión final, pasando por versiones intermedias cada vez más refinadas.

2.4. Técnicas de Comunicación Visual.

Las técnicas son los agentes del proceso de comunicación visual; manejan elementos visuales con un énfasis cambiante, como respuesta al carácter de lo que se diseña y de la finalidad del mensaje.

Son muy numerosas las técnicas aplicables para la obtención de soluciones visuales. "La técnica visual más dinámica es el contraste, que se contrapone a la armonía"[7]; éstas no sólo se aplican en los extremos, sino que su uso se extiende a todos los puntos entre ambos polos.

Las más usuales e identificables son:

Contraste	Armonía
· Exageración	· Reticencia
· Espontaneidad	· Predictibilidad
· Acento	· Neutralidad
· Asimetría	· Simetría
· Inestabilidad	· Equilibrio
· Distorsión	· Realismo
· Fragmentación	· Unidad
· Complejidad	· Sencillez
· Profundidad	· Plano
· Actividad	· Pasividad
· Yuxtaposición	· Singularidad
· Verticalidad	· Horizontalidad

[7] Ibid 2, p. 28.

En la figura 11, se pueden observar algunas técnicas como: acento, en la forma humana; simetría, en la composición de los círculos; y actividad en las líneas ondulantes.

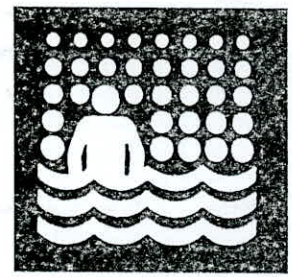


Figura 11.

2.5. Semiótica

Este término lo relacionan con la semiología, hay quienes afirman que son la misma disciplina, sólo que los europeos le denominan semiología y los anglosajones semiótica.

La semiótica es propuesta por Charles S. Pierce, él establece los fundamentos para la teoría de los signos aplicados a los campos comunicacionales, mientras que la semiología "fue concebida por Ferdinand de Saussure como la ciencia que estudia la vida de los signos en el seno de la vida social"[8]. Por lo tanto, Pierce destaca la función lógica del signo y Saussure la función social.

Según Umberto Eco hay tres maneras de considerar al signo[9]:

[8] Guiraud, Pierre, La Semiología, p. 7.
[9] Eco, Umberto, Signo, España, Labor, 1988, pp. 72,73.

1.- Sintáctica. El signo se considera en relación con sus propios orígenes, los efectos sobre sus destinatarios, la utilización que hacen de ellos, etc. (signo en sí); se subdivide en:

a) Cualisigno (Tone): Son las propiedades del objeto.

b) Sinsigno (Token): Es el medio o canal que nos lleva al objeto.

c) Legisigno(Type): Es lo que se da por hecho.

2.- Semántica. El signo se considera como susceptible de ser insertado en secuencias de otros signos (signo en relación con su objeto); se subdivide en:

a) Icono: Es la representación más fiel de cualquier hecho o circunstancia.

b) Índice: Es una señal o indicador.

c) Símbolo: Es el significado.

3.- Pragmatica. El signo se considera en relación con lo que significa (signo en relación con el interpretante); se subdivide en:

a) Rema. Es la hipótesis, lo que se da como un concepto de base.

b) Dicema. Es el modo de decir las cosas.

c) Argumento. Es la aportación.

En la figura 12, se representa gráficamente lo antes mencionado.

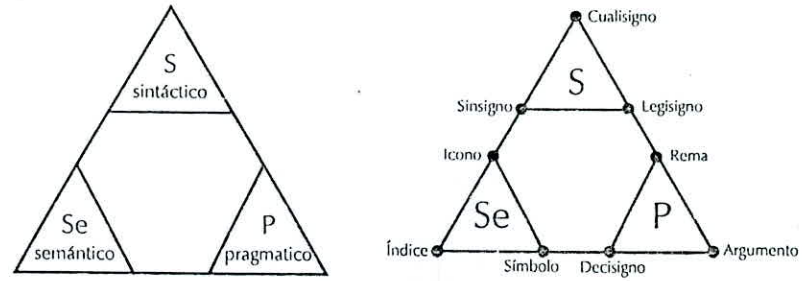


Figura 12.

En todo proyecto gráfico se aplica la semiótica, pues es una forma de lograr la objetividad en la solución.

2.6. La Percepción de la Imagen.

Toda experiencia visual implica, necesariamente, una actividad perceptiva; es por esta razón que es importante saber qué es la percepción de imágenes, debido a que se pretende dar a conocer una información a un receptor por medio de éstas.

Para el hombre la percepción constituye lo que le permite conocer la realidad donde vive; se trata de un proceso físico y psíquico, siempre fuertemente condicionado por la experiencia pasada.

La percepción permite al organismo extraer elementos del entorno, formas de las representaciones o conocimientos utilizables de modo universal, para producir un cambio en la conducta. La percepción es la construcción de imágenes reconocibles a partir de un conjunto de elementos recibidos por separado.

Cualquier imagen que contenga una serie de detalles a decodificar pone en marcha mecanismos culturales, provocando en ocasiones, una diferencia notable en el nivel de interpretación.

Al realizar, desarrollar y analizar imágenes se debe tener en cuenta que los receptores, al estar en contacto con ellas, reconstruirán y armarán cuanto vean, dándole su propia significación, de acuerdo a sus experiencias y nivel cultural.

"En la lectura de imágenes hay tres niveles de atención: instintivo, descriptivo y simbólico".[10]

El nivel instintivo es el que se alcanza cuando apenas aparece la imagen y se relaciona estrechamente al mecanismo de la percepción de elementos emotivos, destacando el color, la forma y las evocaciones inmediatas. El ojo leé rápidamente la imagen y transmite las primeras impresiones al cerebro, condicionando en cierta forma, las fases sucesivas de la lectura. Aquí la mirada recorre las líneas de la perspectiva o los ejes y llega a los puntos focales. Es en esta etapa donde se captan los elementos presentes en la imagen e incluso algunos errores de composición y perspectiva.

En el nivel descriptivo, tras las primeras informaciones el ojo pasa a analizar los elementos que componen la imagen. En este nivel se acompaña a la lectura de un análisis más profundo de las líneas de perspectiva, planos, sombras y masas. Aquí el cerebro recibe una mayor información sobre la imagen; son descritos los objetos y los ambientes. El nivel descriptivo es el que determina el tiempo de lectura de la imagen que se requiere,

[10] Arnehim, Rodholp, El Pensamiento Visual, Editorial Paidos, p. 60.

para que sean percibidos los datos cuya relevancia se busca, sin llegar al aburrimiento.

En el nivel simbólico de la lectura de elementos contenidos en la imagen, el observador abstrae el simbolismo. En el se encuentran los mayores contenidos comunicativos de la imagen y puede ser la clave principal del mensaje. Aquí el simbolismo es subjetivo y dependerá en gran parte de la cultura del receptor.

Dentro de una composición gráfica, como una señal, se busca que el movimiento ocular y la percepción sean automáticos.

2.7. Antropometría.

Dentro de las características espaciales que se deben tomar en cuenta para ubicar los medios informativos en el campo visual del observador deben sumarse los estudios hechos por la antropometría. " La Antropometría es la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano con el fin de establecer diferencias entre los individuos, grupos, etc.".[11]

El campo de visión es la porción de espacio, medida en grados, que se percibe manteniendo fijos cabeza y ojos, cuando un objeto se contempla con los dos ojos, el campo central resulta mayor (amplitud de 60^0 en cada dirección). En este se reconocen palabras y símbolos entre 5^0 y 30^0, sobrepasados estos límites, unas y otros tienden a desvanecerse.

[11] Panero, Julius, Las Dimensiones Humanas en los espacios interiores, Barcelona, G.G., p. 14.

"La ubicación de los medios informativos en el campo visual del observador debe realizarse en función de los ángulos óptimos de las zonas de observación, a saber:"[12]

· Imagen tridimensional, que en ángulo óptimo de visión en el plano horizontal, es de 30° - 40°.

· Imagen plena con signos relativamente simples, el ángulo óptimo en el plano horizontal, es de 50° - 60°.

· Información que requiere alta velocidad de procesamiento, el ángulo visual admisible es de 90°, puesto que al estar la señal paralela al foco de visión del observador, se origina una mayor disposición para fijar la atención.

· El ángulo máximo de visión moviendo simultáneamente ojos y cabeza es de 180°.

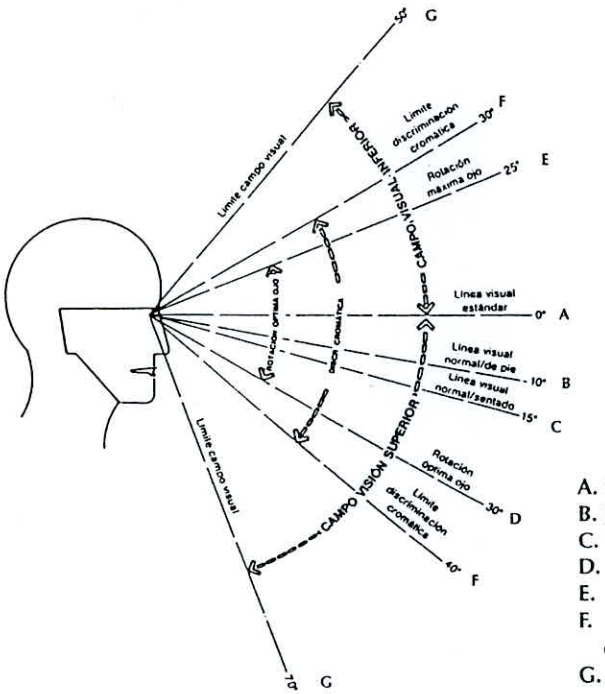
· En el plano vertical, el ángulo visual óptimo es de 0° - 30° con respecto a lo horizontal (15° hacia arriba y 15° hacia abajo de la línea normal de visión).

· El ángulo máximo de visión en el plano vertical al girar sobre los ojos es de 70°.

· Si los ojos y cabeza se mueven simultáneamente, el ángulo máximo de visión es de 90° hacia arriba y 55° hacia abajo de la horizontal.

[12] V. Zinchenco, Fundamentos de Ergonomía, Moscú, Progreso, 1985, varias pp.

En el esquema siguiente se señala, el campo visual en el plano vertical del ser humano.



A. Línea visual estándar.
B. Línea visual normal de pie.
C. Línea visual normal sentado.
D. Rotación óptima del ojo.
E. Rotación máxima del ojo.
F. Límite de discriminación cromática.
G. Límite de campo visual.

Otros factores que facilitan el grado de percepción e identificación de las señales son:

a) Las dimensiones óptimas de las señales.

b) La luminosidad que permita visualizar correctamente las señales y al mismo tiempo evite la fatiga visual. El nivel de luminosidad óptimo es aquel que asegura la máxima sensibilidad de contraste.

c) El tiempo de exposición de las señales, para lograr que no varie la intensidad percibida de la imagen y, el intervalo de tiempo necesario para captar la separación de las señales.

d) Y el código, que es el conjunto de signos convencionales (símbolos) para procesar, transmitir y captar información diversa.

Conclusión del capítulo.

De lo anterior, es necesario resaltar que la Comunicación Visual, es un apoyo del diseño gráfico. En este caso, su conocimiento y utilización será la base para el diseño de las señales.

Debido a la naturaleza del proyecto, el cual se aplica a espacios físicos en los que se desenvuelven las personas, es necesario tener el conocimiento acerca de las características físicas de ambos.

Capítulo Tres

Análisis de los métodos

El uso de un método es de indiscutible importancia por que nos guía para encontrar una solución de manera ordenada. En el caso del Diseño Gráfico, para resolver un problema, éste debe facilitar la búsqueda de soluciones, sin olvidar puntos indispensables de la disciplina, es así como se convierte en un método completo.

La construcción del método señalético basado en los métodos de Costa, Follis y Sims, obedece a que de manera conjunta sus métodos se complementan y enriquecen.

3.1. Metodología, Método y Técnica.

Antes de iniciar el estudio de los métodos de diseño señalético empezaremos por establecer la diferencia existente entre Metodología, método y técnica, porque su utilización dentro de la literatura especializada -en algunas ocasiones- es indistinta.

Metodología: "Esfera de la ciencia que estudia los métodos generales y particulares de las investigaciones científicas, así como los principios para abordar diferentes tipos de objetos de la realidad y las distintas clases de teorías científicas (...) conceptos específicos en la metodología de la ciencia son los métodos, medio, modo de la investigación y procedimiento con que se investiga".[1]

Método: "(del griego methodos, vía, procedimiento para conocer, para investigar). Procedimiento para la creación práctica y teórica del hombre que se orienta para asimilar un objeto. En la producción se trata del procedimiento que utiliza para elaborar las cosas, para cultivar las plantas o criar animales, etc. En la ciencia es el modo de alcanzar nuevos resultados en el pensamiento (...) sólo aquel método que se base en el conocimiento acerca de un objeto y de sus leyes puede proporcionar resultados útiles en la teoría y en la práctica. De ahí que la premisa del método sea una teoría científica".[2]

Técnica: " (del griego techné, maestría, arte). Sistema de objetos creados por el hombre y que son indispensables para la

[1] Varios autores, Diccionario Marxista de la filosofía, México, Cultura popular, 1978, p.120.
[2] Idem.

realización de su actividad. La técnica es creada con base en el conocimiento y la utilización de las fuerzas y las leyes de la naturaleza y se plasman en ellas las funciones y hábitos de trabajo, la experiencia del hombre".[3]

Las definiciones anteriores dan la pauta para concluir primeramente que el método, es un procedimiento ordenado que se sigue para alcanzar un objetivo o resultado útil en la teoría y en la práctica; siendo su premisa una teoría científica.

En segundo lugar, a través de una metodología es como se evalúa realmente la utilidad de los métodos, su adecuación, los objetivos que persiguen y los medios disponibles para alcanzar esos objetivos.

Por último, la técnica, a pesar de que es usual confundirla con el método, es sólo una herramienta que forma parte de los métodos; se refiere exclusivamente al conjunto de instrumentos elaborados con base en los conocimientos.

Es necesario señalar la importancia de la utilización de un método en cualquier área, pues éste no sólo es un mero procedimiento sino, una guía objetiva y ordenada que proporciona claros conceptos de las cosas, hechos y fenómenos.

Aclarado cada uno de estos términos se abordará ahora, el por qué de un método para el diseño gráfico.

[3] Ibid, p. 230.

3.2. El Método dentro del Diseño Gráfico.

Cada ciencia, trabajo o actividad tiene sus propios y específicos métodos y técnicas de trabajo; así mismo, el diseño gráfico.

Existen diversas causas o factores que, según Luis Rodríguez Morales [4], han impulsado el desarrollo de métodos para el diseño; éstas son muy diversas, sin embargo, pueden englobarse de la siguiente forma:

a) De orden económico.

Independientemente del sistema socioeconómico en que se dé el diseño, el factor costo es determinante y por tanto, se hace necesaria la utilización de una herramienta lógica que permita guiar y evaluar lo más objetivamente posible el proceso de diseño y sus resultados. Como se puede observar, existe una gran relación entre el factor económico y el surgimiento de métodos y técnicas que aseguren en lo posible, el éxito de un proyecto.

b) Por la complejidad del problema.

Las necesidades que se pretenden resolver mediante el diseño son cada vez más complejas; por lo que apoyarse en experiencias anteriores no siempre es suficiente, de ahi que los diseñadores busquen herramientas que permitan moverse con relativa seguridad.

c) De orden pedagógico.

"Los métodos de diseño son procedimientos enseñables,

[4] Olea/ González, Análisis y Diseño lógico, México, Trillas, 1978, p. 14.

aprendibles, repetibles y comunicables que ayudan al diseñador en el proceso de diseñar".[5] Son precisamente éstas características las que hacen a los métodos tan atractivos para las escuelas de diseño, y de ahí que éstas promuevan su desarrollo.

d) Búsqueda de status académico.

Gracias al uso de un método el diseño adquiere una actitud de signo científico que le otorga cierta "categoría". En el mundo académico ser "científico" da responsabilidad; la busqueda de un status científico ha sido muy importante para el diseño; ésta cientifización ha sido impulsada por la opinión de que las soluciones adecuadas a los problemas actuales de diseño requerían una previa elaboración científica.

El método dentro de un proceso de diseño se puede resumir de la siguiente forma: definición del problema, desarrollo de una agenda de diseño, acopio de información, análisis, desarrollo de conceptos y diseño, presentación y justificación de soluciones y por último la aplicación.

3.3. Analísis de los métodos de diseño.

El método utilizado para la realización de los análisis siguientes, fue obtenida del libro "Las técnicas de la investigación".[6]

Para dicho análisis se han establecido los siguientes

[5] Idem.

[6] Bavaresco, Aura, Las Técnicas de la investigación, Estados Unidos, South Western publishing Co., 1979, 4ª edición, pp. 21- 23.

parámetros básicos, los cuales ayudarán en el discernimiento de los métodos:

1. Práctico. De fácil comprensión y manejo.
2. Completo. Contemplar todos y cada uno de los puntos básicos de la estructura de un método de diseño.

3.3.1. Método de Joan Costa.

El siguiente método ha sido sustraido de forma íntegra de el libro "Señalética"[7] para que su contenido no se desvirtúe, puesto que el autor lo propone de manera clara y concreta. Este método se compone de siete etapas interrelacionadas y en sus momentos precisos relacionadas también con el cliente. Estas etapas son las siguientes:

1º Toma de contacto.
2º Acopio de información.
3º Organización o planificación.
4º Diseño gráfico.
5º Realización.
6º Supervisión.
7º Control experimental.

Etapa 1. De contacto.

El programa se inicia, lógicamente, con la toma de contacto con el espacio real en tanto que lugar sujeto a tratamiento

[7] Costa Joan, Señalética, Barcelona, CEAC, 1987, pp. 130- 136.

señalético. Este espacio está destinado al público en la oferta y prestación de servicios diversos: utilitarios, distractivos, culturales, etc.

Se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

1.1. Tipología funcional.

¿Se trata de un hospital, administración pública, espacio deportivo, parque zoológico, grandes almacenes, aeropuerto...?. La función es la primera premisa, pues dentro de la función global se incluyen a menudo una serie de otras funciones subsidiarias o secundarias, como por ejemplo: guardería infantil, ascensores, lavabos, teléfono, correo, etc.

1.2. Personalidad.

Todo espacio destinado a la acción de sus públicos posee unas características que le son propias. Por ejemplo, un centro hospitalario evocará higiene, orden, seriedad, mientras que unos grandes almacenes suscitarán una cierta euforia, se destinguirán por la profusión, luminosidad, colorido, elementos destinados a estimular un clima particularmente activo y propicio a la compra.

Estos factores, que en efecto varían de un lugar a otro, han sido ya evocados en el epígrafe "Adaptación de la señalética al medio".

1.3. Imagen de marca.

Dentro de cada tipología funcional del espacio público, y dentro también de su propia personalidad, se incluye todavía otra dimensión más específica: la imagen de marca. Se trata de la diferenciación -o de la entidad- entre entidades diferentes, según el principio señalético de que todo programa debe crearse en función de cada caso en particular.

Así, no todos los bancos, por el hecho de ser bancos, dispondrán de un modelo universal, sino que, al contrario, por ser cada uno un banco diferente, sus programas señaléticos serán concebidos en función, por una parte, de la personalidad bancaria -que ya constituye un determinado estereotipo-, pero por otra parte, y sobre todo, de la imagen que corresponde a cada entidad en particular.

Para esto se tendrán en cuenta las connotaciones distintivas que conviene reforzar, tomando como referencia el programa de identidad corporativa o el programa de imagen global, según los casos.

Etapa 2. Acopio de información.

Esta etapa tiene por objeto la descripción exacta de la estructura del espacio señalético, así como sus condicionantes. También incluyen en esta etapa las nomenclaturas que definen las informaciones señaléticas a transmitir.

2.1. Plano y territorio.

Lectura de los planos e identificación sobre el terreno de la estructura espacial y sus puntos-clave:

a) Zonificación.
b)Ubicación de los servicios.
c) Recorridos.
Señalación de a), b) y c) en los planos.

A menudo la ubicación de los servicios es provisional, factor que debería tenerse en cuenta por lo que requeriría un código circunstancial de señalación sobre los planos.

2.2. Palabras-clave.

Las diferentes necesidades de información que se localizan sobre el plano incidiendo con cada itinerario, se expresan por medio de palabras fundamentales: aparcamiento, información, ascensores, salida, etc. Estas palabras poseen una importancia esencial toda vez que definen los diferentes servicios, o determinen las reglamentaciones (obligatoriedad, prohibición) que se convertirán en unidades de información para el público.

Conviene establecer un listado de estas palabras-clave y someterlo a verificación, pues con frecuencia la entidad utiliza una terminología técnica, cuando no burocrática, que no coincide con el vocabulario del público que va a utilizar los servicios correspondientes. Cuando esta tarea de verificación terminológica requiera un cierto tiempo, el diseñador de programas podrá emplear vocablos provisionales en el curso de su tarea, supeditados, naturalmente, a la terminología definitiva.

2.3. Documentos fotográficos.

Se tomarán fotografías de los puntos-clave, toda vez que existen una serie de factores que un plano no revela, relativos a los puntos de vista de los individuos en situación. Para ello se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

a) Puntos más importantes desde la óptica estadística (mayor afluencia y movimiento del público).

b) Puntos más destacables como *problema* (situaciones dilemáticas de decisión para el usuario, ambigüedad arquitectónica, etc.).

En cada fotografía se indicará una identificación en el plano, señalando el punto desde donde la foto fue tomada y el ángulo visual que cubre. Esta información gráfica adicional es muy importante en la medida que presenta aspectos problemáticos a resolver, pero que no son identificables en los planos ni, por otra parte, una descripción escrita es capaz de poner en evidencia y mostrar tan directamente.

2.4. Condicionantes arquitectónicos.

No siempre el diseño arquitectónico de una construcción corresponde al uso que ésta tendrá ulteriormente. Esta es la causa principal que hace que a veces la lógica de la zonificación determinada por el ingeniero en organización, no coincida con la lógica de la construcción. Sin embargo, convendrá evitar rodeos, facilitar los accesos, hacer transparente el medio donde se tendrá lugar la acción de los individuos.

En este momento del proceso conviene anotar todos aquellos condicionantes arquitectónicos que pueden incidir (limitándolo o constriñéndolo) en el programa. Por ejemplo: alturas irregulares de los techos, lugares de uso privado, recorridos inevitables, condiciones de iluminación natural, etc.

2.5. Condicionantes ambientales.

Si se trata de lugares donde la ambientación interior o exterior se presenta como una situación de hecho, y estas condiciones son determinantes para la concepción del programa señalético, es necesario incluirlas en este acopio de información que constituye la etapa 2.

Se tomará nota del estilo ambiental, los colores dominantes o combinaciones de los colores, condiciones de iluminación natural o artificial, decoración, mobiliario, elementos complementarios, materiales, texturas, etc., ya que no siempre hay congruencia entre la realidad y la imagen que, a través de esta realidad, se desea proyectar por medios señaléticos.

2.6. Normas gráficas preexistentes.

En ciertos casos existe un manual de identidad corporativa que define los principales recursos gráficos empleados por la entidad en cuestión: tipográficos, icónicos, cromáticos. Cuando se da esta circunstancia es preciso que el diseñador señalético se ajuste a la normativa establecida, siempre que esta permita combinarse con las necesidades funcionales de la señalética -de las que hemos tratado más arriba-, como claridad, simplicidad, etc.

En otras ocasiones es a la inversa, el programa señalético suscita la consciencia de la necesidad de un programa de identidad corporativa, pues al ver organizada una parte de las comunicaciones por medio de la señalética, se pone de manifiesto la conveniencia de organizar igualmente las demás formas de comunicación y coordinarlas entre sí.

Etapa 3. Organización.

A partir del conjunto de documentos e informaciones obtenidas en las etapas precedentes, se trata de planificar lo que será efectivamente el trabajo de diseño, el cual se iniciará en la siguiente etapa (4).

3.1.Palabras-clave y equivalencia icónica.

Se tomaran las expresiones lingüísticas que previamente

han sido definidas por el cliente y/o sometidas a test entre una muestra representativa de la población usuaria. Este listado definitivo substituirá al listado provisional que eventualmente el diseñador haya utilizado hasta aquí.

De este modo queda perfectamente definido el sistema de nomenclaturas que será la base para la formalización de la información señalética.

Conforme, pues, al repertorio lingüístico que integra el sistema de nomenclaturas, será conveniente recopilar las diferentes muestras de pictogramas ya existentes que corresponden a dichas nomenclaturas, con el fin de verificar su posible adopción. Es bien sabido que los pictogramas existentes tienen diferentes procedencias, o bien han sido rediseñados en función de los distintos casos a los que debían adaptarse. Esta circunstancia hace que: 1º. se encuentren diferentes versiones pictográficas para cada palabra-clave o para cada enunciado informacional, y 2º. estas versiones diferentes presenten a su vez estilos también diferentes. Es este un aspecto fundamental del diseño.

Se impondrá aquí una reutilización (que será objeto de la próxima etapa) de pictogramas ya institucionalizados. Pero, esto es fundamental, siempre que se trate de pictogramas, perfectamente conocidos y correctamente enunciables por los usuarios.

De hecho, este criterio debe ser el determinante del uso de pictogramas o, en su imposibilidad práctica, el uso de palabras escritas.

3.2. Verificación de la información.

Después que se dispone del listado de las nomenclaturas, planos y fotografías, conviene verificar las anotaciones tomadas en las etapas 1 y 2.

Indicación sobre los planos de los itinerarios definitivos, o confirmación de los indicados anteriormente. Señalar los recorridos principales en diferente color que los obligados, los optativos, los alternativos. Señalar los accesos principales y secundarios, los puntos de información y control de visitantes. Ascensores, escaleras, escalatores, minusválidos. Reglamentaciones de obligatoriedad y prohibición. Marcar los sistemas de seguridad y salidas de emergencia.

Determinar los puntos-clave sobre el terreno. Ensayo experimental de cómo procederá el visitante (aproximación fenomenológica) y detección de los puntos dilemáticos sobre el terreno e identificación en planos y fotos: ¿hacia dónde seguir cuando hay dos o más alternativas?.

El objeto de estas verificaciones es reconducir toda la información precedente al nivel actual de necesidades para proceder a los pasos siguientes.

3.3. Tipos de señales.

Las palabras-clave que son la base de la información a transmitir serán clasificadas por grupos según sus características principales:

· Señales direccionales.
· Pre-informativas.

· De identificación.
· Restrictivas o de prohibición.
· Emergencia.

Esta primera tipificación es de hecho el embrión de una codificación ulterior, cuyo uso será decisión del diseñador señalético.

3.4. Conceptualización del programa.

Con todos los datos obtenidos hasta aquí, 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.
· Sistema de nomenclatura.

Así como se incluirán en el informe:

a) Una descripción del proceso de diseño hasta la implantación del programa (etapa 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.

Etapa 4. Diseño gráfico.

Esta etapa y la siguiente constituyen de hecho el conjunto de tareas específicas de diseño gráfico, mientras que las etapas 1, 2, y 3 comprenden el diseño conceptual y organizativo -planificación- de todo el proceso. Finalmente, las etapas 5,6 y 7 se ocuparán de la realización material del programa por medios industriales, así como de su instalación y de la verificación del funcionamiento del sistema señalético por parte del equipo del diseñador.

4.1. Fichas señaléticas.

En base a las palabras-clave que definen cada servicio; la localización de éstos en planos y fotografías; la señalización de itinerarios sobre planos y la indicación de los puntos-clave sobre el mismo plano (dirección, pre-información, identificación, prohibición, emergencia), se procederá a la preparación de fichas, una ficha para cada señal informativa. Estas fichas harán constar:

· Situación de la señal en el plano, lo cual puede hacerse con una referencia convencional, como un número u otro elemento.

· Clase de señal: colgante, banderola, panel mural, con pie, directorio, sobremesa, etc.

· Texto (indicándolo en sus idiomas correspondientes, si éste es el caso).

· Pictograma (si corresponde).

· Situación flecha direccional (si corresponde).

· Colores: fondo, texto, pictograma, flecha.

· Medidas totales.

· Observaciones (por ejemplo, si la banderola es de doble cara).

El conjunto de éstas fichas constituye efectivamente todo el sistema señalético que a continuación deberá desarrollarse.

4.2. Módulo compositivo.

A la vista del esbozo de cada señal -que cada ficha es de hecho- se establecerá un módulo para la composición de todas las señales, teniendo en cuenta la distribución de los elementos textuales, icónicos, cromáticos.

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.

4.3. Tipografía.

Conforme a los datos de las etapas 1 y 2, relativos a la morfología del espacio, condiciones de iluminación, distancias de visión, personalidad e imagen de marca -y eventualmente, programa de identidad corporativa- se seleccionaran los caracteres tipográficos. Esta selección obedecerá, por tanto, a los criterios de connotaciones atribuidas a los diferentes caracteres tipográficos, y de legibilidad. Así mismo serán definidos el contraste necesario, el tamaño de la letra y su grosor.

4.4. Pictogramas.

Tomando como punto de partida el repertorio de pictogramas utilizables, se procederá a la utilización de los más pertinentes desde el punto de vista semántico (significación unívoca), sintáctico (unidad formal y estilística) y pragmático (visibilidad, resistencia a la distancia).

Los pictogramas seleccionados pueden ser rediseñados en función de establecer un estilo particularizado. Asimismo puede serlo la flecha, elemento señalético insustituible. Sólo cuando sea objetivamente justificable se crearán nuevos pictogramas, y éstos deberán asegurar las máximas capacidades de interpretación correcta por parte de los usuarios, por lo cual, dichos pictogramas de nuevo cuño deberán ser testados antes de su incorporación al programa.

4.5. Código cromático.

La selección de los colores puede reducirse al mínimo número y combinaciones o bien constituir un código más desarrollado. En este caso, la codificación por colores permite diferenciar e identificar diferentes recorridos, zonas, servicios, departamentos, plantas de un edificio, etc.

Cuando los colores corporativos, normalizados en el manual correspondiente, deban tener un peso específico o éstos son reducidos a un solo color, puede ser conveniente la aplicación de un subcódigo cromático del tipo que acabamos de indicar.

En todos los casos se realizaran pruebas de contraste y siempre convendrá tener en cuenta las connotaciones o la psicología de los colores, tanto en función de su capacidad informacional como de la imagen de marca.

4.6. Originales para prototipos.

La mejor forma de comprobar la intencionalidad gráfica del programa y sus efectos reales es, sin duda, la realización de prototipos.

Para ello, el diseñador elegirá las señales que considera más significativas de acuerdo con el programa, y preparará los originales correspondientes.

4.7. Selección de materiales.

Disponiendo de la información necesaria acerca de los materiales existentes y de un directorio de fabricantes, tanto de productos como de señales, el diseñador procederá a la selección de materiales de acuerdo a los fabricantes de máxima garantía.

Se decidirán los tamaños de las señales, los materiales; el uso de la iluminación, si ello es requerido por las condiciones del espacio a tratar señaléticamente; los sistemas de fijación de paneles. Por supuesto que se observarán las recomendaciones y normas internacionales, así como las precauciones contra el vandalismo.

4.8. Presentación de prototipos.

Los prototipos realizados serán presentados al cliente como el resultado de su aprobación en la etapa 3, Organización, y del estudio comprendido en esta etapa 4. Junto con los prototipos, que serán instalados en su lugar correspondiente en la realidad, se presentará todo el estudio de diseño: Tipografía, pictogramas, códigos cromáticos, fichas de las señales, etc.

El resultado de esta presentación de los prototipos es, por supuesto, la aprobación de éstos y del propio programa en su conjunto.

Etapa 5. Realización.

Una vez aprobados los términos del programa y los

prototipos reales, deberán ejecutarse los dibujos originales de todas las señales. Normalmente el fabricante seleccionado para la realización industrial del programa cuenta con medios informáticos. En este caso no será necesario que el diseñador se ocupe de realizar los dibujos originales.

5.1. Manual de normas.

De todos modos, es indispensable que el diseñador realice el manual señalético, el cual será un resumen práctico de todas las etapas del proceso, con especial énfasis en la etapa 4.

Se incluirán en el manual las fichas de todas las señales, así como la tipografía seleccionada, los pictogramas definitivos, el código cromático, clases de señales, pauta modular compositiva, medidas de las señales y alturas para su colocación.

5.2. Asesoramiento.

El diseñador asesorará a su cliente en la elección de proveedores para la adjudicación de la producción e instalación del sistema señalético.

Criterios: capacidad productiva, disponibilidad de los materiales requeridos, métodos de producción, sensibilidad, servicio, referencias anteriores, presupuesto, tiempos y, eventualmente, mantenimiento.

Revisión de las ofertas. Contacto con los candidatos. Recomendaciones.

Aprobación del presupuesto de realización.

Etapa 6. Supervisión.

El diseñador debe responsabilizarse de que su proyecto sea perfectamente interpretado en su proceso de realización final y de su instalación.

6.1. Inspección del proceso de producción en el taller del fabricante. Asistencia en caso de dudas o de cualquier problema.

6.2. Dirección de la instalación en los emplazamientos previstos: distancias, alturas, etc.

Etapa 7. Control experimental.

Cuando se trata de programas que han de quedar instalados por largo tiempo (lo contrario de eventos circunstanciales), se procederá, después de un tiempo adecuado, a una investigación experimental de su funcionamiento en la práctica. De ésta investigación, y de las eventuales necesidades que pudieran haber surgido, se procederá a las modificaciones que sean pertinentes.

7.1. Investigación experimental del funcionamiento del sistema: problemas de comprensión icónica, de legibilidad o de interpretación: emplazamientos a corregir; ajustes, ampliaciones o supresiones.

7.2. Puesta en práctica de las modificaciones correspondientes a esta etapa de control experimental. Verificación final.

Examen crítico.

Después de profundizar en el método propuesto por Joan Costa, podemos afirmar que las primeras cuatro etapas de su

método -toma de contacto, acopio de información, organización y diseño gráfico- son acertadas, ya que cada una de ellas abarca los puntos importantes tanto de investigación como de diseño gráfico, sin olvidar el contacto permanente con el cliente. En las primeras dos etapas maneja una investigación detallada de la empresa, la cual organiza, y posteriormente planea el programa con el fin de tener información suficiente para iniciar la siguiente etapa.

En la etapa de diseño gráfico, Costa aplica todas las premisas que para el diseño de señales se necesitan, por ejemplo: red, tipografía, color, etc.; sin embargo, no menciona cómo obtener el tamaño de las señales, ya que de ello depende su visibilidad. En esta etapa propone una presentación de prototipos al cliente, con la imagen aplicada al material seleccionado y en sus dimensiones reales. Este punto es cuestionable, puesto que la fabricación de los prototipos elevaría el costo del proyecto.

En las etapas de realización y supervisión, afirma que el diseñador puede mandar a elaborar los originales de las señales, con el fabricante seleccionado para la realización industrial; apoyándose éste último, en un manual de normas y en la supervisión del diseñador -producción e instalación-. En estas etapas opinamos que debería ser decisión del diseñador elaborar los originales, o bien, mandarlos con el fabricante.

Por lo que respecta al control experimental lo encontramos adecuado, debido a que compromete al diseñador a verificar si los resultados de su propuesta son correctos, y en el caso de que no sea así, realizar sus respectivas correcciones, lo cual demuestra profesionalismo.

Finalmente, este método es práctico y completo, aunque extenso en las tres primeras fases.

3.3.2. Método de John Follis.

El siguiente método fue recopilado del libro "Architectural signing and graphics".[8]

Este método se divide en cuatro etapas:
1º. Planeación.
2º. Diseño.
3º. Documentación y ofertas.
4º. Supervisión.

Etapa 1. Planeación.

Dividida en dos partes: la primera, corresponde al análisis de los requerimientos del proyecto y la segunda, planeación y esquema de diseño.

1. Análisis de los requerimientos del proyecto.

a) Examinar las condiciones del lugar existente o en proyecto, de sus servicios y en su caso las señales existentes.

Reunir la información del proyecto específico y organizarlo en una secuencia lógica, antes de desarrollar el plan para el sistema de señales; tener un conocimiento de las instalaciones y de los espectadores de las señales. El diseñador debe seguir ciertos procedimientos en la planeación de las señales.

[8] Follis, John, Architectural signing and graphics, USA, Whitney Library of Desing, 1979, varias pp.

b) Revisar los planos arquitectónicos de instalaciones existentes o futuras, y los alcances del proyecto.

El cliente debe proporcionar los planos completos del lugar e información pertinente acerca de las señales, las cuales han sido incluídas como parte de las especificaciones del edificio. Los planos del lugar normalmente incluyen todas sus características físicas y nombres de las funciones de diversas áreas.

Un cuidadoso estudio de los planos y de la información obtenida del arquitecto o del cliente, facilitará al diseñador determinar el alcance del trabajo en términos generales.

c) Obtener la información necesaria sobre el manejo y los requerimientos del funcionamiento.

El diseñador debe hacer muchas preguntas concernientes al manejo de las instalaciones, y necesidades de información en las señales. Las respuestas a esas preguntas complementarán lo que él ha determinado a través de la revisión de los planos.

d) Determinar los requerimientos de los códigos y las restricciones de los señalamientos.

Asegurarse de que todas las señales existentes satisfacen los códigos requeridos, checar con el departamento de seguridad y/o de bomberos.

Si existe una instalación física, visitarla y tomar fotografías a las señales existentes y sus condiciones.

2. Planeación y esquema de diseño.

a) Desarrollar los conceptos del sistema.

Determinar de acuerdo al análisis de la información obtenida los tipos de señales a implementar para comunicar efectivamente cada mensaje.

Las señales elementales dentro de un sistema de señalización de acuerdo a su función o a la información que proporcionan se dividen en cuatro categorías: direccionales, identificativas, informativas y restrictivas o prohibitivas. Todas estas pueden ser localizadas en los planos arquitectónicos por el diseñador, una vez realizada la investigación para posteriormente analizar los movimientos de los usuarios.

Un método sugerido es anotar la localización de las señales básicas, añadir un código de color al plano de cada propuesta de señal localizada; también el ocupar tarjetas con una anotación tentativa e indicar si las señales son de una cara o doble cara; en el esquema gráfico se anotará si la señal está iluminada o no.

b) Proponer un esquema gráfico preliminar.

Una lista completa de los elementos gráficos y su texto o contenido. El esquema gráfico preliminar es un documento que contiene los siguientes datos:

· Número de item (clave de cada señal, considerando el tipo y número de señal).

· Copy (texto de la señal). Elaborado conjuntamente con el cliente.

· Cantidad.

· Localización en el plano (utilizando un código).

· Observaciones. Consideraciones especiales, información necesaria para el cliente.

Este esquema forma parte del reporte que más adelante se presentará al cliente; ayudará a visualizar la extensión del proyecto y a facilitar su comprensión por parte del mismo.

c) Emplear los planos arquitectónicos para definir la localización preliminar de las señales.

Con la ayuda del esquema gráfico preliminar se señalará la localización de cada señal en el plano.

d) Proponer mediante bocetos los tamaños y formatos aproximados.

Los bocetos deben ser manejados a escala y de ser posible utilizar figuras humanas o de autos, para tener una idea del tamaño de las señales con relación a una escala real.

e) Revisar con el cliente para la aprobación; de las señales propuestas, sus textos y la localización.

Cuando se presenta el reporte final (fase de planeación) al cliente debe presentarse también un presupuesto preliminar, basado en el cobro base por hora, donde se consideren los honorarios, gastos del diseñador y el costo estimado de fabricación de las señales. Se debe tratar de llegar a un acuerdo con el cliente, ya que éste último podría proponer otras formas de pago. Si no se llegase a un acuerdo, el diseñador debe tener previamente elaborado un presupuesto de esta primera etapa de planeación (asciende del 5 al 10 % del costo total del proyecto).

Etapa 2. Diseño.

Dividida en dos fases, la primera diseño final y la segunda coordinación.

1. Diseño final.

Durante esta parte la localización, forma y tamaño de todos los elementos, deben ser revisados y ajustados.

a) Diseñar o seleccionar alfabetos, símbolos y soportes.

La forma de seleccionar o diseñar los alfabetos y símbolos no se específica. En cuanto a los soportes, depende del como estén estrechamente relacionados los detalles del sistema de señales con los detalles de construcción.

b) Seleccionar colores y materiales para todas las señales.

El color de las señales debe referir a colores y materiales de la construcción o espacio donde las señales serán instaladas. Algunos de los materiales finales usados para la construcción de un edificio pueden frecuentemente ser usados en la fabricación de sistema de señales.

Los materiales básicos usados para señales exteriores es en cierto modo limitado, por los efectos del medio ambiente y los costos de fabricación. Para señales interiores es importante considerar su durabilidad.

2. Coordinación.

a) Revisar todo el diseño de señales y gráficos con el cliente.

b) Coordinar la propuesta final con el cliente.

c) Obtener los costos aproximados de fabricación, sí se requiere.

En general un presupuesto de fabricación debería ser proporcionado al cliente en la presentación final de la fase de planeación; sin embargo, si la información que se tiene es mínima, los costos estimados serán poco aproximados. Por lo cual el diseñador debería revisar los bocetos con varios fabricantes dando tiempo adecuado para reunir esta información:

- Cantidades de cada señal.
- Forma y dimensión única.
- Material y métodos de fabricación.
- Métodos de aplicación al original.
- Requerimientos de iluminación.

Etapa 3. Documentación y ofertas.

Consiste en preparar los documentos al fabricante y buscar la mejor propuesta para la realización del proyecto.

1. Originales y especificaciones.

a) Elaborar originales completos para todas las señales y gráficos.

b) Proporcionar especificaciones finales de todos los colores y materiales.

c) Proporcionar localización final en los planos y esquemas gráficos de todas las señales.

2. Ofertas competitivas.

Este punto se desarrollará si el cliente lo solicita al diseñador.

a) Seleccionar las mejores ofertas para la fabricación.

b) Llevar los originales para revisarlos con el fabricante.

c) Ayudar al cliente, si es necesario, en las negociaciones con el fabricante.

Etapa 4. Supervisión.

1. Supervisión del trabajo del fabricante.

a) Administrar los contratos concedidos.

b) Revisar las muestras proporcionadas por el fabricante.
Revisar trabajos anteriores hechos por el fabricante para comprobar su competitividad.

c) Inspeccionar el trabajo en el taller del fabricante.
Antes de que se realice la producción en cantidad de las señales, el fabricante debe mostrar al diseñador una prueba con el color, tamaño, y material real, para que lo autorice o bien hagan las correcciones pertinentes.

d) Supervisión de la instalación en el lugar del proyecto.
El diseñador debe realizar visitas frecuentes, al lugar, durante la instalación de las señales para comprobar que se cumplan las especificaciones hechas en los planos.

2. Evaluación y futura implementación.

a) Proporcionar dibujos del sistema de señales completo.

b) Desarrollar criterios de señales o un manual de ordenamiento de señales como lo requiera el proyecto.

Conforme a un distinto acuerdo de diseño. Realizar un manual para las futuras evaluaciones e implementaciones.

c) Revisar y evaluar el sistema de señales después de un tiempo de operación.

d) Hacer cambios o adiciones al sistema de señales como lo requiera.

Conforme a un distinto acuerdo de pago de diseño. Estos cambios o adiciones son responsabilidad del diseñador, el fabricante y el encargado de la instalación.

Examen crítico.

La primera etapa de este método "Planeación" contempla puntos importantes que dejan ver el problema de señalética, y al mismo tiempo llega a una solución parcial del problema. Al examinar las condiciones del lugar y los planos arquitectónicos de sus instalaciones, obtiene la información necesaria para determinar los tipos de señales que se requieren, sus textos y formatos aproximados; todo ello registrado en fichas, las cuales consideramos un acierto, debido a que proporciona al diseñador una gran ayuda en la organización y posible solución del problema.

En la etapa de diseño, Follis recomienda desarrollar el esquema gráfico preliminar, aprobado por el cliente, definiendo todos sus elementos constitutivos. Esta fase no es del todo completa puesto que no menciona en ningún punto el uso de una retícula para las señales, y tampoco la manera en la que se debe seleccionar la tipografía.

En la siguiente etapa, es apropiado recopilar la información que se utilizará para el buen manejo de la propuesta.

En la última fase, dividida en supervisión y en evaluación y futuras implementaciones, el primer punto es correcto, pero en el segundo que menciona la elaboración del manual para el cliente con información semejante a la que se entregó al fabricante, y conforme a un distinto acuerdo de diseño, opinamos que se puede ahorrar tanto para el diseñador como para el cliente esta parte; ya que el diseñador no tendrá que volver a reunir esta información, si desde la etapa de fabricación, realiza el manual para el fabricante y al mismo tiempo uno para el cliente, éste último no tendría un gasto extra.

En cuanto a la etapa de evaluación y cambios o adiciones al sistema de señales, es pertinente llevarla a cabo en cualquiera de los casos para lograr que el sistema sea eficiente.

En lo que se refiere a lo práctico del método, logra serlo por su fácil aplicación. Sin embargo, por la falta del uso de una retícula, la omisión del empleo de la tipografía y finalmente por no mencionar cómo obtener el tamaño de las señales, lo consideramos incompleto; puesto que no explica cómo logra darle unidad y armonía a las mismas.

3.3.3. Método de Mitzi Sims.

Este autor utiliza el termino "rótulo" para designar a las señales y "sistema de rótulos" para programa señalético, al igual que denomina "bosquejos" a lo que nosotros conocemos como bocetos.

El subsecuente método se resumió del libro "Gráfica del Entorno".[9]

Su método esta constituido de tres etapas:

1º. Formular el problema.
2º. La fase de diseño.
3º. La propuesta de diseño.

Etapa 1. Formular el problema.

Lo que significa clarificarlo, definirlo y limitarlo. Hay dos consideraciones principales: las personas implicadas -el cliente y el diseñador- y el propio proyecto de diseño.

1. Cliente y diseñador.

El cliente es parte valiosa del equipo de diseño, por que posee información esencial que ayuda a definir y resolver el problema. También es el cliente quien define si se va a ejecutar o no la propuesta de diseño final. El diseñador debe cumplir con cuatro requisitos fundamentales: tener motivación para resolver el problema, tener el espíritu abierto a la experiencia, manejar los sistemas precisos para evaluar las ideas y tener la capacidad para jugar con los componentes y conceptos.

a) Entrevista inicial con el cliente.

La entrevista inicial o de orientación es el primer diálogo diseñador-cliente que, en el caso ideal, debería estar precedida de un intercambio de información; la cual permite al diseñador determinar el ámbito del problema de diseño. Esta primera

[9] Sims, Mitzi, Gráfica del Entorno, México, G.G., 1981, pp. 34-53.

entrevista como fase introductoria al proyecto, proporciona al diseñador la oportunidad de pedir al cliente que le prepare el programa de diseño inicial.

b) Programa.

Debe ser lo más concreto posible en cuanto a objetivos de diseño, tiempo, y límites presupuestarios y procedimiento de pago.

2. Propio proyecto de diseño.

Es la razón por la cual se establece un contacto entre el cliente y el diseñador.

Etapa 2. La fase de diseño.

El diseñador una vez familiarizado con las limitaciones del trabajo, podrá empezar a diseñar el rótulo o sistema de rótulos y, en ciertas circunstancias, recomendar al cliente un rótulo prefabricado ya existente en el mercado.

1. El concepto de diseño.

Cuando el diseñador encuentra el punto de arranque. Inicialmente desarrolla el concepto o ideas de diseño a través de bosquejos y más tarde por medio de dibujos más acabados. Si el problema es complejo puede ser conveniente la representación del concepto en tres dimensiones.

2. Desarrollo del concepto.

Durante el desarrollo del diseño, se deben considerar diversas áreas: cuerpos de texto, hojas de letras, color y materiales, tamaño, posición e iluminación ambiental. No se excluyen mutuamente y su clasificación simplemente sirve para permitir su conveniente identificación y discusión.

a) Texto.

El texto de los rótulos debe ser absolutamente claro, consistente, lo más corto posible, positivo, sin ambigüedad, que el estilo encaje con el público al que está destinado; una fraseología amistosa y positiva por parte del diseño ayuda a fomentar respuestas positivas. Lo más razonable es que sea responsabilidad conjunta del diseñador y el cliente escribir el texto. Se deben considerar:

· Abreviaturas.- Como norma general, no se utilizaran las abreviaturas en los rótulos para uso del público en general. Pueden causar confusiones e incluso un sentimiento de frustración. Sin embargo pueden ser inevitables y a veces, deseables cuando haya razones de seguridad.

· Puntuación.- Generalmente, en los rótulos no hay puntuación, subrayados, comas, puntos, etc. La información que requiera puntuación para su inteligibilidad no debe disponerse en forma de rótulo.

b) Tipo de letra.

No existen tipos de letras buenos o malos, las letras son buenas o malas según su uso. Un tipo "clásico" de letra serif o sans serif es una elección segura. Sin embargo, existen algunos puntos generales que se deben tener en cuenta en la selección de un tipo, éstos son:

· Legibilidad.- Significa que los caracteres pueden ser vistos y comprendidos, es vital en los casos específicos en que el reconocimiento sea imperativo.

· Expresión a través de la forma de la letra.- Las formas de la letra pueden expresar un concepto, una disposición del ánimo, una filosofía empresarial o incluso, una sutil afirmación política; la gente responde a estímulos visuales sin intelectualizar las intenciones del diseñador.

· Expresión personal.- El diseñador debe ser consciente de los niveles de significado representados por el tipo seleccionado y de los peligros del uso inadecuado de tipos "favoritos" sin un previo estudio concienzudo.

c) Color y material.

El color es otro aspecto importante del diseño de rótulos y es inseparable por naturaleza del material elegido.

· Color y moda.- El diseñador profesional sofisticado debe tener un buen sentido del color. Sin embargo, a medida que la naturaleza del diseño gráfico se ha ido volviendo más cíclica, los diseñadores se han ido concientizando de las tendencias temporales de los colores, los cambios y su predicción. El uso de colores pasados de moda puede ser una forma efectiva de expresar la atmósfera de una época anterior.

· La función del color en el rótulo.- El color puede crear una atmósfera, puede sugerir unidad o diversidad, puede emplearse como instrumento de codificación, informativa o direccional, también el color expresa el carácter del material, define la forma y puede contribuir a proporcionar un sentido de escala. El efecto de tono y contraste crea la ilusión de distancia o de proximidad, puede dar un sentido de peso.

· Color y simbolismo.- Los colores tienen un significado simbólico inherente. Es conveniente que el diseñador recuerde la simbología de los colores establecida y con los significados culturales del color.

d) Tamaño.

El tamaño del rótulo debe ser apropiado para la función que vaya a realizar y del entorno en que estará situado.

e) Ubicación.

La ubicación de los rótulos debe ser tal que no existan obstrucciones dentro del campo de visión y líneas visuales de una persona normal.

· Campo de visión normal.- Dentro de un sistema de señalización general, la constancia en la altura en la que estén situados los rótulos aumenta la posibilidad de que sean percibidos, y proporciona un aspecto visual, uniforme y agradable que sugiere eficiencia organizativa.

· Fondo.- En el rotulismo, el fondo de un rótulo puede ser un entorno edificado o un entorno rural, interior o exterior. El diseñador debe considerar factores ambientales y procurar armonizar los rótulos con su entorno.

· Fondo y legibilidad.- Es esencial que el fondo no interfiera con la lectura de las letras.

f) La iluminación ambiental del entorno.

Es otro factor crucial. Los niveles de iluminación son cuantificables, al decrecer los niveles de iluminación ambiental, debe aumentarse el contraste entre el texto y el fondo del rótulo.

3. Análisis de la solución de diseño.

Al final de la fase de diseño, el diseñador habrá desarrollado un concepto, mediante una serie de decisiones de diseño. Se habrá llegado a una o varias soluciones posibles de diseño. Generalmente, en este momento el diseñador suele dar un paso atrás y analizar la solución, confirmando su idoneidad. El diseñador volverá a repasar las instrucciones iniciales y cuestionar la solución propuesta.

Etapa 3. La propuesta de diseño.

El objeto de la presentación al cliente, es obtener el visto bueno de la solución de diseño propuesta, es parte del proceso de diseño. El diseñador debe estar muy seguro de lo que propone y de cómo puede comunicarlo de la manera más eficaz.

Examen crítico.

Observamos que no se profundiza en la investigación, puesto que sólo se basa en la información que aporta el cliente. El llamado "Programa" propone que el cliente entregue un documento muy detallado que contenga los objetivos del diseño, tiempo, límites presupuestarios y procedimientos de pago; lo consideramos adecuado porque desde el inicio del proyecto se dejan claros los puntos decisivos del diseño, aunque no es usual este procedimiento. En lo que se refiere a la forma de pago, debería de ser de común acuerdo, al igual que los honorarios del diseñador.

La fase de diseño es apropiada porque se ha contemplado desde la creación del concepto de diseño hasta la solución final, aunque no contemple todos los elementos de diseño necesarios para que la propuesta final tenga un contenido significativo. Un

punto a destacar es el análisis de la "solución de diseño", ya que da la posibilidad de reafirmar o corregir el diseño mismo.

La última etapa se puede tomar como un consejo, ya que recomienda la forma más adecuada de comunicarle al cliente el trabajo de diseño realizado, al poder observar en toda su extensión la propuesta final.

Este método es práctico porque sus puntos son sencillos de comprender y de llevarlos a cabo; sin embargo, no es del todo completo ya que descuida puntos importantes en la investigación y en el desarrollo gráfico de las señales; por lo tanto, podría no ser funcional debido a esas fallas.

Conclusión del capítulo.

Después de analizar los métodos de Joan Costa, John Follis y Mitzi Sims, podemos afirmar que los tres proponen formas comunes para solucionar programas señaléticos de acuerdo a su experiencia; sin embargo, por una u otra razón están incompletos. Consideramos que pueden llegar a complementarse entre ellos y de ésta manera lograr un método práctico y completo.

En resumen, los puntos a resaltar de Joan Costa son las primeras cuatro etapas, en donde la investigación y el diseño gráfico son cuidadosamente manejados. De John Follis es notable la primera etapa de su método, ya que desde ese momento clarifica el alcance del proyecto; finalmente destacamos de Mitzi Sims el análisis de la solución de diseño, porque de esta manera el diseñador puede evaluar si cumplió los objetivos del diseño.

En general, los tres mencionan los elementos gráficos que conforman la solución de diseño final.

Lo antes señalado será elemento clave para la construcción del método señalético, objetivo del siguiente capítulo.

Capítulo Cuatro

Propuesta y aplicación del método señalético

Con el análisis de los métodos de Costa, Follis y Sims, se procederá a construir un método que sea práctico y completo.

Posteriormente se aplicará dicho método, para diseñar el programa señalético de la empresa "Bodegas Copa de Oro S.A. de C.V."; de esta manera se comprobará su eficacia.

4.1. Propuesta del Método Señalético.

Este método esta dividido en cuatro etapas principales, cada una de ellas se subdivide en puntos que ayudan a explicarla:

1º Investigación.
2º Desarrollo.
3º Supervisión.
4º Evaluación y posteriormente implementación.

Etapa 1. Investigación.

Tendrá por objeto reunir toda la información concerniente con el lugar donde se desarrollará el proyecto y también, el de organizarla; todo esto ayudará al diseñador a fundamentar el proyecto. Esta etapa se divide: "acopio de información" y "organización de la información."

1. Acopio de información.

Se hará una recopilación completa de los factores involucrados en el proyecto. Estos son: giro de la empresa, entrevista con el cliente, conocimiento de las condiciones del lugar y sus funciones, identificación de los tipos de señales,de tipo de usuario y determinación de requerimientos legales.

a) Giro de la empresa.

Se investigará a qué se dedica la empresa para la cual se diseñará el programa señalético y así se determinará el proyecto.

b) Entrevista con el cliente.

El cliente proporcionará valiosa información para la conceptualización del programa. Esta debe considerar puntos básicos como:

· La filosofía institucional; por ejemplo, los objetivos, las metas y antecedentes.

· El tipo de usuarios del lugar (visitantes y empleados) con dos de sus características como: estatura y nivel cultural.

· Existencia de imagen corporativa.

· Funciones del lugar y sus nombres.

· Necesidades de señalización.

· Límites presupuestarios.

· Existencia de planos de las instalaciones.

c) Conocer condiciones del lugar.

Esto se logrará mediante la consulta de los planos, previamente proporcionados por el cliente, o en su defecto, se elaborará para el proyecto; así como también, se visitará personalmente el lugar y se tomarán fotografías. Para realizar este estudio se deberan considerar tres aspectos fundamentales:

· Arquitectura.- En ocasiones las instalaciones no fueron construidas para el uso actual que se les da, será conveniente anotar todos aquellos condicionantes arquitectónicos que puedan incidir en el programa. Como son: columnas que impidan la visibilidad de las señales, alturas de la construcción, etc.

· Estilo ambiental.- Este no siempre corresponde con la imagen que se desea proyectar con las señales, por ello es necesario tomarlo en cuenta.

· Flujo humano.- Son los recorridos habituales que los usuarios asiduos realizan a través del lugar, será necesario identificarlos sobre los planos con un código de color y/o proponer otro recorrido que facilite su acceso.

d) Funciones.

Se ubicarán en los planos y en el lugar, también, se consultará con los empleados acerca de su uso real y del nombre común que ellos le asignan, ya que en ocasiones el lugar tiene un nombre y se le conoce con otro. Es necesario retomar esta información para que cada lugar sea reconocido fácilmente.

e) Identificar tipos de señales.

Llevarlo a cabo con las existentes, si las hay, tomando fotografías de las señales; así como sus condiciones, éstas servirán como antecedente de la señalización para hacer notar sus deficiencias, si se aplica al caso. Al mismo tiempo se identificaran las necesidades de señalización en el lugar, mediante encuestas o entrevistas a usuarios habituales.

f) Identificar el tipo de usuario.

Esto se hará mediante su estatura, nivel cultural, lenguaje común, idioma y otros factores que puedan influir en su comportamiento, en la comprensión de las señales y en la visibilidad de las mismas.

g) Requerimientos legales.

Se determinarán las normas legales vigentes de la localidad donde se sitúan las instalaciones del proyecto; que aunque éstas no sean obligatorias, facilitan al diseñador el establecer los colores, formas, tamaños, etc. de las señales.

2. Organización de la información.

Se integrará la información anterior en formatos establecidos, para su posterior aprobación.

a) Verificación de la información.

Su objetivo es reconducir la información obtenida, para continuar con los siguientes pasos.

b) Fichas gráficas descriptivas.

Son documentos que deberán contener la siguiente información:

1.- Clave de la señal (compuesto del tipo y número de señal).

2.- Texto de la señal, elaborado conjuntamente con el cliente.

3.- Cantidad de las señales.

4.- Localización en el plano (utilizando un código).

5.- Observaciones, son consideraciones especiales e información necesaria para el cliente.

Como la podemos observar en la figura 1.

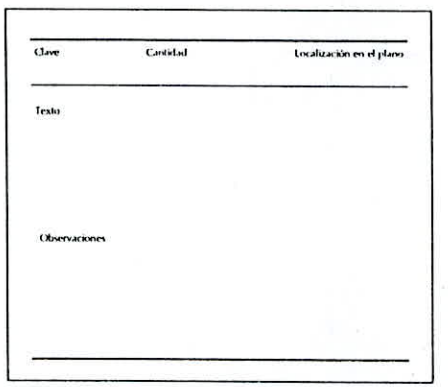


Figura 1.
Ficha gráfica descriptiva.

Estas fichas servirán para facilitar el manejo de toda la información referente con las señales.

c) Plano de localización preliminar.

Con ayuda de las fichas se señalará en el plano la localización de cada señal, ruta de evacuación y flujo humano. Esto ayudará a tener una visión de cómo se distribuirán cada una de ellas en el lugar.

d) Conceptualización del programa.

Se obtendrán los conceptos que posteriormente se utilizarán en la imagen del programa señalético, es decir, las características esenciales que el diseñador distingue de la empresa durante la etapa de investigación.

e) Presentación de la etapa de investigación.

Se hará una presentación para el cliente de lo que ha sido esta etapa, para su aprobación, el diseñador debe informarle los resultados obtenidos; mediante el uso de las fichas gráficas, el plano de localización preeliminar y un reporte escrito que deberá contener:

- Objetivos del programa.
- Antecedentes.
- Necesidades informativas.
- Imagen de marca.
- Condicionantes arquitectónicos y ambientales.
- Identidad corporativa.
- Conceptualización del programa.

Y algún otro punto que el diseñador considere importante para su proyecto.

Del resultado de esta presentación se continuará con el proyecto o bien se realizarán las correcciones necesarias y una nueva presentación.

Etapa 2. Desarrollo.

En esta etapa se deberán mejorar o pulir las ideas e información que hasta este momento se tienen del proyecto. Se iniciará el diseño del programa señalético desde el bocetaje burdo hasta el diseño final, la presentación al cliente y elaboración del manual de uso. Esta etapa se divide en: "diseño gráfico" y "presentación final de diseño".

1. Diseño gráfico.

Constituirá la actividad propia del diseñador gráfico, desarrollar ideas o conceptos mediante la creación de elementos gráficos, sin dejar de mencionar el bocetaje, en todas sus etapas, el cual llevará a obtener la solución al término del proyecto.

a) Forma y tamaño.

Se definirán ambos de acuerdo a lo reunido en la etapa de investigación, a una idea general del diseño que se desea y a lo establecido en la norma de señales y avisos vigente en el lugar donde se desarrollará el proyecto.

b) Retícula.

Según el formato de cada señal se establecerá una retícula, sobre ella se desarrollará la composición de las señales, manteniendo entre sí una unidad en la imagen, de acuerdo a un estilo global.

c) Pictogramas.

Considerando el acopio de información, la conceptualización del programa y los datos de las fichas gráficas descriptivas, serán seleccionados y/o diseñados los pictogramas, además de tomar en cuenta los fundamentos del diseño como son: funcionalidad, visibilidad, inteligibilidad inmediata, contraste, etc.

Los pictogramas deberán ser sometidos a prueba con los usuarios antes de su aprobación final, para verificar su correcta interpretación.

d) Tipografía.

En base al acopio de información, a la conceptualización del programa y a las fichas gráficas descriptivas será definida y/o diseñada la tipografía tomando en cuenta todas las premisas de diseño como: legibilidad, leibilidad, claridad, sencillez y comunicabilidad instantánea, etc.

e) Color.

El color de las señales será establecido con ayuda de la norma de color para señales y avisos vigente en el lugar donde se desarrollará el proyecto. Además de contemplar la psicología del color, el contraste, los colores y los materiales del espacio donde las señales serán instaladas.

f) Ubicación.

Es el lugar exacto donde serán colocadas las señales; no deben existir obstrucciones dentro del campo de visión y líneas visuales del usuario. Depende de la estructura arquitectónica del lugar, de los espacios a señalizar y de las características físicas de las personas que utilizarán el programa.

g) Materiales y procesos de impresión.

Éstos se seleccionarán considerando su costo y características que más convengan a cada proyecto en particular, según su estilo arquitectónico y ambiental.

h) Soportes.

Se elegirán de acuerdo al tipo de material, ubicación y estructura arquitectónica.

i) Iluminación.

Es un factor importante para el buen funcionamiento de las señales. Deberá cuidarse que cada señal sea visible, ya sea con la iluminación ambiental o la artificial.

j) Analizar la solución de diseño.

En este punto, el diseñador habrá llegado a una solución de diseño; será conveniente que retroceda y analice dicha solución, de este modo confirmará su idoneidad, o hará los cambios necesarios.

2. Propuesta final al cliente.

Será la presentación del proyecto ya concluído y entrega del manual de uso.

a) Presentación del proyecto.

Al finalizar la etapa anterior se expondrán ante el cliente los resultados obtenidos, mediante los medios necesarios que ayuden a facilitar la comprensión del proyecto; por mencionar algunos: dummies, planos, maquetas, prototipos, según lo decida el diseñador. En este momento será sometido el proyecto a la aprobación definitiva, y si es el caso, a corrección.

b) Manual de uso del programa señalético.

Es un resumen práctico de todas las etapas del proceso, que deberán poner especial énfasis en la etapa de diseño. En dicho manual se incluirán los originales mecánicos de cada señal, los cuales deben ser desprendibles y a su vez tener la facilidad de volverse a colocar, debido a que deben ser puestos a disposición del fabricante para su reproducción.

Etapa 3. Supervisión.

Se verificará que la fabricación e implantación de las señales se haga conforme a lo indicado por el diseñador, en el manual.

1. Producción e instalación.

Para que el diseñador tenga la seguridad de que las señales se vean como se han aprobado, se involucrará en la producción e instalación de las mismas.

a) Asesoramiento.

El diseñador guiará al cliente en la elección de proveedores para la producción e instalación de las señales bajo los siguientes criterios: capacidad productiva, disponibilidad de los materiales requeridos, métodos de producción, servicio, referencias anteriores, presupuesto, tiempos y, eventualmente mantenimiento.

Despúes de hacer una revisión de ofertas y establecer contacto con los candidatos, el diseñador podrá hacer las recomendaciones, para una posterior aprobación del presupuesto de realización.

b) Asistencia o revisión.

El diseñador deberá constatar en el taller del fabricante que la realización de las señales sea la indicada. Posteriormente realizará visitas frecuentes al lugar durante la instalación de las señales, para asegurarse que se cumplan las especificaciones hechas en el manual.

Etapa 4. Evaluación y posteriormente implementación.

Después de un período de tiempo será recomendable que el diseñador evalúe el funcionamiento del programa señalético.

1. Control del programa señalético.

Se revisará y se evaluará el sistema de señales después de un tiempo de funcionamiento, para hallar posibles problemas de comprensión, interpretación o legibilidad. En ocasiones algunas áreas se crean, amplian o cambian de ubicación.

2. Cambios o adiciones.

Una vez hallados los problemas del programa señalético se realizarán los cambios pertinentes o en su defecto, cuando existen nuevas áreas, una adición. Se deberán integrar al manual de normas.

3. Verificación final.

Tras los cambios o adiciones, el diseñador se asegurará que todo esté correcto.

4.2. Aplicación gráfica.

Este apartado estará dedicado a comprobar el método señalético, propuesto en el punto anterior, en el que se abarcarán, las dos primeras etapas, hasta el punto donde se analiza la solución de diseño, debido a que las subsecuentes dependen de:

a) Cliente, porque es el que autoriza la fabricación e instalación del programa señalético.

b) Fabricante, ya que el proceso de producción de las señales requiere de un tiempo específico.

c) Tiempo, puesto que se tiene que esperar a que el programa esté funcionando, para poder evaluarlo.

Cabe mencionar que no se profundizó en la explicación de los puntos, porque ya se le ha dedicado espacio anteriormente.

Etapa 1. Investigación.

1. Acopio de información.
De esta actividad se obtuvo:

a) Giro de la empresa.
"Bodegas Copa de Oro S.A. de C.V." es una empresa sidrera, por lo que se consideró importante conocer lo que es la sidra y cuál es su proceso de producción.[1]

[1] Esta información se obtuvo de un folleto informativo, proporcionado por la empresa.

La sidra es una bebida conocida desde la antigüedad por los griegos, que atribuían su invención a la Diosa Ceres. Sin embargo está empresa atribuye dicho descubrimiento a Santa Radegunda, que fue monja de un convento establecido en los Montes Pirineos, quién al exprimir manzanas y dejar casualmente reposar el jugo, obtuvo un zumo que resultó delicioso néctar al que se le denominó "Sidra". Adoptada entonces, por los reyes de la época y por el pueblo, que para festejar los mejores acontecimientos, acostumbraba tenerla en su mesa y brindar con ella; tradición que perdura hasta nuestros días.

El proceso de producción, en Bodegas Copa de Oro, inicia al llegar la manzana a la planta, recibe un tratamiento de lavado y desinfección, pasando a los molinos y prensas de alta producción, cuya capacidad es de hasta 200 toneladas al día, lo que garantiza reserva suficiente para abastecer la demanda del mercado nacional y al mismo tiempo, participar en la exportación.

Una vez obtenido el zumo de la manzana, se deja fermentar en las barricas de encino-roble y de acero inoxidable, en donde, después de un prolongado proceso de reposo y añejamiento, se logra el mosto, con las características que dan el sello de calidad a los productos Copa de Oro. El control de calidad es vigilado por técnicos, tanto del laboratorio, como del área de producción.

b) Entrevista con el cliente.

Se realizó una entrevista con el gerente general de Bodegas Copa de Oro S.A. de C.V., Señor Juan Carlos Blanca García, de la cual se pueden resaltar los siguientes puntos:

· *Antecedentes de la empresa.*- Estos se obtuvieron por medio de un folleto informativo, proporcionado por el Gerente general; de dicho folleto se extrajo la siguiente información.

Fue en Calpan, población a treinta kilómetros de la ciudad de Cholula, Puebla, donde en 1908, Don Ramón Blanca Amador, inició la actividad industrial con la fabricación de aguardiente y posteriormente con refrescos de la marca "Actiopa".

En 1936, se inició una nueva industria, con la fabricación de la Sidra Copa de Oro, bajo la razón social "Ramón Blanca Amador". La primera producción fue de cincuenta cajas con doce botellas cada una, en temporada navideña.

En 1938 y en busca de un mejor desarrollo, la empresa se trasladó a la ciudad de Cholula -por contar con mejores vías de comunicación- laborando hasta 1959 bajo la razón social "Antonio Blanca Espinosa". A partir de esa fecha, bajo la dirección del Señor Juan Blanca Espinosa, surge la actual razón social, "Bodegas Copa de Oro S.A. de C.V."; con gran esfuerzo se logró un mayor crecimiento y la elaboración de nuevos productos, lo que colocó a la empresa como la número uno en la industria sidrera nacional.

Para 1988, la administración pasa a la tercera generación familiar, con los hermanos Blanca García, contando en la gerencia con el C.P. Alejandro Blanca García, quién prosiguío con la línea de continuo desarrollo, hasta contar con la planta más moderna de América.

En la actualidad, la gerencia general está a cargo del Señor Juan Carlos Blanca García, quien además de continuar con la producción de sidra, se ha involucrado en otros mercados, al

elaborar los productos denominados "Línea de ligeros", que son bebidas refrescantes como la sangría, los coolers y la cerveza de manzana; sin olvidar, el puré y vinagre de manzana.

· *Filosofía institucional.*- Esta empresa busca que sus productos posean calidad, además de conservar el liderazgo en los mercados nacionales, y en un futuro los internacionales. Las metas de la empresa son: alcanzar nuevos mercados para la sidra y lanzar nuevos productos como: "Costa Cooler", "Cider Viking", puré y vinagre de manzana. Los objetivos de la empresa son: reestructurar la organización de ésta, mediante la reorganización de sus departamentos.

· *Funciones que se desarrollan en la empresa.*- Estas son las siguientes: Gerencia, Contraloría, Ventas, Finanzas, Crédito y cobranza, Transporte, Producción, Control de calidad, y próximamente el departamento de Logística.

· *Necesidades de señalización.*- Existen necesidades de señalización, principalmente de prevención, además de señalizar lugares específicos.

· *Limitaciones para la realización del proyecto.*- Bajo presupuesto.

· *Plano arquitectónico.*- Éste fue proporcionado por el cliente a través del departamento de Recursos Humanos.

c) Condiciones del lugar.

Las cuales se estudiaron, apoyándose en los planos arquitectónicos, en fotografías tomadas al lugar y visitas a las instalaciones; por lo que se pudo concluir lo siguiente:

· *Arquitectura*.- La estructura arquitectónica del lugar fue realizada específicamente para las actividades que en ella se efectúan. Cabe señalar que la maquinaría empleada en la elaboración de los productos es de grandes dimensiones y podría obstruir la visibilidad de las señales, por otra parte, es importante señalar que en el área de bodegas del producto final, se estiba a una altura máxima de 3.50 metros.

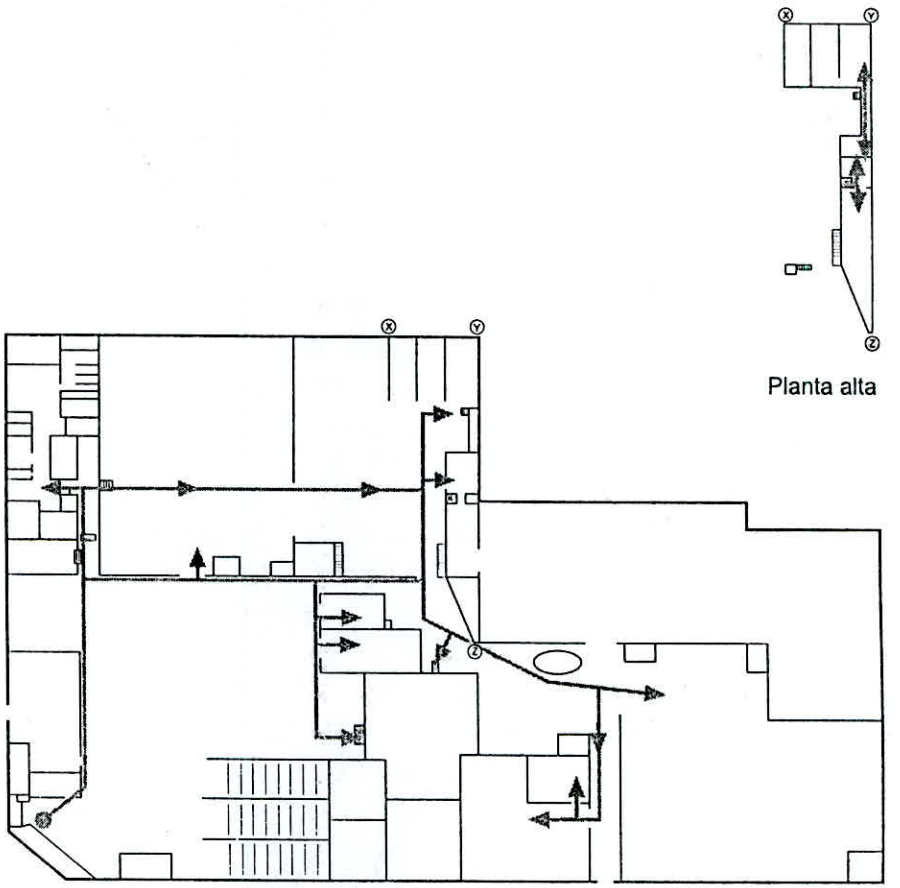
· *Estilo ambiental*.- Es una construcción de una planta, a excepción del laboratorio. Las naves industriales son de aproximadamente 10 metros de altura del domo y 8 metros la base del domo. Las oficinas, el laboratorio y el museo tienen una altura estimada de 3.80 metros, y una longitud de 6 metros. Los colores de sus paredes son:

En el área de oficinas y en el museo, amarillo con 80% de blanco en sus pasillos; en la parte de escritorios son blancas y todas las puertas son cafés.

En el área de producción el color de las paredes se puede describir de la siguiente manera:

- Almacén de producto terminado, blancas con jamba verde.
- Embotellado de sidra, parte alta color blanca y parte baja color gris.
- Laboratorio y embotellado de ligeros, paredes blancas.
- Almacén de recibo de materia prima, pintado en amarillo.
- Molienda, la superficie de las paredes es blanca (parte alta) y amarilla (parte baja).
- Las paredes de los pasillos del área de producción, estacionamiento y vigilancia son blancas.

· *Flujo humano.*- Se puede observar en el plano 1.



Plano 1.

d) Funciones.

Para su fácil manejo fueron divididas por áreas, a continuación se definen:

· *Oficinas*. Gerencia, Contraloría, Contabilidad, Ventas, Compras, Crédito y cobranza, Recursos humanos, Recepción y Archivo.

· *Museo.*

· *Producción.* Embotellado de sidra y ligeros, Molienda, Fermentación, Almacén de producto terminado, Almacén de recibo de materia prima y Descarga de manzana.

· *Control de calidad.* Laboratorio y Microbiología.

· *Mantenimiento.* Taller mecánico, Taller de carpintería y Almacén de refacciones.

·*Patio central*. Vigilancia, Estacionamiento para autos, camiones y bicicletas.

Nota: todas las áreas cuentan con baños.

e) Tipos de señales.

Para identificar las necesidades de señalización se elaboró un documento fotográfico, en el cual se puede observar la falta de unidad de las señales existentes (observar fotos 1, 2 y 3), falta de señalización (foto 4) y una incorrecta ubicación de las señales (foto 5); también se realizaron entrevistas a los usuarios y un estudio de las instalaciones.



Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.

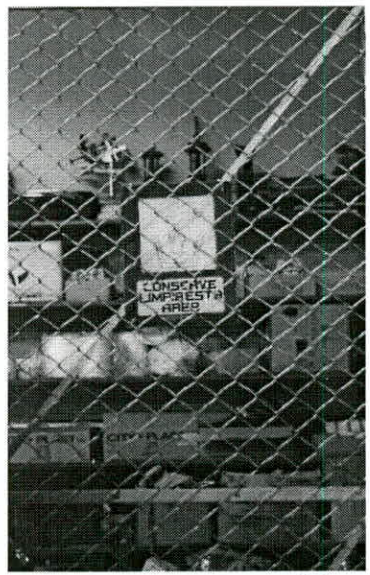


Foto 5.

A continuación se detallan las señales que se necesitan en todas las áreas de acuerdo a los resultados obtenidos:

· Oficinas, señales en las puertas que indiquen la actividad que se realiza en ese sitio.

· Museo, señales que regulen las actividades y accesos de los usuarios dentro del lugar.

· En producción, control de calidad y mantenimiento, señales de seguridad, de identificación y accesos.

· En los puntos cruciales, como entradas a grandes áreas, señales que indiquen la localización general de la planta, desde el punto en donde éstas se localicen.

· En general, en todas las áreas se requiere de una ruta de evacuación adecuada.

f) Características de los usuarios.

La siguiente información fue proporcionada por el departamento de Recursos humanos y se puede resumir de la siguiente forma:

· *Usuarios.*

a) En cuanto al nivel cultural, específicamente escolaridad, se registraron los siguientes datos:

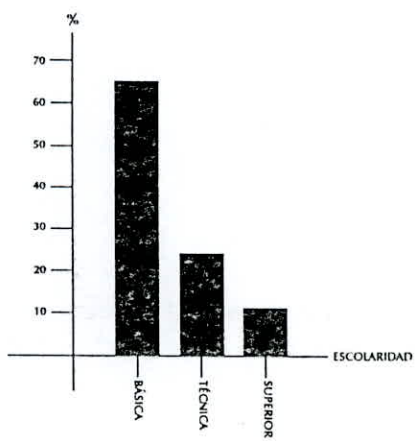
En el área de oficinas y museo el personal total es de 29 empleados; de las cuales: 31% poseen educación superior y el 69% carrera técnica.

En el área de producción el personal es de 57 empleados. de los cuales: 95% poseen educación básica, 4% carrera técnica y 1% educación superior.

En el área de mantenimiento el personal es de 7 empleados; cuya escolaridad es : 86% educación básica y 14% carrera técnica.

En el área de control de calidad el personal total es de 12 empleados; de las cuales: 66% poseen educación básica, 17% carrera técnica y 17% educación superior.

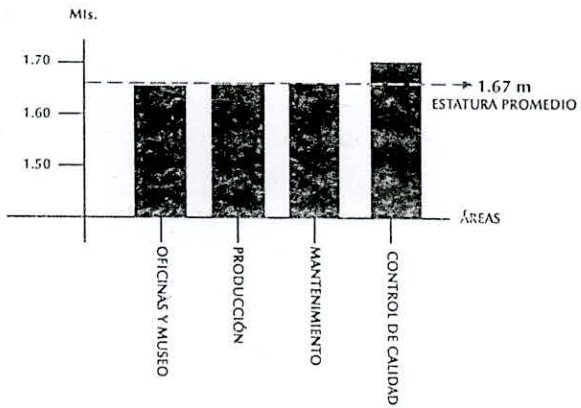
En la siguiente gráfica podemos observar que el porcentaje más alto de usuarios alcanzó una escolaridad básica, en seguida una escolaridad técnica y por último una escolaridad superior o universitaria.



b) En cuanto a la estatura se registraron los siguientes datos:

Área de oficinas y museo: 1.66m. promedio.
Área de producción: 1.66m. promedio.
Área de mantenimiento: 1.67m. promedio.
Área de control de calidad: 1.70m. promedio.

Se puede observar, en la siguiente gráfica, que el promedio general de estatura resultó ser de 1.67 m.



· *Visitantes.*
El número de visitantes diarios es el siguiente:

Área de oficinas: 16 visitantes promedio.
Área de producción: 8 visitantes promedio.

g) Requerimientos legales.

Esta información fué proporcionada por la Dirección General de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la cual estableció la Norma Oficial Mexicana para señalamientos de Protección Civil, cuya finalidad es garantizar el buen funcionamiento e identificación de las señales.

Su campo de aplicación comprende a los lugares públicos o privados en relación a la prevención de los riesgos, de acuerdo

a las características y condiciones del lugar y donde exista concentración de personas, en todo el territorio nacional.

Este documento contempla las siguientes Normas Oficiales Mexicanas vigentes:

· NOM-S-14-1971 "Norma Oficial para la aplicación de colores de seguridad."
· NOM-S-15-1992 "Señales y Avisos de Seguridad e Higiene."

La clasificación de las señales para Protección Civil se basa en el significado siguiente:

a) Señales informativas: guian al usuario y proporcionan ciertas recomendaciones que debe observar.

b) Señales de obligación: imponen la ejecución de una acción determinada.

c) Señales prohibitivas: indican las acciones que no se deben ejecutar.

d) Señales preventivas: advierten al usuario de la existencia y naturaleza de un riesgo.

1. Requerimientos legales de color.

Los colores de seguridad deben aplicarse de acuerdo a su significado:

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

Los colores de contraste deben ser los siguientes:

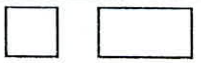
COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE
ROJO	Blanco
AMARILLO	Negro
VERDE	Blanco
AZUL	Blanco

Para las señales informativas, preventivas y de obligación, el color de seguridad debe cubrir cuando menos el 50% de la superficie total de la señal aplicado en el fondo y el color del símbolo debe ser el de contraste. En el caso de la señal para identificar el equipo contra incendio y de emergencia, el color del símbolo a utilizar será el rojo y el de contraste blanco.

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

2. Requerimientos legales de formato y formas geométricas.

En cuanto a los formatos la NOM-S-15-1992: Señales y avisos de seguridad e higiene, indica que la proporción del rectángulo se construye sobre la base de un cuadrado con la relación 1= altura y 1.414 = base. La diagonal que se utiliza en el círculo de las señales prohibitivas debe ser de 45^0 en relación a la horizontal.

SEÑAL	FORMA GEOMETRICA	SIGNIFICADO
INFORMACIÓN		Proporciona información
PREVENCIÓN		Advierte de un peligro
PROHIBICIÓN		Prohibe una acción susceptible de provocar un riesgo
OBLIGACIÓN		Exige una acción determinada

3. Requerimientos legales de símbolos.

Los símbolos a utilizar en las señales de protección civil, deben cumplir con el contenido de esta norma.

· Las flechas utilizadas en las señales deberán iniciar en punta sin perder su dirección.

· Los símbolos deben ser de trazo macizo para evitar confusiones.

· Las letras de los textos de las señales o avisos, deben ser de palo seco y trazo macizo; la proporción del trazo contra la altura debe ser de 1:8 a 1:10.

· La utilización de los símbolos contenidos en las señales de los anexos correspondientes no es restrictiva pero si debe cumplirse con las características indicadas en los mismos.

4. Requerimientos legales de ubicación.

La colocación de las señales se hará tomando en cuenta las condiciones existentes en el lugar y considerando lo siguiente:

· Las señales informativas se colocarán en donde un estudio previo indique la necesidad de su uso, permitiendo que las personas tengan tiempo suficiente para captar el mensaje.

· Las señales preventivas se colocarán en donde un estudio previo indique la necesidad de su uso, permitiendo que las personas tengan tiempo suficiente para captar el mensaje sin correr riesgo.

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

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

5. Requerimientos legales de dimensión.

La dimensión de las señales, objeto de esta norma, debe ser tal, que el área superficial (S) y la distancia máxima de observación (L) cumplan con la relación que presenta la figura. Esta relación sólo se aplica para distancias menores de 50 m.

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

S = Superficie de la señal en metros cuadrados.
L = Distancia máxima de observación en metros.
$\geq$ = Símbolo de mayor o igual que.

Las dimensiones de los símbolos y de los textos en su conjunto, deben estar en proporción de por lo menos 1/100 de la distancia de observación máxima.

6. Requerimientos legales de iluminación.

En la superficie de la señal debe existir una intensidad de iluminación de 50 Lux como mínimo. Cuando no se alcance la intensidad de iluminación de 50 Lux con un alumbrado ordinario se debe instalar una iluminación especial.

7. Requerimientos legales de materiales.

Los materiales a utilizar deben estar acorde con las características del medio ambiente existente en el lugar donde serán colocadas, cumpliendo con los criterios establecidos en esta norma y que no sean tóxicos ni radiactivos.

Las señales y avisos de seguridad deben estar sujetos a un programa de mantenimiento mediante el cual se garantice que se conservarán en buenas condiciones su color, forma y acabado. Cuando la señal o aviso sufra un deterioro que impida cumplir con el cometido para el cual se creó, debe ser reemplazada.

2. Organización de la información.

a) Verificación de la información.

Hasta el momento, toda la información obtenida fue revisada y comprobada, no hace falta ningún dato, por lo que se puede continuar con los siguientes pasos.

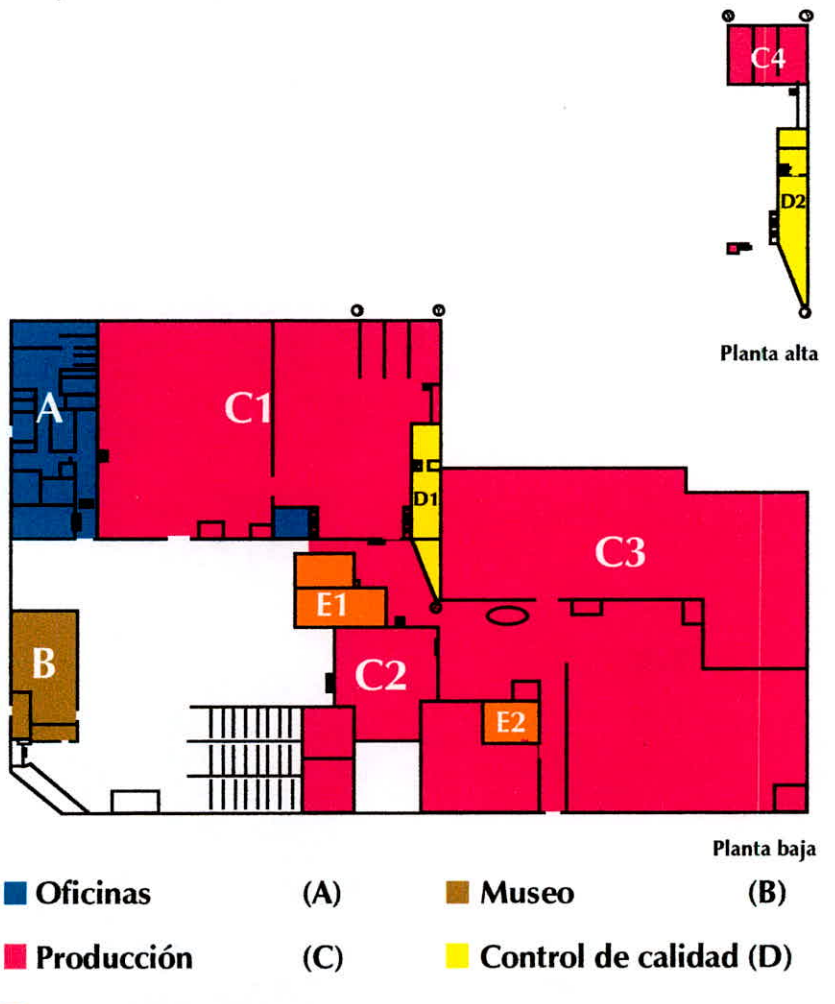
b) Fichas gráficas descriptivas.

A l vaciar la información en las fichas, fué necesario utilizar claves que definieran los tipos de señales y el área donde estas serían ubicadas, con el fin de facilitar su localización en el plano.Las claves que se utilizaron en las fichas fueron las siguientes (todas numeradas en orden consecutivo):

- Orientadora: clave "O".
- Informativa: clave "I".
- Direccional: clave "D".
- Identificativa: clave "ID".
- Reguladoras: clave "R".
- Ornamentales: clave "OR".

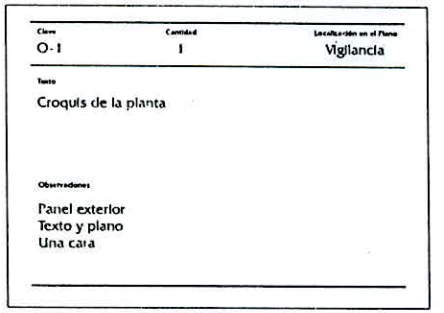
Las claves para el plano, por áreas, son:Oficinas: clave "A", Museo: clave "B", Producción: clave "C", Control de Calidad: clave "D" y Mantenimiento: clave "E".

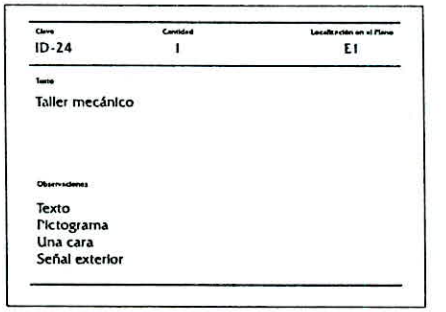
Como algunas áreas son extensas se optó por numerarlas y marcarlas con colores. Lo antes mencionado se puede observar en el plano 2.

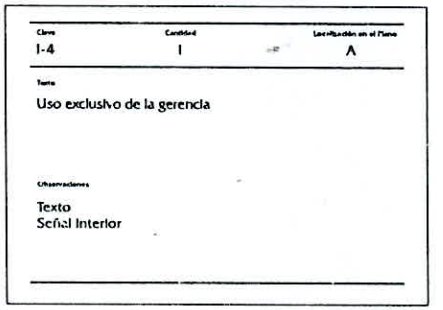


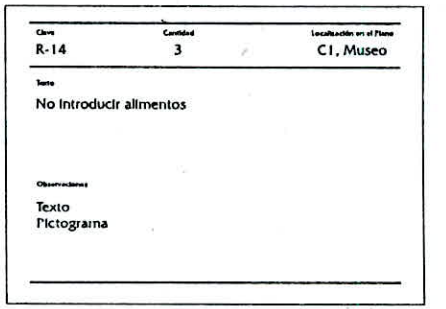
Plano 2.

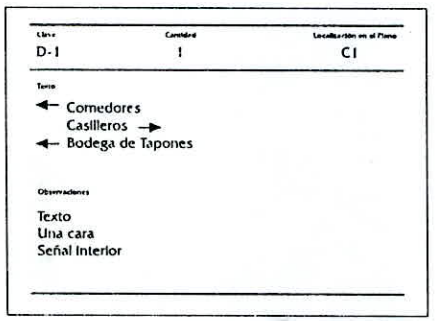
A continuación se muestra un ejemplo de cada uno de los tipos de ficha que se empleó.


Clave: O-1
Cantidad: 1
Localización en el Plano: Vigilancia
Texto: Croquis de la planta
Observaciones: Panel exterior; Texto y plano; Una cara


Clave: ID-24
Cantidad: 1
Localización en el Plano: E1
Texto: Taller mecánico
Observaciones: Texto; Pictograma; Una cara; Señal exterior


Clave: I-4
Cantidad: 1
Localización en el Plano: A
Texto: Uso exclusivo de la gerencia
Observaciones: Texto; Señal interior

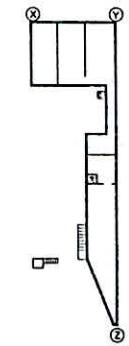

Clave: R-14
Cantidad: 3
Localización en el Plano: C1, Museo
Texto: No introducir alimentos
Observaciones: Texto; Pictograma


Clave: D-1
Cantidad: 1
Localización en el Plano: C1
Texto: ← Comedores; Casilleros →; ← Bodega de Tapones
Observaciones: Texto; Una cara; Señal interior

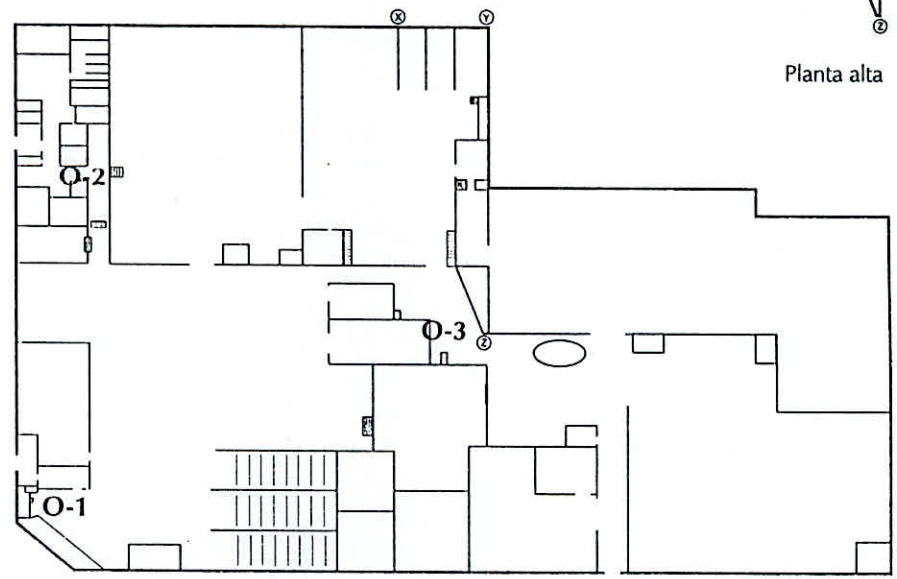
c) Plano de localización preliminar.

En este plano se puede apreciar la localización de las señales según su tipo:

Señales orientadoras

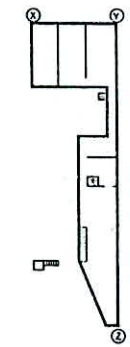


Planta alta

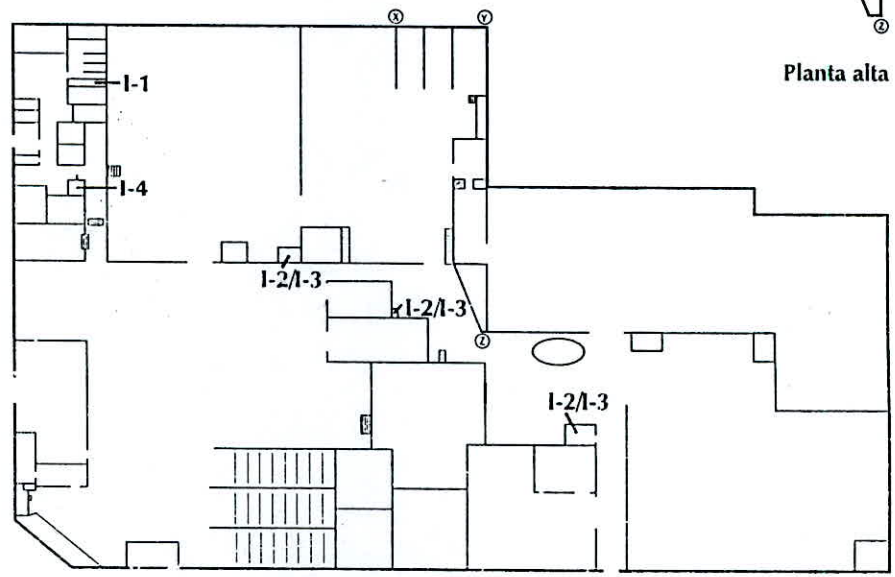


Planta baja

Señales informativas

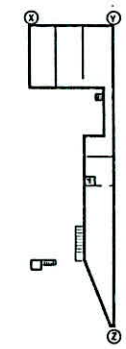


Planta alta

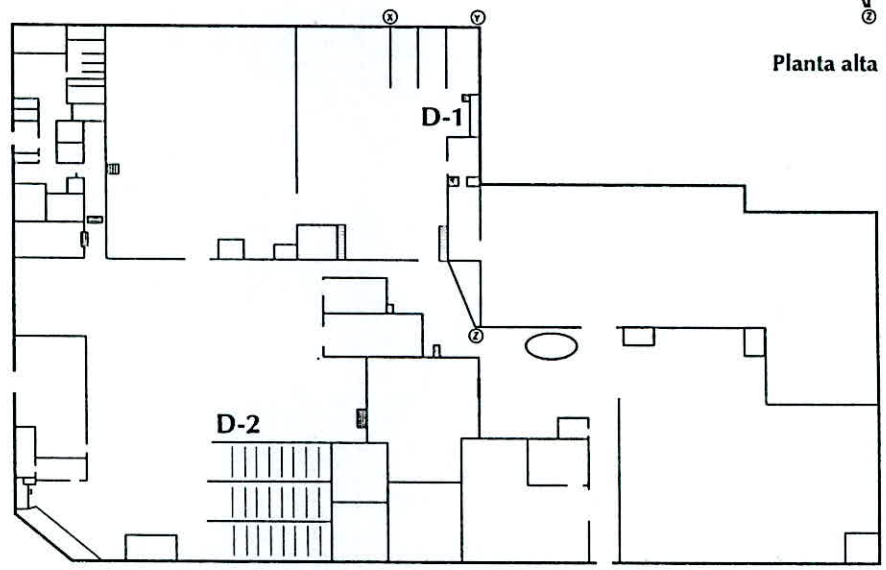


Planta baja

Señales direccionales

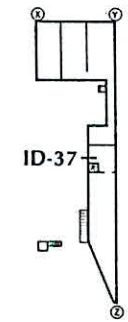


Planta alta

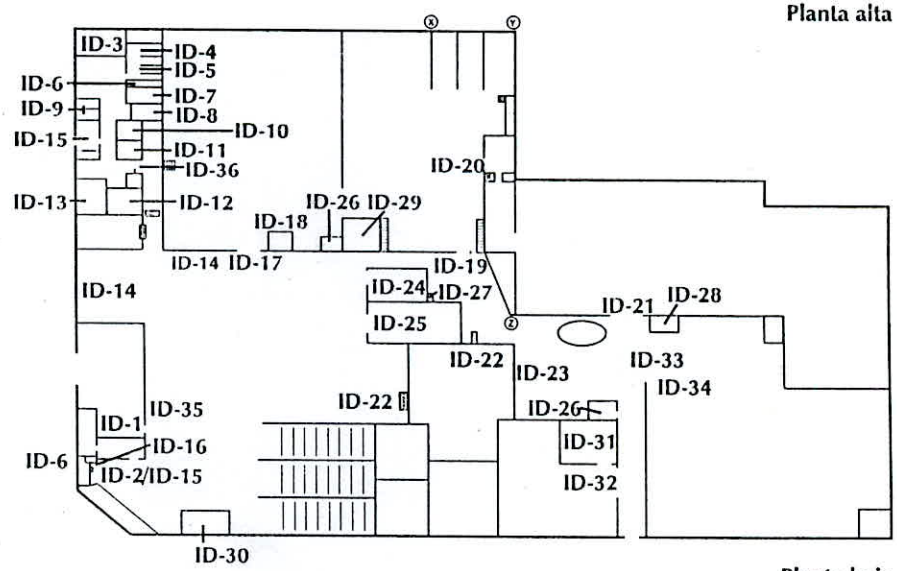


Planta baja

Señales identificativas

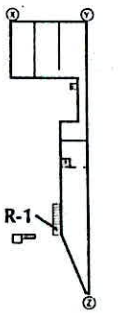


Planta alta

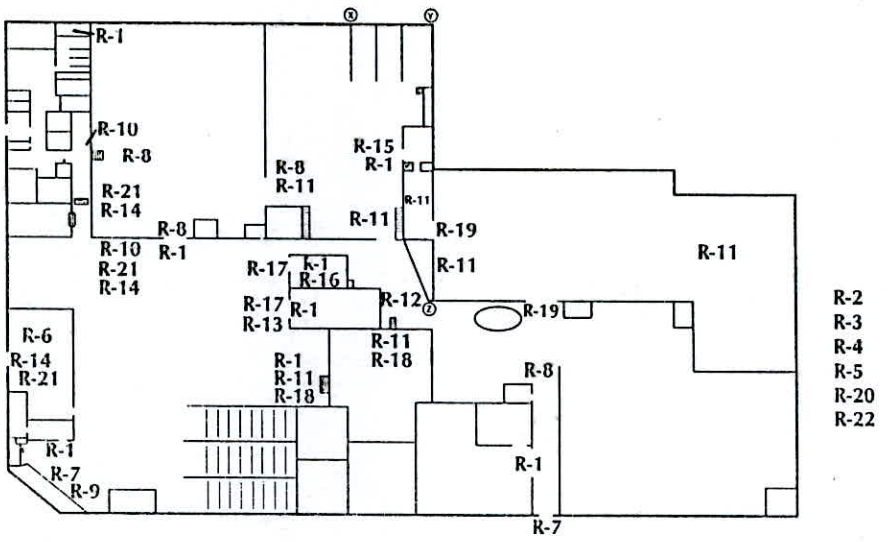


Planta baja

Señales reguladoras

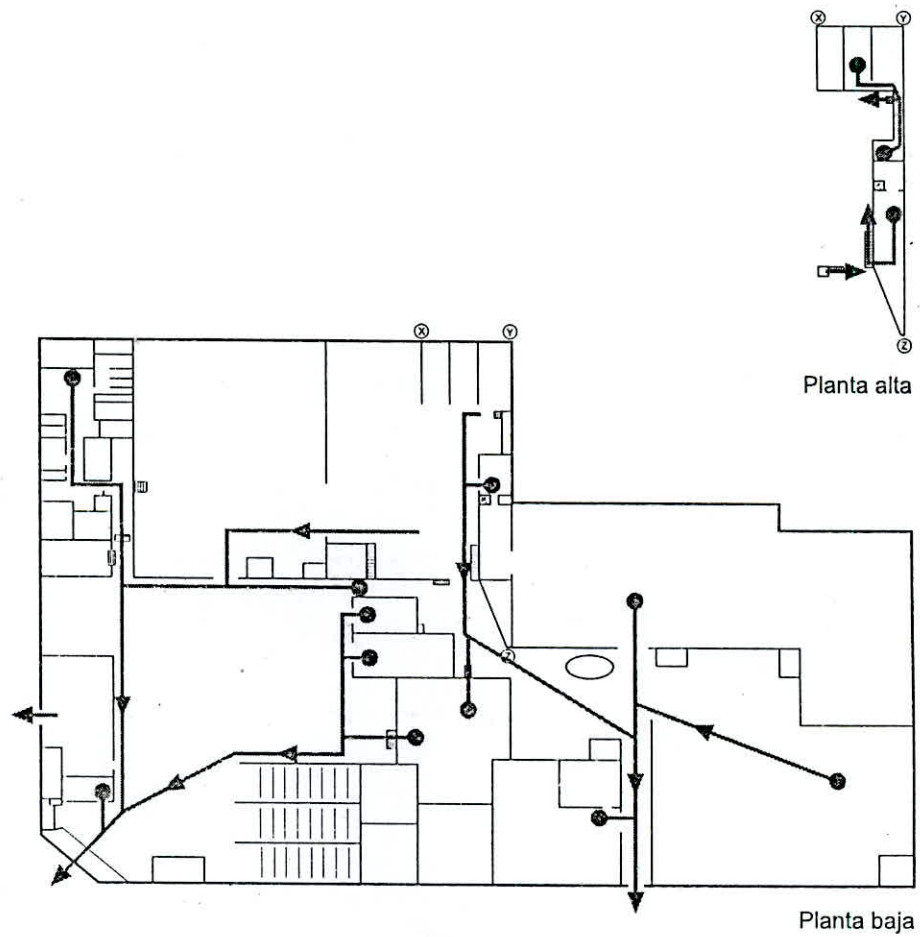


Planta alta



Planta baja

En el plano 3 se muestra la ruta de evacuación.



Plano 3.

d) Conceptualización del programa.

Los conceptos que se aplicaron al diseño del programa señalético, a continuación se mencionan:

· Liderazgo: Porque es la empresa sidrera más reconocida en la República Mexicana, en continuo crecimiento; además de poseer una tecnología avanzada.

· Calidad: Es una de las cualidades más importantes de sus productos, ya que su proceso de elaboración es cuidadosamente vigilado.

· Organización: Debido a que es a través de ella como se pretende que sus productos conquisten y sean líderes de nuevos mercados.

e) Presentación de la etapa de investigación.

Se presentó la primera etapa del proyecto al jefe del departamento de Recursos Humanos así como al jefe de Producción, en la cual se mostraron cada una de las señales, sus textos y su ubicación sobre el plano de la planta.

En dicha presentación se hicieron observaciones de los textos de las señales, con el fin de que estos fueran más comprensibles; cabe mencionar que dentro de las instalaciones de la planta se harán algunas modificaciones por lo que en ciertas señales no se podrá establecer su ubicación.

Una vez hechas las correcciones pertinentes, se preparó una segunda presentación, esta vez con la presencia del gerente general; de la cual se obtuvo la aprobación de la primera etapa y la autorización para continuar con el desarrollo del proyecto.

Etapa 2. Desarrollo.

1. Diseño Gráfico.

Es importante señalar que para la realización gráfica de este proyecto, fue necesario atenerse a las normas legales vigentes de la localidad (ver páginas 104-110), debido a que estas han sido creadas con la finalidad de garantizar el buen funcionamiento e identificación de las señales, para proporcionar protección a las personas en situaciones de riesgo, como las que pueden presentarse en empresas de tipo industrial, como ésta.

Otro aspecto tomado en consideración fue el estilo ambiental de los espacios a señalizar puesto que, el diseño de las señales debe identificarse con su entorno, en este caso con instalaciones de tipo industrial como: naves, zonas de almacenamiento y una reducida área de oficinas.

a) Forma y tamaño.

Se determinó que la forma de todas las señales fuera rectangular y en casos muy específicos cuadrada, porque a este tipo de formas se les asocia con "Información" que es el principal propósito de la señales; además con el uso de esta forma se mantuvó unidad entre las señales y se facilitó la distribución de pictogramas, textos y formas geométricas que las componen.

En cuanto al tamaño de las señales se precisó con el empleo de la fórmula $S \geq \frac{L^2}{2000}$ antes señalada en los requerimientos legales, ya que así se garantiza que sus dimensiones sean las adecuadas.

Como resultado de dicho estudio se establecieron únicamente cinco tipos de señales, cada uno de ellos asegura su correcta visibilidad. Los cinco tamaños fueron: 96 X 69 cm, 66 X 35.25 cm, 39 X 28 cm, 27 X 18 cm y 27 X 27 cm.

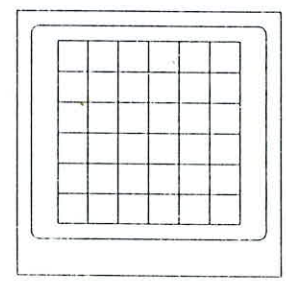
b) Retícula.

Se diseñó para la distribución de los elementos que constituyen las señales una retícula basada en la sección aurea que permite una distribución dinámica, armónica, ordenada, equilibrada y con ritmo de los elementos que constituyen la señal.

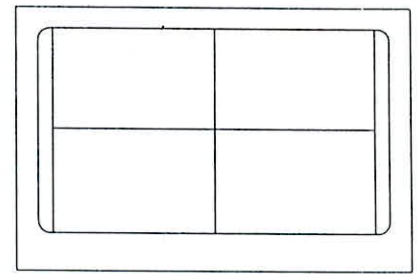
En el diseño de las señales se contempló el uso de un envolvente sólido que reflejara liderazgo, con ángulos redondeados que connotaran confianza y calidad y sin ornamentos para evitar alteraciones visuales del mensaje. Las dimensiones de dicho envolvente estan trazadas en base a la proporción aurea, manteniendo de esta manera un equilibrio entre éste y el resto de los elementos que conforman la señal.

A continuación se muestran las retículas que se utilizaron para el diseño de las señales:

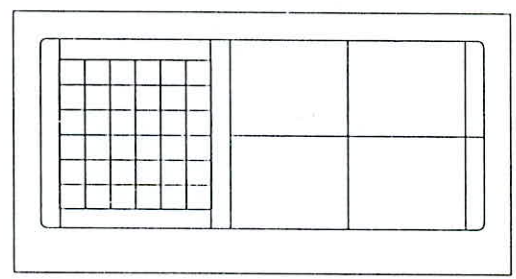
1.- Retícula para señales con pictograma:

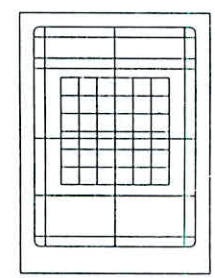


2.- Retícula para señales con texto:



3.- Retícula para señales con pictograma y texto:





c) Pictogramas

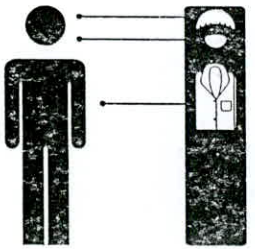
Los pictogramas que se diseñaron fueron formas figurativas que se abstraen en cierto grado de objetos y personas; la manera en que fueron colocados facilitan su inteligibilidad por parte del usuario.

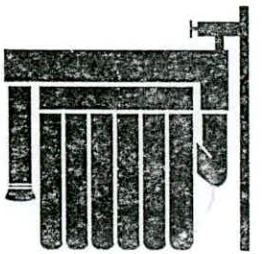
La conceptualización establecida anteriormente se reflejó en los pictogramas de la siguiente manera: el orden de los elementos que los conforman reflejan calidad y organización, la firmeza de sus trazos connota liderazgo y, en su conjunto, las líneas curvas le dan a los pictogramas un aspecto agradable.

A continuación se muestran algunos ejemplos:

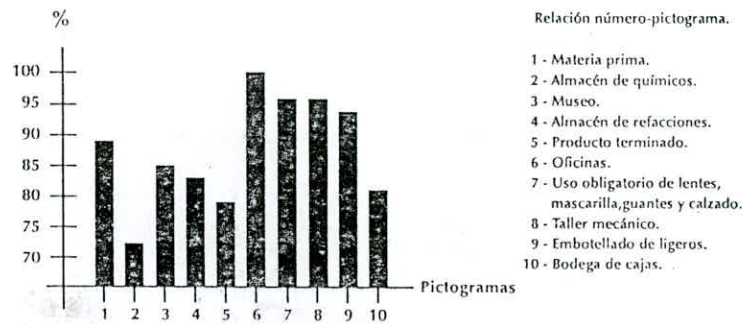








Es presiso aclarar que para la aprobación final de los pictogramas, fueron sometidos a prueba con los usuarios y así verificar su correcta interpretación; esta prueba fué aplicada al 50 % de los usuarios y los pictogramas que se utilizaron fueron seleccionados debido a que no forman parte de los que conocemos como universales. Los resultados de dicha prueba se representan en la siguiente gráfica:



Como se puede observar, el porcentaje de una adecuada interpretación es favorable, por lo tanto no se hará un rediseño de ningún pictograma y sólo se rectificaran detalles en aquellos con menor porcentaje.

d) Tipografía.

La tipografía que se utilizó para el diseño de las señales se basó en la familia tipográfica kabel medium ya que esta posee características que acentúan la idea del diseño como son:armonía, dinamismo, legibilidad, leibilidad y sencillez. Así mismo, fue necesario modificar algunos rasgos para enriquecer su connotación.

Enseguida se muestran las modificaciones realizadas en la tipografía:



A todas las letras que descansan sobre una diagonal la parte final de su fuste se remató en línea horizontal para darle estabilidad y firmeza.



A este caracter se le modificó su fuste, de modo que descansara en línea horizontal.



A estas letras el "punto" se modificó de rombo a círculo para que estéticamente fuera más agradable.

A continuación se muestra la familia tipográfica modificada:

ABCDEFGHIJKLMN
ÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmn
ñopqrstuvwxyz
1234567890*´¨]
({!"#$%/=?.,;:-+

La tipografía se diseñó buscando una connotación de liderazgo, calidad y organización que se ven reflejados en su claridad, sencillez de sus trazos y legibilidad instantánea. Sus características visuales son: Trazo de palo seco que denota firmeza, ángulos redondeados que reflejan confianza, además su ataque inclinado y grosor de los rasgos, que tiende a ser constante, expresan una actitud de continuo desarrollo.

Para los textos de las señales se utilizó la tipografía en altas y bajas debido a que de éste modo su lectura es inmediata, se optó por emplear frases y palabras cortas que proporcionaran una información clara y completa, se logró un equilibrio en los textos en cuanto a su interlineado e interletraje que garantizan su

legibilidad y leibilidad, además el peso o mancha de la letra hará perceptible la señal.

e) Color.

La selección del color se determinó tomando en cuenta el color de los espacios a señalizar, el tiempo del que dispone el espectador para observar la señal, el contraste que debe poseer cada una de ellas para que sea legible, la función que tienen y finalmente los requerimientos legales dispuestos en la norma oficial NOM-S-14-1971, ya mencionada en las páginas 105, 106 y 107.

Los colores que se eligieron para las señales orientadoras, direccionales, identificativas e informativas fue el azul con fondo blanco, puesto que esta combinación tiene una considerable visibilidad y una fuerza impactante, lo que refuerza la función informativa de las señales. Cabe mencionar que para las señales de este tipo, ubicadas en oficinas, el tono de azul empleado es más claro que en planta, puesto que así existirá una relación con su estilo ambiental que es de colores tenues.

Para algunas señales reguladoras se empleó el color rojo, porque psicológicamente se le asocia con normas de orden, de prohibición, de alerta sobre un peligro y de identificación de equipo contra incendio. Se utilizó el verde para señales de ruta de evacuación y salidas, porque este indica una condición segura y de primeros auxilios; para señales reguladoras que previenen de un riesgo se aplicó el color amarillo en contraste con el negro porque unidos atraen la atención y consiguen un alto grado de visibilidad, características necesarias en este tipo de señales.

Enseguida se muestran ejemplos de los colores aplicados a las señales, basados en el material de impresión elegido.



Color: Azul intenso 3650-47 3M



Color: Geranio 3650-63 3M



Color: Amarillo 3650-15 3M



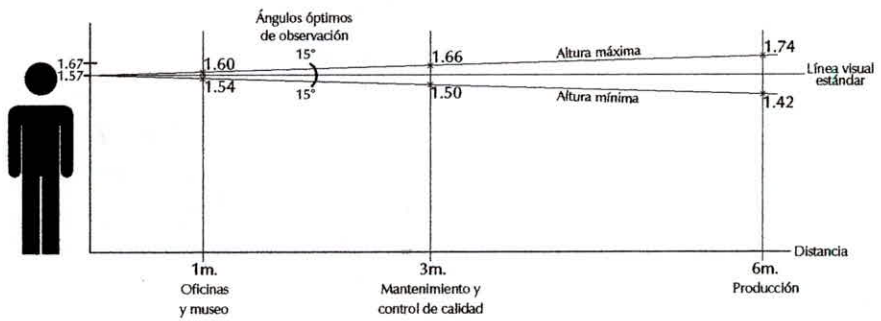
Color: Amarillo 3650-15 3M



Color: Azul Olimpico 3650-57 3M

f) Ubicación.

La altura a la que serán colocadas las señales, se obtuvó considerando que la altura promedio del usuario es de 1.67 m, su línea visual estándar es de 1.57 m. y sus ángulos óptimos de observación son de 15° hacia arriba y 15° hacia abajo en el plano vertical; se realizó un esquema a escala tomando en cuenta que la distancia entre el observador y las señales para oficinas y museo es de 1 m. aproximadamente, entre el observador y las señales para mantenimiento y control de calidad es de 3 m. aproximadamente finalmente entre el observador y las señales para producción es de 6 m. aproximadamente; a continuación se muestra dicho esquema:



Los resultados obtenidos del planteamiento anterior fueron:

1.- Ubicación de señales para oficinas y museo: altura máxima 1.60 m., altura mínima 1.54 m.

2.- Ubicación de señales para mantenimiento y control de calidad: altura máxima 1.66 m., altura mínima 1.50 m.

3.- Ubicación de señales para producción: altura máxima 1.74 m., altura mínima 1.42 m.

g) Materiales y procesos de impresión.

En las siguientes tablas se muestran los diferentes tipos de materiales existentes en el mercado y sus principales características:

MADERAS	
NOMBRE	**CARACTERÍSTICAS**
TRIPLAY DOS CARAS	- Se trabaja generalmente con caladora, pulidora, sierra circular, lijadora, ser ucho. - Se obtiene con la unión de dos o más hojas de madera de pino, dirigiendo el dibujo de su vetas en firmeza, a fin de disminuir su rango de pandeo y aumentar sus cualidades de solidez, resistencia a la compresión, al impacto y cambios de temperatura. - Estable, durable, agradable apariencia y permite varios acabados como pintura, barniz o recubrimientos texturizados. - Su factor constructividad es muy elevado ya que es fácil de instalar y manejar, así como de perforar, cortar, atornillar y ensamblar. - Baja resistencia al fuego y a la humedad. - Medidas comunes: 1.22 X 2.44 m. Con espesores de 3, 6, 9, 12, 16, y 19 mm.

MADERAS	
NOMBRE	**CARACTERíSTICAS**
CIPRÉS	- Dureza media. - Presenta una variedad de acabados por su fácil aplicación.
CEDRO	- Resistencia alta, buenos acabados, apropiado para señalamientos. - Material más costoso que el pino.
TABLERO CONGLOMERADO	- Se trabaja principalmente con caladoras, sierras, pulidoras, remachadoras. - Masa compuesta por la compresión de partículas de madera. - Firme, sólido, fácil de perforar, cortar, clavar, atornillar, pegar, ensamblar. - Resistente a la compresión y a los impactos. - Su resistencia a la humedad, a los cambios de temperatura, al paso del tiempo, al fuego y a la polilla, depende del acabado que presente; ya sea, barniz, pintura, o bien un recubrimiento de laminado plástico. - Presentación en láminas de 1.22 X 2.44 m. Con espesores de 3, 6, 9 ó 12 mm. - Material económico y resistente en el mercado nacional.
MADERA DE PINO	- Se trabaja principalmente con serrote, sierra circular, pulidora, caladora. - Durable, resistente, firme, fácil de perforar, ensamblar, atornillar y cortar. - Resistente a fuertes impactos y permanente en su estructura o calidad. - Baja resistencia a la humedad, fuego o polilla. - Resistente a la variación de temperatura, compresión y apilamiento, desgarre y flexión. - Gran variedad de usos así como de acabados finos y elegantes, principalmente: laqueado, esmaltado, barnizado, recubrimientos texturizados, pintura acrílica. - Material a precio accesible y existente en el mercado nacional en dimensiones específicas.
MADERA TERCIADA	- Densidad media con capas de resina fenólica. - Principal aplicación en señalamientos de carreteras. - Con revestimiento de metal: generalmente de aluminio que se adhiere en una o ambas caras.

PLÁSTICOS	
NOMBRE	**CARACTERíSTICAS**
POLICARBONATO	- Mismas propiedades que el acrílico, con la ventaja que no se cuartea ni se rompe. - Tiene un rango específico de colores. - Costoso.
ESTIRENO	-Se trabaja con resistencia eléctrica y cortadoras especiales. - Ligero, fácil de manejar y excelente aislador en la refrigeración. - Resistente a los cambios de temperatura, excepto en la intemperie y fuego. - Su presentación en placa permite realizar anuncios, letreros o logotipos de grandes dimensiones. - Material sumamente económico y encontrado en el mercado nacional.
ACETATO	- Ligero y resistente. - Se fabrica en distintos colores. - Grosor de 2 a 6 mm. - Elegante y costoso.
FIBRA DE VIDRIO	- Textura visible y granulada, que al pintarse da apariencia ondulada. - Material de alto impacto. - Baja difusión de luz.
TROVICEL DE PVC ESPUMADO	- Ligero y resistente a los cambios de temperatura. - Se fabrica en distintos colores. - Baja difusión de luz. - Uso para interiores y exteriores. - Duración aproximada de 5 años.
ACRÍLICO	- Se trabaja con dobladora térmica, segueta eléctrica y cortadora de disco. - Incoloro, ligero, moldeable y permite varios acabados. - Se presenta brillante, mate, semiopaco u opaco, el cual se utiliza por lo general en señalamientos iluminados para esconder la fuente de luz. - Resistente a la humedad, lluvia, erosión, aunque se decolora ligeramente al contacto con el sol. - Se raya o cuartea fácilmente. - Se le puede aplicar pintura, misma que se fusiona con la superficie volviéndose parte de ella. - Formas de presentación: barras (redondas o cuadradas), tubos de 2"-6" de diámetro con espesores de 3 a 10 mm., Perfiles, cancelería, láminas de 1.20 X 2.40 m., 1.80 X 1.20 m. Con espesores de 1 a 50 mm. - Índice de durabilidad de 10 a 15 años. - Costo accesible.

METALES	
NOMBRE	**CARACTERÍSTICAS**
ACERO	- Se trabaja con soplete de O_2 y seguetas de carburo de tungsteno. - Dúctil, maleable,firme, estable, inmutable e inalterable y tiene un alto grado de dureza. - Puede ser perforado con instrumentos apropiados como el taladro. - No permite humedad, decoloración, fuego, erosión, corrosión, agentes roedores y polilla. - En su aleación con el níquel, cromo y fierro se forma el acero inoxidable. - Permite acabados muy finos y elegantes. - Satisfactorio para señalamientos, excepto en casos de iluminación interna. - La tipografía y señal puede ser aplicada con pantallas, letras de vinilo o pintura esmalte. - Material económico y fácil de soldar.
ALUMINIO	- Se trabaja con segueta ordinaria y caladora. - Dúctil, maleable, ligero, firme, estable o permanente, durable. - Fácil de limpiar y pulir con jabón neutro. - Resistente a los cambios climáticos, humedad, fuego, erosión y desgaste. - No se oxida, no pierde propiedades, no se raya ni se raspa. - Existe una gran variedad de formas, aplicaciones, tamaños, colores y texturas, por lo que permite acabados óptimos. - Presentación en láminas, tubos, rollos, papel, pasta maleable con diferentes grados de dureza. - Material costoso y existente en el mercado nacional.
COBRE	- Maleable y dúctil - Posee una gran elasticidad. - Permite aleación para obtener latón y bronce.

MATERIALES DIVERSOS	
NOMBRE	**CARACTERíSTICAS**
CARTON	- Se trabaja principalmente con cuchillas, guillotina, suajadora, pegamentos, grapas. - Alto grado de funcionalidad por la gran diversidad de productos en este material: cajas plegadizas, corrugados, cartulinas, cartoncillo, así como una gran gama de colores. - Existen varias clases dependiendo de su grado de dureza, peso o textura. - Alto índice de funcionalidad en la comunicación gráfica, para transmitir mensajes visuales. - Poco resistente a la humedad, el polvo, el fuego, el agua y el viento. - Material económico que alcanza magníficos grados de calidad.
CERÁMICA	-Se trabaja principalmente con torno, moldes de yeso, horno, gubias, barnices y esmaltes. - Presenta distintos acabados:porcelanizado, mosaico, pulido, vidriado liso o rugoso. - Estable, impermeable, de fácil limpieza, alta resistencia a la intemperie, fuego, cambios de clima, desgaste del paso del tiempo, pero poco resistente a los impactos. - Alto índice de producción aunque su proceso y manufactura son muy especializados. - Existente en el mercado nacional.
CONCRETO	- Se trabaja principalmente con vibradores, mezcladores, palas, varillas. - Durable, firme, estable, resistente al fuego, intemperie y erosión. - Su resistencia y solidez incrementan con el paso del tiempo. - Utilizado para ambientar espacios arquitectónicos y volverlos más agradables. - Variedad de acabados, pulido, martelinado, planchado y textura lisa o rugosa. - Material costoso.
VIDRIO	- Se trabaja con esmeril, cortadora, pulidora, biseladora, taladro, broca de diamante. - Transparente, estable, resistente al agua, intemperie, insectos o roedores. - Utilizado como cristal puede ser inastillable, templado, antirreflejante o contra impactos. - Permite acabados finos y elegantes como biselado, pintura a fuego o grabado. - Fácil de perforar, cortar, atornillar, instalar y dar mantenimiento. - Material de costo accesible y existente en el mercado nacional.

En la tabla que a continuación se presenta se detallan algunos procesos de impresión:

PROCESOS DE IMPRESIÓN	
NOMBRE	**CARACTERÍSTICAS**
SERIGRAFÍA	- Proceso que consta de hacer pasar la tinta a través de una malla, con la imagen, tensada en un bastidor. - Presenta facilidad de impresión sobre la variedad de superficies. - Técnica versátil que se adapta a cualquier superficie incluyendo metal, cerámica y una gran variedad de plásticos.
LETRAS AUTOADHERIBLES EN VINILO	- La forma de la señal (texto y signo) se recorta en una película autoadherible para después ser plasmada al material en donde se va fijar. - Técnica versátil que brinda mayor fidelidad y precisión. - Durabilidad del material en la intemprerie.
ROTULACIÓN CON PLANTILLA	- Consiste en una plantilla como guía para dibujar las letras. - Utilizado para fabricar dos o más señales idénticas. - Método barato, rápido y eficaz.
LAMINADO DE RESINA SINTÉTICA DE FIBRA DE VIDRIO	- Proceso mediante preparación de moldes de madera o de escayola. - Se utiliza para fabricar diez o más señales de contexto en relieve. - Técnica económica en tiempo y materiales.
CHORRO DE ARENA	- Una máscara o plantilla absorbe las partículas de arena proyectadas contra el material. La imagen se produce por abrasión de la zona no portegida del material. - Es adecuada para casi todos los materiales: plástico, metal,madera, vidrio, piedra, ladrillo, hormigón, etc.
VACIADO Y FUNDICIÓN	- Proceso por el cual se forman las señales en un molde. - Adecuado para cualquier material que se pueda verter en un molde y endurecer, como los plásticos, metales, vidrio, hormigón, etc.
EXTRUSIÓN	- Método para formar moldeados mediante la introducción forzada del material a través de matrices adecuadas.
TROQUELADO	- Proceso de moldear el material utilizando una plantilla para el diseño. - Muchos materiales lo admiten.
GRABADO	- Proceso a mano o máquina. - Para un grabado preciso utiliza máquina laser sólo en algunos materiales. - Utilizado en plástico, madera, piedra, etc.

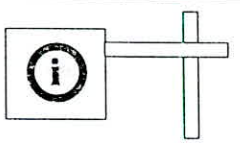
El material que se recomendó utilizar para la fabricación de las señales fue el Trovicel PVC espumado, y el proceso de impresión más conveniente el de letras autoadheribles en vinilo.

h) Soportes.

En la subsecuente tabla se exponen los tipos de soportes más comunes:

TIPOS DE SOPORTES

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	REPRESENTACIÓN
AUTOSOPORTANTES	Formados de páneles fijados a estructuras de distintos materiales, cuya forma y peso permiten soportarse por si mismos.	
DE PEDESTAL	Se montan mediante estructuras o pedestales principalmente de aluminio, acrílico, acero o madera los cuales generalmente se sujetan por medio de contrapesos de concreto o placas atornilladas al piso. Las señales elevadas a partir de 180 cm. se sujetan a un poste, el cual conviene cimentar en hormigón.	 
ADOSADOS AL MURO	Las letras o símbolos independientes se fijan a los muros, cristales o puertas por medio de clavos, tornillos, pijas y taquetes de expansión o pegamentos, dependiendo del tipo de superficie, o bien anteponiendo un triplay para su montaje,o mediante láminas troqueladas que funcionan como rieles para deslizar los páneles informativos.	

TIPOS DE SOPORTES		
NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	REPRESENTACIÓN
COLGANTES	Los señalamientos colgantes se sujetan al techo o falso plafón mediante perfiles de fierro o aluminio, tensores de acero, cadenas, hilos o cordones, a través de tornillos con tuercas de mariposa, armellas o pernos. También se utiliza perfil tubular rectangular como rieles estructurales sobre los que se deslizan los páneles informativos.	
DE BANDERA	Por lo general, se refuerzan mediante un marco exterior sujeto a una ménsula que permite su fijación al muro por medio de tornillos o taquetes de expansión.	

Como soporte para las señales se recomendaron: adosados al muro y colgantes; esto debido al tipo de codicionantes ambientales. Por ejemplo: en oficinas las señales deben ser adosadas al muro ya que de esta manera su visibilidad es adecuada además de agradable y práctica.

i) Iluminación.

A través de las visitas, que durante el proyecto, se realizaron al lugar, se concluyó que la iluminación actual utilizada tanto en oficinas y planta es adecuada para una correcta visibilidad de las señales; por lo que no fue necesario implementar iluminación especial.

j) Análisis de la solución de diseño.

La planta para la cual fue diseñado este programa señalético es de tipo industrial, razón por la cual, rige sus actividades de acuerdo a lo que marca la ley, en este caso requiere que sus señalamientos esten apegados a la "Norma oficial de señales y avisos para protección civil". Para su diseño se emplearon elementos sólidos, claros y sencillos, sin ninguna clase de ornamentación, que pueda representar para el usuario una situación de peligro, por ejemplo: En el caso de un incendio es de vital importancia que una señal de extintor proporcione el mensaje instantáneamente.

Para lograr la objetividad de este análisis fue necesario tomar el modelo semiótico: Sintáctica, semántica y pragmática.

Desde el punto de vista sintáctico se puede observar que los rasgos de cada pictograma se relacionan estrechamente con los de la tipografía, ya que ambos tienen su origen en formas geométricas, además podemos apreciar sus trazos sólidos y sencillos que se integran con los del envolvente. Existe una correspondencia de color entre el pictograma y el envolvente, cuya finalidad es reforzar el significado que tiene el color sobre la señal. El formato de la señal nos induce a un seguimiento visual de sus elementos, que va de izquierda a derecha.

Por lo anterior podemos afirmar que los componentes de cada señal se encuentran relacionados entre sí.

Desde el aspecto semántico se considera que en las señales existe una adecuada transmisión de los mensajes, no sólo de manera directa, sino indirecta, a través de la connotación que

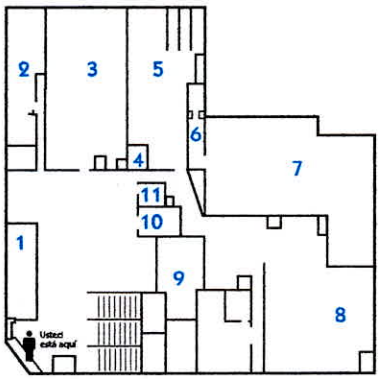
nos dan sus elementos, como liderazgo, organización y calidad. En el caso del color, los significados que se le atribuyen refuerzan los mensajes en las señales.

Y desde el criterio pragmático, se aduce que gracias al tamaño, color y disposición de sus elementos, cada señal es leible y legible para los usuarios, además de ser inteligibles por la claridad con que transmiten sus mensajes. La visibilidad de las señales es adecuada por su correcta iluminación, porque estan libres de obstrucciones materiales y por su apropiada ubicación.

Por todo ello, por la resistencia de los materiales, fácil fabricación y colocación de las señales, podemos asegurar que el programa señalético es funcional.

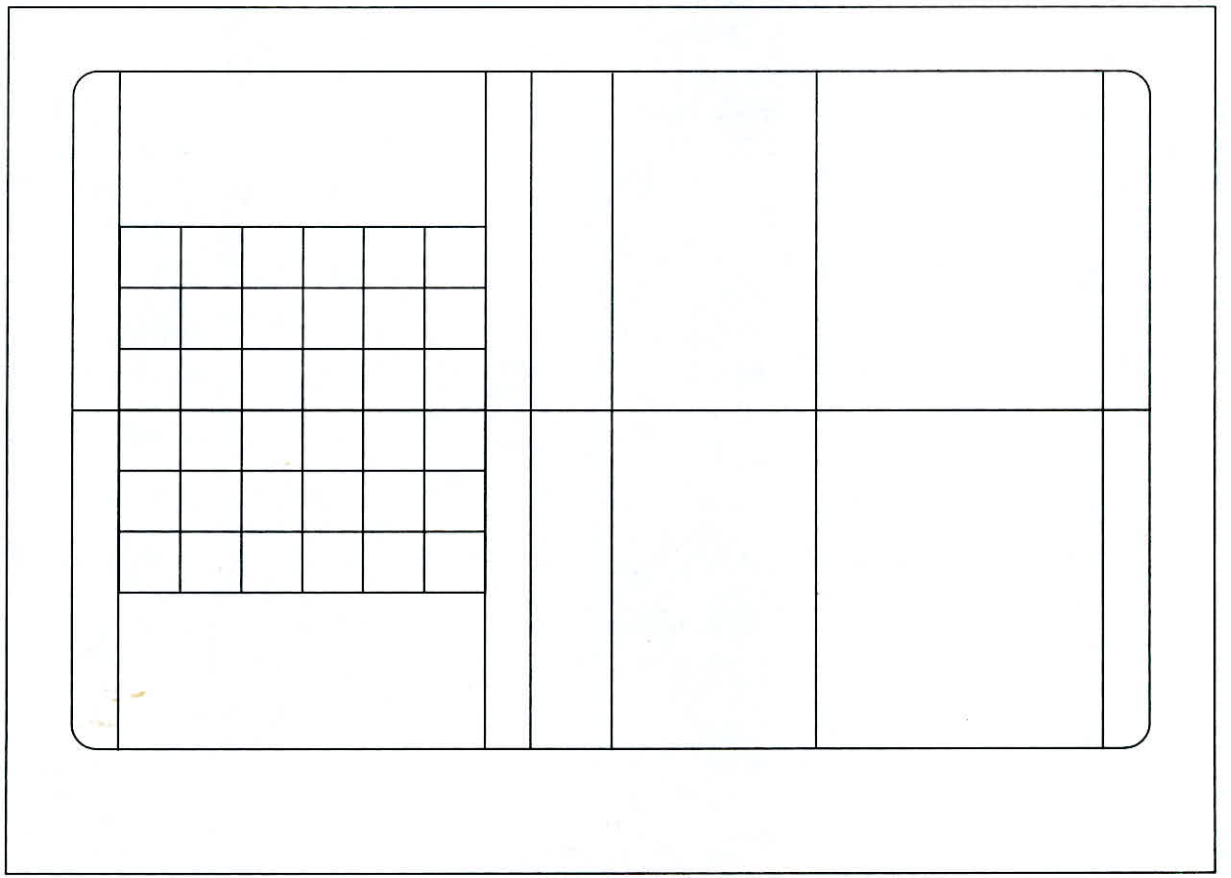
En las siguientes páginas se muestran todas y cada una de las señales que integran la propuesta de diseño señalético para Bodegas Copa de Oro S.A. de C.V.

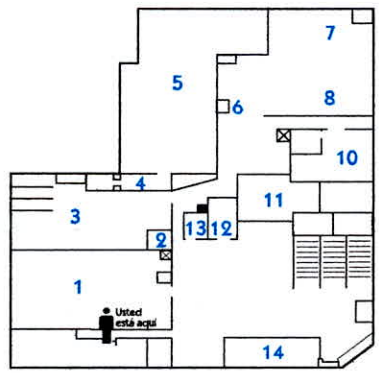
Nota: Cada tipo de señal va antecedida por una ficha que describe sus características.



1. Museo.
2. Oficinas.
3. Almacén de producto terminado.
4. Oficina de producción.
5. Embotellado de sidra.
6. Laboratorio.
7. Fermentación.
8. Embotellado de ligeros.
9. Molienda.
10. Taller de carpintería.
11. Taller mecánico.

Tipo de señal: Orientadora
Dimensiones: 96 cm x 69 cm
Color: Azul intenso 3650-47 3M
Material: Trovicel PVC Espumado

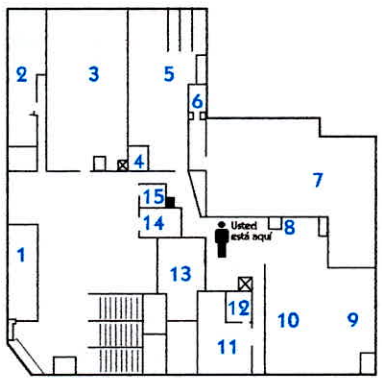




1. Almacén de producto terminado.
2. Oficina de producción.
3. Embotellado de sidra.
4. Laboratorio.
5. Fermentación.
6. Almacén de químicos.
7. Embotellado de ligeros.
8. Bodega de cajas.
9. Almacén de refacciones.
10. Almacén de materia prima.
11. Molienda.
12. Taller de carpintería.
13. Taller mecánico.
14. Museo.

■ Baño de mujeres.

⊠ Baño de hombres.

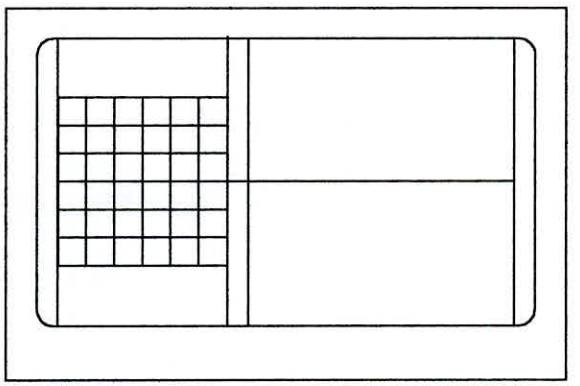


1. Museo.
2. Oficinas.
3. Almacén de producto terminado.
4. Oficina de producción.
5. Embotellado de sidra.
6. Laboratorio.
7. Fermentación.
8. Almacén de químicos.
9. Embotellado de ligeros.
10. Bodega de cajas.
11. Almacén de materia prima.
12. Almacén de refacciones.
13. Molienda.
14. Taller de carpintería.
15. Taller mecánico.

■ Baño de mujeres.

⊠ Baño de hombres.





144

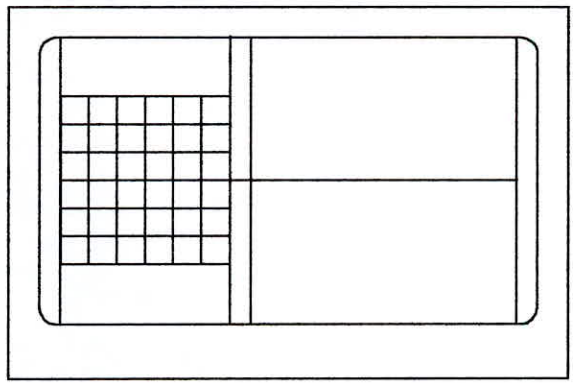
Tipo de señal: Informativa
Dimensiones: 27 cm x 18 cm
Color: Azul Olímpico 3650-57 3M
Material:Trovicel PVC Espumado


Lávate las manos
después de ir al baño


Deposita los papeles
en la basura

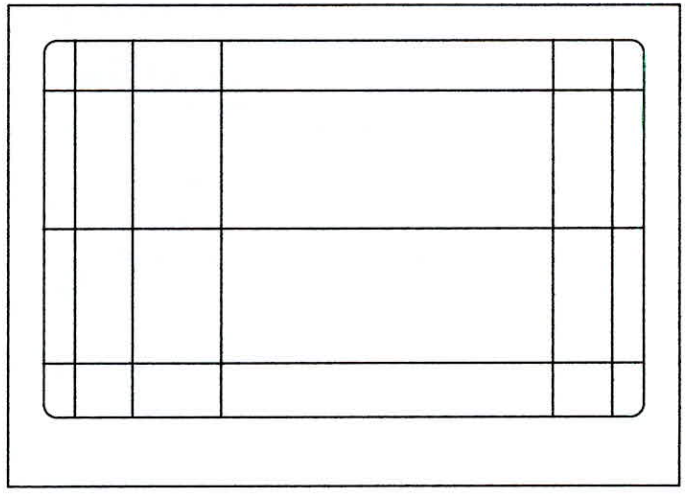

Entrega
de mercancía





Tipo de señal: Informativa
Dimensiones: 27 cm x 18 cm
Color: Azul Intenso 3650-47 3M
Material:Trovicel PVC Espumado

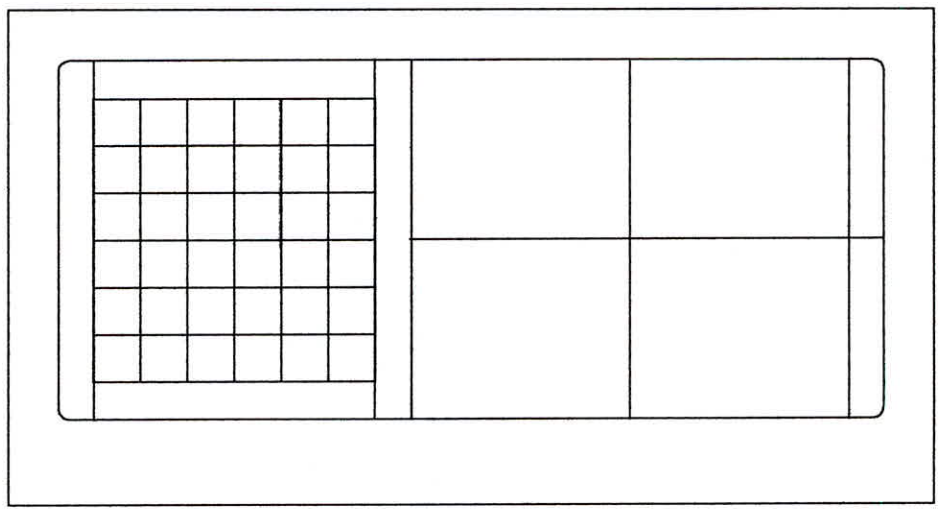




Tipo de señal: Direccional
Dimensiones: 39 cm x 28 cm
Color: Azul Intenso 3650-47 3M
Material: Trovicel PVC Espumado

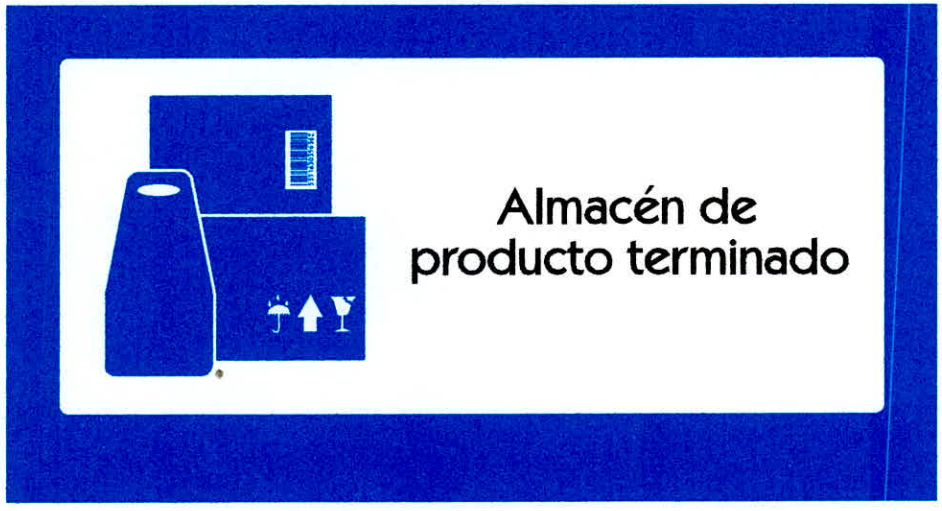

Carga de producto
E
Estacionamiento
Descarga de manzana





Tipo de señal: Identificativa
Dimensiones: 66 cm x 35.25 cm
Color: Azul Intenso 3650-47 3M
Material: Trovicel PVC Espumado


Vigilancia

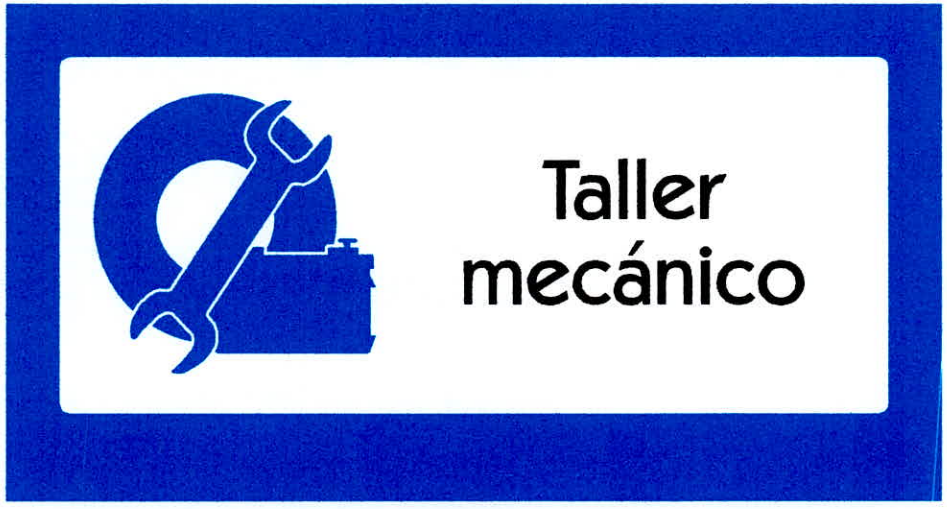

Almacén de
producto terminado


Laboratorio


Fermentación


Molienda
"Don Ramón"


Bodega
de cajas


Taller
mecánico


Taller de
carpintería

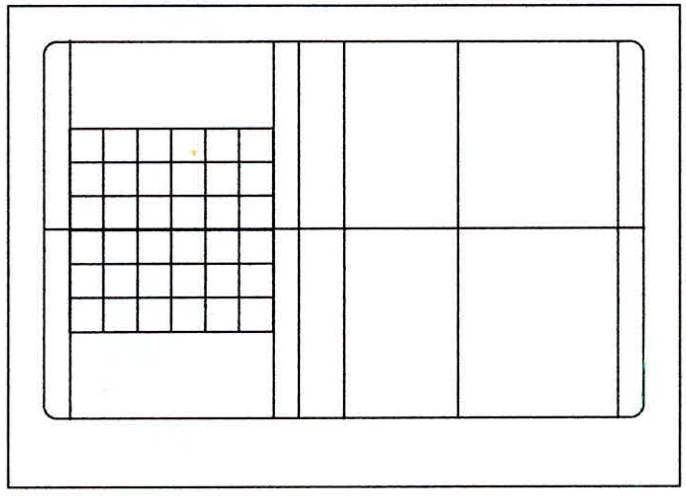

Almacén
de químicos


Almacén
de refacciones

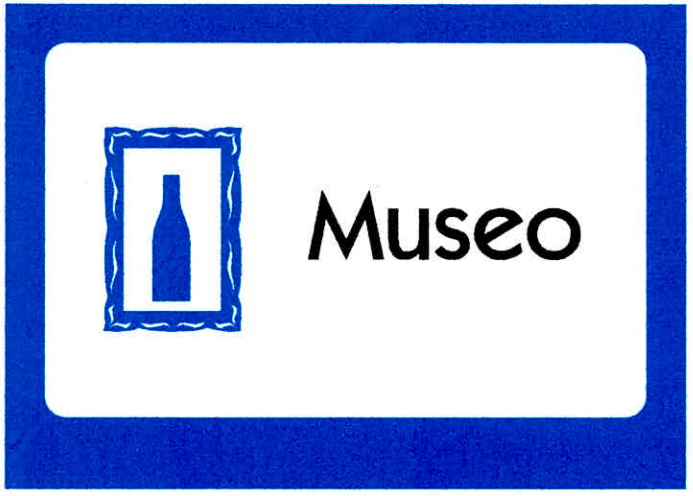

Almacén de
materia prima


Embotellado
de ligeros

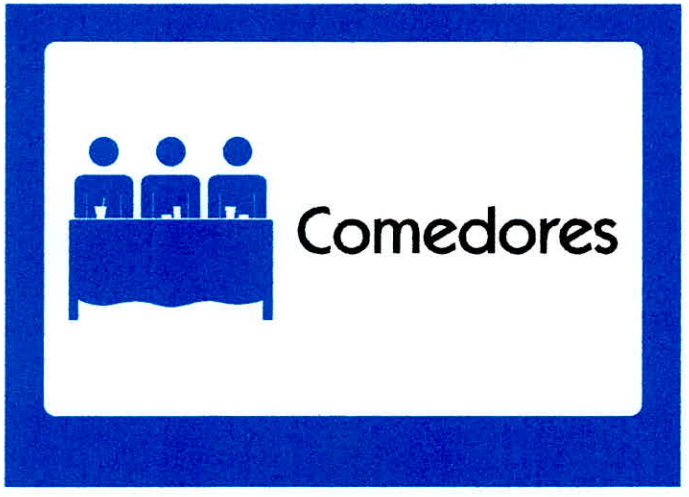




Tipo de señal: Identificativa
Dimensiones: 39 cm x 28 cm
Color: Azul Intenso 3650-47 3M
Material: Trovicel PVC Espumado


Museo


Control
de salidas


Comedores

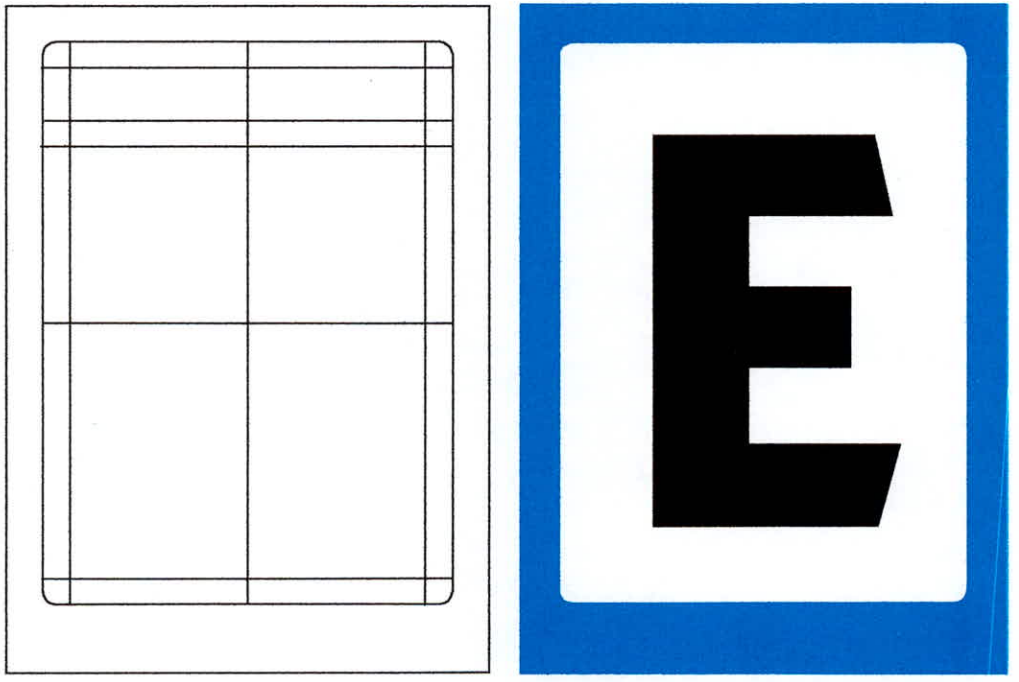

Oficina
de producción


Carga
de producto


Casilleros

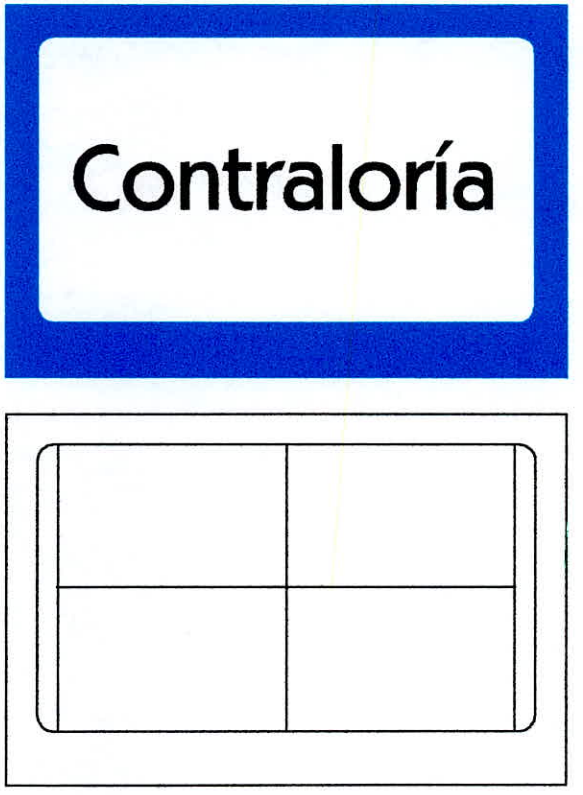

Descarga
de manzana


Bodega
de tapones



159

Tipo de señal: Identificativa
Dimensiones: 28 cm x 39 cm
Color: Azul Intenso 3650-47 3M
Material: Trovicel PVC Espumado



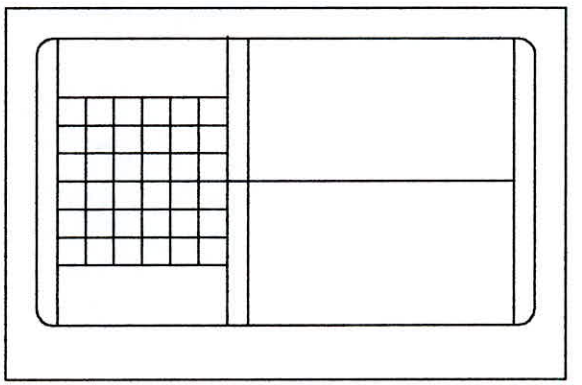
160

Tipo de señal: Identificativa
Dimensiones: 27 cm x 18 cm
Color: Azul Olímpico 3650-57 3M
Material: Trovicel PVC Espumado


Archivo
Recursos humanos
Control vehícular
Crédito y cobranza
Gerencia
Ventas


Sala de juntas
Compras
Contabilidad



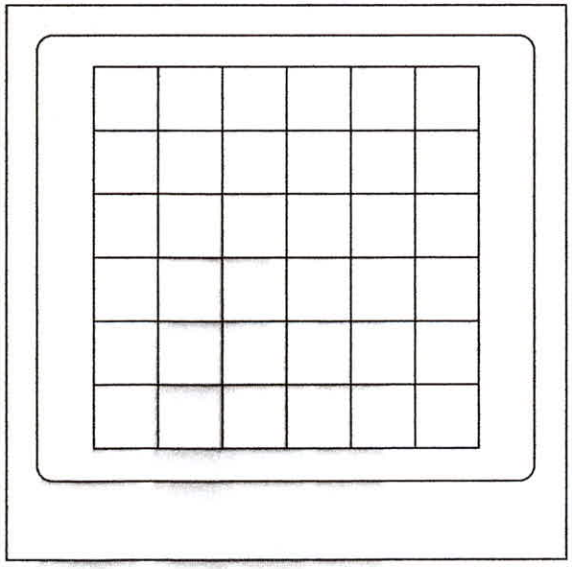


163

Tipo de señal: Identificativa
Dimensiones: 27 cm x 18 cm
Color: Azul Intenso 3650-47 3M
Material:Trovicel PVC Espumado


Registro de
visitantes

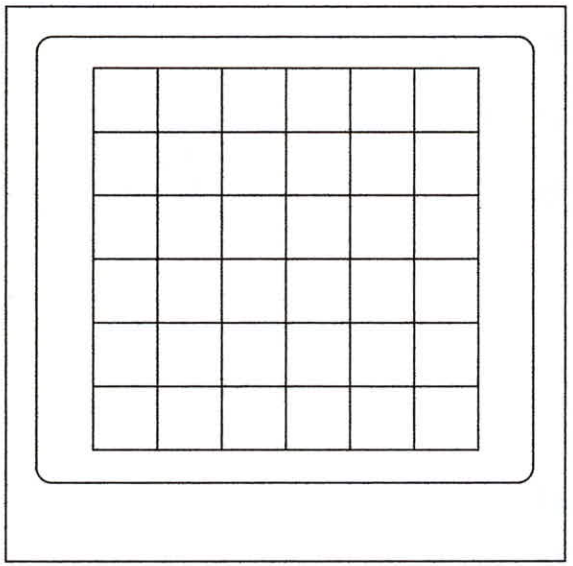

Control
de tarjetas

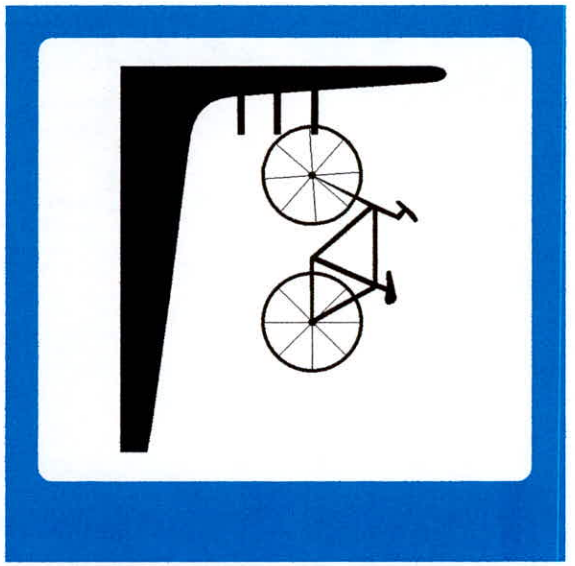




165

Tipo de señal: Identificativa
Dimensiones: 27 cm x 27 cm
Color: Azul Olímpico 3650-57 3M
Material: Trovicel PVC Espumado



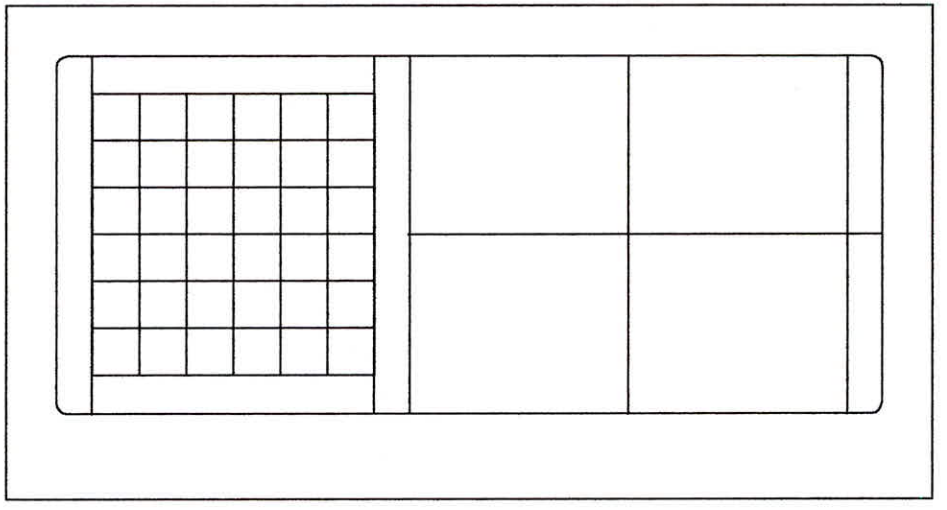


166

Tipo de señal: Identificativa
Dimensiones: 27 cm x 27 cm
Color: Azul Intenso 3650-47 3M
Material: Trovicel PVC Espumado

167





Tipo de señal: Reguladora
Dimensiones: 66 cm x 35.25 cm
Color: Geranio 3650-63 3M
Material: Trovicel PVC Espumado

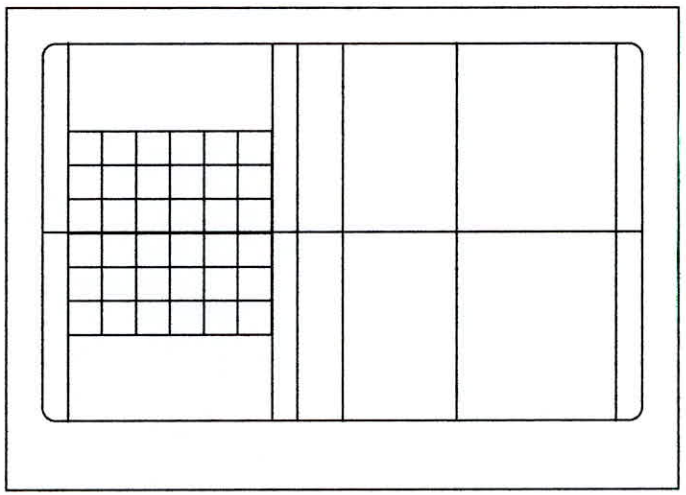

Uso obligatorio
cofia, cubrebocas
y bata


Uso obligatorio
mascarilla y calzado
de seguridad
Conserve limpia su área de trabajo


Uso obligatorio
lentes y guantes
de seguridad
Conserve limpia su área de trabajo


Uso obligatorio
calzado
de seguridad
Conserve limpia su área de trabajo





Tipo de señal: Reguladora
Dimensiones: 39 cm x 28 cm
Color: Geranio 3650-63 3M
Material: Trovicel PVC Espumado



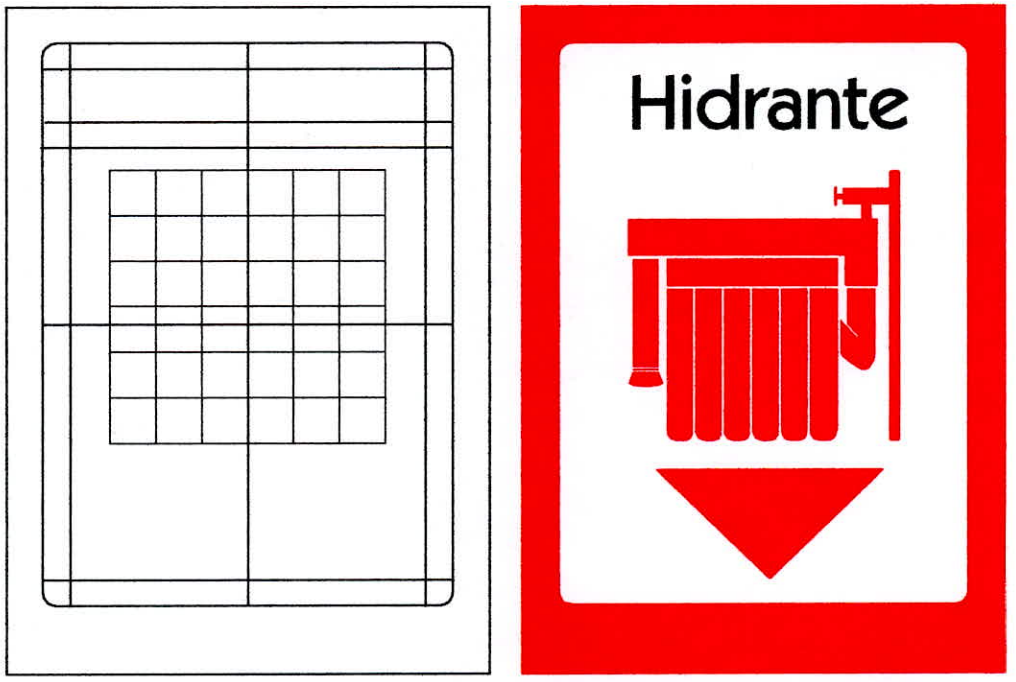


*





* Para oficinas sus dimensiones son: 27 cm x 18 cm.



173

Tipo de señal: Reguladora
Dimensiones: 28 cm x 39 cm
Color: Geranio 3650-63 3M
Material: Trovicel PVC Espumado



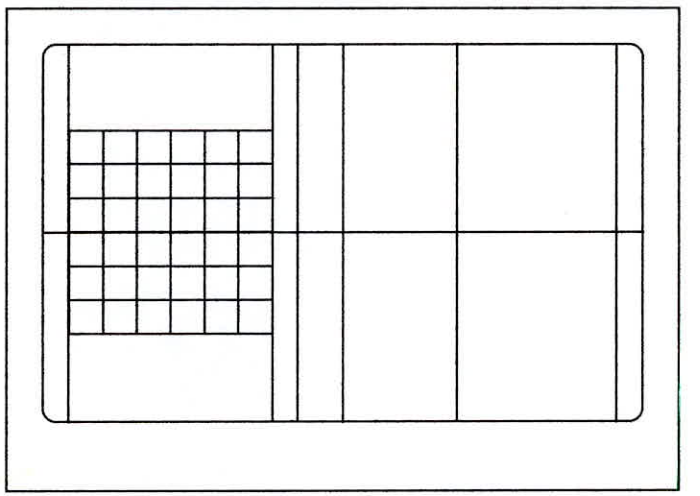
*

174

* Para oficinas sus dimensiones son: 27 cm x 18 cm.



*



175

Tipo de señal: Reguladora
Dimensiones: 39 cm x 28 cm
Color: Verde Irlandés 3650-46 3M
Material: Trovicel PVC Espumado

Salida



Salida de emergencia

*

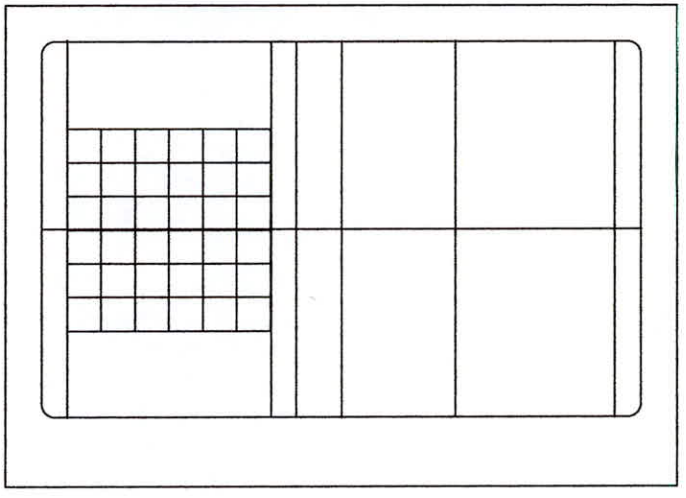


Ruta de evacuación

*

* Para oficinas sus dimensiones son: 27 cm x 18 cm.





Tipo de señal: Reguladora
Dimensiones: 39 cm x 28 cm
Color: Amarillo 3650-15 3M
Material: Trovicel PVC Espumado

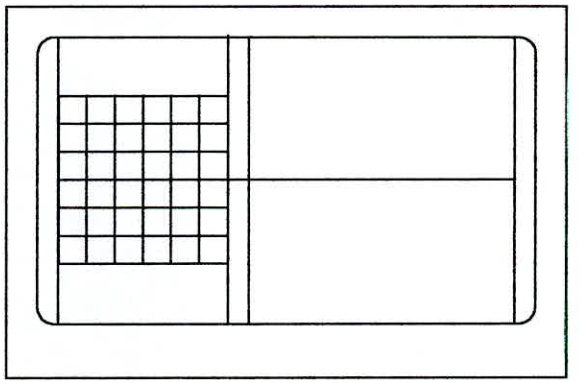

Peligro
alto voltaje


Precaución
tránsito de
montacargas


Precaución
Salida de bagazo


Precaución
piso
resbaloso





179

Tipo de señal: Reguladora
Dimensiones: 27 cm x 18 cm
Color: Geranio 3650-63 3M
Material: Trovicel PVC Espumado

Conclusión del capítulo.

Se expuso de manera explícita cada etapa del método propuesto, contemplando cuidadosamente los factores que pudieran incidir en el resultado final.

Este método es práctico porque facilita al diseñador el proceso de un programa señalético, proporcionándole herramientas que lo auxilien a fundamentarlo, de igual manera, es completo puesto que contempla aspectos que complementan al diseño: el tamaño de las señales, el lugar donde ubicarlas y la iluminación, además, va más allá de la solución de diseño porque considera una supervisión de la fabricación, la ubicación en el lugar, y posteriormente su evaluación y posibles cambios.

En su aplicación este método nos ofreció una manera sencilla e íntegra de desarrollar un proyecto de esta naturaleza, porque orientó el rumbo de la investigación para hallar los elementos cruciales, que fueron la base del diseño. En lo que compete a los demás puntos se concretaran cuando el cliente autorize la fabricación e implementación del programa.

Conclusiones 181

A través de este trabajo hemos podido constatar la importancia que la señalética ha adquirido con el paso del tiempo, desde sus origenes en el márcaje, hasta la creación de grandes proyectos para hospitales o aeropuertos. Así mismo, reiteramos que su relevancia radica en proporcionar al hombre soluciones adecuadas para su correcta orientación y desenvolvimiento dentro de un lugar específico, resaltando su particular función de salvaguardar la integridad física de las personas.

Pensamos que el haber abordado el estudio de la comunicación visual, como apoyo del diseño gráfico, nos ofreció una base para el diseño de las señales. Por otra parte la semiótica nos permitió evaluar objetivamente el diseño del programa señalético.

Como diseñadores reconocemos la necesidad de un método para el desarrollo de un programa señalético, que represente una guía objetiva y ordenada, lo suficientemente rígida como para orientar el proyecto sin pérdida de tiempo ni dispendio de recursos, aunque también debe ser lo suficientemente flexible para considerar factores imprevistos que se den en el proceso.

Por esta razón construimos un método señalético que se fundamenta en el análisis de métodos formulados por expertos en la materia, aclarando nuevamente, que en ningún momento pensamos hacer pronunciamientos a favor de uno u otro, o tratamos de encontrar el método eficaz; en sí, pretendimos extraer sus puntos más valiosos para obtener un resultado que cumple con nuestras expectativas. Dicho resultado nos brindó una alternativa viable, facilitándonos el proceso de investigación y el empleo de la información, de igual manera orienta en los aspectos subsecuentes de la etapa de diseño.

Este intento por ahondar en el estudio de los métodos constituye un paso adelante en la búsqueda de mejores soluciones en el campo del Diseño Gráfico, tal es nuestra intención al proporcionar este trabajo que busca incesantemente, en mayor o menor grado, aportar una alternativa que pueda ser útil a éste propósito.

Esperamos que esta tesis sea incentivo para la realización de futuras investigaciones, en este tema o en otros campos del Diseño Gráfico, para así estimular el desarrollo de los profesionales en esta área.

Bibliografía 184

Aicher/ Krampen.
Sistemas de Signos en la Comunicación Visual.
Editorial G.G., México, 1991.

Arnheim, Rudholf.
El Pensamiento Visual.
Editorial Paídos Ibérica, Barcelona, 1986.

Bavaresco, Aura.
Las Técnicas de la Investigación.
South Western Publishing Co. 4ª Edición, E.U., 1979.

Baroni, Daniele.
Diseño Gráfico.
Editorial Folio, España.

Blanchard, Gérard.
La Letra.
Ediciones CEAC, España, 1988.

Costa, Joan.
Señalética.
Editorial CEAC, Barcelona, 1987.

Diccionario Enciclopédico Hispano-Americano
Editores Montaner y Simón, Nueva York.

Dondis, D.A.
La Sintaxis de la Imagen.
Editorial G.G., Barcelona, 1990.

Eco, Umberto.
Signo.
Editorial Labor, España, 1988.

Follis, John.
Architectural Signing and Graphic
Editorial Whitney Library of Desing, USA, 1979.

Guiraud, Pierre.
La Semiología.
SIglo XXI Editores, México, 1979.

Horton/ Chester.
Sociología.
Editorial Mc. Graw Hill, Nueva York, 1976.

Munari, Bruno.
Diseño y Comunicación Visual.
Editorial G.G., Barcelona, 1974.

Olea Oscar/ González Lobo C.
Análisis y Diseño Lógico.
Editorial Trillas, México, 1978.

Ramírez Cavassa, Cesar.
Ergonomía y Productividad.
Editorial Noriega Limusa, México, 1991.

Russell, Dale.
El Libro Amarillo.
Editorial G.G., Barcelona, 1990.

Russell, Dale.
El Libro Azul.
Editorial G.G., Barcelona, 1990.

Russell, Dale.
El Libro Rojo.
Editorial G.G., Barcelona, 1990.

Rodriguéz Morales, Luis.
Para una Teoría del Diseño.
Tilde Editores, México, 1989.

Sims, Mitzi.
Gráfica del Entorno.
Editorial G.G., México, 1991.

Turnbull, Arthur T.
Comunicación Gráfica.
Editorial Trillas, México, 1990.

Zinchenko, V.
Fundamentos de Ergonomía.
Editorial Progreso, Moscú, 1985.

Varios autores.
Diccionario Marxista de la Filosofía.
Ediciones de Cultura Popular, México, 1978.

Glosario 188

Aparcamiento: Estacionamiento.

Burgo: Aldea o población pequeña que dependía de otra principal.

Democrática: El significado que asume esta palabra es de algo poco común.

Escayola: Yeso fino para vaciado, ornamentación, modelos, etc. que se obtiene cociendo yeso bruto a la temperatura de 120º.

Gubia: Formón de media caña, para labrar superficies curvas.

Hito: Mojón de piedra, poste.

Homologar: Autorizar, aprobar.

Morfología: estudio de las formas de las palabras y de sus transformaciones.

Mosto: Zumo de la manzana, antes de fermentar.

Prototipo: Se aplica al modelo real de una propuesta de diseño.

Testados: En este caso cabe aclarar que el significado que Joan Costa aplica a esta palabra no es el adecuado, ya que él le atribuye el significado de probar o comprobar.

Señal: Todo elemento que se origina exclusivamente para la transmisión de mensajes.

Índice 190

BIBLIOTECA CENTRAL

Capítulo 1. Señalética..... 1
1.1. Concepto..... 2
1.1.1. Origen y evolución..... 3
1.2. Diferencia entre señalización y señalética..... 8
1.3. Definición de programa señalético..... 9
1.3.1. Tipos de señales..... 9
1.4. Componentes visuales de las señales..... 13
1.4.1. Formato..... 13
1.4.2. Ilustración y/o pictograma..... 13
1.4.3. Tipografía señalética..... 14
1.4.4. Color señalético..... 17
1.4.5. Material..... 18
1.5. Algunas características fundamentales para la solución de un proyecto señalético..... 18
Conclusión del capítulo..... 20

Capítulo 2. Comunicación visual..... 21
2.1. Concepto..... 22
2.2. Elementos de la comunicación visual..... 23
2.2.1. Elementos conceptuales..... 23
2.2.2. Elementos visuales..... 25
2.2.3. Elementos de relación..... 29
2.2.4. Elementos prácticos..... 31
2.3. El mensaje visual..... 32
2.4. Técnicas de comunicación visual..... 36
2.5. Semiótica..... 37
2.6. La percepción de la imagen..... 39
2.7. Antropometría..... 41
Conclusión del capítulo..... 44

UPAEP BIBLIOTECA CENTRAL

Capítulo 3. Análisis de los métodos señaléticos..... 45
3.1. Metodología, método y técnica..... 46
3.2. El método dentro del diseño gráfico..... 48
3.3. Análisis de los métodos de diseño..... 49
3.3.1. Método de Joan Costa..... 50
3.3.2. Método de John Follis..... 66
3.3.3. Método de Mitzi Sims..... 74
Conclusión del capítulo..... 81

Capítulo 4. Propuesta del método señalético y su aplicación..... 83
4.1. Propuesta del método señalético..... 84
4.2. Aplicación gráfica..... 94
Conclusión del capítulo..... 180

Conclusiones..... 181

Bibliografía..... 184

Glosario..... 188

Índice..... 190