



UNIVERSIDAD DE

LONDRES

Diseño de Sistemas de Señalización y Señalética

Bloque Avanzado

**Compilador:
Lic. Rafael Quintana Orozco**

Licenciatura en Diseño Gráfico

CONOCERSE ACEPTARSE AMARSE CUIDARSE SUPERARSE TRANSMITIR TRANSFORMAR

Índice

| | |
|--|----|
| Índice | 1 |
| Introducción | 3 |
| Objetivo General | 4 |
| | |
| Tema 1. Introducción a la señalización | 5 |
| Objetivo de aprendizaje | 5 |
| Introducción | 5 |
| 1.1 Señalización y señalética | 6 |
| 1.2 La señalización como factor de ahorro | 11 |
| 1.3 Clasificación de las señales | 12 |
| 1.3.1 Clasificación de acuerdo a su objetivo | 12 |
| 1.3.2 Clasificación de acuerdo a su sistema de sujeción o colocación | 17 |
| 1.4 Función del signo | 23 |
| 1.5 Semiología | 24 |
| 1.5.1 Semiótica | 27 |
| 1.5.2 Semántica | 32 |
| Conclusión | 38 |
| | |
| Tema 2. Elementos gráficos | 40 |
| Objetivo de aprendizaje | 40 |
| Introducción | 40 |
| 2.1 Iconos | 40 |
| 2.2 Pictogramas | 40 |
| 2.3 Flechas | 46 |
| 2.4 Relación entre señalética, íconos y abstracción | 47 |
| 2.5 Retórica de la imagen | 48 |
| Conclusión | 52 |
| | |
| Tema 3. Aspectos físicos y ergonómicos | 53 |
| Objetivo de aprendizaje | 53 |
| Introducción | 53 |
| 3.1 Ergonomía y señalización | 53 |
| 3.2 Relación de las señales con el usuario | 54 |
| 3.3 Visualización y percepción | 55 |
| 3.4 Leibilidad y legibilidad | 59 |
| 3.5 La contaminación visual | 63 |
| Conclusión | 68 |
| | |
| Tema 4. Tipología y color en señalización | 69 |
| Objetivo de aprendizaje | 69 |
| 4.1 El mensaje y la tipografía | 69 |
| 4.2 Redacción en señalización | 73 |

| | |
|---|------------|
| 4.3 Color en señalización | 75 |
| Conclusión | 82 |
| Tema 5. Aspectos legales y normativos | 83 |
| Objetivo de aprendizaje | 83 |
| Introducción | 83 |
| 5.1 Reglamentos legales | 84 |
| 5.2 Normas y leyes federales | 84 |
| 5.3 Normas internacionales | 85 |
| 5.4 Identidad corporativa | 90 |
| 5.5 La señalética y la museografía | 92 |
| Conclusión | 95 |
| Tema 6. Materiales y sistemas de sujeción | 96 |
| Objetivo de aprendizaje | 96 |
| Introducción | 96 |
| 6.1 Maderas | 97 |
| 6.2 Plásticos | 98 |
| 6.3 Metales | 104 |
| 6.4 Cerámica | 106 |
| 6.5 Otros materiales | 107 |
| 6.6 Sistemas de sujeción | 110 |
| Conclusión | 114 |
| Tema 7. Proceso de diseño de programas señaléticos | 115 |
| Objetivo de aprendizaje | 115 |
| Introducción | 115 |
| 7.1 Metodología | 115 |
| 7.2 Planeación | 119 |
| 7.3 Diseño de señales | 123 |
| 7.4 El manual señalético | 125 |
| 7.5 Producción de señales | 132 |
| Conclusión | 135 |
| Estudio de caso | 136 |
| Glosario | 139 |
| Bibliografía General | 144 |

Introducción

Este curso provee a los alumnos de la información necesaria para adquirir las competencias teóricas y prácticas para la creación efectiva de sistemas de señalización y señalética, sistemas en los que el impacto visual incide de manera preponderante.

En este taller se buscará integrar y sintetizar los conocimientos que de metodología, color, semiótica, tipografía, pre prensa, sistemas de impresión, diseño editorial y técnicas de representación tenga el alumno, en el desarrollo de diferentes proyectos de sistemas de señalización.

Así mismo se enriquecerán los conocimientos ya adquiridos con nuevos temas como; ergonomía, materiales, sistemas de sujeción, aspectos legales, entre otros.

La propuesta de este curso alienta tres funciones que consideramos fundamentales: el aprendizaje, la experimentación e investigación y una clara conciencia de la tarea que debe desempeñar el diseñador en su contexto social. El trabajo proyectual está encaminado hacia problemáticas de señalética próximas a la realidad y de complejidad creciente según las etapas del curso.

Objetivo general

Al término del curso el estudiante analizará todos los elementos que intervienen en un sistema de señalización y realizará exitosamente un proyecto de esta naturaleza, tomando en cuenta al usuario, las condiciones ambientales y el entorno.

Tema 1. Introducción a la señalización

Subtemas

- 1.1 Señalización y señalética
- 1.2 Clasificación de las señales
- 1.3 La señalización como factor de ahorro
- 1.4 Función del signo
 - 1.4.1 Clasificación de acuerdo a su objetivo
 - 1.4.2 Clasificación de acuerdo a su sistema de sujeción o colocación
- 1.5 Semiología
 - 1.5.1 Semiótica
 - 1.5.2 Semántica

Objetivo de Aprendizaje

Al término del tema el estudiante identificará los diferentes tipos de señales, su clasificación y su función ya sea semiótica o semántica.

Introducción

Antiguamente el hombre, movido por las necesidades más elementales, procuró referenciar su entorno, su mundo, sus espacios, etc., por medio de marcas o señales. Así, la señalización comenzó en forma intuitiva en respuesta a una necesidad, como fue el hecho de orientarse por medio de objetos y marcas que se dejaban al paso de uno.

A medida que la disciplina fue avanzando en el tiempo comenzó a surgir un lenguaje simbólico que debería ser captado en forma instantánea y por todos. De esta manera comienzan las primeras tentativas de normalización de una forma de comunicación espacial, que debía ser general, sistemática e inmediata, es decir, “universal”.

La información que aporta cualquier código de señales debe facilitar con rapidez, en ciertos casos de forma casi instantánea, la percepción clara del mensaje que se intenta transmitir. Esta información se ofrece al usuario a través de un conjunto de señales – gráficas o tipográficas – a lo largo de un trayecto o en un lugar determinado.

Los elementos a utilizar deberán contener en sí mismos valores informativos, lo cual determinará que puedan presentarse solos o formando conjunto con otros para comunicar un mensaje más extenso. Si se considera especialmente, que transitando en un vehículo las señales se perciben de manera fugaz, debe concluirse que si la señal es confusa, contiene exceso de información o es poco atractiva, el mensaje será ignorado. Por ello tanto los símbolos gráficos (dibujos, flechas, pictogramas, logotipos, etc.) como las composiciones tipográficas deben utilizar fórmulas muy sintéticas y de rápida percepción.

1.1 Señalización y señalética

El porque del diseño de señales

El diseño de los elementos de señalización busca la funcionalidad de la información ofrecida por estos, con aplicaciones a la empresa, mobiliario urbano, complejos residenciales, complejos industriales, etc. Sus formas, pictogramas y leyendas deberán tener en cuenta el lugar donde se ubican y a quien van dirigidos.



Las ventajas de una buena señalización se traducen la mayoría de veces en ahorro de tiempo, tan importante en todos los aspectos de la vida actual.

La señalización y la señalética son trabajos complejos y delicados, cada proyecto tiene retos diferentes y distinto manejo de la información ya que las reacciones de los usuarios son diversas.

Señal

- Marca; símbolo o elemento utilizado para representar algo o para distinguir el soporte sobre el que se encuentra.
- Gesto o acción para transmitir información. una orden, una petición. Etc.
- Letrero público que ofrece información; poste indicador. etc. (de Concise Oxford Dictionary. 1990).

El término «señal» puede tener significados muy diversos, en Diseño Gráfico lo utilizamos desde un punto de vista más específico para referirnos a las señales que nos guían cuando vamos a algún sitio, ya sea a pie o en bicicleta, en coche o en transporte público. Estas señales poseen una larga historia que se remonta a los tiempos romanos, y actualmente constituyen uno de los elementos gráficos más obvios de muchas ciudades.

La Señalización

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

Es de carácter “autodidáctico”, entendiéndose éste como modo de relación entre los individuos y su entorno.

Se aplica al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio a un lugar determinado, para la mejor y la más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y las acciones.

Existe un aumento en el flujo de individuos de procedencias y niveles socio-culturales muy distintos. Pero este movimiento demográfico tiene el carácter de circunstancial; esto implica que el individuo se encuentra constantemente frente a situaciones nuevas de organización y morfología del espacio, lo cual acarrea problemas en su desenvolvimiento y por consiguiente una mayor necesidad de información y orientación. Por ejemplo, usuarios de diferentes nacionalidades, con su diversidad lingüística y cultural, grados de alfabetización, componentes psicológicos, etc., reunidos en un lugar determinado: aeropuerto, centro médico, administración pública.

Precisamente la señalización constituye una forma de guía para el individuo en un lugar determinado, que llama discretamente su atención y da la información requerida en forma “instantánea” y “universal”.

Características de la señalización

- Tiene por objeto la regulación de flujos humanos y motorizados en el espacio exterior.
- Es un sistema determinante de conductas.
- El sistema es universal y esta creado como tal.
- Las señales preexisten a los problemas itinerarios.
- El código de lectura es conocido a priori por los usuarios.
- Las señales son materialmente organizadas y homologadas y se encuentran disponibles.
- Es indiferente a las características del entorno.
- Aporta al entorno factores de uniformidad.
- No influye en la imagen del entorno.
- Concluye por si misma.

Señalética

La señalética nace de la ciencia de la comunicación social o de la información y la semiótica. Constituye una disciplina técnica que colabora con la ingeniería de la organización, la arquitectura, el acondicionamiento del espacio (enviroment) y la ergonomía bajo el vector del diseño gráfico. Se aplica, por tanto, al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio o un lugar determinado, para la mejor y más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y las acciones.

"Es la ciencia que estudia el empleo de signos gráficos para orientar a las personas en un espacio determinado e informar de los servicios que se encuentran a su disposición."

Esta exige un lenguaje universal entre los usuarios que permita que la información llegue sin errores e inmediatamente al receptor, la señalética se emplea en lugares de gran flujo humano.

Según Joan Costa" la señalética es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y comportamientos de los individuos."

La Señalética es una de las formas específicas y evidentes de la comunicación funcional. Su campo de acción es un didactismo inmediato en el transcurso de los actos de la vida cotidiana.

Aparte responde a una necesidad de comunicación social o de orientación que esta provoca de modo que la señalética se aplica al servicio de individuos, a la orientación del espacio determinado y para dar seguridad en el desplazamiento de un lugar específico; aquí es en donde la identidad corporativa y la museografía son apoyadas por la señalética ya que esta nos permite ubicar al usuario donde nos interesa que se encuentre.

La señalética responde a un lenguaje predominante visual que constituye una puntuación del espacio.

Por esto responde a un lenguaje universal e instantáneo mediante mensajes visuales o mensajes espaciales de comportamiento, por esto la exposición será más clara en cuanto a señalamientos táctiles y sonoros aunque si se pretende utilizar señalamientos visuales especialmente con colores adecuados para el caso de los débiles visuales, por supuesto apoyándonos de que el sistema comunicacional de la señalización se compone de un código universal de señales y signos(símbolos icónicos, lingüísticos, y cromáticos) y por un programa previamente establecido de diseño.

La señalética obedece a espacios arquitectónicos en donde se deben identificar los servicios requeridos en espacios interiores.

Su funcionamiento implica la interacción automática de mensajes visuales que afectan a individuos en reacción a estos mensajes.

Su estrategia de comunicación es la distribución lógica de mensajes fijos o estáticos, dispuestos a la atención voluntaria y selectiva del usuario en aquellos puntos clave del espacio que plantean dilemas de comportamiento.

La señalización pretende adaptarse al medio por la razón de que todo espacio de acción obedece a una necesidad precisa; por ejemplo, un museo puede ser simple y fácil de recorrer a los ojos del usuario o bien puede ser oscuro e imposible de recorrer; por esto se debe tomar en cuenta la opinión. Y el punto de vista del usuario sobre un lugar a señalar. Para esto es indispensable definir o conocer el estilo arquitectónico en conjunto del lugar a señalar, la identidad corporativa de

la entidad y en el caso de museos es necesario tomar en cuenta el estilo museográfico.

Características principales de la Señalética

- Identifica, regula y facilita los servicios requeridos por los individuos.
- Los sistemas señaléticos son creados o adaptados en cada caso particular.
- Utiliza códigos de lectura conocidos por los usuarios estos no necesariamente tienen que ser universales, pueden ser locales.
- Las señales son unificadas y producidas especialmente.
- Se atiende a las características del entorno.
- Refuerza la imagen pública o de marca

La señalética utiliza un sistema comunicacional mediante símbolos icónicos, lingüísticos y cromáticos a través de un programa de diseño previamente elaborado.

1.2 La señalización como factor de ahorro

Los sistemas de señalización, son una parte esencial en la conformación de la imagen de un lugar o empresa, contribuyen a identificar, ayudando a las corporaciones a sobrevivir en un mercado competitivo. Como una extensión de su imagen pública, algunas empresas e instituciones utilizan la señalización interior para identificar los diferentes departamentos de atención al público. Esto ayuda a reducir costos de operación colocando directorios y señalamientos en lugares estratégicos para reemplazar a recepcionistas o edecanes.

La inflación y las presiones de la competencia forzaron a empresas e instituciones a reducir sus costos de operación. La señalización es un elemento primordial para lograr este objetivo en tiendas de autoservicio. La clara identificación de mercancías en anaqueles y pasillos en un supermercado reduce la necesidad de vendedores y esto incide directamente en las utilidades.



En Estados Unidos y Europa, muchas estaciones de gasolina están reduciendo su personal, en muchos casos sólo tienen un empleado, el cajero. Toda su información es proporcionada por un sistema de señalización.

Cuando forman parte de un sistema bien coordinado, los señalamientos pueden dirigir el flujo de vehículos dentro de un estacionamiento, que de otra manera requeriría de mucho personal.

Dentro de una fábrica, cada empleado calificado es parte esencial del equipo de trabajo y pieza básica en la operación de la misma. Para prevenir accidentes y los costos que representa la hospitalización, capacitación de nuevo personal y pérdida de tiempo, muchas plantas han adoptado sistemas completos de señalización que exceden incluso los mínimos establecidos por las dependencias gubernamentales. Además los empresarios están concientes de los beneficios que a nivel relación

laboral pueden proporcionar los señalamientos. La seguridad industrial es un problema que cada día interesa más a los empresarios y representa un gran campo de acción para el diseñador.

Debemos siempre tratar de hacer del proyecto de señalización una parte integral del proyecto arquitectónico y trabajar conjuntamente con arquitectos, diseñadores industriales y técnicos en la materia, para lograr óptimamente nuestros objetivos.

1.3 Clasificación de las señales

Las señales las podemos clasificar de acuerdo a dos criterios. El primero es de acuerdo a su objetivo, y el segundo es de acuerdo a su sistema de colocación, sujeción o ubicación.

1.3.1 Clasificación de acuerdo a su objetivo

Orientadoras. Tienen por objeto situar a los individuos en un entorno, como por ejemplo lo son los mapas o planos de ubicación.



Informativas. Están en cualquier lugar del entorno y nos informan por ejemplo nos informan de horarios, o de servicios.



Direccionales. Instrumentos específicos de circulación. Por ejemplo flechas o prohibiciones de paso.



Identificativas. Son instrumentos de designación que confirman la ubicación, son para espacios abiertos ejemplo: son comunes en tiendas comerciales.



Reguladoras. Son para salvaguardar y proteger a los usuarios contra el Peligro, dentro de estas encontramos básicamente a tres:

1. Preventivas



2. Restrictivas



3. Prohibitivas



Ornamentales. Son como de adorno, pero están identificando de algún modo por ejemplo: las banderas monumentales que se encuentran en diferentes puntos de la República, las esculturas de la Ruta de la Amistada en la Ciudad de México o las Torres de Satélite.



1.3.2 Clasificación de acuerdo a su sistema de sujeción o colocación

Adosada. Significa lo mismo que pegada, la mayor parte de la señal va a estar apoyada en un muro.



Autotransporte. Es cuando esta anclada en el piso o detenida con dos postes o uno solo.



De banda. Cuando la señal esta sujeta a dos muros, columnas o postes de manera perpendicular



De bandera. Cuando la señal está anclada perpendicularmente al muro o columna de uno de sus lados.



Colgante. Cuando la señal cuelga de arriba hacia abajo, generalmente del techo.



Estela de identidad. Es una señal con volumen.



Estela directorios. También es una señal con volumen pero solo es de directorios.



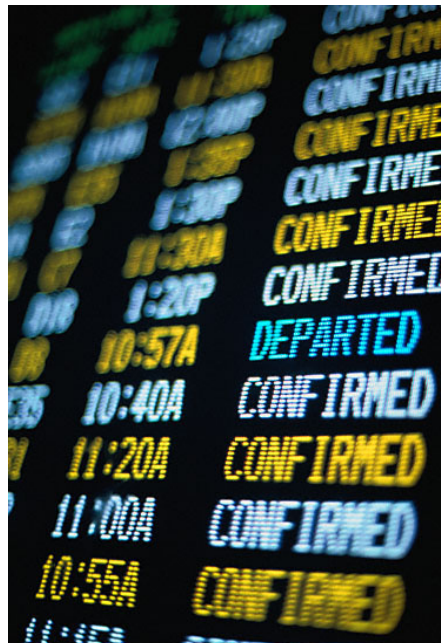
Tijeras. Es una señal doble, se pone provisionalmente.



Rótulo de caja. Es cuando hay una caja de luz o un bastidor que tiene una luz interior, por ejemplo un letrero de farmacia.



Pantalla terminal de datos (V. D. T.). Es volumétrica, es electrónica y se emplea para solicitar información es a base de rayos catódicos que aparecen en la pantalla.

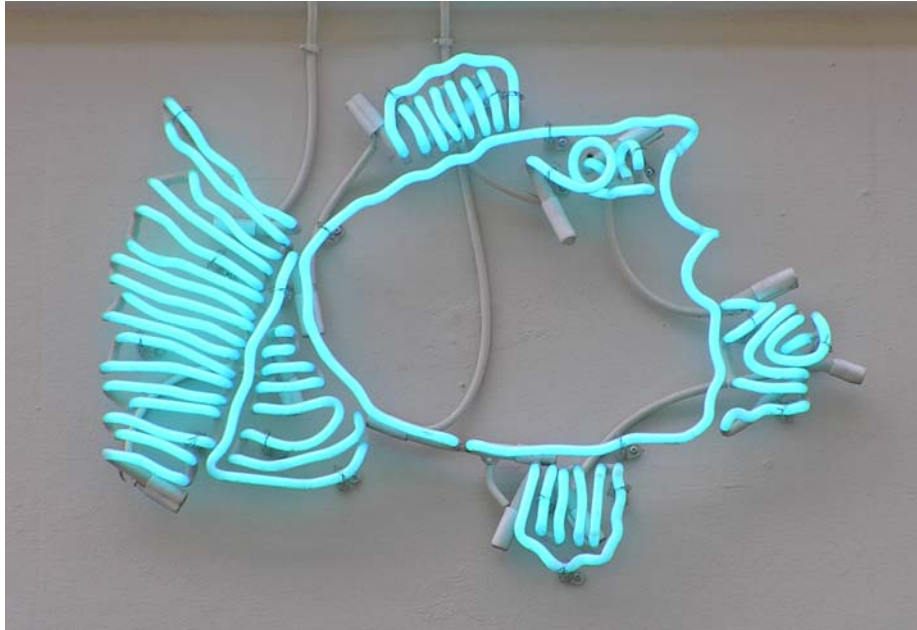


Exhibidores reflectores de luz. Sistemas electrónicos de exhibición en donde se forma por medio de discos de color que responden a una corriente eléctrica.

De cristal liquido. Son para leerse a distancias cortas, y se maneja una tipografía digital.



De cátodo frío. Conocidos como de Neón. Son tubos de vidrio que contiene un gas, y el color va a depender del tipo de gas.



1.4 Función del signo

El signo es el elemento principal que por medio de líneas gráficas deberá impactar a primera vista, reuniendo así una serie de características como son: la simplicidad, la claridad y la funcionalidad.

Las propiedades de un signo

Debe establecerse claramente que los términos de símbolo, significado (o elemento designado). Interpretación e intérprete, involucran otros aspectos complementarios por ser simplemente medios de referencia de aspectos determinados en el proceso de la semiosis.

Los objetos no necesitan ser referidos por símbolos pero no puede haber un significado o un **designatum** al menos que se dé una referencia; algo es un símbolo sólo porque es descifrado como el símbolo de algo, por un intérprete. El percatarse de algo constituye una interpretación, sólo hasta el momento de ser evocado por algo que funciona como símbolo. Un objeto es interpretado sólo cuando se toma a cuenta de algo.

Las propiedades que tienen los signos, lo designado, el intérprete y la interpretación, se relacionan entre sí por lo cual los objetos toman su participación indirecta en el proceso funcional de la semiosis.

Los símbolos que se refieren a un mismo objeto no necesitan tener el mismo significado a partir de que pueden mostrar lo mismo pero pueden ser comprendidos de diferente manera por varios intérpretes. Por otro lado, el símbolo puede permitir a un intérprete tomar en cuenta todas las características del objeto sin que éste se halle presente. Esto es considerado por Morris como un símbolo potencial continuo. De ahí que todos los grados de semiosis puedan ser expresados ya que el significado de un símbolo puede ser cualquier cosa o situación dada.

Por tanto, el **designatum** o significado de un símbolo se refiere a los elementos complementarios que contienen un símbolo, además..') De sus características propias y que el intérprete considera al momento de descifrarlo. Asimismo cuando se trate de algo existente señalado como referencia o complemento del objeto, se le llamará según Morris, **denotatum** o denotación.

Debe entenderse que así como todo símbolo tiene un significado no necesariamente debe tener un **denotatum**. El **designatum** significa algo que está en el objeto o que forma parte de él. Ese elemento puede tener varias categorías, una sola o ninguna. La denotación son las categorías de "ese algo" en los objetos. Representan las características de tipo subjetivo que están involucradas dentro del mismo significado y que de alguna manera complementan la información que nos da el símbolo.

1.5 Semiología

La semiología es la ciencia que estudia los sistemas de signos: lenguas, códigos, señalizaciones, etc. Ferdinand de Saussure la concibió como; "La ciencia que estudia la vida de los signos en el seno de la vida social".

La semiología es la disciplina que incluye todos los estudios derivados del análisis de los signos, sean estos semánticos (lingüísticos) o semióticos (no lingüísticos; humanos y de la naturaleza).

En resumen podemos decir que:

SEMIOLOGÍA » Semiótica + semántica

Importancia de la comunicación visual

El hombre, como receptor de mensajes obtiene información a través de sus cinco sentidos; pero cada uno de ellos realiza una función de diversa índole.

Actuando por separado, cada uno de los sentidos tiene tan sólo un porcentaje relativo de efectividad: el gusto, el olfato, el tacto y el oído, en conjunto, consiguen 20% de información, mientras que a través de la vista se capta el 80% restante. De ahí la importancia que adquiere cualquier sistema de comunicación catalogado como visual.

Como información visual se entiende todo aquello que capta nuestra vista, desde una cromática flor, hasta un vistoso cartel. Todo lo que nuestros ojos ven son emisiones potenciales de mensajes, pero la intención o propósito de la información recibida clarifica taxonómicamente el tipo de información enviada por todo lo que nos rodea. De ahí que la comunicación que se establece visualmente quede dividida para su estudio dentro de dos grupos principales: intencional y casual.

Una nube gris que cruza por el firmamento establece un tipo de comunicación de tipo casual al enviarnos un mensaje fortuito, porque de manera natural nos advierte, sin ser esa su intención, que se acerca una tormenta; en cambio, las nubecillas de humo creadas por los indios de Norteamérica establecen un tipo de comunicación intencional puesto que esa es su finalidad ya que fueron concebidas con el objetivo de motivar un mensaje. La comunicación intencional forma parte, a su vez, del estudio de la semiótica de los gráficos dentro del área de los diversos tipos de información visual práctica que de alguna manera interfieren con la conducta de quienes la observan, por lo cual su estudio es conocido como conducta semiótica.

La conducta semiótica

El estudio de la conducta semiótica establece tres campos diferentes de investigación con características perfectamente definidas en cada uno de ellos de acuerdo con el tipo de información que se establece. Estos campos de la conducta semiótica son los siguientes:

1. **Información directa.** Este tipo de información se produce cuando hay un intercambio de información del mismo tipo; es decir, se establece una intercomunicación. El ejemplo tradicional está forjado por el intercambio de mensajes a través de las banderolas de los niños exploradores o cuando se envían mensajes por medio de un semáforo naval utilizando la clave Morse, o simplemente cuando establecemos una información telefónica.
2. **Información unilateral.** Este tipo de información se establece cuando se envía información en un solo sentido, sin que haya respuesta alguna. Este es el caso

de la información que recibimos a través de un cartel o cuando vemos la televisión. Este es el campo que interesa al diseño gráfico, por sus características en la emisión de mensajes siempre en una dirección.

3. **Información inocua.** Este tipo de información se efectúa al emitir mensajes de tipo subjetivo cuyo significado puede ser variable. el cual dependerá tanto del emisor como de la interpretación que le dé un observador en un momento determinado, al variar constantemente de acuerdo con las características socioculturales de las personas que actúan como intérpretes. El ejemplo clásico lo constituyen las obras de arte, que en cuanto más abstracta se manifieste, más diverso será el mensaje que se obtenga.

Variantes de la información unilateral

La información unilateral, como sistema de comunicación, debe ser analizada bajo dos puntos de vista diferentes, de acuerdo con el tipo de elementos gráficos que se utilicen como medio emisor: a) Sistemas de información tipográfica. y b) sistemas de información pictográfica. Como información tipográfica se entiende a los sistemas escritos que por medio del uso de signos convencionales nos brindan una información precisa, pero cuya efectividad queda circunscrita a un área limitada por el uso del idioma, donde su aplicación será relativa.

Por información pictográfica se entiende al mundo de las imágenes como elementos transmisores de mensajes que de una manera general establece un sistema de información más directo, franqueando la barrera de los idiomas.

Estas dos variantes de la información unilateral quedan dentro de los mismos cánones que norman el funcionamiento de los mensajes visuales. que aunque pueda ser repetitivo es necesario recordarlo para fijar de manera precisa sus alcances.

El mensaje visual

En todo tipo de comunicación siempre hay tres elementos principales: el emisor, el mensaje y el receptor.

En comunicación visual todo puede expresarse mediante el uso de imágenes adecuadas, dependerá de las formas empleadas y del color seleccionado, de la proporción usada y de la claridad de expresión del gráfico.

En el caso de la comunicación visual el emisor será el gráfico o la imagen utilizada. el mensaje es el significado portado por la imagen y. por último, el receptor será la persona que completa la imagen en cuestión y obtiene indirectamente de ella un mensaje.

Interferencias visuales

La información visual no siempre la recibimos en forma nítida pues puede haber muchas causas que interfieren en la claridad de la percepción visual.

Las interferencias visuales pueden ser de varios tipos; las más comunes son: a) Falta o exceso de luz; b) Acción de fenómenos naturales; c) Mal uso o colocación deficiente del elemento emisor; d) Falta de claridad del gráfico; y, e) Contaminación visual.

Cada una de las interferencias visuales señaladas trae consigo una problemática particular que debe resolverse de la mejor manera posible. Dichas interferencias no siempre actúan en forma individual, generalmente se suman dos o tres de ellas y agudizan el problema de la falta de visibilidad.

De las interferencias visuales el diseñador gráfico puede intervenir en los dos últimos casos, con el fin de encontrar las soluciones adecuadas que aminoren el problema en virtud de estar dentro de sus posibilidades técnicas, como veremos más adelante al hablar de contaminación visual.

1.5.1 Semiótica

La semiótica es la ciencia que estudia el significado de los signos, y que últimamente ha adquirido gran importancia como consecuencia de los estudios desarrollados por el estadounidense Charles Morris. La semiótica -conocida hace tiempo como la semiología, nombre difundido por Ferdinand de Saussure- era aplicada generalmente en el área de la lingüística o de la medicina con una función semejante; sin embargo, el verdadero origen de esta ciencia se remonta a la antigua Grecia en donde se le denomina Semiotike.

El objetivo de la semiótica es el estudio de todos los sistemas de signos que en forma espontánea o intencional nos envían mensajes visuales.

Dentro del extenso campo de la semiótica lo que interesa al diseñador gráfico es el estudio de la comunicación por medio de imágenes, como una finalidad preestablecida.

El campo de la semiótica

El campo de la semiótica es muy amplio, todo signo de cualquier género o tipo es portador de información.

Para la simplificación de tan complejo panorama se han tenido que realizar diversas clasificaciones que permiten hacer de manera más fácil un estudio de todos los géneros de signos, creando de esta manera diversos campos de estudio.

Campos de la semiótica general

La siguiente clasificación se preparó con base en los estudios sobre semiótica que menciona Humberto Eco:

- **Zoosemiótica.** Sistema de comunicación entre los animales.
- **Paralingüística.** Estudio de las variantes fonéticas de la voz.
- **Cibernética.** Estudio sobre la comunicación de las máquinas.
- **Biónica.** Estudio especializado en la actualidad sobre los sistemas de comunicación de las células vivas.
- **Cinética.** Estudio sobre la comunicación a base de gestos y ademanes.
- **Lenguajes formalizados.** Estudio sobre la comunicación con base en símbolos científicos utilizados en distintas áreas como la química, las matemáticas, la biología, etcétera.

Otros campos de la semiótica general

- Señales olfativas
- Comunicación táctil
- Códigos del gusto
- Semiología médica
- Lingüística (campo de las lenguas naturales)
- Códigos musicales
- Lenguas escritas
- Semiótica de la trama
- Estructura narrativa
- Códigos culturales

- Sistemas del comportamiento y de los valores personales
- Alfabetos ignorados
- Códigos secretos
- Retórica: el arte del buen decir
- Códigos científicos: matemáticas, arquitectura, biología, sistemas eléctricos
- Simbología técnica industrial para el manejo de equipos especializados
- Simbología técnica para el manejo de equipos domésticos y de oficinas, y
- Simbología de informática e ingeniería de la computación.

Campos de la semiótica visual

- a) **Señales altamente convencionales.** Banderines de los scout, semáforos insignias militares, etcétera.
- b) **Sistemas cromáticos.** Simbología, psicología y estética de los colores.
- c) **Uniformes.** Deportivos, militares, religiosos, vestuario de época.
- d) **Sistemas audiovisuales.** Televisión, cinematógrafo, audiovisuales.
- e) **Sistemas verbo visual.** Periódicos, revistas, folletos.
- f) **Sistemas cartográficos.** Mapas y planos especializados.
- g) **Códigos estéticos.** Pintura, escultura, danza, arquitectura, etc.
- h) **Códigos gráficos.** De tipo informativo, cultural, estético, de control, promocionales y de identificación.
- i) **Códigos científicos.** Sistemas de clasificación taxonómica, indicadores de partes de un sistema y sistemas de cálculo matemático y sistemas de computación.

La semiosis

La semiosis constituye el proceso de funcionamiento de los signos para transmitir un significado. El mismo proceso se presenta en los gráficos al expresar su

mensaje; en todo proceso semiótico o semiosis destacan cuatro elementos principales:

- a) El signo o significante gráfico.
- b) El significado.
- c) El intérprete.
- d) La interpretación.

Según Charles Morris en la semiosis algo se toma en cuenta de algo mediato a través de algo más. Un ejemplo puede aclarar este concepto. Supongamos que observamos un cartel en donde se promueve a un restaurante de él retornamos algo (el mensaje que nos invita a ir a ese lugar), quizá lo mediato sería el restaurante que está en otro lugar y que no podemos alcanzar en ese momento, toda esa información se obtiene por medio del propio cartel, por nosotros mismos en el papel de intérpretes.

De acuerdo con lo expresado, se concluye primeramente que los mediadores o portadores de un significado son los símbolos gráficos; en segundo lugar, lo que otorga razón al significado es la interpretación; por último los agentes del proceso son los intérpretes.

Potencialidad de expresión de un gráfico

La potencialidad de expresión de un gráfico está en función directa del número de interpretaciones que pueda contener al momento de expresar su significado.

Entre más sean las interpretaciones que se obtengan de un gráfico, mayor será su potencialidad. Por el contrario, entre menos interpretaciones se obtengan de un gráfico, menor será su potencialidad.

En diseño gráfico, las proporciones que se presenten para resolver cualquier problema deben considerarse siempre con una muy baja potencialidad para que cumplan con la función de informar claramente, evitando con ello posibles confusiones en su interpretación.

Dimensiones de la semiosis

El estudio de la semiótica se integra en tres partes principales, perfectamente delimitadas en contenido y función.

- a) La semántica estudia la relación que hay entre el signo y el sujeto o concepto que representa.

- b) La sintáctica estudia la relación del signo con su sistema y la relación entre símbolos.
- c) La pragmática estudia la relación entre el signo y los usuarios.

En conjunto las tres dimensiones de la semiosis intercambian posibilidades y perspectivas.

Terminología de las dimensiones de la semiosis

Cada una de las dimensiones de la semiosis utiliza términos específicos que sirven para determinar el campo de acción de cada una de ellas así como su relación funcional.

Denotar. Término semántico que implica la acción de mostrar la representación gráfica de una persona, un animal, un objeto o de un concepto. La denotación debe ser objetiva, explícita y precisa.

Significar. Este término semántico es considerado muy importante y significa el mensaje o contenido cognoscitivo implícito en un gráfico; constituye, por naturaleza el objetivo para el cual fue diseñado dicho gráfico.

Connotar. Forma parte importante como término de la semántica y se considera como el conjunto de conceptos o ideas que se relacionan indirectamente con el significado de un gráfico. y sus efectos motivacionales quedan implícitos en forma subjetiva.

Estructurar. Término sintáctico que expresa la acción de conjugar todos los trazos o valores de la expresión estética necesarios para la realización de un gráfico, logrando con ello darle a su "forma" la armonía visual adecuada.

Relacionar. Es la acción de unir la expresión de dos o más gráficos para obtener un significado más complejo; dicho de otra forma es la acción de vincular el significado de varios gráficos en forma secuencial con el fin de obtener una información más completa.

Expresar. La expresión es la parte importante de la pragmática. y explica la función que tiene un gráfico al transmitir un mensaje visualmente. Por tal motivo, cualquier gráfico expresa un significado para la persona que lo está observando.

1.5.2 Semántica

La semántica es el estudio de la relación entre los gráficos y el significado implícito de acuerdo con la función que realizan. Tiene su origen en el vocablo griego sema que significa signo: de ahí se deriva el concepto de semaio que en español se traduce como significar. En un principio este concepto se tomaba más bien como el sentido que se le daba a las palabras y se consideraba que al cambiar el sentido de la palabra se efectuaba un cambio semántica según fue establecido por el gramático Pierre Guiraud. En nuestros días, el término semántica se aplica a todos los signos y símbolos que son portadores de un mensaje de esta manera se establece la relación gráfico-significado.

La meta principal de la dimensión semántica es el análisis de los conceptos involucrados en el significado: ¿qué? ¿con qué? y ¿para qué? Además debe controlar metodológicamente la gestación formal o figurativa de los elementos gráficos con el fin de que sean precisos en su motivación de notación y significado.

Gestación de un significante gráfico

Las consideraciones semánticas que deben considerarse para la creación de un nuevo símbolo de forma que cumpla debidamente con el objetivo preestablecido son las siguientes:

- a) ¿A qué tipo de significante pertenece? Cartel, logotipo, señalamiento etc...
Para establecer los parámetros de diseño.
- b) ¿Cuál será el objetivo secundario del significante? Aun cuando se ha determinado el tipo de gráfico, cuál debe ser el enfoque del diseño. Tomando el caso de un cartel podemos planteamos las siguientes consideraciones
¿deberá ser vistoso o sombrío? ¿Festivo o elegante? ¿Promocional o decorativo?
- c) ¿Cuál debe ser el tipo de motivación gráfica que debe denotar el significante?
¿Análogica u homológica?
- d) ¿Qué significado debe contener desde el punto de vista semántico?

Por otro lado, se deben tener en consideración las posibles implicaciones sin tácticas inherentes al aspecto formal o motivación gráfica del significante por ejemplo:

- a) ¿Cuál de las formas realizadas es más clara en su concepto figurativo?

- b) ¿Está correctamente proporcionada?
- c) ¿Su estructura formal está equilibrada?
- d) ¿Forma parte de un código existente?
- e) En el caso anterior ¿cuál es el estilo formal que debe tener?
- f) ¿Guarda el mismo aire de familia?

Finalmente se debe realizar un análisis de la expresión pragmática del significado:

- a) ¿El usuario llegará a comprender el significado preestablecido del significante propuesto?
- b) ¿Puede, dicho significante, crear una ambigüedad gestáltica en su expresión del significado?
- c) ¿Qué potencialidad de expresión tiene? ¿Alta? ¿baja?
- d) ¿Es difícil de memorizar el significante? ¿Su motivación gráfica es sencilla o compleja?
- e) ¿Este significante ha sido utilizado anteriormente? ¿Es ético que lo utilicemos?
- f) ¿Contiene dicho significante el mensaje completo o necesita el auxilio de otro gráfico?
- g) En general ¿está el diseño dentro de las normas establecidas para lograr una buena comunicación?

La práctica profesional irá adecuando todas y cada una de las consideraciones anteriores hasta alcanzar su pleno dominio.

Expresiones semánticas

Realizar un gráfico sobre la base de las premisas semánticas del diseño, implica obtener una gran variedad de posibilidades como solución a determinado problema; cada una de las posibilidades representa una Variante de la expresión semántica.

Todas las soluciones son aceptables pero ¿cuál es la más adecuada dentro de esa gran variedad? ¿Cuál de ellas cumplirá acertadamente con la función que se le ha encomendado? ¿Cuál expresa mejor su significado?

Ante dichas interrogantes se debe proceder de acuerdo con la experiencia y conocimiento de las normas establecidas sobre las funciones reales del aspecto semántica.

Variantes semánticas

Las Variantes semánticas. De acuerdo con su aspecto figurativo se clasifican dentro de dos grupos principales: a) de motivación analógica y b) de motivación homológica.

La primera representa la denotación gráfica o imagen de un sujeto real conocido dentro del ámbito en el cual se usará y que puede tener la forma de una persona, de un objeto o de un animal. Esta imagen es, por tanto, de tipo icónico y recibe nominalmente el nombre de pictograma. Esta imagen icónica puede abstraerse formalmente, pero nunca debe perder su configuración característica. Un ejemplo tradicional lo constituye la figura de una flecha pues conforme transcurre el tiempo se ha simplificado y estilizado pero sin que pierda su carácter de flecha y su sentido de orientación.

Por otro lado, la motivación lógico analógica es la representación gráfica de una forma convencional, su configuración puede ser abstracta o geométrica y denota por consiguiente formas irreales de invención humana.

Estas formas homológicas tienen un significado arbitrario; como el caso de cualquier letra del alfabeto o los diversos tipos de señalamientos urbanos.

Las constantes semánticas

La semántica integra tres partes importantes para su estudio:

- a) El significante:
- b) El significado, y
- c) La función.

El significante puede ser cualquier gráfico; y se considera como el elemento portador de un concepto.

El significado es el mensaje que contiene un significante; éste debe expresarse en forma clara y fácil, pero también debe traer consigo una serie de connotaciones que complementarán en forma subjetiva el mensaje.

La función es el objetivo para el cual fue diseñado 'el significante: para señalar. Informar, identificar, controlar, etcétera.

A estos tres elementos se les conoce como constantes semánticas, pues siempre trabajan en forma integral y no pueden separarse una de otra; lo cual significa que permanecerán de manera implícita dentro del consorcio funcional del significante

Tipos de significantes

Los significantes se clasifican de acuerdo al tipo de motivación gráfica que denoten y de la función que desempeñen:

Significante icónico. Es el que denota un simple sujeto y tiene un significado directo. Un ejemplo tradicional es la representación gráfica de una manzana y cuyo significado es manzana.

Significante simbólico. Estos significantes representan una forma real y conocida, pero tiene un significado convencional.

Dentro de este grupo se han clasificado tres tipos principales: los de tipo característico, los de tipo abstracto y los de tipo común o universal.

Los de tipo característico son aquellos cuya motivación gráfica denota una figura que recuerda, en cierto modo, la función que desarrolla la empresa que representa. Este tipo de significantes generalmente son identidades corporativas. Un ejemplo es la figura de la cabeza de un cocinero, que viene a ser la identidad de un lugar donde sirven comidas; por ejemplo, un restaurante.

Los de tipo abstracto tienen un significado completamente arbitrario y son los de formas inventadas, sean denotaciones geométricas, formas abstractas no figurativas o tal vez trazados a base de líneas. Un ejemplo clásico es cualquier letra del alfabeto romano, también muchas señales de tránsito, (el símbolo de prohibido estacionarse); algunas identidades corporativas diseñadas bajo bases erróneas que representan figuras asombrosamente abstractas y, en general, todos los símbolos técnicos.

Los significantes universales son también llamados símbolos comunes, por ser mundialmente conocidos. Estos significantes denotan objetos, personas o animales, pero su significado es altamente simbólico y convencional e implica una serie de connotaciones muy complejas. En este grupo se encuentra la cruz del cristianismo, el corazón del amor y del afecto, o la calavera, símbolo de peligro y de muerte.

Diseño de significantes

El diseño de significantes se clasifica en tres grupos principales, de acuerdo con la forma en que se elaboran y de la función que desempeñen.

Tipo 1. Son los que guardan una integración absoluta a los sistemas vigentes. por lo cual carecen de una creatividad auténtica: la persona que los realiza es el típico copista.

Tipo 2. Son los diseños con tendencia vanguardista y rompen enteramente con los cánones imperantes; por ello crean confusión y desconcierto cuando se usan.

Tipo 3. En este grupo se encuentran aquellos que forman nuevas posibilidades de diseño dentro de los sistemas de comunicación aceptados. Ésta se considera la forma correcta de obtener resultados positivos.

En la actualidad los significantes forman grupos de símbolos que integran códigos dentro de los sistemas de comunicación visual. Los códigos de comunicación las elaboran grupos de especialistas capacitados en la toma de decisiones, que establecen las características básicas que deben tener de acuerdo con la función preestablecida.

Por otro lado, los significantes son arbitrarios en su concepto y forma, y dependen exclusivamente de quienes los realizan, de acuerdo a un criterio muy particular.

Asimismo, el diseñador de cualquier signifiante debe estar integrado a los sistemas de comunicación visual vigentes, los cuales son aceptados por los organismos internacionales de diseño gráfico.

El significado semántico

El significado de un símbolo está relacionado con el mismo símbolo bajo dos aspectos diversos, pero con un objetivo encaminado hacia el mismo fin.

Estos dos se refieren en primer lugar, desde el punto de vista del diseño gráfico. a la relación que tiene el símbolo con un significado particular en el momento en que el símbolo es creado por el diseñador, quien parte desde un enfoque diferente del usuario del símbolo. El diseñador toma como premisa un significado al que se le debe dar "forma gráfica". En el segundo caso, el usuario parte de la contemplación de un símbolo del que debe extraer un significado.

El significado que tendrá una forma gráfica debe considerarse dentro de los principios fundamentales de la semántica de los gráficos, con el fin de relacionar en forma objetiva el binomio **significado – signifiante**. A este primer significado se le llamará significado semántica para diferenciarlo del significado que aparece posteriormente durante el aspecto pragmático, en el cual el signifiante estará relacionado con el usuario o intérprete, quien extrae el mensaje portado por el gráfico, que recibirá el nombre del significado pragmático.

En el momento de la creatividad de una configuración gráfica para un concepto o mensaje especial, el diseñador deberá tomar en cuenta los dos sentidos del significado que tendrá el significante gráfico.

Por otro lado, en cada uno de los dos sentidos del significado general del significante, se encuentran otros dos aspectos señalados por Ferdinand de Saussure, los cuales son complementarios en la función de significar: "Cada unidad lingüística es bipartita y comporta dos aspectos, uno sensible y otro inteligible".

Este concepto es perfectamente aplicable a cualquier elemento gráfico, en el que se expresen los dos sentidos; uno sensible relacionado con la forma diseñada en sí que es lo primero que se capta visualmente, y otro que tiene el significado que se intuye como aspecto inteligible; es decir, el mensaje que porta intrínsecamente el significante gráfico.

Remitámonos al ejemplo clásico de la figura de una taza de café que se usa como señalamiento para indicarnos la existencia de una cafetería; de esta figura podemos obtener los dos aspectos antes mencionados: primero; su aspecto sensible u Objetivo es la propia figura de la taza; segundo; su aspecto inteligible o Subjetivo es el significado pragmático de la figura en cuestión que nos indica la existencia de la cafetería.

El diseñador gráfico debe considerar estos aspectos que son importantes para obtener un mensaje correcto, ya que una figura inapropiada puede cambiar fundamentalmente el significado pretendido. Cuando ya se tiene el significante gráfico y se plantea mejorar su aspecto sensible, debe pensarse cuidadosamente cualquier cambio formal de la figura.

Existe un axioma semántico fundamental que indica lo siguiente: Todo cambio en la disposición de las partes de una figura, cambia en cada vez el significado de la misma. Por tanto, todo significante constituye una representación gráfica que involucra los dos aspectos considerados por De Saussure como una unidad psíquica de dos caras.

Conclusión

Es importante diferenciar la señalización de la señalética, las principales diferencias las podemos encontrar en la siguiente tabla:

| Señalización | Señalética |
|---|--|
| 1. La señalización tiene por objeto la regulación de los flujos humanos y motorizados <i>en el espacio exterior</i> . | 1. La señalética tiene por objeto identificar, regular y facilitar el acceso a los servicios requeridos por los individuos <i>en un entorno definido</i> . |
| 2. Es un sistema <i>determinante</i> de conductas. | 2. Es un sistema <i>optativo</i> de acciones. Las necesidades particulares determinan el sistema. |
| 3. El sistema es universal y <i>está ya creado</i> como tal íntegramente. | 3. El sistema <i>debe ser creado o adaptado en cada caso particular</i> . |
| 4. Las señales <i>preexisten</i> a los problemas. | 4. Las señales <i>son consecuencia</i> de los problemas específicos. |
| 5. Las señales <i>han sido ya normalizadas y homologadas</i> , y se encuentran disponibles en la industria. | 5. Las señales <i>deben ser normalizadas y homologadas</i> por el diseñador del programa y producidas especialmente. |
| 6. Es <i>indiferente</i> a las características del entorno. | 6. <i>Se supedita</i> a las características del entorno. |
| 7. Aporta al entorno <i>factores de uniformidad</i> . | 7. Aporta factores de <i>identidad y diferenciación</i> . |
| 8. <i>No influye en la imagen</i> del entorno. | 8. <i>Refuerza la imagen pública</i> . |
| 9. La señalización <i>concluye en sí misma</i> . | |

| | |
|--|--|
| | 9. <i>Se prolonga</i> en los programas de identidad más amplios. |
|--|--|

De igual manera debemos de recordar que el signo es el elemento principal de la mayoría de los sistemas de señales y esta se puede clasificar de acuerdo a su objetivo o a su sistema de sujeción o colocación.

El signo es el objeto de estudio de la semiología disciplina que analiza al mismo desde un punto de vista semántico (lingüístico) y semiótico (no lingüístico).

Tema 2. Elementos gráficos

Subtemas

- 2.1 Iconos
- 2.2 Pictogramas
- 2.3 Flechas
- 2.4 Relación entre señalética, íconos y abstracción
- 2.5 Retórica de la imagen

Objetivo de Aprendizaje

El alumno conocerá los elementos gráficos que intervienen en un proyecto de señalización o señalético y desarrollará símbolos con diferentes grados de abstracción.

Introducción

Existen varios elementos gráficos que sin duda permitirán que el mensaje llegue de manera clara y precisa al usuario en el menor tiempo posible, estos elementos nos permiten comunicar el mensaje en menor tiempo utilizando códigos previamente conocidos o fácilmente reconocibles por el usuario.

2.1 Iconos

El Icono, proviene del griego, eikon, onos, que significa imagen. Se define como el signo que mantiene una relación de semejanza con el objeto representado. Este puede ser figurativo o abstracto según el estilo y naturaleza del proyecto.

En el campo del cómputo un ícono es un símbolo en pantalla utilizado para representar un comando o un archivo, usualmente con algún simbolismo gráfico para establecer una asociación.

2.2 Pictogramas

La doctora Marion Diethelm dice en Signet, Signal, Symbol: Pictograma es aquella imagen de un objeto real, que, para responder a las exigencias de una información clara y veloz, es representado en forma tipificadamente sintética. No sólo no es la única definición, ni seguramente la más eficiente. Krampen y Aicher se adjudican

155 páginas de su libro *Sistemas de Signos*, (Editorial Gustavo Gili, 1981) para desarrollar el análisis más erudito y lúcido sobre el terna. Dice Krampen:

Un idioma consta de palabras habladas cuyo significado está coordinado a los objetos o a las circunstancias, y de una gramática. La gramática regula la coordinación de estas palabras, su sucesión para llegar a partir de términos individuales a un mensaje coherente. Un lenguaje de signos también necesita estas dos funciones: los elementos semánticos que sirven para la expresión de una circunstancia y la función sintáctica. Así aparece un cigarrillo humeante como símbolo de la acción de fumar. Una línea transversal significa prohibición. Estas dos señales, al ser coordinadas sintácticamente, dan como resultado: Prohibido fumar. Y más adelante: La comprensión de un mensaje entre los participantes en un proceso de comunicación tiene lugar cuando el emisor y el receptor emplean un mismo código, o lo que es lo mismo, cuando se asocian idénticos significados a un sistema de señales determinado.



Los pictogramas como serie signica

El proceso evolutivo del conocimiento humano y los avances tecnológicos, han potenciado respectivamente la intercomunicación entre naciones de ideas, cultos y razas diferentes. «El nuestro es un mundo flamante de repentineidad. El tiempo ha cesado, el espacio se ha esfumado. Ahora vivimos en una aldea global... un suceder simultáneo», dice Mc. Luhan. Este fenómeno del siglo veinte estimuló la necesidad creciente de que todos los países contaran con signos que permitieran superar las barreras del idioma y que respondieran convencionalmente a significados comunes para poblaciones de diversas culturas y regiones.

Así, a partir de los trabajos pioneros de Orto Neurath, investigador austriaco que en 1922 produjo las primeras figuras estilizadas y abstractizadas, comenzaron a desarrollarse y a divulgarse los llamados pictogramas, signos que expresan

gráficamente distintos significados de naturaleza vial, cultural, comercial o de esparcimiento. La aparición de estos grafismos concisos que explican visualmente los mensajes por sobre los lenguajes naturales de los pueblos, pertenecen a las más diversas fases de la vida humana.

Sin ánimo de intentar una clasificación, podemos convenir que la comunicación pictogramática se desarrolla en los siguientes campos:

1. **Espacios urbanos:** Lugares históricos, culturales, residenciales y comerciales; áreas verdes.
2. **Vías de circulación:** Calles, rutas y autopistas municipales, provinciales, nacionales e internacionales.
3. **Transporte:** Estaciones intermedias o terminales, para medios de transporte aéreo (aeropuertos), terrestre (estaciones de ómnibus, trenes y subterráneos) y acuático (puertos de transporte marítimo, fluvial y lacustre).
4. **Eventos:** Culturales, políticos, económicos y deportivos de proyección nacional e internacional (congresos, olimpiadas, ferias, exposiciones, museos, convenciones, conciertos, festivales).
5. **Servicios sociales:** Conjuntos habitacionales; centros de salud y hospitales; escuelas, colegios y universidades; museos y centros culturales.
6. **Industria:** Plantas industriales y agropecuarias; centros de abastecimiento regional y nacional.
7. **Comercio:** Grandes centros de compras y provisión; supermercados; locales comerciales; bares y restaurantes.
8. **Esparcimiento:** Teatros y cines; estudios de televisión y de radio; centros de diversión y de deportes de verano y de invierno; estadios, clubes, campos deportivos.
9. **Administración pública:** Centros cívicos; edificios y oficinas de gobierno y empresas públicas de jurisdicción municipal, provincial y nacional.
10. **Empresas privadas:** Edificios y oficinas administrativas y técnicas de empresas varias, de productos y de servicios; estudios profesionales, medios informáticos y de comunicación.

Los pictogramas son signos concisos que en su brevedad visual pueden transmitir un significado con simplicidad y claridad más allá de las fronteras nacionales, lingüísticas y étnicas. Estas circunstancias han favorecido la transformación de los

hábitos públicos en el uso de leyendas explicativas y orientadoras hasta el punto de que hoy no sería imaginable la información pública funcional sin la presencia de pictogramas.

Pero la intención de esta parte del capítulo no es adjudicarle reconocimiento como instrumento de la comunicación visual contemporánea; ello está implícito en el rol social que desempeña. Por el contrario, es enfatizar el valor de los pictogramas en cuanto signos seriales, rasgo por el cual se constituyen en la antítesis de las marcas comerciales, signos unívocos de identidad de productos y empresas, que siempre iguales o con sutiles variaciones se repiten por millones en los elementos que los llevan: avisos, carteles, envases, vehículos.

El pictograma como módulo

Los pictogramas son familias de signos que constituyen series temáticas y conceptuales para comunicar mensajes en contextos urbanos y arquitectónicos; por lo tanto, se insertan en el espacio circundante del hombre, desplegándose siempre en grupos, sea en un edificio, en un ámbito, en un área, en una calle, en una autopista. Por ello su emplazamiento secuencial y su naturaleza serial son inherentes a su condición de signos públicos. Joan Costa es el primer investigador que analiza el pictograma como signo serial, como módulo de un conjunto: «La pauta modular es el cañamazo o el armazón común a la serie de pictogramas». Nos place poder compartir hoy con él una convicción proyectual arraigada en nosotros desde hace más de veinte años.

No es casual entonces, que esa misma interpretación pictogramática, lo conduzca por otra parte, a la valoración de la formidable obra de Otl Aicher para la serie de pictogramas de las Olimpiadas de Munich. Costa ve confluír con belleza plena en ese célebre proyecto, el significado preciso de cada deporte en las posturas exactas de los cuerpos.



El grafismo llevado a lo esencial es obtenido mediante una retícula invisible construida con las ocho direcciones de la estrella de ocho puntas: verticales, horizontales y oblicuas a 45 grados. Dicha retícula le permite crear siluetas sintéticas de todos los deportistas con una expresión de diseño tal, que le otorga una razón más a Yves Zimmermann para escribir un emotivo retrato sobre la personalidad del gran diseñador de Ulm - ciudad alemana donde nació -, del cual hemos extraído un pasaje: «Los objetos y los signos de Aicher se caracterizan por un modo esencialista de pensar, y tienen en este sentido un parentesco con los objetos de tradición japonesa: depuración formal, materia transformada en servicio». La pauta aicheriana que deseamos valorar en este punto es la visión serial y gestáltica que pone de manifiesto para coordinar y enlazar las partes de cada pictograma - a las que Costa denomina infrasignos - y para relacionarlas con las partes de los demás pictogramas de la serie. Cada signo es al mismo tiempo todo y parte de un conjunto de figuras no idénticas pero sí integradas.

A la producción pictogramática Frutiger sugiere ordenada según tres clases:

1. Los pictogramas naturalistas (siluetas humanas y objetos simples universalmente conocidos, como escalera, taza de café, teléfono, automóvil) son los que informan de manera inmediata porque para comprenderlos no es necesario ningún proceso de aprendizaje previo.



2. Los que a primera vista no son comprensibles sin algún esfuerzo de reflexión y que conllevan cierta dosis de hermetismo y de ambigüedad conceptual.



3. Los que no derivan de imágenes figurativas ni de esquemas, sino de signos abstractos, y que para su comprensión requieren de un proceso de aprendizaje. Integran esta clase, los signos que están destinados a receptores técnicos especializados y cuyo alcance es privativo de ellos e inaccesible para los demás. Dentro de este último grupo también están las flechas direccionales o vectores, que, aunque universalmente aceptadas y comprendidas, son de naturaleza abstracta; y las señales viales de reglamentación y de prevención, que son asimiladas por convención y no por razonamiento.



2.3 Flechas

Las flechas son, sin duda, elementos muy determinantes en la composición de una señal o un directorio, dado que muestran la dirección a seguir hacia el lugar indicado. Son imprescindibles junto a la parte tipográfica o pictogramas en cualquier señal de tipo direccional.



2.4 Relación entre señalética, íconos y abstracción

Para poder realizar un buen desarrollo señalético esta se ayuda del icono y de la abstracción, estos nos sirven para lograr que la señalética sea universal.

La Abstracción, se utiliza como medio racional, con el fin de obtener un aparato ordenador de formas que destaque la estructura de la naturaleza de las cosas que nos rodean como una fórmula operativa.

Abstracción en el pictograma

En resumen, el proceso proyectual del pictograma es semiótico, gestáltico y serial. El diseñador debe discernir, extraer datos, paso a paso y resumidos de manera significativa e inequívoca mediante la abstracción, que tan claramente, ha descrito Joan Costa: « La abstracción es un proceso mental que pretende ignorar lo individual de lo que se observa, para apoyarse más en la categoría a la que lo observado pertenece».

La actitud de Diseño se concentra en los caracteres genéricos y no en los particulares. Este proceso, descrito por Hoffmeister y Giedion, se denomina con el término griego *apbairesis*, que significa el proceso y el resultado de retirar el ojo de lo particular y de lo accidental. Abstracción es la facultad de resumir los caracteres esenciales en un concepto de especie. Por ello se constituye en el medio más importante para organizar la excesiva diversidad de objetos que se presentan a nuestra percepción y a nuestro pensamiento. Es la forma básica de abstraer lo que no es esencial de un campo visual o del pensamiento, y de dejar solo lo esencial.

Esta lúcida interpretación de Joan Costa nos ha permitido rever nuestro propio discurso didáctico en este tema y reformularlo, porque tememos que las veces que hemos hablado del proceso de abstracción - tan importante en el acto de diseñar - el mensaje haya sido recibido no en el sentido expresado sino más bien en el de hacer algo más abstracto, menos figurativo, más subjetivo y por lo tanto más hermético, cuando la intención es otra. Entender la abstracción en su acepción de abstraer, de extraer, de conocer una cosa prescindiendo de las demás que están con ella; de retirar algo para analizarlo y llevarlo a su esencia, a su estructura, a su *gestalt* conceptual y formal.

Ese pensamiento ha pretendido ser constante en las series de pictogramas que hemos diseñado. Las figuras que las ilustran permiten comprobar de qué forma nuestras aspiraciones de aunar la significación, la expresión y la comunicación con la abstracción, se materializan con suerte dispar. Su inserción en este inciso tiene el propósito de ejemplificar que:

1. Los conjuntos pictogramáticos son familias de signos concebidas en las tres dimensiones semióticas.
2. Todos nacen de un pensamiento estructural, modular y serial.
3. Su base sintáctica es reticular, constructivista, ordenadora y unitaria.



Tal vez sea oportuno aclarar aquí que a pesar del preocupante estado del sistema educativo nacional - como ya lo hemos señalado - el índice de alfabetidad de nuestro pueblo nos permite todavía considerar al mensaje visual como un par informativo integrado por el pictograma y por la leyenda que corresponde a la aclaración escrita de su significado. Por lo tanto, en nuestros proyectos, el signo es una parte sustancial pero no constituye todo el mensaje. Este resulta siempre de la combinación entre lo verbal y lo icónico.

2.5 Retórica de la imagen

Para comunicarnos nos valemos del lenguaje, dentro del cual la unidad mínima de sentido es el signo: esa imagen (mental) de naturaleza totalmente distinta al estímulo que tiene por función evocar.

Operativamente lo dividiremos en significativo (la representación en sí) y significado (el contenido que se le asigna), puesto que en la realidad no es posible separar estas dos entidades.

A cada significante le corresponde una cadena flotante de significados, por eso decimos que los signos son polisémicos.



Por ejemplo el significante del pictograma de una silla puede variar de acuerdo con contexto en el que esté:

- En una mueblería: indicador de venta de sillas.
- En un aeropuerto: indicador de sala de espera.
- En una biblioteca: indicador de sala de lectura.

Todo signo tiene un significado referencial o denotativo. La denotación es la relación por medio de la cual cada concepto o significado se refiere a un objeto, un hecho, o una idea. El papel del receptor en el mensaje denotativo es pasivo.

Además de denotar, el signo frecuentemente se carga de valores que se añaden al propio significado. Dichos valores varían de acuerdo con los distintos usuarios y las diferentes culturas. A este plus se lo denomina connotación. El papel del receptor en el mensaje connotativo es activo, ya que para decodificar el mensaje debe recurrir a procesos intelectuales vinculados a su competencia.

Denominamos “competencia” a los códigos que maneja el receptor, formando los conocimientos comunes para decodificar los mensajes.

Estas dos dimensiones marchan juntas; no existe un límite preciso en donde termina el mensaje denotado y comienza el connotado. Así como el significado denotativo depende de la relación signo-referente, el significado connotativo depende de la relación signo-usuario.

Si bien no hay problemas cuando las connotaciones son culturales, hay conflictos cuando se trata de valoraciones personales, de ahí la necesidad de un mínimo de nivel denotativo para que la comunicación sea factible.

Barthes nos da como ejemplo una publicidad de la empresa Panzani: saliendo de una bolsa del mandado hay paquetes de spaghetti y queso, una lata de conservas, tomates, cebollas, pimientos, todo en tonalidades amarillas y verdes sobre fondo rojo.



La palabra Panzani no transmite solamente el nombre de la firma, sino también, por su asonancia, un significado suplementario que es, si se quiere, la italianidad. El mensaje lingüístico es por lo tanto doble: de denotación y de connotación.

La imagen representa la escena del regreso del mercado. Este significado implica a su vez dos valores eufóricos: el de la frescura de los productos y el de la preparación puramente casera a que están destinados. Su significante es la bolsa entreabierta que deja escapar, como al descuido, el mandado sobre la mesa.

Hay un segundo significado (entre otros) cuyo significante es la reunión del tomate, del pimiento y de la tonalidad tricolor (amarillo, verde, rojo) del cartel. Su significado es también Italia, o más bien, la italianidad, al igual que el signo connotado del mensaje lingüístico (la asonancia italiana del nombre Panzani).

Estos signos exigen un saber generalmente cultural (competencia del receptor) y remiten a significados globales (por ejemplo, la italianidad) penetrados de valores eufóricos.

Esta interpretación no se da sólo a nivel de raciocinio, sino también de lo emotivo porque obliga al receptor a posicionarse ideológicamente frente al mensaje.

Toda imagen está cargada de contenido retórico, en mayor o menor grado, y por eso la sociedad crea maneras de anclar ese entramado de significados, tanto controlando el contexto como la situación de lectura o el grupo de receptores al que nos dirigimos, ya que a la propia intención en la comunicación se va a sumar la subjetividad del receptor.

Conclusión

Al diseñar un sistema de señales, los elementos gráficos son de gran utilidad, estos pueden ser íconos, pictogramas o flechas, al estar creando estas representaciones simbólicas debemos buscar que estas sean de fácil comprensión para el universo de usuarios al que van dirigidas esto se logra equilibrando sus tres dimensiones semióticas de acuerdo a su contexto.

Tema 3. Aspectos físicos y ergonómicos

Subtemas

- 3.1 Ergonomía y señalización
- 3.2 Relación de las señales con el usuario.
- 3.3 Visualización y percepción.
- 3.4 Leibilidad y legibilidad
- 3.5 La contaminación visual

Objetivo de Aprendizaje

Al término del tema el estudiante conocerá la relación que debe existir entre las dimensiones de los elementos a diseñar en un proyecto de señalización o señalético y el usuario, la percepción y visibilidad que el usuario tiene dependiendo de las condiciones de visión y la leibilidad y legibilidad que las señales deben mantener para su correcta apreciación.

Introducción

La relación hombre-objeto es la relación ergonómica que se establece durante la realización de cualquier actividad. Es sumamente compleja y de gran importancia para la cultura de los pueblos, ya que una de sus partes constitutivas es la "cultura material" (Acha, 1988:26), formada por todos los objetos que nos rodean, así como por los procesos y materiales que permiten su realización. Actualmente los diseñadores, en nuestro papel de creadores de objetos de uso y en este caso específico de sistemas de señales, somos una de las profesiones responsables del desarrollo de la cultura moderna, y esta implica una gran responsabilidad para nosotros debido a que todo objeto que diseñemos debe identificarse con el tipo y los hábitos de vida de los usuarios, y debe corresponder a las necesidades de ese estrato sociocultural.

3.1 Ergonomía y señalización

La Ergonomía es una disciplina que pone las necesidades y capacidades humanas como el foco del diseño de sistemas tecnológicos. Su propósito es asegurar que los humanos y la tecnología trabajen en completa armonía, cuidando que los equipos, productos, señales y tareas estén diseñados de acuerdo con las características humanas.

Podemos definir la ergonomía para diseño como la disciplina que estudia las relaciones que se establecen recíprocamente entre el usuario y los objetos de uso al desempeñar una actividad cualquiera en un entorno definido.

Proponemos el trinomio usuario – objeto – entorno, ya que cada uno de estos elementos es esencial para mantener la relación ergonómica y, por lo tanto, la ergonomía.

Debemos enfatizar que estas relaciones se dan por medio del uso del objeto. Partiendo de esta premisa podemos decir que ergonomía estudia el uso que el hombre hace de los objetos y los espacios.

Los ergonomistas contribuyen al diseño y evaluación de tareas, trabajos, productos, ambientes y sistemas con el fin de hacerlos compatibles con las necesidades, habilidades y limitaciones de las personas.

3.2 Relación de las señales con el usuario

Para conseguir una buena señalización, que arroje resultados efectivos, ha de lograrse, además de ofrecer símbolos gráficos acertados, una correcta ubicación de las señales. La situación de cualquier soporte de señalización (valla, cartel, etc.) será tanto más acertada cuanto más ajustada se encuentre dentro del ángulo de visión humana, siendo una norma útil evitar una desviación superior al 10% de dicho ángulo. Esta fórmula incide especialmente en la altura de colocación.

Según la distancia a que haya de ser vista la señal deben variar tanto las medidas de sus elementos como la altura a la que aquélla se sitúe, teniendo en cuenta que las proporciones del ángulo de visión se hacen más amplias a medida que aumenta la distancia entre la persona y la señal que se visiona, como puede comprobarse en los diagramas que se muestran en el apartado de Leibilidad y legibilidad.

Nivel de visión

La altura promedio del nivel de ojo o nivel visual medido desde el suelo de una persona de pie es aproximadamente de 1.60 m en promedio.

Mientras esta sentado es aproximadamente de 1.30 m y al manejar un vehículo es aproximadamente de 1.40 m el nivel visual de un conductor de camión es mucho mas alto que el del automovilista y muy variable por lo que deberá ser considerado especialmente cuando el proyecto lo requiera.

Señalización para minusválidos

Vivimos una época en la que cada día están más activas las personas con problemas físicos, en México se han empezado a tomar medidas que toman en cuenta a este sector de la población, la señalización debe de tomar en cuenta al minusválido para orientarlos y mostrarles los servicios especiales

De igual manera debemos considerar la debilidad visual al establecer un sistema de señalización, ya que este es un problema que se acentúa con la edad. Para estos casos la relación de distancia y altura tipográfica deberá aumentar una pulgada por cada 7.5 m

Inclusive algunos proyectos de señales, por su naturaleza requieren que se emplee en su elaboración el lenguaje Braille, este sistema es el medio de lectura y escritura táctil que emplean las personas ciegas

3.3 Visualización y percepción

La señal en su contexto de actuación.

La aglutinación de mensajes conspira contra la percepción de las señales, que se erosionan atacándose entre sí, por lo que cada estímulo debe estar dotado de un área visual de exclusión. El semáforo es una señal. El buzón es una señal. Cada señal requiere un espacio propio para actuar con eficiencia en el contexto total. La fortaleza de la señal no está sólo en su imagen sino -además- en el territorio que gobierna.

El emplazamiento de la señal de nomenclatura en las columnas de semáforos genera dificultades y contraindicaciones severas que ya han sido experimentadas negativamente en México y en otras ciudades del mundo. La superposición de estímulos visuales es desaconsejable. Por ejemplo, el semáforo es una señal en sí misma. La pregnancia del instrumento es importante y eficaz. La inclusión de la señal de nomenclatura en la misma columna del semáforo debilita la percepción de la primera, le resta valor a la señal, le quita identidad, con el único aparente beneficio de eliminar una columna de la vía pública.

Factor humano

La percepción y respuesta a la señalización estas condicionadas por ciertas características físicas y psicológicas a las que denominaremos factores humanos.

Características físicas

Campo normal de visión

Algunos estudios nos informan que el campo normal o cono de visión utilizable en señalización cubre un ángulo de 60° las áreas fuera de este cono tienden a verse con menor detalle. Este rango se amplía con movimientos de cabeza aunque el observador promedio se resiste a realizar este esfuerzo extra. La consistencia en la colocación de los símbolos en un sistema reduce la necesidad de búsqueda por parte del observador.

Agudeza visual

Cada persona tiene diferente capacidad de visión.

Rango de lectura

Entre el público normal existe una amplia variación desde 125 palabras por minuto hasta 500 o 600 palabras por minuto como la edad, inteligencia y educación influyen en este rango el promedio será aproximadamente de 250 palabras por minuto, considerando este rango de lectura los señalamientos vehiculares que son expuestos por unos pocos segundos no deberán de incluir más de 6 pequeños términos.

Características psicológicas

Relación figura fondo

Los psicólogos se refieren a este tipo de relación cuando hablan de cómo los modelos o formas son percibidos al colocarse sobre un fondo determinado. Las formas son delineadas por sus extremos formando contornos perceptibles cualquier forma que afecte la percepción de estos contornos afectará el reconocimiento del objeto. La relación figura también se refiere a cómo los espacios negativos entre las letras afectan el reconocimiento de las palabras al aprender a leer mentalmente organizamos las letras en palabras aprendiendo a reconocer muchas palabras por su forma. Si las letras se encuentran demasiado juntas, de tal forma que se toquen o están demasiado espaciados los espacios negativos pueden afectar a tal punto que sea difícil reconocer la palabra como un todo.

Los procesos y materiales a utilizar también pueden en algún momento afectar esta relación, letras volumétricas en las que incide una cantidad de luz no controlada puede crear sombras que modifiquen los contornos y las hagan poco legible.

Implicaciones del color

Las personas varían notablemente en su habilidad para reconocer y recordar los colores probablemente 6 colores sin incluir el blanco y el negro (rojo, amarillo, azul, verde, naranja, café) pueden ser fácilmente distinguidos y recordados, fuera de estas limitaciones, el color en señalización puede ser utilizado como un elemento de identificación secundario o como un código. Por ejemplo en grandes estacionamientos se aplica color a paredes, columnas o techos para ayudar a distinguir los diferentes niveles, deberemos siempre buscar el refuerzo de este código con letras y números.

El color puede evocar diferentes estados de ánimo esta característica es ampliamente utilizada en elementos gráficos aplicados a paredes, diseño de interiores e iluminación.

Algunos colores pueden ser agentes reforzadores en señalización el observador ha sido condicionado a asociar el rojo con peligro, o emergencia por su experiencia con fuego, señales, semáforos. De igual manera respondemos al amarillo como un color de precaución de alerta. Los colores complementarios (verde – rojo), (violeta – amarillo) (naranja – azul) producen al combinarse ciertos fenómenos visuales que pueden ser interesantes al utilizarse artísticamente, como en el op-art, sin embargo pueden presentarse problemas al usarse en señalización ya que pueden generar vibraciones ópticas.

La señal en el espacio urbano.

Hacer la ciudad legible implica, entre otras destrezas, descifrar sus códigos. Los factores de reconocimiento urbanos son innumerables y la complejidad se acrecienta por la diversidad icónica, la heterogeneidad, la mutación constante del paisaje y el ruido visual.

Los sistemas de comunicación -la señalización entre ellos- pretenden establecer una gramática fehaciente, permanente y confiable que colabore con la decodificación. Para que esta premisa se cumpla, los sistemas de señalización urbanos deben observar una conducta basada en tres polos: secuencialidad, previsibilidad y estructura.

Los 3 polos actúan al unísono en la percepción del mensaje.

- El primero, por la reiteración constante y secuenciada en el paisaje.
- El segundo, a través de la colocación sistemática, que hace previsible su localización.

- El tercero por su conformación estructural: forma, dimensión, color, contenidos y aspectos visuales del signo.

Factores ambientales que pueden afectar la percepción.

Existen algunos factores que afectan la percepción de la señalización y están relacionados con el medio ambiente en que esta se sitúa, las más importantes tienen que ver tanto con la calidad como con la intensidad de la luz ambiental que cae sobre la señal, las obstrucciones visuales entre el observador, la señal y el ambiente visual detrás o alrededor de las señales. En muchos de los casos, estos factores se encuentran fuera del control del diseñador y este deberá tomarlos en consideración al realizar su proyecto, existen objetos relacionados con el diseño que pueden ayudar a controlar los factores ambientales; la iluminación artificial, la localización de las señales y los elementos gráficos pueden ayudar.

Luz ambiental

La iluminación normal existente, es uno de los puntos importantes a considerar. En la medida en que los niveles de iluminación decrecen, el contraste entre la figura se incrementa, en señales sin iluminación propia este contraste se incrementa usando motivos claros sobre fondo oscuro. Para lograr mejores resultados, el diseñador preferentemente deberá probar los colores a utilizar en los sitios necesarios y evaluar en condiciones deficientes de luz y ante la imposibilidad de utilizar iluminación artificial, se deben buscar mayores contrastes, sin embargo existen estudios que nos informan que la agudeza visual aumenta con la iluminación.

Luces de color sobre señalamientos cromáticos pueden disminuir la percepción, los excesos de iluminación también pueden afectar la percepción al crear un efecto de halo alrededor de las partes claras, este fenómeno visual hace que la tipografía aparezca más grande y pesada en la noche que a la luz del día, esto puede ser corregido al reducir la intensidad luminosa, modificando el peso de la cara de la tipografía o una combinación de ambos.

La iluminación interna puede ser utilizada aunque la luz ambiental sea correcta, para dar un mayor énfasis.

Obstrucciones visuales

Uno de los factores humanos directamente relacionados con este problema es el nivel visual, debe tomarse en consideración la circulación básica de los usuarios, para evitar obstrucciones entre el observador y la señal.

El diseñador en este caso deberá colocarse en el lugar del usuario para planear la adecuada localización de las señales. Algunas de las preguntas que debemos hacernos como diseñadores son:

- ¿Puede la señal ser vista por encima de las cabezas del resto de los usuarios, por un usuario de altura promedio?
- ¿Qué tipo de ambiente rodea a la señal y cuál es la calidad de la iluminación?
- ¿Existen elementos arquitectónicos, de maquinaria o incluso de señalización que obstruyan la visión?
- ¿Existen elementos naturales como plantas, árboles, etc. que puedan crecer e interferir con la señal?
- ¿Habrá vehículos estacionados o en circulación que puedan obstruir la visión de la señal?

3.4 Leibilidad y legibilidad

Leibilidad

Leibilidad es la factibilidad de que un texto pueda ser leído con facilidad y comprensión y con el mínimo de fatiga y errores

Legibilidad

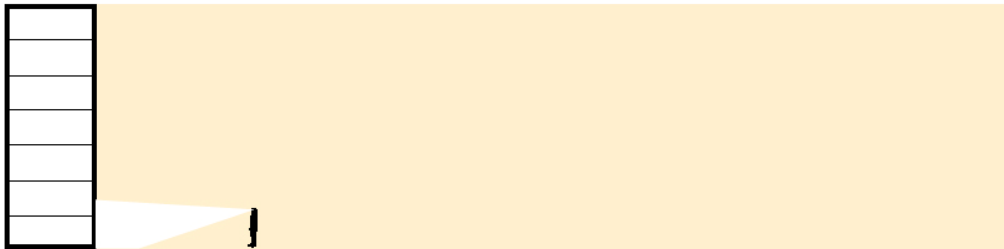
Legibilidad es el contraste de la tipografía con los demás elementos del contexto. La legibilidad depende también de la longitud de la línea de texto, las líneas largas son difíciles de leer. Conviene también evitar columnas muy cortas, pues con una longitud de línea pequeña se producen cortes poco adecuados en las palabras. Cuando el interlineado es muy pequeño, la vista tiende a saltarse renglones. Para una buena interlínea en un texto normal un 20% de la altura de la tipografía es adecuado.

Estudios de distancia indican que una persona con una visión de 20/20 a la luz del día puede leer tipografía de 2.5cm a una distancia de 15m. Sin embargo para señalización tendremos que hacer los ajustes necesarios para abarcar a un mayor número de observadores.

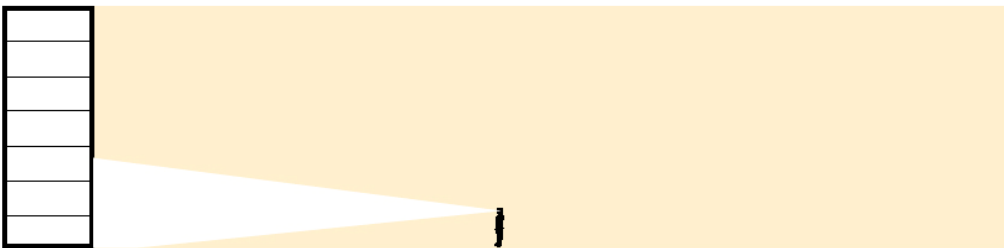
Se ofrecen aquí algunos datos a considerar, relativos a las líneas de visión, tamaños y distancias:

Criterios de legibilidad

Visión a corta distancia: Los letreros que se presentan en esta modalidad suelen tener pequeño tamaño y se contemplan a distancias menores de 10 metros. Su colocación, respecto al suelo, será entre 1,5 y 2,5 metros.



Visión a media distancia: Cuando sea de 10 a 15 metros la separación entre el observador y la señal, el tamaño del letrero o cartel no puede ser menor de 1 x 1 metros.



Visión a larga distancia: Estos letreros se sitúan a una altura superior al primer piso de un edificio. En este caso han de ser de un gran tamaño, y a ser posible estarán iluminados por focos, o serán luminosos de material translúcido e iluminación interior, para hacerlos más visibles durante la noche.



Legibilidad de señales diseñadas para vehículos.

Las señales deben contener únicamente información esencial, y su significado debe ser claro a simple vista para que la atención del conductor no se distraiga de la tarea de conducir.



La legibilidad de señales observadas desde un vehículo en movimiento está determinada por diferentes factores enumerados en la siguiente lista en orden de prioridades.

1. Velocidad de manejo y número de carriles, ambos influyen en el tiempo de reacción a la señal.
2. La distancia desde la cual la señal deberá ser reconocida.
3. El medio ambiente en el cual se encuentra la señal. (Zonas comerciales, industriales, residenciales, el campo)
4. El ángulo de visión del conductor.

5. Factores de diseño como pueden ser la tipografía, el espacio entre letras y renglones, número y tamaño de palabras, número y tamaño de símbolos (Deberán de ser máximo 6), color, iluminación y demás elementos de diseño.

El tiempo en el que persona capta el símbolo lo lee se relaciona con el número de carriles de la siguiente manera:

- 2 carriles – 8 segundos
- 4 carriles – 10 segundos
- 6 carriles – 11 segundos

Mientras mas rápido se desplaza el vehículo mas rápidamente pasara ante los ojos del receptor y mayor deberá ser el tamaño tipográfico. Por cada 15m de separación entre el objeto y el observador deberá aumentar 25cm a la altura de la letra como mínimo. Para tener la plena certeza de que la seña será leída tomando en cuenta una tipografía helvética medium en capitulares se aumentará una pulgada por cada 9m de distancia.

Altura tipográfica

Determinan el tamaño de la tipografía para señalización vehicular envuelve algunos factores: la velocidad del vehículo y el tiempo que toma en reconocer y leer la señal.

3.5 La contaminación visual

Las calles de nuestra ciudad son el escaparate cotidiano donde se exhiben todo tipo de gráficos, en muchos casos se hace un abuso de estos sistemas de comunicación y se crea con ello un problema llamado contaminación visual.

Este problema debe ser resuelto en forma coordinada por las autoridades municipales, urbanistas y arquitectos; sobre todo, es necesaria la intervención de diseñadores especializados en gráficos, con el fin de que se logre una reglamentación adecuada que controle el uso y el tamaño de los gráficos urbanos.



En principio es deber del diseñador gráfico lograr soluciones que den la información requerida, pero evitando al mismo tiempo cualquier exceso en el uso de los gráficos, de manera que se prevenga de antemano una situación de contaminación visual.

Problemas que provoca la contaminación visual

Los problemas ocasionados por la contaminación visual son de diversa índole:

1. **Exceso de información visual.** Este problema provoca apatía por parte del usuario que prefiere no hacer caso de los letreros y gráficos, esto motiva un falso funcionamiento de los elementos de comunicación visual.
2. **Falsa información de los propios gráficos.** Éste es uno de los problemas que con más frecuencia se presentan y se debe al desconocimiento general de las normas básicas de la percepción visual, principalmente en los siguientes puntos:
 - Tipos de letras mal seleccionados.
 - Tamaño de letra inadecuado.
 - Fondos de letreros sin contraste cromático adecuado.
 - Mala distribución de elementos, provocada por desconocimiento de las reglas de composición.
3. **Mal aspecto de la ciudad.** Frecuentemente al llegar al exceso de anuncios y carteleros se afectan las fachadas de los edificios. inclusive hemos visto el problema de anuncios gigantescos que tapan totalmente a un edificio, sin que importe el valor arquitectónico que pueda tener.
4. **Distracción de automovilistas y peatones.** Esto provoca muchas veces problemas de tránsito porque las personas son distraídas por cierto tipo de reclamos publicitarios demasiado atractivos o que causan un deslumbramiento molesto.
5. **Problemas de tipo psicológico.** Este tipo de problemas inciden directamente en la capacidad visual del usuario, causándole fatiga visual y aturdimiento de los sentidos, debido al mal uso de los colores y a una iluminación defectuosa.

También se ha comprobado que origina una alteración psicológica de la temperatura ambiental, cambios en la temperatura personal, además de causar intranquilidad, fatiga y excitación general, síntomas todos ellos del estrés provocado por la propia ciudad.

Proposiciones y sugerencias para evitar la contaminación visual

El exceso y desorden de la información gráfica en las calles de una ciudad provoca una anarquía visual que puede ser contrarrestada si se consideran los siguientes principios elementales:

1. Objetivo general. Plantear el reordenamiento de los elementos gráficos urbanos. dándole prioridad a aquellos elementos que controlan el funcionamiento urbano (sistemas de señalización) y simplificación de la información de todos los demás tipos de índole particular o municipal.
2. Adaptación de los gráficos al contexto urbano, arquitectónico y cultural.
3. Control cromático de los colores utilizados, con base en los acuerdos convencionales a nivel internacional: rojo: prohibición y peligro; amarillo prevención; azul señalamientos de lugares y servicios;
4. Colocación de anuncios y carteleras en forma adecuada (ver punto. a y b siguientes).
5. Establecer normas para escoger los lugares adecuados en donde deban colocarse los gráficos de acuerdo con su función, y aplicar los principios básicos de visibilidad para automovilistas y peatones.
6. Eliminación de gráficos que no cumplan con las especificaciones básicas de la comunicación visual.
7. Por último, es imperante la creación de organismos estatales que regulen y controlen todo lo referente al uso o diseño de gráficos urbanos. industriales y comerciales, como los de Europa (DIN) o en los países de Norteamérica (AIGA). Las soluciones que se establezcan serán de tipo convencional algunas veces. y otras deberán adaptarse a los reglamentos del ICOMOS (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios).
 - a) Todos los elementos gráficos de carácter publicitario no deben ir sobre los edificios, sino en elementos especiales diseñados para tal efecto.
 - b) Cualquier elemento portador de anuncios o carteles debe integrarse al contexto urbano de acuerdo con el estilo de la época dominante en el lugar.
 - c) El tamaño de las carteleras debe estar sujeto a las siguientes medidas planteadas sobre la base de la escala humana:
 - Carteleras para automovilista: Alto 2.80 m Ancho 1.80 m Grosor 0.60 m

- Carteleras para peatones: Alto 2.26 m Ancho 1.80 m Grosor 0.60 m

Para las medidas de las carteleras o porta señales, se ha tomado como base el módulo que ocupa un cartel estándar de 43 x 56 cm.

- d) Señalamientos Municipales. Éstos pueden o no integrarse a los edificios. todo dependerá de un criterio muy particular en cada caso. En caso de hacerla, deberán quedar sujetos a las disposiciones establecidas para estos casos por el ICOMOS.

Si no llegan a integrarse a los edificios, los señalamientos deberán colocarse de acuerdo con las normas indicadas en el inciso anterior.

Conclusiones a la contaminación visual

Dentro de la estructura de una ciudad es necesaria la utilización de palabras y figuras que aparecen en carteleras, anuncios, marquesinas y señales sobre edificios y postes de alumbrado público. Estas palabras y figuras, informan, registran, celebran, enlazan y suplican al tiempo que exhortan, recuerdan, prohíben y dirigen.

Las señales de tránsito y los nombres de las calles son tan vitales como las gotas de aceite de un motor, sin las cuales las partes móviles se trabarían.



Los señalamientos son una necesidad que ha engendrado una subdivisión del diseño gráfico, con más influencia que cualquier otra en el funcionamiento de nuestro entorno. Desgraciadamente la misión y potencialidad de estos elementos gráficos no son interpretadas en forma adecuada Y son minimizados, tanto por los habitantes de la ciudad, como por las autoridades municipales.

Por otro lado, es evidente la profusión de elementos gráficos que, muy lejos de cumplir en forma adecuada con su misión, crean una gran confusión visual desvirtuando así su objetivo básico que es la comunicación, provocando, en cambio, una contaminación visual que no es deseable por ningún motivo. Esto debe evitarse ya que no es conveniente contribuir al incremento de los problemas ecológicos que imperan en nuestro medio.

Conclusión

La relación de las señales con el usuario es uno de los factores que más debe de ser cuidado en la construcción de un sistema de señales ya que es fundamental para la percepción del mensaje, debemos cuidar de evitar los factores que puedan deteriorar esta relación como podrían ser una mala iluminación, baja legibilidad o leibilidad e inclusive la contaminación visual.

Tema 4. Tipografía y color en señalización

Subtemas

- 4.1 El mensaje y la tipografía
- 4.2 Redacción en señalización
- 4.3 Color en señalización

Objetivo de Aprendizaje

Al término del tema el estudiante será capaz de construir un personaje dibujando las diferentes partes que conforman su cuerpo de una manera realista. Así mismo el alumno podrá animar al personaje en algunos ciclos básicos del movimiento como correr o caminar.

4.1 El mensaje y la tipografía

Dentro de la señalización y la señalética, la tipografía tiene un papel preponderante. El adecuado uso de la tipografía determinará que tan bien va a llegar el mensaje al receptor.

Las palabras, substancia verbal, se convierten en substancia visual al adquirir un forma escrita particular por medio de la tipografía.

La tipografía tiene una doble función, la primera se refiere a la representación gráfica – mecánica del lenguaje o función lingüística, y la segunda, quizá la más importante dentro del diseño, corresponde al contenido semántico que tienen por sí mismos los rasgos tipográficos.

Función lingüística

Al igual que la escritura, la tipografía representa gráficamente al lenguaje por medio de un sistema de signos que corresponden a diversos fonemas o sonidos. La suma coherente de estos signos o letras generan palabras, cuya constitución morfológica adquiere sentido en determinados contextos.

Función semántica

Aparte de su obvia función verbal, la tipografía posee una dimensión semiótica no verbal, icónica, que incorpora por connotación significados complementarios a la palabra. Esta característica no solo es exclusiva de la tipografía ornamentada, ya

que toda forma es semántica, esto es, que sólo con ser vista hace afirmaciones sobre lo que representa.

Elección tipográfica

Cuando el diseñador gráfico debe elegir una tipografía para usarse en un sistema de señalización o señalética, generalmente lo hace de alguna de las siguientes formas: conocimiento de fuentes, adecuándose al manual de identidad gráfica del lugar a señalar, fuentes disponibles, gusto o moda.

Conocimiento de fuentes. La primera forma de elección tipográfica es el conocimiento de fuentes. Por lo que es muy importante que el diseñador gráfico tenga un amplio conocimiento de las fuentes y familias tipográficas.

Adecuación al manual de identidad gráfica. Generalmente las grandes compañías poseen un manual de identidad gráfica en el cual se indica cuales son las fuentes que se pueden utilizar en cualquier aplicación gráfica y la manera adecuada de utilizarlas.

Disponibilidad de fuentes Otra forma de elegir la tipografía es por medio de la disponibilidad de fuentes. Pero ni el más reciente CD-Rom de fuentes asegura la óptima elección tipográfica. Disponer de una amplia cantidad de fuentes resulta tentador para cualquier diseñador, pero lo primero que debe hacer es bocetar escribiendo las palabras a usar la máxima cantidad de veces y analizar cuales cumplen con las características semánticas y de legibilidad requeridas.

Gusto o moda. La última, y más común, forma de elegir la tipografía es a través del gusto o la moda. El fácil acceso a una ilimitada variedad de fuentes y la manipulación de las mismas por medio de la computadora a dado origen a un sin fin de fuentes que atentan contra la legibilidad, pues sus formas caprichosas afectan la fácil lectura.

La elección tipográfica no tiene que ser dominada por un escaso conocimiento de las fuentes o por la disponibilidad de fuentes y mucho menos por el gusto y la moda. Este debe ser un acto fundamentado y razonado.

Variables visuales de la tipografía.

La palabra escrita, gracias a la tipografía, ha adquirido una nueva dimensión signífica que todo diseñador gráfico debería explorar a través del conocimiento de los rasgos formales de la tipografía y de la composición tipográfica, rasgos con cargas semánticas más o menos convencionales para nuestro contexto. A continuación se presenta un breve recorrido por las variables visuales que pueden ayudarnos a connotar diversos significados.



Familias tipográficas. Existen diversas clasificaciones tipográficas que agrupan a las fuentes por su similitud formal de trazo o de terminales, estas son las familias, por ejemplo las familias de las Helvéticas, de las Futuras, etc. Pero de manera general podemos agrupar todas las fuentes en cuatro grandes grupos: serif o con patines, sans serif o sin patines, caligráficas y de fantasía.

Forma Por su forma, toda la tipografía se puede presentar en altas o bajas, es decir mayúsculas o minúsculas. Generalmente se piensa que en señalización y señalética se ve o se lee mejor si esta escrito con altas, lo cual no siempre es cierto, debemos de tomar en cuenta la fuente que estamos usando y bocetar para llegar a una conclusión óptima.

Inclinación Si trazamos una línea imaginaria sobre el eje de la tipografía encontraremos dos variables, la redonda, cuyo eje vertical es perpendicular a la línea de la base, y la cursiva o itálica, cuyo eje vertical se encuentra aproximadamente inclinado 13° en relación al eje perpendicular a la línea de la base.

Peso Otra de las variables visuales de la tipografía se refiere al peso o al ancho del trazo, donde encontramos tres formas básicas: Fina o light, mediana o regular y negra o bold.

Ancho El ancho de una tipografía consiste en la longitud horizontal que puede presentar cada letra de todo un alfabeto. Los tres anchos fundamentales que presenta la tipografía son la condensada, la normal y la extendida.

Color A través del color podemos denotar o expresar diversos contenidos o significados. No es lo mismo una señal con la letra roja que con la letra de cualquier otro color, cada color adquiere significado distinto de acuerdo con su referente y contexto en el que se encuentre.

Superficie La superficie de la tipografía se refiere al tratamiento de la misma, por ejemplo, outline, sólida o con textura. Existe una serie de variables visuales que no son propias de los caracteres pero que pueden adoptar en una composición tipográfica, por ejemplo, el tamaño, la ubicación en el plano, el espaciado entre caracteres, la alteración en el interlineado, la alineación, etc.

Legibilidad

Para que una tipografía aplicada en un objeto de diseño sea legible y funcional es importante que el diseñador considere que es lo que se va a leer, quien lo va a leer, para que, donde, cuando, etc., es decir, conocer todas las intenciones del mensaje para que se cumpla la función. a continuación mencionaremos algunas reglas de legibilidad:

1. Caracteres sin patines en bajas son menos legibles que aquellos que sí tienen patines.
2. La letra redonda de caja alta y baja bien diseñada es mas legible que cualquiera de sus variantes como la cursiva, negritas o versalitas.
3. Las palabras deben estar separadas por un espacio no mayor al ancho de la letra "a", del tipo en uso.
4. El espacio entre líneas o interlínea debe ser superior al espacio entre palabras.

Los patines crean un vínculo entre letras que ayudan a formar palabras, y dejan un pequeño espacio en blanco que facilita la lectura, la tipografía con patines se lee reconociendo la forma de las palabras no letra por letra.

La tipografía sin patines es menos legible ya que algunas veces las letras se parecen entre si, esto no significa que no sean funcionales, simplemente se recomienda el uso de letras con patines para algunas cosas y sin patines para otras aplicaciones donde se rompa con la solidez de un texto largo.

La anatomía humana y la tipografía

De la misma manera que con la música, la escultura y la arquitectura, la tipografía también comparte con la anatomía humana similitudes.

La temprana asociación entre las letras y la forma humana y sus movimientos ha ejercido cierta influencia en el pensamiento creativo. Estas similitudes estructurales, que tienen su origen en las leyes de la naturaleza, liberan a las letras de su bidimensionalidad y las pone en movimiento haciéndolas participar activamente dentro del medio ambiente.

Como ejemplo de esto tenemos la “X” monumental que se usó en el pabellón de México de la Expo Sevilla 92 que al mismo tiempo que servía de señal para indicar donde estaba el pabellón de México parecía una forma humana tratando de abrazar a todo el que se le fuera acercando, produciendo un efecto de invitación a conocer el pabellón.



4.2 Redacción en señalización

Debido a que ciertas frases tienden a ser ambiguas o están sujetas a la interpretación personal del usuario. Debemos de usar un criterio de redacción claro y conciso para tratar de reducir al máximo la posibilidad de confusión. Para que un sistema de señalización funcione y sea claramente entendible, el criterio que se deberá de usar en la redacción deberá incluir los siguientes puntos:

1. La redacción deberá ser concisa.
2. Los nombres de los lugares a señalar deberán ser lo más cortos posible, para que sean leídos rápidamente.
3. Las leyendas deberán tener el mismo significado para todos los usuarios.
4. Deberá de usarse un lenguaje sencillo y que no cause confusión visual.

5. Hay que evitar dentro de lo posible las abreviaturas. En caso de usarlas estas no deberán causar confusión y sólo usar una dentro de la leyenda.

Como ejemplo, tenemos que es más conciso y claro poner Hombres o Mujeres, según el caso, que poner Tocador de Damas, Servicio de Mujeres, Baño de Caballeros o Sanitario de Hombres, ya que además de que es más largo, causa confusión ya que nuestro idioma es muy diverso dado que se habla en diferentes partes del mundo. Otro ejemplo es que es más conveniente escribir Tren que Ferrocarril porque en primer lugar es más corto y en segundo lugar las dobles “r” causan confusión visual.

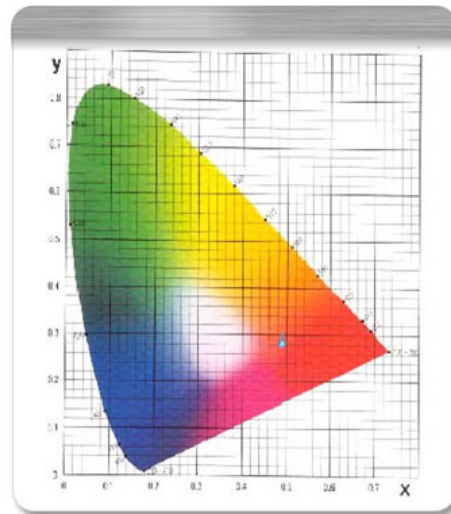
Los criterios de redacción variarán según el proyecto, ya que cada proyecto va dirigido a un grupo de usuarios diferente, con educación, cultura y necesidades distintas.

Para poder definir este criterio de redacción, el diseñador deberá de hacer una profunda investigación de los usuarios, su forma de hablar y sus costumbres, así como del lugar a señalizar, para que el mensaje no tenga ruido y llegue claramente al usuario.

4.3 Color en señalización

El color es una parte importante en la señalización ya que esta cargado de información, crea una sensación óptica por su convencionalidad.

Obedece ciertos criterios de identificación de contraste, de integración, de connotación y de pertenencia a un sistema global. El rojo, amarillo, azul, verde, naranja y café, son por regla general los colores que más pueden ser reconocidos y memorizados con más agilidad por el hombre (Independientemente del blanco y del negro). El color debe ser un factor de integración entre la señalética y el medio ambiente, destacando la información.



Percepción de los colores

La percepción del color causa asociaciones muy variadas. Algunas de ellas pertenecen al inconsciente colectivo y corresponden al contenido simbólico de los colores. Otras surgen del inconsciente individual y no son otra cosa que sensaciones personales que dependen de la naturaleza de la persona y de las experiencias que haya tenido en el curso de su vida y que se relacionen de alguna forma, consciente o inconscientemente con los colores. Es por esto que al realizar un proyecto de señalética debemos conocer de una manera general a los usuarios y su relación con el color.

Los colores cálidos comprenden la gama del rojo, naranja y amarillo y los fríos están constituidos por el verde, azul y violeta. Además de su cualidad de temperatura, los colores cálidos tienen como característica que parecen adelantarse y estar más cerca del observador y los fríos parecen alejarse y estar más lejos del observador. Los cálidos se consideran positivos y dan una impresión

en los objetos de mayor volumen y peso al contrario de los fríos que dan un efecto de reducción y ligereza.

En la práctica de la señalización y la señalética es normal usar una combinación de dos ó más colores. En este caso los elementos separados, uno de un color y otro de otro color no son registrados por nosotros como unidades sino como totalidades. Las sensaciones que sentimos corresponden a las cualidades psicológicas de cada color por separado y después se sintetizan. Esto es válido sólo cuando las superficies son del mismo tamaño. Si una superficie es más grande, lógicamente se acentúa el efecto de ese color.

Forma y color

La percepción del color está íntimamente relacionada con la forma de la superficie en la que se encuentra. Un color sobre una forma redondeada o una angulosa no produce el mismo efecto. Un color suave y agradable puede compensar las líneas austeras de un diseño llegando a un concepto de armonía. Un triángulo corresponde mejor al movimiento del amarillo que radía hacia afuera en todas direcciones. El azul da la impresión de desaparecer de la vista en un movimiento concéntrico apto al círculo. El rojo, también en movimiento pero sin radiación se relaciona bien con el cuadrado. El anaranjado está mejor relacionado con el trapecoide. El verde necesita un triángulo con lados curvos pues se encuentra entre el amarillo y el azul. El elipse en cambio es perfecto para el violeta. La forma de un color expresa su carácter y de este modo podemos ver que los tres colores secundarios derivan de los tres colores primarios, así como las formas.

Carácter psicológico de los colores

Cada color tiene un carácter psicológico propio.

Negro.- Es oscuro, compacto, impenetrable. En la cultura occidental es símbolo de luto y muerte. Es el color con menor resonancia. También se relaciona con una impresión de distinción, nobleza y elegancia.

Blanco.- Como ausencia de color crea una impresión de vacío e infinito. Significa pureza sublimidad, lo inaccesible e inexplicable. En la cultura oriental significa luto, al contrario de la occidental. Evoca un efecto refrescante y antiséptico cuando está cercano al azul.

Gris.- No tiene un carácter autónomo. Es la expresión de un estado del alma neutral, símbolo de indecisión y falta de energía. El gris oscuro se relaciona con la suciedad. El gris refleja miedo, vejez y muerte cercana y sus evocaciones negativas de miedo, monotonía y depresión aumentan a medida que el color es más sombrío.

Amarillo.- Es el color más luminoso, el más sonoro y brillante. Es joven, vivaz y extrovertido, sobre todo en los tonos más claros. No da impresión de profundidad. El amarillo oro es un color activo, el amarillo verdoso tiene un efecto enfermizo. Con la adición del rojo confiere un sentimiento de calor que atrae al ojo y expresa un sentimiento de jovialidad y satisfacción. Se asocia con la cosecha del grano. En señalización se le utiliza en señales preventivas dado lo llamativo que es.

Rojo.- Significa fuerza, vivacidad, virilidad, masculinidad y dinamismo. Es indiscreto, brutal, exaltado y enervante. Se asocia también a la severidad y dignidad en contraposición con otro simbolismo que se le atribuye, el de benevolencia y encanto. Es esencialmente un color cálido. Es el símbolo de la pasión y del amor. Manifiesta un poder inmenso e irresistible pero dentro de sus propios límites. El rojo atrae la vista siempre. Es por eso que en señalización se emplea mayormente para señales restractivas o que requieran captar la atención inmediata del observador. Es un color en que todos los tonos tienen su propio carácter psicológico. Así el esclarlata es severo, tradicional, rico, poderoso y signo de gran dignidad. El rojo medio simboliza actividad, fuerza, movimiento y deseos pasionales. Nos confunde y atrae. El rojo-cereza tiene un carácter más sensual mientras que el rojo más claro significa fuerza, animación, energía, alegría y triunfo. A medida que el rojo se torna más oscuro se vuelve más serio, profundo y problemático mientras que si se vuelve más claro parece más feliz e imaginativo.

Azul.- Es un color profundo y femenino que irradia tranquilidad. Expresa madurez por lo que es preferido por los adultos. Representa la vida espiritual interior. Produce el deseo de trato amoroso. La tranquilidad que expresa no es tan grande como la del verde. En señalización se le emplea para señales informativas. Su profundidad se relaciona a la gravedad celestial. Mientras más oscuro sea, más nos remitirá al infinito. El azul claro es menos notorio. Su carácter es más indiferente y vacío e induce al sueño, su vista da una sensación de frescura y de higiene especialmente si se combina con el blanco.

Verde.- Es el color más tranquilo de todos pues no se inclina hacia ninguna dirección. Se le asocia con la clase media en la humanidad. Asociado a la naturaleza significa esperanza de una nueva vida. De aquí se deriva la antigua asociación de verde-esperanza. Cuando predomina el amarillo su carácter se vuelve fuerte y soleado, mientras que si predomina el azul se torna serio y melancólico. Sin embargo claro u oscuro su carácter tranquilo e indiferente se mantiene. En señalización se le emplea también para señales informativas.

Violeta.- Simboliza el pensamiento místico y de meditación. Es triste, melancólico y digno. Cuando se aproxima al lila, se vuelve más ligero, más asociado a la magia y más triste.

Anaranjado.- Expresa radiación y comunicación. Se asocia con el apetito. Es acogedor como el fuego de la chimenea. En señalización también se le utiliza en señales de alerta o preventivas.

Rosa.- Es más tímido y romántico que el rojo. Simboliza la feminidad y afectación. Sugiere ternura e intimidad.

Turquesa.- Indica gran fuerza y expresa el fuego interno, frío. Su frescura nos recuerda los lagos montañosos en verano.

Lila.- No es tan afirmativo como el violeta. Evoca recuerdos de la infancia, sus sueños y su mundo de fantasía.

Café.- Simboliza el trabajo cotidiano y la vida sana. Sin embargo, mientras más oscuro se vuelve, más toma los atributos del negro. Da impresión de compacto y de utilidad. No es ni vulgar ni brutal.

Colores Pastel.- Las cualidades de los colores de los que derivan son moderadas y suaves, representan el símbolo de la atmósfera íntima, del efecto de lo que a uno le gusta contemplar en silencio y soledad.

Valor e intensidad de los colores.

Así como todo objeto tiene longitud, ancho y grueso, el color tiene tres dimensiones: su propia cualidad de color, el valor y la intensidad. El valor, como ya conocemos, es la cualidad clara u oscura del color, su grado en la escala del blanco al negro. El blanco es el valor más alto en luz y en claridad. El negro es el valor, más opuesto a aquel y por lo tanto, el más bajo. Cada uno de los valores podrá ser cambiado según se le añada más blanco o más negro, o aclarado con agua o algún otro diluyente. Entre los extremos blanco y negro podrá ser formada una escala dividida en siete valores intermedios. El valor de un color puede ser establecido considerando la equivalencia de que el amarillo, el color más luminoso, corresponde al número 1 y el violeta, el color más profundo y menos luminoso, al número 7; los intermedios serán establecidos de acuerdo con esta clasificación y las respectivas designaciones:

| Blanco | Blanco |
|-----------------|-----------------------------------|
| 1. Luz fuerte | Amarillo |
| 2. Claro | Amarillo-naranja y amarillo-verde |
| 3. Claro bajo | Naranja y verde |
| 4. Medio | Rojo-naranja y azul-verde |
| 5. Medio oscuro | Rojo y azul |
| 6. Oscuro | Violeta-rojo y azul violeta |
| 7. Oscuro bajo | Violeta |
| Negro | Negro |

Los valores intervienen notablemente en la impresión del color. El blanco y todos los valores claros, cuando son utilizados como fondos, destacan un color, sugieren distancia y parece que aumentan el tamaño de los objetos. El negro y los valores oscuros determinan efectos opuestos, absorben el color, sugieren acercamiento y reducen el tamaño de cuanto tienen superpuesto.

Todo color parecerá más oscuro sobre blanco y más rebajado o claro sobre negro; sobre un gris de valor análogo al suyo pierde en destaque y queda fundida su impresión con la del fondo. Los valores oscuros que producen sensación por su peso deben estar situados en la base o parte inferior de una composición si se quiere dar a esta una apariencia de estabilidad. La intensidad es el grado de energía o vehemencia del color, la dimensión que indica su cualidad de potencia. El rojo (R), azul (Z) o amarillo (A) más intensos son los fundamentales o primarios del círculo de colores; cuando estos son neutralizados por adición de una pequeña parte de su respectivo complementario pierden notablemente en potencia. La intensidad del color se reduce progresivamente a medida que el matiz se acerca al gris neutro del centro del círculo.

Contrastes

Ya sabemos como un color se intensifica o altera. Cuando los nervios sensibles del ojo se fatigan por mirar largo tiempo a un color, la percepción de este va declinando en intensidad, debilitándose y desaparece para dar paso a la nueva impresión de un complementario al mirarlo. Este fenómeno da origen al contraste simultáneo cuya comprobación es bien sencilla. El contraste simultáneo se basa en el principio de que ningún color tiene valor por sí mismo y como es acentuado o debilitado en su matiz por el color o colores yuxtapuestos. Un azul claro, junto a un azul oscuro, parecerá aún más bajo de valor. Si se le sitúa junto a su complementario ambos se exaltarán mutuamente y aumentará, respectivamente, en intensidad.

El contraste complementario es el que resulta de poner un color con su color complementario y de aquí se genera el mayor contraste que se pueda lograr con un color. Es importante hacer notar que este contraste producirá una vibración en la vista por la intensidad de ondas que reflejarán.

Principios de disposición del color

El equilibrio radica en la ponderación de masas, intensidades y valores. Las masas se equilibran por el principio de la ley de áreas o de fondos. Cuando más grande sea el área a cubrir, menos intenso, neutro y quieto debe ser su color y cuando el área sea más pequeño aceptará mejor el color puro o en su máxima intensidad. Los colores de análoga intensidad se equilibran en áreas iguales o parecidas, pero cuando se adiciona a uno de esos esquemas un color más intenso, este tendrá que ser menor en cantidad para que el equilibrio del conjunto no se rompa. Los valores se equilibran en términos análogos, una pequeña área de valor oscuro equilibrará una gran zona clara y por el contrario, una pequeña área de valor oscuro equilibrará una gran zona clara y por el contrario, una pequeña masa clara compensará el peso de una gran masa oscura. La proporción regula variedad. Una combinación de múltiples colores sin orden es desproporcionada e inquieta. Cuando la repetición es excesiva, la combinación es monótona. Cualquier esquema de color será más atractivo si la extensión del área de cada color es desigual. En toda composición debe actuar un color predominante o principal que anule la desproporción y evite la confusión; el principal podrá ser más potente en color, intensidad o valor que los restantes. El ritmo cromático interviene en la disposición para llevar el ojo cómodamente y por sucesión ordenada de un color a otro. Una combinación rítmica es aquella en la que los colores o valores se repiten con sentido de equilibrio y variedad armónica.

Luminosidad

El ojo percibe con mayor o menor intensidad la impresión de la luz y por lo tanto, la del color. La máxima sensibilidad del ojo con plena iluminación se manifiesta en la zona del amarillo. Cuando la iluminación se atenúa, la curva del gráfico se reduce asimismo y deriva hacia la zona del verde. Por luminosidad de un color se entiende la cualidad que le hace permanecer más o menos visible cuando empieza a faltarle la luz. Los colores puros tienen entre sí una notable diferencia de luminosidad; el amarillo es mucho más luminoso que el azul.

La luminosidad de un color cambia por efecto de otros. La iluminación afecta también a las sombras proyectadas. Si la fuente de luz es anaranjada, la sombra que proyecte un objeto iluminado por aquellas tomará una coloración azul violácea, que es la complementaria del color de la luz. La simple variación de la intensidad lumínica tiene efectos peculiares. La luminosidad acompaña siempre a los colores más puros y alegres.

Sensaciones del color

En los colores existe una silenciosa influencia que explica la preferencia o el desagrado con que son acogidos por nuestro ánimo. Los colores se dividen en cálidos y fríos; los cálidos son el rojo, amarillo y naranja; los fríos son el azul, el verde y el naranja. Cada uno de ellos tiene una expresión definida de sensación. Los colores cálidos excitan, animan, alegran y estimulan; los fríos deprimen y tienen cualidades de reposo, quietud y silencio.

Conclusión

Cuando en un sistema de señales se incluyen textos, debemos de cuidar que la tipografía que se está utilizando sea adecuada a las necesidades del proyecto para la adecuada percepción del mensaje por parte de los usuarios, debemos cuidar la legibilidad, la leibilidad e incluso la redacción de los textos.

De igual manera el uso del color es sumamente importante ya que es otra de las herramientas que tenemos en la emisión de mensajes y debemos de cuidar que no se contraponga al mensaje principal y que no afecte la legibilidad del mensaje.

Tema 5. Aspectos legales y normativos

Subtemas

- 5.1 Reglamentos locales
- 5.2 Normas y leyes federales
- 5.3 Normas internacionales
- 5.4 Identidad corporativa
- 5.5 La señalética y la museografía

Objetivo de Aprendizaje

Al término del tema el estudiante utilizara adecuadamente los aspectos normativos que rodean la elaboración de un sistema de señales.

Introducción

Rudolph Modley, amigo y colega de Neurath ha realizado una vastísima obra en la investigación de los signos y ha sido Presidente del grupo de trabajo de Public Symbols del American National Standards Institute. Es él quien afirma, en uno de sus numerosos trabajos: Mientras que unos pocos símbolos reconocidos del comercio, la religión, la política, la astrología, tenían un importante rol en el pasado, no es exagerado afirmar que la moderna civilización de occidente se ha apoyado y se apoya aún hoy, en unos pocos símbolos gráficos: las letras de nuestro alfabeto. los números indo-arábigos. El niño que aprende, trabaja aún con los mismos signos básicos que le fueron enseñados a sus padres, abuelos y anteriores generaciones. y más adelante: Sin embargo, es aún posible que podamos crear símbolos gráficos que tengan un Único significado. Pensar palabras es complejo. Las palabras gire – a – la – derecha tienen que ser leídas y comprendidas y se debe accionar de acuerdo a ellas. Tantas etapas son innecesarias cuando el ojo capta la flecha señalando a la derecha. Significado Único. Claridad de significado. Independencia del lenguaje. y diferencias culturales. Imagen visual directa. Son los objetivos ideales que deberían sustentar la creación de nuevos sistemas de símbolos.

Henry Dreyfuss, quien recientemente estableció un Banco de Datos Gráficos en Pasadena, es autor del libro, Symbol Sourcebook, del que Modley dice: Cualquier símbolo público del libro de Dreyfuss que tomemos nos convencerá de que no es de significado Único, no es independiente del lenguaje y la cultura, y no transmite su mensaje directamente por su forma visual. Esto, por supuesto, no es una crítica al formidable trabajo de Dreyfuss, seguramente la primer recopilación comparativa analítica realizada y editada, sino una acusación a los símbolos que han estado

inundando el mundo sin una planificación, coordinación y educación correspondiente. Varios de los símbolos que el público reconoce y acepta, son símbolos usados en el sistema de tránsito, y su significado es evidente (la flecha mencionada) o han sido aprendidos por entrenamiento, experiencia, o por estar yuxtapuestos a una instrucción verbal (contramano). Las fallas más comunes en los símbolos dirigidos al público son las siguientes, según Modley: Fracaso conceptual: el símbolo no expresa el objeto ni la idea. Mala ejecución formal: el símbolo tiene bajo nivel de representación visual. Significado conflictivo: varios distintos símbolos transmitiendo un mismo significado, o un mismo símbolo transmitiendo varios distintos significados. Mal uso del color: selección cromática sin considerar ni el daltonismo o la contraindicación de convenciones establecidas. Mal uso del continente: uso inconsistente del fondo sin asignación de significado.

5.1 Reglamentos locales

En el caso específico del Distrito Federal cuando estemos realizando un proyecto de señalización o señalética debemos de consultar el Capítulo V de la **Ley de Protección Civil para el Distrito Federal**, en el caso de rótulos deberá solicitar la expedición de licencia o permiso para la fijación, instalación o colocación de anuncios de acuerdo con el **Reglamento de Anuncios del Distrito Federal** y en el caso de que el proyecto incluya señalización de vialidades, el **Reglamento de Tránsito para el Distrito Federal** y seguir las normas promovidas por la Secretaría de Transportes y Vialidad (Setravi).

De igual manera en cada entidad deberemos de informarnos cuales son las normas o reglamentos que debe de cumplir el programa que estemos diseñando y ante que autoridad hay que registrarse.

5.2 Normas y leyes federales

Al quedar terminada la construcción de los primeros caminos en México, en la década de los años veinte del siglo XX, este país no contaba con un sistema de señalización de carreteras.

Fue hasta el año de 1930, cuando se tomaron los primeros medidas relativos o implantar un sistema de señalización de carreteras, con la publicación titulada "Sistema de Señales de Tráfico", editado por la desaparecida Comisión Nacional de Caminos. En 1938, al aumentar la red de carreteras, la misma Comisión Nacional de Caminos dio un gran avance al publicar un Manual de Señales de Tránsito. En 1957, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas editó la parte VI de sus especificaciones generales de construcción, en lo cual se detalló lo

relativo a señalamiento de caminos. Estas especificaciones estuvieron en vigor hasta 1965.

Durante los años sesenta, el acelerado desarrollo del sistema vial de nuestro país, y el uso creciente del autotransporte, se ha traducido en un constante incremento de los viajes por carretera y del transporte urbano, al grado que los usuarios dependen, cada día más, de los dispositivos para el control del tránsito, para su seguridad, protección e información en sus viajes.

Por lo anterior, y siguiendo las recomendaciones de lo Organización de las Naciones Unidas, la Secretaría de Obras Públicas elaboró y editó, en 1966, el Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras, con la participación de lo Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el Departamento del Distrito Federal, el Departamento de Turismo, Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos y la Asociación Mexicano de Directores de Tránsito, A. C.

Actualmente en el ámbito federal entre las normas que debemos consultar destacan; la NOM –003-SEGOB/2002 sobre Señales y Avisos para Protección Civil, la NOM-003-SCT2/1994, Para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, la NOM-026-STPS-1998 La NOM-030—2006-STPS, NOM –034-SCT2-2003 Señalamiento horizontal y vertical de vialidades urbanas.

Estas deberán consultarse de acuerdo a la naturaleza de cada proyecto.

5.3 Normas Internacionales

Entre las normas internacionales destaca el sistema DOT creado en 1974, un programa de símbolos desarrollado en Estados Unidos por la AIGA (Instituto Americano de las Artes Gráficas por sus siglas en inglés), en colaboración con el Departamento de Transportes, utilizó como método evaluativo de los integrantes del comité (Thomas H. Geismar, Seymour Chwast, Rudolph de Harak, John Lees y Massimo Vignelli), tres premisas: semántica (valor de significado del signo), sintáctica (valor gráfico del signo como parte de un sistema) y pragmática (visibilidad, reconocimiento, vulnerabilidad al vandalismo y flexibilidad de adaptación tecnológica).

El sistema DOT es utilizado en aeropuertos, terminales de tren y de autobuses de todo el mundo.



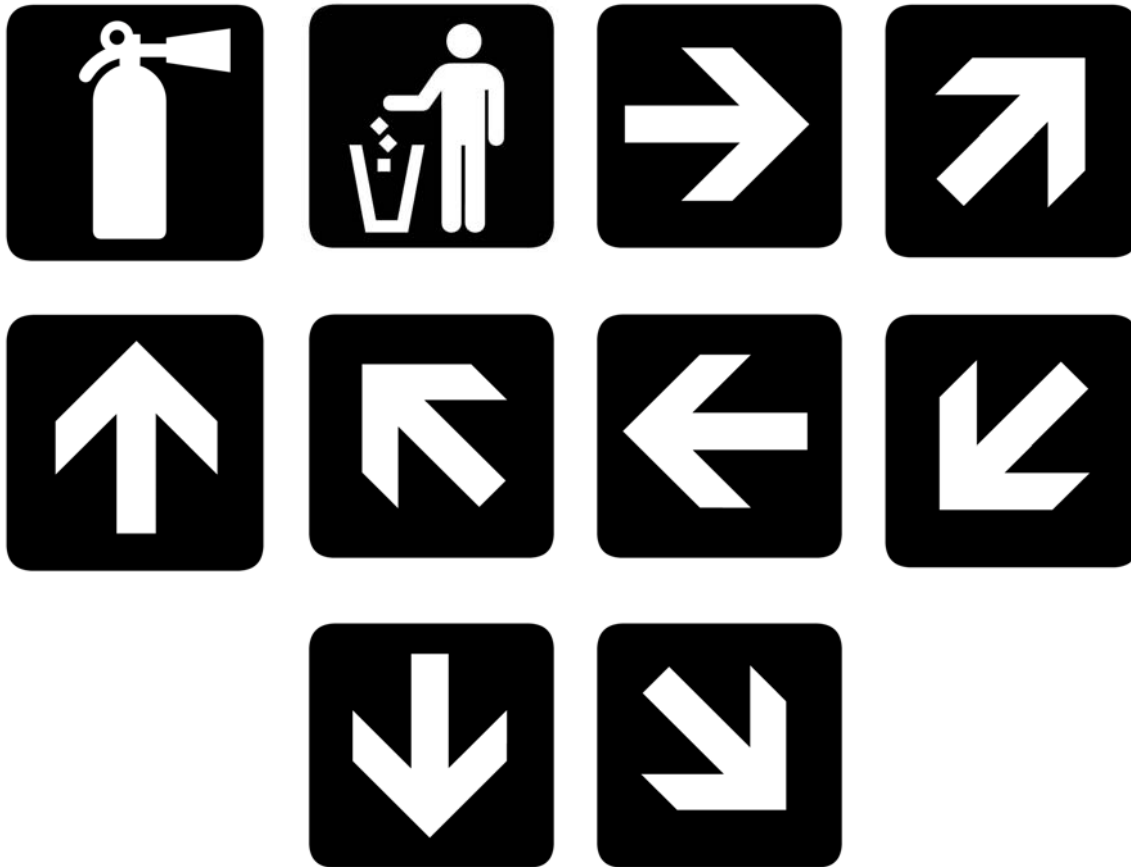


Con el material recopilado por la AIGA se editaron dos publicaciones; una en 1974 en la que se encuentran analizados 34 símbolos. los cuales se recomiendan para su uso internacional.

La segunda publicación se realizó en 1979; aquí se amplió la información ya efectuada mediante la aportación de normas encaminadas a mejorar los trazos de los símbolos en uso y unificar con ello el criterio para las formas de los símbolos de señalización. Las normas establecidas por la AIGA están encaminadas a:

- Asegurar la legibilidad simbólica.
- Ayudar al proceso de lectura de los símbolos.
- Aportar una flexibilidad adecuada que permita una respuesta apropiada para ciertos problemas específicos de diseño.





Además de las normas establecidas por la AIGA para el mejoramiento del diseño y eficacia comunicacional de los símbolos, debe tomarse una extrema precaución al momento de aplicarse dichos símbolos, porque se puede incurrir en errores imprevistos, y malograr todo el trabajo realizado.

La eficacia de cualquier tipo de símbolos es sumamente limitada, sobre todo en los casos donde se trata de demostrar una actividad o proceso, y también en los casos de imágenes corporativas pues es ahí donde más se manifiesta la falta de conocimiento o control del aspecto semántica de los símbolos: El uso de símbolos por sí solos, sin considerar el aspecto semántica en la relación mensaje, forma, sólo crea confusión.

Por otra parte. La AIGA completa este concepto con los siguientes principios básicos:

En el uso de signos es más dañino propasarse que actuar con parquedad. Mezclar mensajes sobre actividades comparativamente insignificantes y esenciales debilita la comunicación. El uso simultáneo de diversos símbolos es contraproducente.

También cabe mencionar el Protocolo de Ginebra. Acuerdo sobre la normalización de las señales de carretera que se aprobó en la conferencia de Naciones Unidas sobre transporte vehicular celebrado en Ginebra en 1949.

5.4 Identidad Corporativa

La identidad corporativa es la manifestación física de la marca de una entidad. En general incluye una marca y elementos de soporte generalmente coordinados por un grupo de líneas maestras que se recogen en un documento llamado Manual de Identidad Corporativa. Estas líneas maestras establecen cómo debe aplicarse la identidad corporativa identificando los colores, tipografías, organización visual de páginas y otros métodos para mantener la continuidad visual y el reconocimiento de marca a través de todas las manifestaciones físicas de la misma.



Entre los soportes en que habitualmente se refleja la imagen de marca se encuentran los rótulos y señalizaciones internas: anuncios, indicadores, etc.



Normalmente encontraremos todas las indicaciones, especificaciones y limitantes para implementación de un programa señalético dentro del manual de identidad corporativa.

Logo Usage on Exterior/Interior Location Signage

LOGO USAGE ON EXTERIOR/ INTERIOR LOCATION SIGNAGE

13.1 STANDARD COLOR GUIDELINES

The Tyson logo should appear as four colors. Refer to Section 7.0 for color guidelines.

13.2 STANDARD SIZE GUIDELINES

The size of the Tyson logo will be proportionate to the size of the sign being manufactured. The logo should always be the dominant graphic.

13.3 APPROVED EXTERIOR SIGNAGE

OPTION 1: Tyson logo and location name only may appear on Tyson signage.

Location name must be in Helvetica Medium in proportion to Tyson logo shown.

OPTION 2: Tyson logo, name of location, and address only may appear on Tyson signage

Location name and address must be in Helvetica Medium in proportion to Tyson logo shown.

OPTION 3: Logo only.

13.4 APPROVED INTERIOR SIGNAGE

OPTION 1: LOGO ONLY

WHERE TO DIRECT QUESTIONS

Questions regarding signage should be emailed to the Director of Corporate Communications, Mike Mohny, mike.mohny@tyson.com.



5.5 La señalética y la museografía

La señalética es la ciencia que se preocupa en establecer un sistema comunicacional en un espacio determinado por medio de símbolos icónicos, lingüísticos y cromáticos por medio del diseño y que la museografía es la ciencia preocupada por establecer un sistema comunicacional también pero por medio de objetos minuciosamente escogidos y exhibidos en el espacio donde la señalética

pone su mano; tenemos entonces la relación precisa entre señalética y museografía dejando claro así el porque el interés del diseño gráfico por el museo.



La señalética y la museografía específica

Sí tomamos en cuenta que la señalética se fija en el estilo y el carácter del entorno, entonces debemos tomar en cuenta la tendencia museográfica de las exposiciones, sean estas permanentes o temporales con el fin de crear un montaje en sintonía con las mismas; Joan Costa lo explica así:

“A diferencia de la señalización la señalética si toma en cuenta el estilo y el carácter del entorno para contribuir a destacar la imagen pública o la imagen de marca de la empresa” y específicamente en estos casos del museo o de la obra.

"El proyecto señalético se incorpora y se supedita a un programa mayor que se propone objetivos esencialmente deferentes. Así que la señalética se adapta aquí doblemente a la imagen que se desea proyectar al exterior."



Conclusión

Debemos recordar que muchas veces los sistemas de señales están supeditados a normas, reglamentos y leyes por lo que es conveniente investigar si el proyecto que estamos realizando está dentro de este caso y en su momento revisar los lineamientos que debemos de seguir.

Estos pueden ser, desde la imagen corporativa de la institución o la museografía hasta alguna legislación, ya sea local, federal o internacional.

Tema 6. Materiales y sistemas de sujeción

Subtemas

- 6.1 Maderas
- 6.2 Plásticos
- 6.3 Metales.
- 6.4 Cerámica
- 6.5 Otros materiales
- 6.6 Sistemas de sujeción

Objetivo de Aprendizaje

Al término del tema el estudiante será capaz de decidir utilizar adecuadamente el material y el sistema de sujeción que cada pieza de un sistema de señales requiera.

Introducción

Cuando se esta proyectando un sistema de señales es importante tomar en cuenta el sustrato en el que serán producidas la señales. Para poder decidir adecuadamente el sustrato en el que produciremos e sistema es necesario conocer las características del mismo, cuales son las ventajas y desventajas que ofrece y su durabilidad y resistencia dependiendo de las condiciones climáticas y de iluminación a las que será sometido.

La talla fue el primer método duradero para grabar caracteres; empezó a emplearse en los mojones de la época romana. La Revolución Industrial introdujo el hierro fundido y un aumento en el uso de patrones y moldes que aportaban uniformidad a las letras. Es importante recordar, sin embargo, que el fundido de hierro, a pesar de ser un proceso industrial, todavía era una actividad a pequeña escala y localizada. Esto explica la variedad de tipos de letras en los siglos XVIII y XIX, Y se confirma en las marcas de los fabricantes, que suelen estar presentes incluso en los objetos más humildes.

Otros materiales que explotaron el uso de moldes y el principio de la modularidad fueron la terracota y las baldosas vidriadas. Compañías ferroviarias como la Underground Electric Railways Company of London* utilizaron generosamente estos dos materiales para asegurarse de que la rotulación formase parte integrante de sus estaciones a partir de 1905. En 1916 fue la primera compañía en encargarse lo que hoy podríamos llamar «tipografía de empresa»: la sans serifde

Edward Johnston, que se fabricó como tipo en metal y madera para utilizarla en todos los letreros, nombres y señales de la compañía.

6.1 Maderas

Es de los más antiguos materiales utilizados por el hombre a parte de bello tiene múltiples funciones, puede ser ensamblada con facilidad.



La madera se subdivide en dos grupos, la blanda y la dura; la madera debe protegerse siempre de la putrefacción y de los insectos, se puede barnizar o lacar, teñir, blanquear, pulir, aplicar con chapeado y usar combinación con otros materiales, se puede imprimir y transferir.



6.2 Plásticos

Los plásticos son materiales susceptibles de modelarse mediante procesos térmicos, a bajas temperaturas y presiones.

Los plásticos desde su aparición han sido de vital importancia en el campo del envase y de la señalética, según sus propiedades los plásticos se clasifican en dos grupos:

Termoplásticos, en estos plásticos ya no hay reacción, pueden ser remodelables pero mediante un proceso especial en donde el plástico sufre una degradación y queda limitado.

Por ejemplo el Acetato de celulosa, PVC, Polietileno etc.

Termofijos, son los que durante el proceso de moldeo ocurre una reacción química de polimerización de tal manera que estos quedan limitados a una nueva fusión. Por ejemplo Hule natural, hule sintético etc.

Entre los plásticos más utilizados para el señalamiento se encuentran, los acrílicos, el PVC, el policarbonato, el estireno, el polipropileno, el plástico reforzado con fibra de vidrio (GRP), el nylon poliéster fibroreforzado y el vinilo. Acrílicos, los plásticos acrílicos pueden ser transparentes o colorearse para convertidos en opacos o traslúcidos, sus texturas pueden ser superficiales o mates.

Los acrílicos tienen poca resistencia al impacto poca dureza superficial aunque esto se soluciona con un revestimiento resistente.

Poli carbonato, material que se caracteriza por su dureza por que es incuarteable, goza de las propiedades del acrílico tiene excelentes propiedades de resistencia 1 fuego. Tiene una duración en exterior de cinco años, cuenta con gama de colores y puede ser transparente. Frecuentemente se usa para áreas cerradas.

El estireno, es un material barato que puede producirse a al vacío o a presión, está disponible en varios grados de durabilidad, resistencia al impacto y viscosidad. Lo hay de varios colores traslucidos, frecuentemente se usa para interiores.

Aunque el acrílico se utiliza generalmente para plasmar el alto relieve, el plástico estireno también es capaz de someterse a este proceso.

Principales características de algunos plásticos

Para la siguiente descripción utilizaremos la siguiente nomenclatura;

Abreviatura Material

- AH) Aplicaciones habituales
- CD) Características distintivas
- IM) Impresión

PVC Policloro de vinilo

- AH) Films adhesivos, lonas, juguetes, señales, envases.
- CD) Se inflama pero se apaga al retirar la llama. En caso de material blando puede permanecer encendido a causa del plastificante. La llama tiene una base verde y el olor es ácido clorhídrico.

- IM) Posible con tintas de secado físico en serigrafía convencional, UV y en tampografía.



PS Poliestirol o Poliestireno (ABS,SAN)

- AH) Envases, juguetes, piezas de electrodoméstico, señales, automoción, teclas, material de escritorio.
- CD) Se inflama con una llama muy luminosa despidiendo mucho hollín. Continúa encendido después de retirar la fuente de encendido. El olor es dulzón, a azúcar quemado.
- IM) Posible con tintas de secado físico, tanto en serigrafía convencional, como UV y tampografía.



PC Policarbonato

- AH) Láminas para teclado, teclas, placas display, señales, piezas electrodoméstico, envases.
- CD) Difícilmente inflamable funde y hace burbujas. La llama es nerviosa y el humo negro sin demasiado residuo. El olor es tenue, recuerda al fenol.
- IM) Posible con tintas de secado físico tanto en serigrafía convencional como UV, y en tampografía.



PE-HD PE-LD Polietileno

- AH) Envase y embalaje de todo tipo, material publicitario, señales, film adhesivo (pretratado).
- CD) Inflama, funde, la llama es muy pequeña, amarilla con la base azul. El material es sensible al rayado. El olor es parecido a la parafina, recuerda a las velas de cera. Es totalmente necesario un tratamiento previo del material.
- IM) Posible con tintas de secado físico tanto en serigrafía convencional como UV, y en tampografía.



PP Polipropileno

- AH) Envase y embalaje de todo tipo, paneles, señales, material publicitario, juguetes, piezas de todo tipo.
- CD) Inflama, funde, la llama es muy pequeña, amarilla con la base azul. El material es más resistente al rayado que el PE. El olor es parecido a la parafina, recuerda a las velas de cera. Es recomendable un pretratamiento anterior del material.
- IM) Es posible con tintas de secado físico tanto en serigrafía convencional como UV, y en tampografía.

PMMA

Vidrio acrílico (Metacrilato)

- AH) Placas para displays luminosos, frontales de electrodoméstico, automoción.
- CD) Inflamación ruidosa, llama amarilla, material nervioso, gotea sin formación de hollín. El olor es dulzón, a frutas.
- IM) Posible con tintas de secado físico tanto en serigrafía convencional, como en UV, y en tampografía.



6.3 Metales

El metal ha tenido una gran importancia para la humanidad, por fortuna sigue siendo muy útil en distintas áreas y para la señalética lo es también.

El metal tiene dos propiedades importantes: La resistencia y la Versatilidad de formas y tamaños.

Los metales más usados para los señalamientos son el acero y el aluminio.

Acero, existen distintos tipos:

Plancha de acero dulce plomado, Plancha de acero dulce galvanizado, Acero inoxidable, Acero inoxidable cepillado, Acero estructural, Esmaltados.



Aluminio, sus cualidades son la ligereza, su resistencia, que es durable. No es tóxico.



Se puede mezclar metales para obtener propiedades y características deseadas.



Las desventajas son las uniones por que solo se pueden hacer con remaches y tornillos.

6.4 Cerámica

Término muy amplio que abarca a todos los materiales de construcción fabricados con barro cocido. Aunque incluye ladrillos, sombreretes de chimenea, etc., en este caso concreto nos interesan tres tipos: la terracota, la loza y los azulejos. Los términos terracota y loza se emplean para describir bloques huecos tridimensionales, fabricados a partir de un molde, que una vez rellenos de hormigón pueden convertirse en elementos estructurales y emplearse con ladrillo u otros materiales de construcción. Cuando están sin esmaltar (sin un barniz transparente), se conocen como terracota. Cuando las piezas están esmaltadas se conocen como loza (cerámica vidriada).



6.5 Otros materiales

El Vidrio

Es una sustancia hecha de sílice y carbonato de sodio y piedra caliza, su estructura depende del tratamiento térmico.



Para la señalización no es recomendable ya que depende de estudiar cuidadosamente los coeficientes de dilatación y fractura, aunque la apariencia es muy atractiva sobre todo si es iluminado adecuadamente.

Laminados

Actualmente existen otros materiales que pueden ser utilizados tanto en señalizaciones temporales como permanentes.

Entre estos destacan:

Dibond

El material Dibond es una lámina compuesta por dos hojas de aluminio de 0.30 mm con un centro de polietileno extruído.

Se usa para:

- Señalización Interior - Aplicaciones de Larga Duración
- Señalización Exterior - Aplicaciones de Larga Duración
- Señalización Estructural - Aplicaciones de Larga Duración



Foam Board

El foam-board es un laminado compuesto por dos hojas de papel de alta calidad con un centro de espuma de poliestireno extruído.

Se usa para:

- Señalización Interior - Aplicaciones de Corta Duración, se puede imprimir digitalmente sobre él.



Alucobond

El panel composite ALUCOBOND® se compone de dos láminas de Aluminio y un núcleo central de polietileno. Se trata de un panel caracterizado por su gran planitud, por la posibilidad de sus grandes dimensiones (hasta 8000 mm. de longitud por 1500 mm. de anchura), así como por su capacidad de adaptación a las formas y despieces más diversos, gracias a la posibilidad de fresado del ALUCOBOND® por su cara posterior.



6.6 Sistemas de sujeción

Los medios de sujeción son aquellos que nos ayudan a sujetar la señal contemplando si la señalización será de manera permanente o temporal. Para decidir que medio de sujeción es el adecuado debemos tomar en cuenta

- La forma de la señal
- Fuerza necesaria para mantener unidas las piezas.
- Material con el que se integran las piezas.

Según la duración el tiempo y el espacio hay uniones:

- Desmontables

- Limitadamente desmontables /tornillos, pegamentos y tuercas/
- No desmontable /soldadura

Los sistemas de sujeción pueden ser:

- Adosada, es la que esta unida indirectamente al muro mediante tornillos o unidas con adhesivo a la superficie.



- De Bandera, es la que se ensambla indirectamente mediante otro elemento como sería un ángulo, perfil, ranura.



- De Banda, es igual que la de bandera salvo que esta permanece fija al techo



- Autosportante, es la señal que se sostiene por sí solo mediante la fijación al piso o por tubos cilíndricos.



Conclusión

Como hemos visto, existe una gran variedad de sustratos que podemos utilizar en la producción un sistema de señales, inclusive es posible combinar sustratos de acuerdo a las condiciones del lugar donde será instalada cada señal.

Es importante también conocer los medios de sujeción y que este sea adecuado al sustrato, verificar que este sirva para reforzar la durabilidad de la señal y no la deteriore.

Tema 7. Proceso de diseño de programas señaléticos

Subtemas

- 7.1 Metodología
- 7.2 Planeación
- 7.3 Diseño de señales
- 7.4 El manual señalético
- 7.5 Producción de señales

Objetivo de Aprendizaje

Al final del tema el estudiante planeará por medio de la metodología adecuada la producción de un programa señalético incluyendo la producción de su manual.

Introducción

La materialización del Programa Señalético será efectiva sólo si transforma las políticas predefinidas en un conjunto de ideas de diseño apropiadas tanto a las condiciones económicas como a las características del sistema y el entorno particular en el que habrá de ejecutarse el proyecto. Pero aún las mejores ideas serán completamente inútiles si el documento se deja olvidado en un cajón.

Todos hemos escuchado alguna vez, La señal es un servicio público. Se le puede perdonar todo; la fealdad, el grotesco, la insolencia, la megalomanía, la pretensión; todo menos la ineficiencia. Pero definitivamente no se le puede perdonar nada. De la constelación de respuestas infinita que el diseño ha provisto para los espacios públicos, y de las diversas lecturas que cada proyecto provee tanto al diseñador, al cliente y al usuario, hay todavía mucha tela de donde cortar. ¿La forma o la función?

7.1 Metodología

El lenguaje y las técnicas de la señalización conllevan una serie de particularidades que la caracterizan puesto que se trata de un lenguaje de rápida visualización debido a la inmediatez del mensaje.

Esquema funcional del proceso de programas señaléticos

Características de la señalización:

| | | |
|------------------|-------|-------------------------|
| Finalidad | | Funcional, organizativa |
| Orientación | | Informativa, didáctica |
| Procedimiento | | Visual |
| Código | | Signos simbólicos |
| Lenguaje icónico | | Universal |
| Presencia | | Discreta, puntual |
| Funcionamiento | | Automático, instantáneo |

Una buena elección tipográfica y de contrastes cromáticos será indiscutible y deberá leerse en forma inmediata (legibilidad). Aparecerán los datos suficientes con el menor barroquismo posible. Claridad, tranquilidad, síntesis. No decir ni más ni menos de lo necesario, sólo la información precisa en el lugar adecuado (economía informativa).

Diseñar un programa supone seguir un método, una fórmula que organice los pasos sucesivos y los procedimientos de manera ordenada y exhaustiva, cubriendo no sólo las necesidades previstas de inmediato, sino previendo su adaptabilidad a necesidades futuras. De no ser así, no se habría realizado un programa propiamente dicho, sino un simple diseño.

A menudo se confunde el diseño señalético con el diseño de pictogramas por el hecho de que éstos suelen ser la parte más llamativa del grafismo señalético. Sin embargo, diseñar pictogramas es una tarea siempre fragmentaria, que puede formar parte de un proyecto mucho más completo y complejo que está sujeto a una técnica pluridisciplinaria.

Diseñar programas señaléticos supone, en primer lugar, el diseño de los elementos simples, esto es, los signos (pictogramas, palabras, colores y formas básicas de los soportes de la inscripción señalética). En segundo lugar, la pauta estructural es el soporte invisible que sostiene todas las informaciones, de manera que cada mensaje señalético se inscribe siguiendo un mismo orden estructural.

Hay, pues, un orden creciente de complejidad estructural paralelamente al orden de complejidad informacional, es decir, al conjunto expresivo formado por el mensaje (compuesto de texto, pictogramas y colores sobre el espacio gráfico). En tercer lugar, encontramos la parte normativa del programa, esto es, explicitar el modo de empleo de la fórmula que el diseñador ha creado, es decir, el conjunto de órganos, pautas y leyes de estructura que habrán de dar respuesta a todos los problemas gráficos que surgirán en la aplicación del programa.

Los elementos a tener en cuenta son:

Tipografía: Conforme a la morfología del espacio, condiciones de iluminación, distancias de visión, imagen de marca y, eventualmente, programa de identidad corporativa, se seleccionarán los caracteres tipográficos. Esta selección obedecerá, por tanto, a los criterios de connotaciones atribuidas a los diferentes caracteres tipográficos y de legibilidad. Asimismo serán definidos el contraste necesario, el tamaño de la letra y su grosor.

Si procediéramos por exclusión en la selección de caracteres tipográficos señaléticos, rechazaríamos en primer lugar los que imitan la escritura manual; en segundo lugar, los de fantasía; en tercer lugar, los ornamentales y ornamentados; en cuarto lugar, los que poseen poca o demasiada mancha; en quinto lugar, los excesivamente abiertos y los cerrados o compactos, y también los que sólo poseen letras mayúsculas. De esta manera llegamos a los caracteres lineales de trazo prácticamente uniforme.

Esta selección responde al equilibrio de las relaciones entre el grosor del trazo, el diseño limpio y proporcionado, y la abertura del ojo tipográfico.

Debe evitarse el uso de abreviaturas, sobre todo cuando pueden inducir a error. Por ejemplo la letra P seguida de un punto y situada antes de un nombre propio (P. del Carmen) puede significar Paseo, Plaza, Puente, Paso o Puerto. Tampoco deben utilizarse abreviaturas cuando es irrelevante el espacio que con ello se ganaría. Por ejemplo: Pza. = 4 espacios y Plaza = 5 espacios.

Tampoco deben cortarse palabras cuando falta espacio. Una palabra fragmentada es más difícil de captar que una palabra íntegra. Precisamente para evitar cortar palabras predomina en señalética la composición tipográfica a la izquierda. Debe buscarse la expresión verbal más corta. Frases cortas y palabras cortas es la regla. Cuando una información puede transmitirse con una sola palabra, se optará por esta situación. Y cuando para ello se disponga de 2 o más palabras sinónimas, se elegirá siempre la más corta. Sin embargo el principio de selección de las palabras es el de mayor uso para el público.

En cuanto al uso de las mayúsculas y minúsculas, está demostrado que una palabra formada por letras minúsculas se asimila con mayor rapidez. Las minúsculas se agrupan mejor formando conjuntos diferenciados y esto facilita una percepción más inmediata. Cuando la mayúscula aparece como inicial de una palabra, facilita la introducción al texto. Los nombres de ciudades, empresas, y nombres propios se leen mejor de este modo.

Pictogramas: Tomando como punto de partida el repertorio de pictogramas utilizables, se procederá a la selección 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. El lenguaje pictogramático se basa en la abstracción. Esta es un proceso mental que pretende ignorar lo individual de aquello que se observa, para apoyarse más en la categoría a la que lo observado pertenece. Se centra no en caracteres particulares, sino en los que son genéricos y esenciales. Esta es la forma básica de la abstracción, que separa lo que es esencial de lo que no es esencial de un campo visual o de pensamiento.

Por ejemplo, en un sistema de señales para un zoológico, un cuadrúpedo de cuello exageradamente largo define a una jirafa, incluso si se suprimen detalles como las orejas, los ojos y las manchas de la piel. De este modo el diseñador elabora una predigestión intelectual, que sería un procedimiento análogo al que realiza el conocimiento: percibir es esquematizar. En la medida que el diseñador esquematiza la figura del animal, poniendo de manifiesto lo que es particular y característico, contribuye a esta síntesis mental que es propia de la memoria visual del espectador.

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 edificio, etc. Incluso pueden no alcanzar solamente los paneles señaléticos, sino que como una extensión de estos, pueden crear un ambiente cromático general. En este caso el color es un factor de integración entre señalética y medio ambiente. Se realizarán 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.

Los colores señaléticos constituyen un medio privilegiado de identificación. En los transportes públicos, por ejemplo, los colores funcionan generalmente junto con los textos para distinguir cada línea de tráfico. El factor determinante de las combinaciones de colores es el contraste, el cual se obtiene de 2 modos: por la alta saturación del color y por contraste de colores. En todos los casos es imprescindible un claro contraste entre las figuras (caracteres, pictogramas, flechas) y el fondo del soporte informativo.

Ya hemos visto que el color señalético en su función informacional no está determinado, sin embargo, por un solo criterio. La saturación del color sería el criterio señalético propiamente dicho, fundado en el razonamiento óptico. El razonamiento psicológico considera a los colores, no por su impacto visual, sino por sus connotaciones. Así el color ambiente de la señalética de un hospital será distinto del de un supermercado o de un zoológico. El razonamiento de la imagen de marca o de la identidad corporativa considera los colores por su asociación a la

marca o a la identidad visual; en este caso, una señalización para Kodak, por ejemplo, exigiría la inclusión del color amarillo de la marca.

Deben tenerse en cuenta ciertos aspectos que de una u otra manera irán delineando el resultado final. Estos son: visibilidad, contraste, tamaño, distancias, etc.; es decir, todo lo concerniente a ergonomía, también las limitaciones tecnológicas y económicas.

En cuanto a la tecnología, existen ciertos aspectos de primordial importancia que deben ser considerados desde el comienzo de la actividad de diseño del sistema. Ellos son el formato, el tamaño, los materiales de base, los métodos de impresión, los tratamientos que pueden llegar a necesitarse, como pinturas visibles de noche o antioxidantes, etc.

7.2 Planeación

En la realización de esta clase de proyectos es indispensable observar una estricta planeación para obtener resultados positivos.

Para esto debemos de seguir la siguiente ruta crítica:

1. Análisis del problema
2. Determinar la orientación que deberá tener la solución
3. Investigación
4. Análisis y desarrollo del programa de diseño
5. Diseño del sistema de señales
6. Creación de un manual Señalético para el sistema de señales
7. Determinar costos de producción
8. Producción de las señales

Análisis del problema

Esta claro que una adecuada solución a un problema esta basada en hacer la preguntas correctas, entre las preguntas básicas que debemos hacer al iniciar el proyecto del diseño de un sistema de señales están:

- ¿Cuántos visitantes nuevos llegan al lugar diariamente?
- ¿Cuál es la prisa que tiene el usuario para llegar a su destino dentro del lugar? (Pensemos en hospitales o aeropuertos)
- ¿Qué tan compleja es la distribución del lugar?
- ¿Qué tipo de proyecto es; Definitivo o temporal?
- ¿Cuántos niveles o pisos tiene el lugar y que tan similares son estos?
- ¿Cuál es el interés del cliente por el que los usuarios llegue rápido a su destino o encuentre cosas nuevas en su camino? (Por ejemplo en un centro comercial)
- ¿Existen relaciones complejas a nivel arquitectónico entre las diferentes áreas del lugar?
- ¿Hay que recorrer grandes distancias dentro del lugar a señalizar o entre sus diferentes áreas?
- ¿Existen restricciones de seguridad dentro del área a señalizar?
- ¿Se requiere de señalización especial para discapacitados o que esta sea bilingüe?
- ¿El sistema requiere de señalización vehicular?

Mientras más información tengamos acerca del problema, los usuarios y el cliente mejor van a ser el resultado final. Recordemos que nuestros esfuerzos van encaminados a resolver problemas para la gente y que la gente no siempre tiene conductas predecibles por lo que es importante el papel que juega la experiencia, esto es más un arte que una ciencia, por lo que no hay fórmulas infalibles.

Toda esta información que se logre recopilar deberá de ser analizada y archivada de forma metódica, para hacer una planeación adecuada.

Determinar la orientación que deberá tener la solución

Para lograr esto deberemos programar varias reuniones de trabajo con todos los involucrados en el proyecto; arquitectos, diseñadores de interiores, diseñadores industriales, cliente, personal de seguridad y/o protección civil, autoridades, etc.

Entre las preguntas que debemos resolver en esas reuniones están:

- ¿Quién es el representante del cliente que dará el Vo. Bo. y cuáles serán los procedimientos de aprobación?
- ¿Quién será el coordinador de los trabajos cotidianos por parte del cliente?
- ¿Existe alguna limitación por parte del cliente, ya sea de presupuesto, estética o de cualquier índole?
- ¿Existe algún manual de identidad corporativa?
- ¿Existe alguna tendencia de diseño?
- ¿Hasta dónde llagan las responsabilidades de los arquitectos y hasta dónde las del diseñador?
- ¿Hay alguna especificación técnica o arquitectónica en cuanto a materiales o colores que aplique al sistema de señalética?
- ¿Se requerirá de señalización temporal durante alguna fase del proyecto?
- ¿Qué tipo de usuario tendrá el proyecto?

De igual manera deberemos revisar minuciosamente los planos del lugar a señalar, en proyectos nuevos podremos solicitarlos a los constructores y en lugares previamente construidos podremos solicitarlos y en caso de no existir tendremos que hacer un levantamiento del lugar. En ellos podremos identificar muchas de las funciones y desplazamientos que hay en el lugar.

Investigación

Debemos obtener información de la operación del lugar a señalar, esto lo podemos hacer estudiando los planos o contestando entre otras las siguientes preguntas:

- ¿Qué tan alta es la afluencia de visitantes?
- ¿Los usuarios cotidianos, eventualmente tienen que desplazarse a partes de las instalaciones a las que no están habituados?
- ¿Las instalaciones cuentan con facilidades para usuarios discapacitados o invidentes, como rampas, etc.?
- ¿La luz natural es suficiente para iluminar todas las señales?

- ¿Qué señales se deben de iluminar para ser visibles en la noche?
- ¿Qué señales deben de funcionar en caso de emergencia?
- ¿Qué señales pueden ser temporales o portátiles?
- ¿Qué señales deben tener disponibilidad para cambiar constantemente? Como por ejemplo menús o atención a clientes.
- ¿Qué mensajes deben estar en dos o más idiomas?
- ¿Cuáles son las áreas restringidas?
- ¿Se requiere de señales en sistema Braille?
- ¿Existen puntos de revisión?

Debemos consultar las legislaciones vigentes en el lugar para que el sistema cumpla con las normas, reglamentos o leyes que apliquen.

Sin dudar una visita y recorrido por el lugar también nos ayudará a apreciar las necesidades del sistema, este recorrido debemos hacerlo siempre tomando en cuenta el punto de vista del usuario. También puede ser de gran ayuda comparar el proyecto con otros proyectos existentes de la misma clase.

Análisis y desarrollo del programa de diseño

Toda la información recopilada deberá ser archivada, ordenada y analizada para realizar un programa preliminar de diseño. A partir de este se podrán realizar los primeros bocetos, se hará un recuento del número de señales que será necesario diseñar, se agruparán por categorías y se les ubicará dentro de los planos y una vez realizados estos trabajos se podrá tener una reunión con el cliente para presentarle el proyecto junto con un presupuesto de diseño para que se apruebe la realización del proyecto.

Diseño del sistema de señales

Una vez aprobado el presupuesto se procederá a realizar el diseño del sistema de señales tomando en cuenta toda la información recabada durante las etapas anteriores y siguiendo el plan de trabajo presentado al cliente.

Creación de un manual señalético para el sistema de señales

Una vez que se tienen diseñadas la totalidad de las señales procederemos a la creación del manual señalético donde estarán todas las especificaciones de cada una de las señales.

Determinar costos de producción

Basados en los datos contenidos en el manual señalético y cada una de sus fichas procederemos a cotizar la producción del proyecto y el costo por supervisión de producción, preparándonos para que en la reunión de entrega de la parte de diseño contemos con ese dato para proporcionárselo al cliente, en algunas ocasiones tendremos que entregar un estimado de esto desde la reunión anterior con el cliente.

Producción de las señales

Finalmente se procederá a la producción de las señales de acuerdo con las especificaciones plasmadas en el manual señalético. El trabajo del diseñador será ahora el de supervisar que se cumpla con lo propuesto por él en el manual.

7.3 Diseño de señales

Módulos, submódulos y supermódulos

Las formas unitarias idénticas o similares que se repiten en un diseño para proveerlo de orden y armonía visual, y a las que denominamos módulos, pueden subdividirse a su vez en unidades menores llamadas submódulos, y multiplicarse en unidades mayores que reciben el nombre de supermódulos

La estructura compositiva

Los módulos pueden repetirse y disponerse según determinadas leyes organizativas de las partes, al servicio de la construcción de un todo formal, llamaremos estructura compositiva entonces, a la disciplina ordenadora que subyace en la serie modular.

La estructura es esquema constructivo y ordenador. La estructura de toda forma es como la osamenta de un organismo, subyace debajo de la apariencia externa. Aunque en la mayoría de los casos no sea visible, está siempre presente cuando hay una organización; y como Diseño es organización, la función principal de una estructura (del latín *estrudere*: construir) es la de especificar – como lo indica su etimología – las normas constructivas de una organización formal. Ella determina

la disposición definitiva y las relaciones internas de los elementos que la componen. Lo mismo si se trata de la estructura para un plan rector de diseño urbano, de la estructura metálica o de concreto para una obra de Arquitectura, de la estructura modular para un sistema de mobiliario, de la estructura gráfica para el diseño de una marca o para la diagramación de un libro, o de la estructura narrativa para el guión de una película cinematográfica.

La retícula de construcción

La estructura más simple es una retícula común de líneas verticales y horizontales. La retícula es una malla o red invisible que subdivide una superficie en campos más reducidos para organizar las partes de un diseño.

Utilizar una retícula de base para cualquier forma diseñada, significa asumir una conducta ordenadora y clara en la actividad proyectual. Para Josef Muller Brockmann se entiende como una «voluntad de racionalización de los procesos creativos y técnico-productivos».

La manera más simple de utilizar la retícula es por ejemplo cuando se quiere pasar de escala un dibujo o un diseño; es el recurso técnico habitual al que acuden los pintores para aumentar el tamaño de los motivos publicitarios sobre las medianeras de los edificios. La cuadrícula que por ejemplo en el tema original está formada por cuadrados de un centímetro de lado, al ser pasada de escala se amplía hasta formar cuadrados de un metro. La habilidad y destreza del pintor reside en medir sobre el andamio y trazar en 10 alto, la parte del diseño que corresponde a cada cuadrado hasta completar el total del tema. La utilidad de la retícula, en cambio, es más significativa cuando de su trazado depende el diseño mismo.

La retícula no existe por sí sola, dice José Kom Bruzzone, «en el sentido de que no existe una retícula para cualquier forma, sino que cada forma requiere de su propia retícula» (1%). Y aún más, la retícula debe nacer de la propia forma. La retícula como auxiliar para el trazado de los signos icónicos o simbólicos, facilita el control del sistema porque estandariza los formatos, los espesores de las líneas y las direcciones.

Las retículas más comunes son las formadas por módulos cuadrados, triangulares y circulares, o por la combinación de dos de estas formas geométricas puras.

Hasta ahora hemos visto estructuras de construcción en base a retículas de líneas rectas y curvas, todas ortogonales. Pero si toda red debe responder a la forma concebida, las retículas también pueden crearse en base a partes radiales cuando las formas a las que sirven tienen esa morfología. Los módulos que giran regularmente alrededor de un centro común, producen un efecto radial del tipo del

que encontramos en la naturaleza: en las flores, en los frutos cítricos, en algunas especies de la fauna marina y en el sol.

Las formas con estructura radial - por poseer un centro con energía propia transmiten sensaciones de irradiación o convergencia y de movimiento centrífugo o centrípeto.

Otro modo posible de darle cohesión y orden a las formas, es mediante el establecimiento de relaciones dimensionales y geométricas entre las partes del diseño.

7.4 El manual señalético

El manual señalético es el documento en el que vamos a plasmar las directrices de diseño que se van a utilizar en el proyecto.

Normalmente esta dividido en las siguientes secciones

- Presentación
- Elementos gráficos
- Tipografía
- Código cromático
- Módulos de las señales
- Plano de ubicación
- Fichas señaléticas

Presentación

3.1
Presentación
Criterios de legibilidad

El objetivo de todo sistema de señalización es el de orientar e informar. Un buen sistema de señalización transmite además una valiosa imagen de orden y calidad de servicio. La información que transmite cualquier código de señales ha de facilitar con rapidez (en ciertos casos de forma casi instantánea) el mensaje que se quiere transmitir. La información se transmite mediante un conjunto de señales gráficas y tipográficas. El diseño, la implantación y la realización deberán ser en cada caso concreto cuidadosamente estudiados. Las normas y los ejemplos mostrados en este capítulo tratan de ser la base y referencia para la generalidad de los proyectos de señalización, siendo

necesaria la participación de profesionales (arquitectos, urbanistas, diseñadores, etc.) que desarrollen las características particulares de cada caso. Los principios básicos sobre los que hemos desarrollado el sistema señalético son:

- Crear señales con una gran definición y sencillez.
- De mensaje lo más sintético y estricto posible.
- Sobre soportes estándares que faciliten la correcta aplicación de la identidad.

El sistema de señalización se divide en dos áreas:

- Señalización urbana
- Señalización de edificios

Criterios de legibilidad

La correcta ubicación de las diferentes señales logrará (junto a la correcta aplicación de las normas de diseño), los resultados óptimos de cara a su efectividad. Dependiendo de la distancia a la que haya de ser vista la señal deberán variar las medidas de sus elementos como la altura a la que esta se sitúa. Como norma útil se debe evitar una desviación superior al 10% del ángulo de visión humana.

1. Visión a corta distancia
Letreros normalmente de pequeño tamaño. Se contemplan a distancias menores de 10 metros. Su colocación respecto al suelo, será entre 1,5 y 2,5 metros.

2. Visión a media distancia
Cuando la distancia entre el observador y la señal es entre 10 y 15 metros, el tamaño del letrero o cartel no puede ser menor de 1 x 1 metros.

3. Visión a larga distancia
Los letreros se sitúan a una altura superior al primer piso de un edificio, por lo que su tamaño es de grandes proporciones. Es deseable que cuenten con iluminación mediante focos o sean de material traslucido e iluminación interior para la visibilidad nocturna.

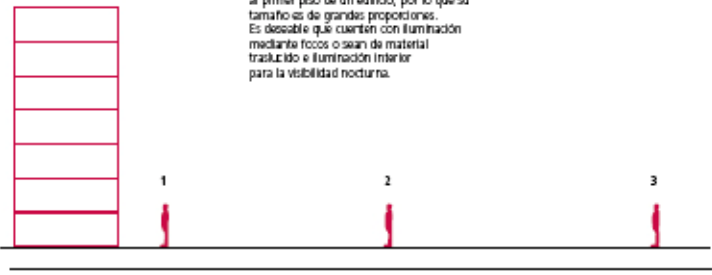


Diagrama que muestra un sistema de señalización con tres niveles de altura de señalización etiquetados como 1, 2 y 3. El nivel 1 es el más bajo, el nivel 2 es intermedio y el nivel 3 es el más alto. A la izquierda del diagrama se muestra una estructura de señalización con una serie de líneas horizontales que representan los niveles de altura. Debajo de cada nivel hay una pequeña figura humana que indica la altura de la señalización. El diagrama está etiquetado como 'Sistema de Señalización'.

En esta sección se presenta el proyecto, se plantea a quién va dirigido y los alcances del mismo, de igual manera si es un proyecto independiente o parte de un sistema de identidad corporativa.

Elementos gráficos

Pictogramas

SEÑALÉTICA

Los pictogramas son elementos que aportan información tan solo de forma gráfica. Han de ser tan sintéticos y expresivos que puedan ser comprendidos fácilmente por un público cada vez más heterogéneo en términos de cultura, y sobre todo de idioma.

Si el pictograma cumple su cometido, reemplaza absolutamente a la expresión tipográfica, de tal manera que se presenta sin acompañamiento de texto. Aunque algunos elementos pictográficos pueden ser mostrados junto a texto, se recomienda que, siempre que no sea imprescindible, la parte tipográfica sea eliminada y los pictogramas se presenten sin explicaciones que en muchos casos son redundantes e innecesarias.

Si va a ser utilizado un pictograma que por su difícil interpretación necesita acompañamiento de texto, se utilizará sólo la parte tipográfica, prescindiendo del elemento pictográfico, que únicamente contribuiría a repetir la información.

El sistema de pictogramas que se propone en este Manual, para uso de la Comunidad de Madrid, es el desarrollado para *The United States Department of Transportation*, que ya fue recomendado en el anterior Manual de Identidad Corporativa.

Si los pictogramas se muestran sin acompañamiento, aparecerán en blanco y sobre fondo rojo, según se expone a continuación. Si forman parte de algún letrero o cartel, seguirán las pautas de color indicadas en cada caso.



m6

En esta sección se presentan los elementos gráficos que intervendrán dentro del sistema, así como sus retículas de construcción, esto incluye, iconos, pictogramas, flechas y demás grafismos ornamentales.

Tipografía



EJE Z: TIPOGRAFÍA

La mayor parte de las señales son diseñadas de modo que el usuario pueda leer un mensaje, así que es necesario utilizar correcta y consistentemente una fuente tipográfica, lo que constituye el eje Z del CUBO.

La tipografía seleccionada y los criterios tipográficos que se apliquen deben cumplir con ciertos requerimientos básicos:

NORMA

- La fuente debe ser convencional, y no son aceptables fuentes script, decorativas, ornamentales, demasiado condensadas o extendidas ni con patines demasiado marcados.

Algunas fuentes son especialmente adecuadas, dada su legibilidad y limpieza en su diseño, para ser incluidas en señales destinadas a

conductores de vehículos en vialidades de alta velocidad o muy amplias como parte de un Programa Señalético Urbano. Tales fuentes se identifican en el catálogo posterior con el signo:



Estas fuentes pueden ser utilizadas en combinación con alguna otra seleccionada para el resto de las señales, en particular las de tipo peatonal y en vialidades estrechas o de baja velocidad.

Eje z: Tipografía

Helvetica Bold

**ABCDEFGHIJ
KLMNOPQR
STUVWXYZ
abcdefghijkl
mnopqrstuv
wxyz
1234567890**

Times Bold

**ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRS
TUVWXYZ
abcdefghijklmn
opqrstuvwxyz
1234567890**

Palatino

**ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRS
TUVWXYZ
abcdefghijklmn
opqrstuvwxyz
1234567890**

Seagull Medium

**ABCDEFGHIJKL
MNOPQRSTU
VWXYZ
abcdefghijklmn
opqrstuvwxyz
1234567890**

Frutiger Bold

**ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRS
TUVWXYZ
abcdefghijkl
mnopqrstuv
wxyz
1234567890**

Optima Bold

**ABCDEFGHIJKL
MNOPQRSTU
VWXYZ
abcdefghijklmn
opqrstuvwxyz
1234567890**

Garamond Bold

**ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRS
TUVWXYZ
abcdefghijklmn
opqrstuvwxyz
1234567890**

Trebuchet

**ABCDEFGHIJKL
MNOPQRSTU
VWXYZ
abcdefghijklmn
opqrstuvwxyz
1234567890**

5.1

En esta área del manual se plantean los criterios en el uso de la tipografía permitida dentro del sistema de señales, tanto en cuanto a tipos como en tamaños y grosores.

Código cromático

0 Estructura Global
0.3 Color 0.3

Una de las herramientas más poderosas en la implantación de un programa de identidad señalética es el color, que es una característica reconocible instantáneamente.

El programa define tres colores para usos específicos dentro del sistema:

a) Color Dominante

El Azul Zafiro (Scotchcal 3M 7725-37) ha sido seleccionado como el color dominante del programa. Aporta al sistema una apariencia festiva y es lo suficientemente específico para ser

reconocido y recordado.

Desde el punto de vista funcional, ofrece un fondo idóneo, con un poderoso contraste para soportar los mensajes, verbales o gráficos, que serán de color blanco.

b) Color de Acento

El color Albaricoque (Scotchcal 3M 7725-64) sólo será usado en la base de las señales y en el símbolo representativo.

Es un importante elemento de consistencia visual, ya que está destinado a ser utilizado siempre en el mismo lugar

en todas las señales.

c) Color Secundario

Finalmente, se ha definido el Azul Olímpico (Scotchcal 3M 7725-57) como color secundario.

Se aplica a las señales en la misma forma y lugares que el color dominante, pero su uso está restringido únicamente a señales referentes a información turística.

Azul Zafiro
Scotchcal 3M
7725-37



Albaricoque
Scotchcal 3M
7725-64



Azul Olímpico
Scotchcal 3M
7725-57



Este espacio es en el que se indican los colores que se van a utilizar dentro del sistema señalético y los criterios que se tendrán respecto a este tema y las combinaciones de color permitidas.



En el caso de colores para impresión se utiliza el código de Pantone® para normatizar el que siempre se utilicen los mismos colores, en caso de que se requiera el uso de colores de acuerdo con alguna norma local federal o internacional, esta deberá estar indicada en el manual.

Si el sistema de reproducción incluye el uso de vinil de recorte el color deberá de estar indicado de acuerdo a la marca y número de catalogo del vinil.

Módulos de las señales

3.4
Señalización urbana
De dirección

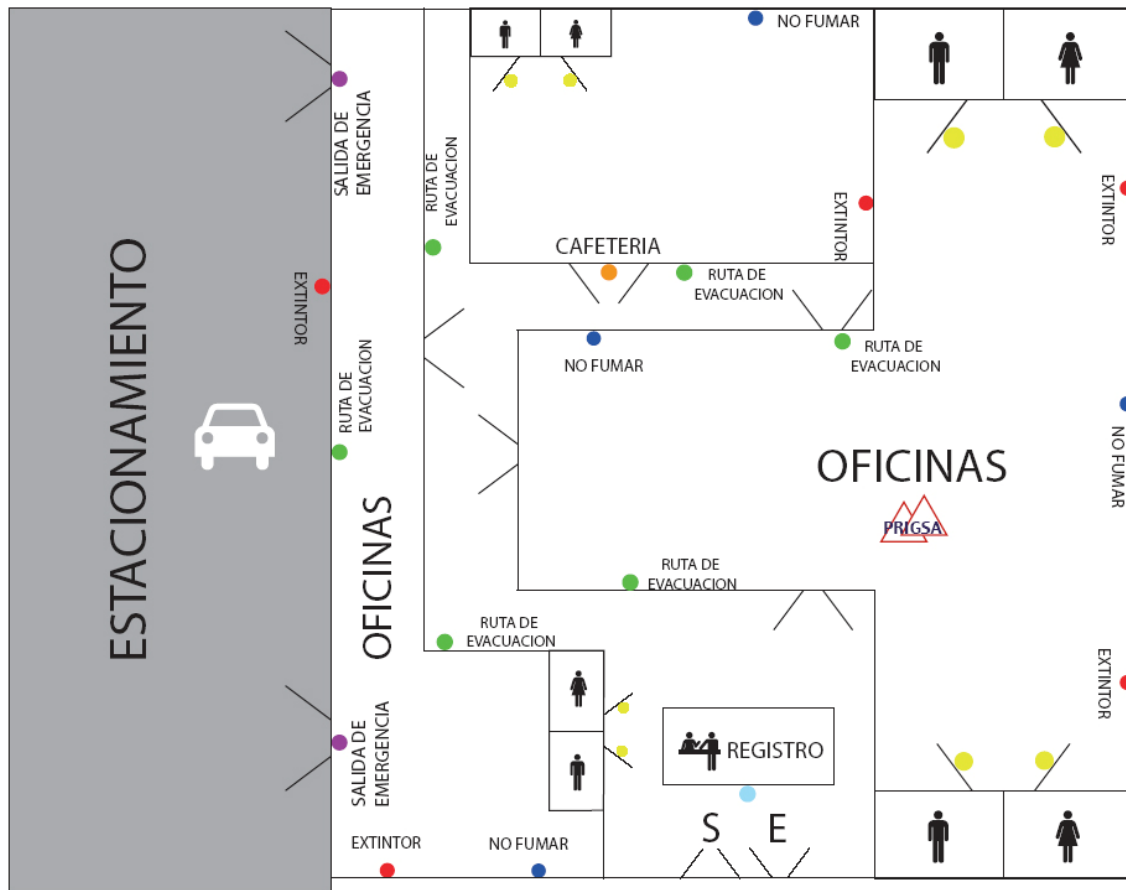
La señales,
siempre que sea
necesario,
se construirán
mediante
paneles
intercambiables



Sistema de Señalización

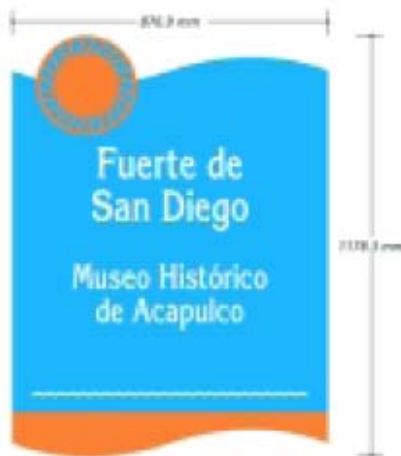
En esta sección se ubican las retículas que podrán ser utilizadas para la construcción de señales dentro del sistema y el acomodo de los elementos dentro de ellas. Alturas y sistemas de sujeción.

Plano de ubicación



En este capítulo del manual se deberá dibujar el plano de planta de cada uno de los niveles a señalizar y la ubicación de las señales, se pueden utilizar claves de acuerdo a la ficha señalética de cada señal. De ser necesario también se pueden incluir cortes longitudinales para ubicar la altura de las señales.

Fichas señaléticas



4.2 Panel de información de Sitio

Dimensiones:

Ancho: 876.9 mm

Alto: 1178.3 mm

Material: Lámina galvanizada ó lámina de primera rolada en frío con tratamiento para intemperie, troquelada para dar la forma especial.

Fondo: Impresión en serigrafía horneada color por color con barníz BDPT tipo poliéster horneado, o bien, esmalte liquido horneado.

Rotulación: Vinilo Scotchcal 3M ó equivalente. Sólo por uno de sus lados.

Fijación: Adosada sobre la fachada de los edificios históricos.

En esta parte del manual se elaborará una ficha por cada una de las señales, en las que se incluirá un esquema de la señal, palabra clave y grafismo, el tipo de señal de la que se trata tanto por su objetivo como por su sistema de sujeción, el sistema de reproducción que se debe utilizar en su producción, el sustrato y los colores que debe llevar, su clave para ser ubicadas dentro del plano.

7.5 Producción de señales

El mundo de la comunicación actual en el entorno urbano está estructurado por la señal. La eficacia de su función depende del nivel de calidad de su diseño y producción.

No hace mucho tiempo los productores de señales eran diseñadores. Pero la oportunidad y la especialización conspiraron para separar ambos oficios y ubicarlos en diferentes direcciones. no obstante, las necesidades del mercado

hicieron que fuera necesario desarrollar un puente que optimizara la relación entre el diseño y las industrias productoras de señales, con el fin de poder ofrecer una solución integral y eficaz a los clientes.

Un ejemplo de esto es la empresa productora de señales Wood & Wood, situada al oeste del Reino Unido, que fue fundada por John Wood en 1968 y posteriormente consolidada como un negocio de familia. En sus comienzos se posicionó en el mercado local colaborando con diseñadores, arquitectos y consultores de diseño para la creación de sistemas de señalización estéticos y funcionales. Revirtiendo los tradicionales roles de los diseñadores y los productores de señales, fue pionera en comisionar a un grupo de destacados diseñadores londinenses para que proyectaran la parte gráfica de las señales para una importante cadena de pubs, un rubro tradicional que proporcionó muchos encargos. Las señales únicas se convirtieron en una parte redituable del trabajo, a partir de la de nuevas investigaciones e innovaciones, fueron aplicadas en muchos mega-proyectos de señalética.

Con la creciente evolución del mercado se fueron estableciendo nuevas demandas, como el abaratamiento de costos y la necesidad de producción en serie debido a la consolidación del sistema de franquicias de las grandes marcas, frente a lo cual fue necesario plantear ciertas reestructuraciones en la oferta. Se desarrollaron sistemas de señalización estandarizados de fácil armado cuyas características funcionales y formales dieron una eficaz respuesta a diferentes problemas en diferentes entornos. Como parte de esta nueva política empresarial también se desarrollaron otras estrategias, como la internacionalización del trabajo y la optimización en los tiempos de producción, que permitieron cumplir con los requerimientos de aquellas empresas con sucursales en distintas partes del mundo. En función de ello, el marketing de la empresa se organizó en dos grandes grupos: el de los servicios, encargado de manejar el diseño, la producción, la instalación y el mantenimiento de las señales; y el de las distribuciones, que provee el marketing y el servicio local en los diferentes países.

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías y el uso de materiales no convencionales, el diseño -tanto gráfico como de construcción- dejó de estar condicionado por la conveniencia de la producción y fue posible concretar las ideas creativas más osadas. Esto trajo aparejado un cambio formal importante, caracterizado por la versatilidad de las soluciones, y proporcionó una mayor vida útil al producto.

A los materiales estándar, como el aluminio y las láminas de metal y acrílico, se les sumaron el esmaltado en horno, el dorado a la hoja, la resina, el acero inoxidable, el bronce, el cobre, el hierro forjado, el neón, la fibra óptica y el control electrónico; éstos dieron un resultado sorprendente con la utilización de una amplia gama de técnicas como termo-formado, tallado, grabado, routeado,

estampado, anodizado, moldeado con revestimiento epoxy, soldado de precisión y corte con láser.

Conscientes de que la calidad del producto depende tanto de los valores técnicos como de una cordial y próxima relación de negocios y una buena comunicación entre diseñadores y productores, la empresa invita a los diseñadores y consumidores finales a trabajar algún tiempo en sus instalaciones mientras se confeccionan los prototipos de sus señales, además de poner a su disposición el asesoramiento de un Departamento de Diseño Técnico encargado de racionalizar e implementar todos los proyectos, en particular aquellos que presentan desafíos técnicos particulares. De esta manera, los diseñadores se interiorizan de los procesos y problemas que surgen de su construcción, sumándose al trabajo interdisciplinario de obreros, técnicos, ingenieros y dibujantes de planos que cuidan cada una de las etapas de producción de las señales.

Como parte de un nuevo estadio de desarrollo, en la actualidad se apunta a mejorar el nivel de calidad tanto para el marketing como para las instalaciones y el mantenimiento, y se siguen incorporando diferentes técnicas de management que fortalezcan aun más la estrategia comercial que caracteriza a esta empresa. Lo que cabe destacar especialmente es el trabajo conjunto realizado entre diseñadores y productores para elevar la calidad del producto en un área que ha sido descuidada durante años y que merece particular atención por cuanto forma parte esencial de la imagen que los ciudadanos tienen del entorno, además de poseer una función activa en cuanto a la información y la orientación proporcionada al observador. De la eficacia de esta tarea entre industria y diseño depende la creación de productos más útiles que contribuyan a elevar la calidad de vida de la sociedad.

Conclusión

La señalización y los sistemas de señales requieren del estudio del problema de comunicación dentro de un sitio específico para unos usuarios determinados.

Deben tenerse en cuenta, por lo menos, seis factores para su solución:

- La naturaleza del proceso de comunicación y su relación entre la propuesta verbal y visual,
- La situación existente
- La necesidad de los usuarios
- La toma de decisiones y el entorno,
- La coherencia del sistema, la posible modificación del sistema aplicado
- El efecto de las señales sobre el entorno.

Estudio de Caso

PROYECTO ZOOLOGICO DE CHAPULTEPEC

Por Ma. Teresa Limón García

Una profunda investigación sobre los antecedentes históricos de los zoológicos en las épocas prehispánica y precolombina, estudios sobre resistencia y reacción de materiales y factores ergonómicos, son sólo algunos de los elementos que intervinieron en este laborioso plan de diseño para la señalización del Zoológico de Chapultepec

El proyecto de remodelación del Zoológico de Chapultepec dio lugar a un complejo plan de diseño que incluyó, además del aspecto arquitectónico, la elaboración todos los señalamientos y módulos que ofrecen información clara y concisa a los visitantes. Esta labor tomó varios de meses de investigación y árduo trabajo que concluyeron en lo que hoy podemos disfrutar en este bello lugar.

A continuación una breve charla realizada con Cora Díaz de Cossio y Bela Limenes, encargadas del proyecto de señalización del zoológico.

¿Cómo surge el proyecto de señalización para el Zoológico de Chapultepec?

SERVIMET, Servicios Metropolitanos, estaba desarrollando el proyecto de Rescate del Zoológico de Chapultepec. Servimet necesitaba un equipo que sirviera como vínculo entre ellos, el despacho de arquitectos encargados del plan y el propio zoológico y fue así como se nos invitó a participar como asesoras y coordinadoras. Un tiempo después, nosotras presentamos un proyecto global de señalización que habíamos desarrollado anteriormente y fue así como se nos otorgó la posibilidad de ponerlo en marcha.

¿Qué etapas y / o áreas dentro del diseño se abarcaron en este proyecto?

Lo primero que se hizo fue una investigación basada en motivos prehispánicos, la cual abarcaba la información que existía de uno de los primeros zoológicos de América y que era La Casa de las Aves y las Fieras de Moctezuma, narrada por los conquistadores a su llegada. En este anteproyecto se proponía la utilización de motivos prehispánicos que ilustraran a los animales que existían en América. La idea era utilizarlos como puntos de referencia en los albergues de las especies mexicanas, pero desafortunadamente, nosotras no lo realizamos. Además, se elaboraron las placas taxonómicas (información básica de los animales como: nombre común, científico, localización geográfica y fotografía), placas especiales (información más extensa acerca de los animales en peligro de extinción), placas bioclimáticas (en donde se explican las características de las regiones geográficas

en las que se encuentra dividido el Zoológico), placas de servicios (para todas las áreas del Zoológico), mapa de ubicación y folleto informativo, el cual no realizó.

¿Existió alguna relación entre el diseño gráfico y el diseño arquitectónico para la remodelación del Zoológico?

Al principio sí. Después fue difícil ya que el proyecto estaba muy restringido en tiempos y llevar a cabo reuniones para determinar algunos detalles implicaba una enorme pérdida de tiempo; además, habían muchas decisiones que ya se habían discutido con anterioridad. Nuestra intención siempre fue que el diseño de las placas estuviera acorde con el diseño arquitectónico y formara una unidad.

¿Cómo se dio la relación entre ustedes como diseñadoras y las autoridades del Zoológico con respecto a la información de tipo científico que se debía manejar?

Una persona contratada por Servimet nos proporcionaba toda la información, la cual también era revisada por las autoridades del zoológico. Nosotras la adaptábamos a las propuestas de diseño, y esto fue un proceso complejo ya que ocasiones la información era muy abundante y había que distribuirla en las placas de tal manera que el diseño no quedara demasiado saturado y resultara aburrido para los visitantes.

¿Qué factores se tomaron en cuenta para decidir el tipo de material que se iba a utilizar en las placas?

Durante todo el proceso, realizamos numerosas pruebas en distintos materiales (como acrílico, vidrio, cerámica, etc.) ya que era muy importante observar factores como durabilidad, resistencia al vandalismo y a la intemperie. Las placas que podemos observar en el zoológico están hechas de acero porcelanizado, el cual es un material muy resistente. Cabe destacar que en esta área son muy importantes las aportaciones que el diseño industrial puede brindar al aspecto gráfico. La labor interdisciplinaria entre estos dos campos nos permitió obtener resultados satisfactorios en este proyecto. Factores ergonómicos, que sirvieron para determinar la altura y posición de las placas y módulos, tomando en cuenta que éstos serían observados por personas de alturas diversas -como en el caso de los niños-; estudios sobre la reflexión de la luz sobre las placas y su legibilidad, así como la experimentación de uso de distintos materiales para observar su comportamiento y resistencia son sólo algunos de los aspectos que se abarcaron en esta etapa del proceso de señalización.

¿Qué les motivó a utilizar ilustración y no fotografía en el aspecto gráfico de las placas?

El criterio que se manejó para la utilización de fotografías e ilustraciones en las placas taxonómicas está relacionado con el peligro de extinción en el que se encuentran algunos animales. En el caso de los que están fuera de peligro se manejaron fotografías; para los que sí se encuentran en peligro de desaparecer, se empleó la ilustración. Queríamos que esto funcionara como una llamada de atención hacia la imposibilidad de ser fotografiados en un futuro cercano. ¿Cómo se coordinó el trabajo de equipo entre ustedes y el ilustrador, y cómo fue la realización de las ilustraciones: por medio de fotografías de archivo o trabajando directamente con los animales del Zoológico? Se desarrollaban los originales a base de fotografías, collages o ilustraciones obtenidas por distintos medios (banco de datos, libros, etc.) y todo esto se le daba al ilustrador. En el caso de las placas taxonómicas, la mayoría de las fotografías fueron tomadas dentro de los albergues provisionales en los que se encontraban los animales y esto dificultaba bastante el trabajo fotográfico.

Sin embargo, ya que la elaboración de tantas ilustraciones a color implicaba una enorme cantidad de tiempo -del cual no disponíamos- decidimos que éstas se elaboran en blanco y negro y posteriormente se colorearan por medio de computadora. Fue un proceso muy laborioso.

¿Cuál fue la duración del proyecto y qué limitantes o restricciones se presentaron durante el mismo?

El proyecto de remodelación duró 2 años y medio, pero el proyecto de señalización fue de aproximadamente 6 meses. La limitante más fuerte fue el tiempo, eso como siempre, pasa en la mayoría de los proyectos de diseño y obliga a que las cosas se compliquen y se tomen decisiones que no siempre son las mejores. También la diferencia de criterios por parte de los directivos obstaculiza en mucho el buen resultado de los proyectos.

Glosario

Alfabeto Transport

Tipo de letra en dos pesos diseñada por Jock Kinneir y Margaret Calvert para el sistema de señales británico en 1963, todavía en uso.

Anderson (Sir Colin)

Presidente del comité que asesoró al parlamento británico sobre las señales de tráfico para las autopistas. Sus ideas, publicadas en 1962 fueron aceptadas y puestas en práctica inmediatamente.

Azulejos o baldosas

Piezas finas y planas de arcilla esmaltada o sin esmaltar que se emplean para revestir suelos o paredes. En sentido estricto, no forman parte del tejido del edificio.

DIN

Deutsches Institut für Normung, equivalente alemán del British Standards Institute (BSI). Ambos publican normas nacionales y son miembros de la International Standards Organization (ISO) y del Comité Europeo de Normalisation (CEN).

Diseño herencia

Diseño de las señales y otro mobiliario urbano de manera que parezca antiguo y encajen mejor en las zonas protegidas. Sin embargo, estas imitaciones constituyen con demasiada frecuencia una mera aproximación a los modelos históricos e ignoran el tamaño, el volumen y los detalles de los ejemplos auténticos que se conservan.

Esmaltado

Proceso mediante el cual se transfieren diseños en vidrio, ya sea en seco o en tinta, por medio de plantillas, reportes o serigrafado, a láminas de acero o de hierro. El diseño se fusiona con la lámina mediante calor en un horno, a temperaturas de 800 a 860° C

Espaciado

La legibilidad de cualquier texto se basa en gran parte en la espaciada entre las letras, las palabras y las líneas, tanto como en las formas de los propios

caracteres. Un espacio constante entre palabras en una línea facilita la lectura y no debe parecer más grande que el espacio entre líneas (interlineado), a menos que la textura, y no la legibilidad, sea el objetivo. Aumentar el espacio entre letras puede aumentar en gran medida la legibilidad de las palabras desde la distancia o cuando se emplean caracteres blancos sobre un fondo oscuro. Estuco Enlucido exterior de yeso o cemento que en general se moldea para crear el aspecto de mampostería revestida o se graba con diseños o letras decorativos.

Grabado

Proceso mediante el cual un diseño se interpreta como una superficie en relieve utilizando ácido a modo de agente, generalmente en planchas de metal utilizadas para impresión, pero también sobre vidrio y otras superficies con fines decorativos. Véase 170/4. (Inferior, All Saints' Church, Holbeach, Lincolnshire, Reino Unido, 2002).

Hierro forjado

Hierro que primero se calienta y después se moldea a martillo, se estira y se le da forma, por lo general a mano. En la actualidad, gran parte de los trabajos de reproducción son en realidad de barras de acero.

Iluminación

La iluminación puede destacar determinadas señales, ya sea con focos anteriores o posteriores (en el caso de una señal hecha con un material transparente). Los elementos de iluminación más pequeños se pueden instalar dentro de las letras tridimensionales. Los elementos tubulares, como el neón, sirven para crear la forma real de la propia letra.

Letrero

Una definición poco precisa sería la de una zona claramente definida en la fachada de una instalación comercial para la colocación de una señal o rótulo. Estas señales pueden considerarse temporales y no forman parte de la estructura del edificio.

Marcas del fabricante

Comparable a una firma en un cuadro, se trata de la identificación del diseñador, arquitecto o fabricante. En ocasiones es un elemento muy destacado

Marcadores de servicios

Rejillas, postes, etc. que indican la presencia de servicios como gas, electricidad o agua.

Matriz de puntos

Parrilla restringida desde la que se transmiten mensajes, generalmente mediante luces.

Michelín

Compañía francesa de neumáticos fundada en 1889 que construyó alrededor de setenta mil señales de cerámica en Francia entre 1931 y 1970.

Mojón o mojonera

Nombre genérico para las piedras, postes, placas u otras señales empleadas para indicar la distancia y otra información relacionada a lo largo de una carretera. Unos países (sobre todo Francia) cuentan con puntos kilométricos de piedra que cumplen el mismo objetivo.

Mosaico

Composición a base de piezas pequeñas de vidrio, azulejo u otros materiales para crear una imagen a un diseño.

Neón

Véase Iluminación.

Pictograma

Como su nombre sugiere, se trata de un «diagrama pictórico» que se emplea a menudo para transmitir información sencilla sobre instalaciones, etc., sin necesidad de información escrita.

Pintura

Tal vez el modo más sencillo de aplicar un rótulo u otra decoración a las paredes. Las pinturas más antiguas, con base de plomo, poseen una longevidad sorprendente.

Plantilla

Lámina fina con un diseño recortado que se transfiere a otra superficie por medio de pintura, etc. En su forma típica, las letras creadas con este método (estarcido) se caracterizan por estar compuestas de elementos discontinuos, también se les llama estéciles.

Postes

Señales con brazos finos que salen de un poste y que apuntan hacia el destino mencionado.

Protocolo de Ginebra Acuerdo sobre la normalización de las señales de carretera que se aprobó en la conferencia de Naciones Unidas sobre transporte rodado celebrado en Ginebra en 1949.

Sans serif

Letra sin patines u otros trazos terminales. La idea básica de la sans serif se ha sometido a muy diversas interpretaciones: por ejemplo, una del siglo XIX se identifico como Grotisque, entre los tipos actuales sans serif destacan la Helvética y fuentes similares.

Señal tipo columna

Señal informativa, por lo general direccional, en la que la información aparece en forma de lista. La agrupación de la información puede articularse todavía más mediante el uso de paneles separados.

Señal tipo mapa

Señal direccional, generalmente poro el tráfico rodado, en el que la carretera se representa como un mapa

Señales informativas

Proporcionan información, no instrucciones, sobre direcciones.

Señales reguladoras

Controlan el comportamiento de los conductores mediante instrucciones definidas. Si un sistema de señalización se adhiere al Protocolo de Ginebra de 1949, estas instrucciones se refuerzan mediante el uso de señales de distintas formas según se trate de instrucciones positivas o negativas.

Sistema Braille

El sistema Braille fue inventado en el siglo XIX en Francia, esta basado en un símbolo formado por seis puntos, aquellos que estén en relieve presentaran una letra o signo de la escritura en caracteres visuales.

Talla

Proceso de creación de un diseño en madera o piedra que se realiza cortando, por lo general con un cincel y un martillo de cabeza redonda. El diseño se puede formar cortando el propio tema, en cuyo caso se conoce como. Cuando el fondo se ha recortado, se dice que el diseño está en relieve.

Vaciado

Proceso empleado para crear un diseño o motivo con un molde. Ese motivo puede ser en relieve o impreso. Los materiales habituales utilizados en este proceso son el hierro.

Vidrio o cristal

Material que se puede grabar o teñir con diseños que contrasten con su habitual estado de transparencia. Se suele emplear en letreros, donde es frecuente verlo con rótulos u otros diseños pintados y/o dorados en el reverso.

Worboys (Sir Walter) Presidente del comité que asesoró al parlamento británico sobre las señales de tráfico. Sus ideas, publicadas en 1963, fueron aceptadas y puestas en práctica a partir de 1964.

Bibliografía general

- Baines, Phil y Dixon Catherine; Señales: Rotulación en el Entorno, Ed. Blume, Barcelona, España. 2004.
- Grayson Truelove, James, This Way: Signage Design For Public Spaces, Rockport, Gloucester, MA, USA. 2000.
- López Vílchez, Inmaculada Señalética: Análisis y Normalización, Prototipo de Programa Señalético, Ed. Universidad de Granada, España. 1997.
- Sánchez, América, Barcelona Gráfica, Barcelona, Editorial Gustavo Gili. 2001.
- Varios Autores. Manual de Identidad: Rótulos, Señalizaciones y Publicidad, Madrid, Ministerio de Fomento, Madrid, España. 1994.
- Vidales Giovanetti, Ma. Dolores Mundo del Envase, Editorial Gustavo Gili, México, D. F. 2003
- Costa, Joan, Señalética, Ediciones Ceac, Enciclopedia del Diseño, Barcelona, España. 1987
- De La Torre y Rizo, Guillermo, El Lenguaje de los Símbolos Gráficos: Introducción a la Comunicación Visual, Editorial Limusa, México, D.F. 1992
- González Ruíz, Guillermo, Estudio de Diseño: Sobre la Construcción de las Ideas y su Aplicación en la Realidad. Emecé Editores, Buenos Aires, Argentina. 1998
- AIGA (Instituto Americano de Artes Gráficas). Símbolos de Señalización. Gustavo Gilli. México, D. F. 1984.

Revistas

- Tipográfica Revista de Diseño, Fontana Diseño, Buenos Aires, Argentina. 2006
- A! Diseño, Tres Dieciséis, México, D. F. 2006

Vínculos en Internet

- www.aiga.org
- www.dof.gob.mx