

UNIVERSIDAD NUEVO MUNDO

878531

ESCUELA DE DISEÑO GRAFICO

4
2ej

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



PROYECTO DE SEÑALIZACION PARA LOS
HOSPITALES DE TRAUMATOLOGIA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN DISEÑO GRAFICO

PRESENTAN

MARIA TERESA GONZALEZ AVILA
SERGIO RODRIGUEZ MARQUEZ

V-1

V-1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DIRECTOR DE TESIS
MEXICO, D.F.

LIC. FRANCISCO GARCIA NORIEGA
1993





UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



INDICE

INTRODUCCION	8
¿QUE ES EL DISEÑO GRAFICO?	10
ANTECEDENTES DEL DISEÑO GRAFICO EN MEXICO	11
HISTORIA DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA LOMAS VERDES	26
SITUACION EXISTENTE	28
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	30
DIRECTORIO	35
CODIGO DE COLOR	37
METODOLOGIA PARA LA REALIZACION DEL DISEÑO	39
SEMIOLOGIA	41
¿QUE ES UNA SEÑAL?	43
¿QUE SON LAS SEÑALES?	45
HISTORIA DE LAS SEÑALES	48
EL LENGUAJE DE LAS SEÑALES	51
CLASIFICACION DE LAS SEÑALES	52
PERCEPCION DE UNA SEÑAL	53
TIPOS DE SIMBOLOS	56
ELEMENTOS VISUALES	58
BOCETAJE	65
DESCRIPCION TEXTUAL DEL LENGUAJE GRAFICO	66



DEFINIDO	
SEÑALES PROPUESTAS	126
ERGONOMIA	127
FORMATO	132
RED DE TRAZO	133
FLECHA	136
SOPORTES	139
TIPOGRAFIA	146
COLOR	149
PRUEBAS DE COLOR	159
MATERIALES	164
IMPRESION	167
MATERIALES A UTILIZAR	176
MANUFACTURA	178
APLICACIONES	179
PLANOS DEL HOSPITAL Y SEÑALES A UTILIZAR	180
LEGIBILIDAD	201
MANUAL DE SEÑALIZACION	203
CONCLUSION	205
BIBLIOGRAFIA	207



INTRODUCCION

Debido a la gran demanda de nuevas imágenes y servicios, el Diseño Gráfico ha cobrado gran fuerza e importancia en nuestra época.

De tal necesidad, el diseñador ha explotado su talento intelectual y sensitivo para crear diseños que tengan su individualidad y originalidad.

Una parte del Diseño Gráfico es la señalización, donde el trabajo del Diseñador Gráfico es poner en práctica todos los factores necesarios para que el receptor asimile, de una manera más fácil, una idea presentada por medio de imágenes.

A través de ésta tesis se pretende elaborar un proyecto de señalización, describiendo un proceso de diseño con el objeto de ofrecer un sistema de comunicación gráfica que satisfaga una necesidad real y específica que nos permita desarrollar y determinar conceptos de aplicación del diseño gráfico recibidos durante nuestros estudios.

La presentación de cada señal cumple con el análisis objetivo de las necesidades, enfatizando la especial importancia del cuidado estético, creativo y armonioso en cada una de ellas.

La metodología a seguir fué:

- Propuesta
- Investigación
- Desarrollo
- Comunicación



Originalmente se propuso un sistema de señalización pero, a lo largo de las investigaciones, nos dimos cuenta que necesitábamos de un directorio el cual nos permitiría dar mejor ayuda a la ubicación dentro de las instalaciones, y de un código de color para determinar las tres circulaciones que existen en el hospital, limitando así las áreas restringidas y controlando su acceso.

Con estas observaciones se desarrolla un completo sistema de señalización que cumple con las necesidades de comunicación visual, así como el control de acceso en áreas restringidas que requiere el hospital de traumatología Lomas Verdes.



¿QUE ES EL DISEÑO GRAFICO?

En la actualidad se piensa en el diseño como algún tipo de esfuerzo dedicado a embellecer la apariencia exterior de las cosas, ciertamente, el solo embellecimiento es una parte del diseño, pero el diseño es mucho más que eso.

El diseño es un proceso de creación visual con un propósito. A diferencia de la pintura y la escultura, que son las realizaciones de las visiones personales y los sueños de un artista, el diseño cubre exigencias prácticas.

Cada trabajo visualmente creativo es una manifestación del carácter del diseñador. Es una reflexión de su saber, de su habilidad y de su mentalidad.

El diseñador interpreta y sirve a aquellas necesidades humanas que pueden ser cubiertas dando forma a productos y servicios. Su función es lograr un mensaje claro y conciso, directo y dinámico, atractivo y objetivo, que para lograrlo necesita creatividad, información, y análisis de las técnicas específicas para arribar a los efectos deseados.



ANTECEDENTES DEL DISEÑO GRAFICO EN MEXICO

Cada día es más común que al acto de producir un impreso, un anuncio, un cartel, una revista, una etiqueta, un logo, un libro o una señal, le preceda una fase donde un profesional juzga los equilibrios entre la tipografía, los materiales, los textos y las imágenes, con el deseo de hacer coincidir en una forma, un mensaje, el dominio de la técnica industrial y el arte.

El diseño gráfico, aunque tiene una antigüedad y una larga historia, es en rigor un fenómeno de lo más reciente. La figura más o menos definida y unitaria de aquel que toma las decisiones acerca de la forma de lo impreso, está por completo ausente en las imprentas antiguas.

Fue a partir de nuestros años veinte que algunos artistas mexicanos, la mayoría pintores y grabadores, tomaron en sus manos las tareas de aplicar ideas plásticas en el taller del impresor. Tal es el caso de Gabriel Fernández Ledesma, Francisco Díaz de León, Miguel Prieto y Josep Renau.

En algún momento fueron conocidos como " Tipógrafos ", " Directores Artísticos" o " Directores de Edición ". En general eran artistas que consideraban la tipografía y el cartel como un arte en verdad menor. Aún así, esos artistas de la naciente industria gráfica cambiaron dramáticamente, la imagen de lo editado en este país en sólo cuatro décadas. En ellos, ciertamente, hay que buscar los antepasados directos de nuestro Diseño Gráfico.

El libro y el impreso mexicanos no pasaban por su mejor época al iniciar la década de los veinte. Contra lo que pudiera suponerse, en la Revolución Mexicana se escribió mucho y publicó poco. Hacia 1900 y 1910



prácticamente habían desaparecido los impresores de calidad en la Ciudad de México. Mucha de la literatura de los primeros años del siglo se editaba gracias a la librería de la Vda. de Ch. Bouret, quien remitía los originales a Francia.

La imprenta y la gráfica popular vivieron su mejor momento con la obra de Posada y el conjunto de los trabajos de Venegas Arroyo. Pero el libro languidecía, entre la carencia de imprentas y los gustos artísticos de la época.

En 1920 el triunfo de los sonorenses invitaba a entrar a una fase "constructiva". Renovar el libro mexicano fué una campaña en combate.

Puede decirse que fueron cuatro los incentivos de aquella renovación, los cuales hicieron que en México apareciera al cabo de unos lustros una personalidad editorial definida:

Algunos hombres del oficio o simplemente de la cultura empezaron a preocuparse de nuevo por la calidad bibliográfica. En 1914 surgió "Ediciones Porrúa"; en 1916 Agustín Loera y Julio Torri empezaron a publicar una colección que en 1922, dió sitio a la editorial "Cultura"; en 1919 Loera y Manuel Toussaint echaron a andar "México Moderno".

Algunos artistas jóvenes se volvieron a interesar por el grabado y la xilografía. Fué el caso, de Francisco Díaz de León y Gabriel Fernández Ledesma

En casos muy particulares permeó entre los artistas mexicanos los experimentos formales y gráficos de las vanguardias europeas clásicas.



El impreso mexicano fué uno más de los campos de acción de los mexicanismos.

El punto de arranque fueron, las ediciones urgidas del impulso cultural del obregonismo: las publicaciones auspiciadas por el Secretario de Educación, José Vasconcelos. Se procuró dar a aquellos libros una presentación hermosa, pulcra y , en la medida de lo posible, artística; esta tarea tipográfica y dirección artística corrió a cargo de un pintor cuya especialidad era religiosa: Valerio Prieto.

A él hay que atribuir los aciertos decorativos de obras como: Lecturas para Mujeres de Gabriela Mistral y El Maestro. El Maestro, está esforzadamente ilustrado, pero las carátulas, títulos y viñetas no se ajustan a un solo molde, sino a un verdadero recorrido de estilos, tentativas y modelos. El Art Nouveau se deja ver con frecuencia en los primeros números.

El esfuerzo Vasconcelista dió lugar a un libro realmente memorable: Lecturas Clásicas para Niños, cuyos dos tomos salieron en 1924 y 1925. Lecturas Clásicas es una obra con gran formato, pequeña caja y amplios márgenes, el cuidado de sus editores no ha sido superado en lo que atañe a Libros para Niños, la ornamentación de la obra corrió por cuenta del pintor Roberto Montenegro y Gabriel Fernández Ledesma.

Las obras del Doctor Atl en la Editorial Cultura también tuvieron algo de éste caracter: Iglesias en México, 6 vols. (1924-1927), y Las Artes Populares en México 2 vols. (1922), aunque quizá más influidas por el nouveau.



En las obras del Doctor Atl puede verse cómo fue que los debates y las corrientes de aquellos años intentaban hallar una correspondencia editorial, una imagen gráfica; esta sensación puede obtenerse de muchas publicaciones de calidad de los años veinte, especialmente las ediciones oficiales.

Los libros de los estridentistas trajeron a México los gustos de las vanguardias artísticas europeas, tomaron inspiración del expresionismo alemán, el dadaísmo, el cubismo, el constructivismo, y el futurismo italiano. Para la historia del diseño mexicano, el estridentismo es un camino cegado.

Francisco Díaz de León y Gabriel Fernández Ledesma se empeñaron en crear un estilo mexicano en el libro y el cartel; se volvieron protagonistas centrales de los afanes culturales, pedagógicos, políticos y artísticos que vivió México desde 1920 hasta 1940. Fueron dos de los mayores impulsores del grabado moderno.

Compartían la creencia de que el grabado, sobre todo en madera, era antes que nada "un elemento preciosísimo de ayuda para la resolución de los problemas editoriales y una ornamentación fuerte y a la vez elegante, dentro de las modernas exigencias decorativas.

Gabriel Fernández Ledesma participó en Lecturas clásicas para niños, Selección Breve de Poemas (Amado Nervo, 1919) y Con la Sed en los Labios (Enrique Fernández Ledesma, 1919) así como la revista Forma (1926).

Forma fue la primera y más importante de las revistas mexicanas de artes plásticas de la primera mitad del siglo. En ella, las imágenes, fotografías y



grabados tienen un papel preponderante. El diseño no se sujeta a una norma estricta, sino a una selección particularizada.

Francisco Díaz de León se había dedicado a rescatar el libro y la xilografía, con una mayor preocupación por la pulcritud y el orden, participó en Campanitas de Plata (Mariano Silva y Aceves, 1925) y Oaxaca (Manuel Toussaint, 1926).

El arte del cartel y la tipografía fue también objeto de exposiciones. En esta política de exposiciones se deja entrever la progresiva toma de conciencia de la época acerca de la importancia artística de las disciplinas políticas.

Los carteles y folletos de mano de la sala de arte y las salas de exhibición de la Biblioteca Nacional y el Palacio de las Bellas Artes son el experimento más radical que se llevó a cabo en el incipiente diseño gráfico mexicano.

Los folletos, la mayoría pequeños (15 X 13 cm.) son una sola hoja doblada en cuatro, la pura presentación era una novedad en México y la fórmula ha sido tan eficaz que hoy en día sigue teniendo uso. En otros casos crearon trípticos que se doblan horizontalmente.

Lo llamativo de esos programas es la libertad plástica con que están hechos. La referencia a Mondrian parece obligada. La caja tradicional se rompe y permite salidas hacia los márgenes. Los numerales, las letras, de preferencia modernistas de palo seco, juegan con tamaños, colores y disposiciones.

Los hallazgos gráficos de Díaz de León y Fernández Ledesma, aún medio siglo después, no dejan de causar sorpresa. La pareja ajustaba el impreso a su finalidad. En ocasión de una muestra de arte japonés, el orden de la



lectura se invierte; hay que leer el catálogo a partir de la página derecha, como en los libros orientales.

Los juegos plásticos se convierten en elementos tipográficos, las letras rompen sus líneas tradicionales y se despeñan en espirales, líneas verticales y manchas pictóricas. La tipografía deja de ser meramente escritura, para actuar como pintura pura.

El cartel debe ser más directo: la atención debe robarse con la síntesis del mensaje, con la eficacia de la primera llamada. Sus carteles son de gran dinamismo, hechos de movimiento. Ello ayuda a conducir el mensaje, pues obliga al espectador a continuar leyendo el cartel hasta el final y apreciarlo en diferentes sentidos.

La labor de diseño de Fernández Ledesma y Díaz de León en las galerías de arte de los años treinta es uno de los capítulos esenciales de la introducción del arte de vanguardia a nuestro país.

Más allá de los trazos de Mondrian, de Malevich, de Klee que aquí y allá se descubren en el acomodo de los tipos y elementos gráficos, estos folletos anuncian una actitud completamente nueva frente al impreso.

Fernández Ledesma escribió "...Los tipos no sólo desempeñan el equivalente de Medios de Expresión de Ideas, sino que también juegan papel muy importante y complementario en elocuencia como Medios de Expresión Plástica."

Fernández Ledesma elaboró para la Escuela de las Vizcaínas, en 1936, unos carteles que muestran la pulcra belleza de la que era capaz usando



solamente elementos tipográficos. Por su parte, Díaz de León prosiguió una línea más seca incorporando a sus carteles la fotografía y el grabado.

Díaz de León y Fernández Ledesma siguieron produciendo diseños para libros y revistas; prodigaron su talento para el grabado en la elaboración de viñetas y capitulares, y emprendieron libros en común como las monografías sobre Tamayo y Mérida que editó el Palacio de las Bellas Artes en 1934.

De Fernández Ledesma quizá haya que destacar aquellos libros en donde fungió como autor, ilustrador y diseñador al mismo tiempo, estos son: Juguetes Mexicanos (1930), Calzado Mexicano (1930), Cactlis y Huaraches.

Puede decirse que Fernández Ledesma creó la imagen gráfica del mexicanismo, centrando su atención en los marcos de sus portadas, tratando el impreso como un campo a ser animado con pequeñas notas decorativas y humorísticas ej: Album de Animales Mexicanos (1938) y Los Esmaltes de Uruapan.

En los años 40 proyectó varios libros artísticos de mérito tales como El Catálogo de 45 autoretratos de pintores mexicanos, siglos XVIII-XX (1947), y Valles y Montañas de México, así como 80 Dibujos del Dr. Atl de 1948.

A este énfasis por integrar decoraciones y texto se acentúa en la que quizá es su obra más conocida como ilustrador: El Coyote, corrido de la revolución de Caledonio Serrano Martínez (1951).

Francisco Díaz de León tenía la obsesión de distribuir los márgenes de la mancha tipográfica según la regla de 2 partes hacia el lomo, 3 hacia la cabeza, 4 a la cara y 5 hacia el pie, esta actitud se ve reflejada en sus



trabajos con el poeta Enrique Fernández Ledesma, como la erudita historia crítica de la tipografía en la ciudad de México. *Impresos del Siglo XIX* (1934-35), o *Viajes al Siglo XIX, Señales y Simpatías en la Vida de México* (1933). Colaboró en la bibliografía de Hidalgo de Luis Castillo Ledón y *Seis años de Actividad Nacional*. Aún en sus ediciones personales como *Su Primer Vuelo* (1945) y *Cánticos del Amor que Perdura de María del Mar* (1939), se revela esta concentración. Sus discípulos y apologistas consideran a la *Ilustre Familia de Salomón de la Selva* (1952) como su obra maestra. Es probable que resulte más atractivo su diseño para el catálogo de la exposición mexicana que en 1940 presentó el Museo de Arte Moderno de la ciudad de Nueva York: *20 siglos de Arte Mexicano*.

Su aspiración era indicar con precisión absoluta las posiciones de cajas tipográficas e ilustraciones, los espacios, el número de caracteres a ser levantados y cuantos detalles hubiera de tener la publicación.

La revista dio a Díaz de León la oportunidad de conjuntar su meticulosidad tipográfica, su afición por la fotografía y el montaje, y la influencia de las modernas corrientes del diseño. Su mejor diseño está en la revista que la D.A.P.P. editaba en inglés para el público norteamericano: *Mexican Art Life*.

La alargada caja de la publicación le permitía combinaciones muy diversas de texto y material visual, la variación continua de tipografías de encabezados, el uso extensivo del color en pantallas y la presentación de secuencias fotográficas que lindan con el montaje cinematográfico.

Francisco Díaz de León llegó a la conclusión de que no bastaba con hacer buenos libros para rescatar el arte editorial de México: era necesario enseñar las técnicas y los principios del arte a los obreros, los editores y los



aficionados. Con éste propósito, en 1929 abrió un taller en la Escuela Nacional de Artes Plásticas al que puso el nombre de "Artes del Libro", en el que intentaba fijar la relación entre el grabado y el arte editorial. Sin estar satisfecho, en 1932 propuso la fundación de una Escuela de Artes y Oficios, y la impresión del libro que habría de llamarse "Ignacio Cumplido" en honor al gran impresor mexicano del siglo XIX. Al parecer la escuela se fundó pero quedó a cargo de otra persona, quien no fué capaz de darle coherencia ni hacerla duradera. Entonces, Díaz de León empezó a pugnar por fundar un "Instituto Tipográfico" destinado a formar profesionales del diseño y fabricación de libros. Finalmente, en Agosto de 1937 la Secretaría de Educación Pública acordó fundar una escuela de las Artes del Libro; El artista quedó como su director hasta 1957. Había cursos de uno, dos o tres años de Grabado, Encuadernación, Litografía, Fotografía, Tipografía y Dibujo.

La escuela era el centro de los amantes del libro y el grabado mexicanos. Convivían los obreros más rudos y las damas de la alta sociedad. Estos desniveles culturales fueron una de las riquezas de la escuela.

El proyecto de Díaz de León era crear en ella los profesionales que renovarían la industria editorial mexicana, inspirado en las experiencias que sucedían en Europa y los Estados Unidos.

En 1943 Díaz de León reorganizó la Escuela con la finalidad de impartir cuatro carreras profesionales: "Director de Ediciones", "Grabador", "Encuademador" y "Tipógrafo".



En 1946 la escuela fué cerrada temporalmente; logrando reabrirla un año después con la intención de impartir, al menos, cinco carreras: Director de Ediciones, Corrector Tipográfico, Encuadernación, Librero y Publicidad.

Finalmente en 1962 se convirtió en la Escuela Nacional de Artes Gráficas, que hoy en día aún subsiste, si bien no fué hasta los años sesenta que en México surgió la carrera profesional del Diseñador Gráfico propiamente dicha.

La profesión aspiraba reunir en una sola responsabilidad "la alegría de proyectar y resolver en todos sus detalles los más complejos problemas que entraña la tarea editorial", conjuntando el conocimiento de un diseñador tipográfico, un ilustrador, un corrector de pruebas, un impresor y un encuadernador.

Muchos fueron, y de todos los ámbitos de la cultura, los que en México se preocuparon por aportar al arte de la tipografía y el diseño editorial.

Agustín Loera Chávez, Editorial Cultura
Los Porrúa, editores
Los Murguía, editores
La Imprenta Mundial
Edmundo O'Gorman, escritor
Justino Fernández, escritor
Federico Orozco Muñoz, escritor
Joaquín Ramírez Cabañas, escritor
Miguel N. Lira, poeta, editorial Fábula
Alí Chumancero, escritor
Enrique Díez Cañedo, F.C.E.



Diego Rivera, artista
Carlos Mérida, artista
Julio Prieto, escritor
Francisco Monterde, escritor

Muy distinta fué la situación de dos pintores de origen español que el exilio republicano trajo a la ciudad de México, Josep Renau y Miguel Prieto.

Josep Renau antes de estar en México tuvo una destacada carrera como cartelista y político. En 1939, luego de haber estado en Francia, Renau llegó a México y colaboró con Siqueiros en el famoso mural del Sindicato Mexicano de Electricistas, al que siguió uno propio, para el Casino de la Selva en Cuernavaca, que realizó entre 1944 y 1950 sobre el tema de España conquista América. En 1949 Renau decidió trasladarse a Berlín, donde siguió ejerciendo como pintor, muralista, cartelista y diseñador.

Para mantener a su familia, Renau instaló una especie de estudio gráfico en su casa de Coyoacán, del que salían etiquetas, rótulos, muestrarios, logotipos, diseños de revistas, portadas de libros y de discos, material publicitario como anuncios para la prensa y, sobre todo, carteles. Aquella era una incipiente empresa de diseño.

La obra más afamada de Renau está en el fotomontaje, especialmente por la serie "The American Way of Life" (1949-1966), que luego publicó como libro en "Fata Morgana USA" (1966).

"El Amor, Estampas Galantes del Siglo XVIII" es el único libro que hemos podido establecer como un diseño de Renau, pero es en el cartel donde está su labor más interesante.



Renau realizó carteles propagandísticos, que fundan su eficacia y claridad en estupendos montajes, el uso del aerógrafo y composiciones abruptas y expresivas, que combinan una amalgama post-cubista y rasgos casi hiperrealistas.

Josep Renau fué el principal ejecutor de los carteles publicitarios de cine en el México de las décadas de 1940 y 1950. Resolvía los carteles en un estilo directamente surgido del fotomontaje, integrado en relaciones complejas y muy activas, tomando fragmentos de la fotografía fija de películas.

Cuando tenía en mente una solución, ponía esas fotos en un proyector de cuerpos opacos para dirigirlos al tamaño conveniente sobre un cartón, donde iba dibujando con trazos secos y angulosos, las caras y actitudes de los actores y actrices del cine de entonces. Luego Renau trazaba los tipos, iluminaba y coloreaba con el aerógrafo, fusionando aquellos planos rotos y encontrados. El resultado es directo, efectista, sensual.

Casi simultáneamente, se desarrolló la breve pero notable carrera de Miguel Prieto. Puede decirse que Prieto fue el fundador de la tipografía mexicana de la segunda mitad del siglo XX, fue el diseñador más importante de los años 40 y 50 en el campo de la prensa cultural.

Prieto formaba parte del comité de redacción de E.D.I.A.P.S.A. (Editora y Distribuidora de Libros), compartiendo honores con Juan Rejano, Lorenzo Varela, Adolfo Sánchez Vázquez, Antonio Sánchez Barbudo y José Herrera Petere.



Romance (periódico quincenal), puede considerarse el modelo del periodismo cultural que se ha realizado en México en los últimos años. En Romance Prieto desplegó por vez primera algunos de los rasgos de su estilo gráfico. Las planas de la publicación, un tabloide de buen tamaño, tiene una proporción muy alta de imágenes en relación del texto, las cuales se integran a las manchas tipográficas en lugar de apartarse como huecos o en secciones especiales. Mucho de su mérito está en su habilidad para seleccionar adecuadamente la manera en que deben convivir dos fotografías.

Con elegancia, Prieto se dedicó a combinar diversos tipos. Los textos se abren y cierran limpiamente, cuidando la proporción de sus manchas con el mismo cuidado que el material gráfico.

El encabezado de Romance delata la preferencia de Prieto por los tipos alargados, altos, combinandolos con tipos gruesos y delgados.

Prieto se encargó de diseñar las diferentes publicaciones culturales que surgían del exilio: España Peregrina. Junta de la Cultura Española (1940). Ultramar, Revista Mensual de Cultura (1947). Nuestro Tiempo, Revista española de cultura (1949). España y la Paz (1951). Y a principios de los años 50, la Revista de la Universidad.

La más importante de las publicaciones culturales mexicanas de mediados del siglo es México en la Cultura, el suplemento dominical que Fernando Benítez propuso en 1949 a los directivos del diario Novedades. El efecto de México en la Cultura se debe a la costumbre de Prieto de oponer enormes capitulares al, por necesidad pequeño tipo de diario, y a su manejo inteligente de las cabezas de los artículos.



En 1946 Miguel Alemán creó el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura; Carlos Chávez, el compositor, quedó a cargo del nuevo organismo al cual llamó a muchos de los artistas y escritores más importantes del momento, como Fernando Gamboa, Miguel Covarrubias, Julio Prieto, Rafael Solana, Salvador Novo y Germán Cueto.

En 1947, Chávez, llamó a Prieto para que tomara a su cargo las ediciones de la institución. Prieto proyectó la mayoría de los impresos relacionados con las actividades culturales del estado. Prieto era la imagen visual del INBA, dato por demás elocuente de la importancia que en México y en el mundo iba tomando el diseño gráfico como una de las modalidades del estilo de vida de la post-guerra.

Prieto jugaba con órdenes rectangulares y letras que se abren para formar cuadrángulos llenos de aire o formas geométricas semejantes a la I latina, la T y la cruz. Su incursión en varios de los números de México en el Arte, revista que también trabajaron Díaz de León y Julio Prieto, dejó muestras claras de su estilo personal.

Los pocos libros que diseñó son ejemplo de lo que puede hacer alguien con la tipografía pura, casi sin recurrir a decoraciones externas. Oda Española a Dolores Ibaúrrri en 1949. El Folclore de San Pedro Piedra Gorda, Arquitectura Popular de México. Diego Rivera, Cincuenta Años de Actividad Artística. Su obra mayor es, Canto General (1950) de Pablo Neruda.

El diseño mexicano contemporáneo debe mucho a Miguel Prieto, su influencia rebasa la fecha de su muerte. Fue el maestro que formó a Vicente Rojo (1932), el principal diseñador gráfico en México de la segunda mitad del

siglo. En 1956, cuando Prieto muere, Rojo queda a cargo de la presentación de México en la Cultura. Su labor en el libro, el suplemento, la revista, el folleto y el cartel señala la madurez de la disciplina. Hoy en día vivimos aún en la era de Vicente Rojo.





HISTORIA DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA LOMAS VERDES

El Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes corresponde al incremento en la demanda de atención médica especializada para este tipo de casos en el Valle de México. La construcción en la parte noreste obedece a que es allí donde la concentración de centros fabriles es mayor, y en consecuencia, donde se producen más casos de traumatología y ortopedia, derivados de accidentes de trabajo.

Antes, hasta 1979, para dar atención a estas especialidades solamente se disponía del Hospital de Traumatología del Centro Médico Nacional, del Servicio de Ortopedia del Hospital de Pediatría en el mismo Centro Médico, y del Hospital de Ortopedia de Tlaltelolco. De este último, cabe aclarar, que en sus instalaciones no se podía otorgar un servicio óptimo porque originalmente no fué construído para esa función.

Frente a la creciente demanda de atención para esos casos, a una tasa de incremento anual de 5% para ortopedia y del 10% para traumatología, hubo la necesidad de planear la unidad mencionada y construirla en un lugar estratégico en el valle de México, con un cupo capaz de responder a la demanda prevista hasta 1984.

Con esta previsión el hospital tiene una capacidad de 268 camas, lo que es suficiente para el incremento en la demanda antes indicada.

La atención médica a traumatizados que se proporcionaba en el Hospital de Traumatología del Centro Médico Nacional llegó a ser insuficiente porque su



cupo total de 411 camas se hallaba saturado y había que proporcionar atención similar en otras 150 camas subrogadas en diversos hospitales.

A esto había que agregar 60 camas, que es el 15% de camas libres que todo hospital debe tener para su adecuada operación. Así, el faltante de camas de traumatología ascendía a 210. Como además había que considerar 30 camas del Hospital de Ortopedia de Tlalotelco que eran ocupadas por lesionados en extremidades, el total final del mobiliario de traumatología ascendía a 240 camas. Estos faltantes quedan ahora cubiertos con las instalaciones para Traumatología Lomas Verdes.

El propósito de construir el Hospital de Traumatología Lomas Verdes es dar servicio con apoyo común a otras unidades del área metropolitana.



SITUACION EXISTENTE

El promedio de flujo diario es de 1200 personas dentro del plantel integrado por: personal de servicio, doctores, enfermeras, administración, mantenimiento, pacientes y visitantes.

Su acceso puede ser tanto vial como peatonal, pero una vez cerca o dentro del hospital las personas se enfrentan a un problema de confusión para llegar a su destino ya que no existe un sistema coherente de señalización.

Para el usuario conductor no existen señalamientos que indiquen la localización exacta del hospital o puntos de acceso, lo que ocasiona que tenga problemas como: equivocar la ruta para dirigirse al hospital, pasarse de la entrada que busca, congestionar u obstruir el tráfico al hacer recorridos de más.

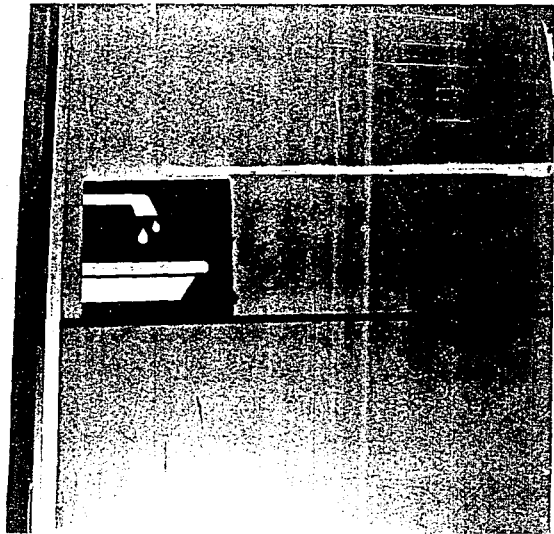
Dentro de los estacionamientos se detectan la falta de señalamientos preventivos o restrictivos lo que hará que el conductor viole involuntariamente reglas viales, por lo que puede obstruir la circulación, ocupar exceso de espacio, invadir áreas que no le corresponden u ocultar algún señalamiento, situaciones que generan accidentes.

Al acercarse a las instalaciones, puede encontrarse con no tener suficiente información para decidir si debe de ir hacia arriba, abajo, derecha o izquierda. Aún frente a su destino, el usuario puede encontrar que no existe ningún señalamiento que le permita confirmar que ha llegado a su objetivo.

Los escasos señalamientos que existen (cuya recopilación fotográfica aparece enseguida) presentan deficiencias en diversos aspectos:

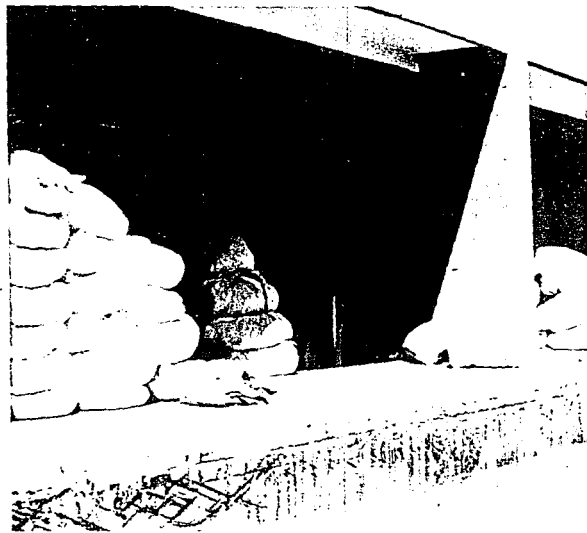








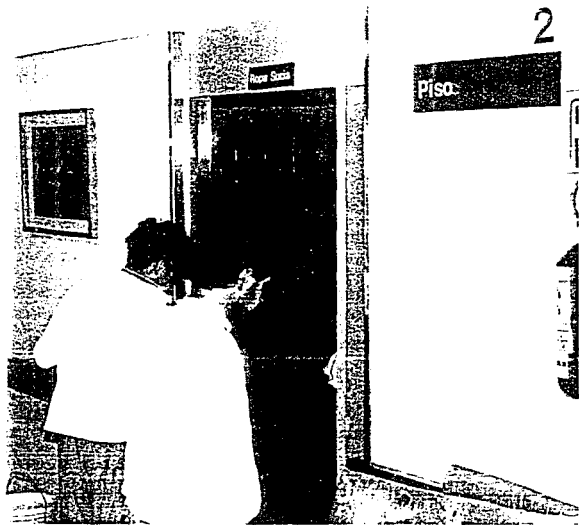
WIN





WMM







- Insuficientes y en ciertas zonas, inexistentes.
- No son identificables como un sistema de señales.
- Su altura es muy baja o muy alta.
- No son homogéneos ni en tamaño ni en color.
- No hay unidad visual.
- No son intercambiables.
- No tienen mantenimiento.

Esta serie de características físicas desemboca en un conjunto de señalamientos tan heterogéneos que difícilmente funcionan como un sistema adecuado de señalización.

A causa de observar y concientizar esta serie de fenómenos se propició que el hospital de traumatología y ortopedia de lomas verdes decidiera solucionar las deficiencias mediante la instalación de un sistema de señalización que dirigiera eficientemente tanto al personal como pacientes o visitantes por lo que una vez detectado el problema decidimos cubrir esta necesidad desarrollando el proyecto.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para que el desarrollo del proyecto funcione se tomaron en cuenta diferentes aspectos como:

DESTINO:

El destino del proyecto es facilitar a los usuarios la localización de los diversos lugares dando vida y colorido al interior del hospital, siendo así que la señalización tendrá un doble fin, orientar y decorar, logrando que el usuario se sienta cómodo con un ambiente propicio para integrarse seguro y comunicado.

UBICACION:

La necesidad de crear un señalamiento surge tanto dentro como fuera del hospital, por lo que se deberá de tomar en cuenta que las señales estén colocadas en lugares protegidos del aire, lluvia, sol, basura y polvo para lograr que se conserve en buen estado.

Se estudiarán detalles como su soporte, colocación a la altura precisa para su mejor comprensión, y su constante mantenimiento para para facilitar su lectura e interpretación.

ECONOMIA:

Se destinará un presupuesto para el desarrollo de este proyecto el cual se deberá sujetar a dicha cantidad por lo que se hará un estudio de materiales y mano de obra que adecúen y faciliten su desarrollo.



LEGIBILIDAD:

El señalamiento tendrá que ser diseñado tomando en cuenta el tipo de usuario que lo ocupará realizando así su total comunicación por lo que deberá de ser de fácil comprensión ya que existe gente de todas clases sociales.

Se deberán de cuidar detalles como la distancia y tipografía a utilizar, que deberá de ser tan clara y sencilla que, junto con el color, nos ayudará a que se realice esta comunicación visual.

COLORIDO:

Es importante conocer la teoría del color, las conotaciones psicológicas de los colores, determinar la ubicación del señalamiento para decidir entre los colores brillantes u opacos, así como la iluminación del lugar.

TAMAÑO:

Se deberá de considerar la altura de la vista promedio de los usuarios, así como la longitud y la altura del lugar donde van a ser colocados para que puedan ser identificados a simple vista.

DISEÑO:

El problema en el diseño consiste en crear un señalamiento adecuado para facilitar la localización de los lugares tanto dentro como fuera de las



instalaciones, ya que los señalamientos actuales están realizados sin orden ni creatividad, lo que hace que el hospital pierda carácter y no tenga una unidad entre sus señalamientos.

MANTENIMIENTO:

Deberá de procurarse su limpieza así como poder colocarse y quitarse tan pronto como se vea la necesidad de ello.

UNIFORMIDAD:

Sirve para que los usuarios encuentren igual interpretación en las señales a lo largo de su ruta. Esto facilita la resolución de los problemas de señalamiento y lo economiza tanto en su solución de diseño como en su colocación.

Aquí se deberá de tomar en cuenta de no abusar de las señales, limitandose estrictamente a las necesarias. para que sirvan de ayuda y no aturda o confunda al usuario.

Es importante señalar que las señales existentes no son gráficas, únicamente son tipográficas sin una uniformidad y sin estar completas, por lo que se requiere de un señalamiento por lugar para que cada uno tenga su propio diseño y estilo.

Para determinar que señalamientos son los que se necesitan diseñar se visitó el plantel y, junto con la ayuda de un plano arquitectónico y un manual que se nos proporcionó, investigamos cada uno de los lugares a señalar llegando a la siguiente conclusión:




SEÑALES GRAFICAS:

Quirófano
Terapia Intensiva
Rayos X
Dibujo
Encamados
Mantenimiento
Vestidores Hombres
Urgencias
Yesos
Altas
Ambulancia
No Pase
Lavandería
Enfermeras
Vigilancia
Fotografía
Recuperación
Máquinaria
Informes
Farmacia
Salida
Helipuerto
Biblioteca
Sangre
Estacionamiento



Sala de Espera
Curaciones
Doctor
Oficinas
Entrada
Basura
Mujeres
Teléfono
Archivo
Banco de Leche
Niños
Comedor
Niñas
Anestesia
Laboratorio
Almacén
Escaleras
Silla de Ruedas
Hombres
Número de Piso
No Fumar
Aulas
Número de Cama
No Estacionarse
Mortuorio
Extintor
Electricidad
Sala de Juegos
Rehabilitación



Camillas
Entrevistas
Limpieza
Carga y Descarga
Elevador

SEÑALES TIPOGRAFICAS:

Servicios Generales
Gobierno
Enseñanza
Quemados
Neurocirugía
Medicina Física
Traumatología General
Dirección



DIRECTORIO:

Como apoyo a las señales individuales se requiere de un Directorio que se colocará en la entrada principal de las instalaciones, el cual va a ayudar principalmente a pacientes y visitantes a darles una idea general de las instalaciones, evitando pérdidas de tiempo dentro del plantel, facilitando localizar la zona a que se desea llegar y congestionando lo menos posible los pasillos del hospital que, por lo general, tienen mucho movimiento. Dicho Directorio contendrá un mapa con una serie de señales generales las cuales se propone sean:

Terapia Intensiva
Rayos X
Encamados
Urgencias
Yesos
Altas
Informes
Farmacia
Helipuerto
Biblioteca
Sangre
Estacionamiento
Sala de Espera
Curación
Oficinas
Archivo
Banco de Leche
Laboratorio

Mortuorio
Sala de Juegos
Rehabilitación





CODIGO DE COLOR:

El recinto de un hospital requiere tener diferentes circulaciones para el acceso de personas de características diversas.

Las personas dentro del hospital se clasifican en:

- Personal
- Pacientes
- Visitantes y Público en General

El personal está constituido por médicos, técnicos, empleados administrativos, enfermeras, auxiliares de enfermería y de servicios, entrando en este ultimo las personas que transportan diversos artículos como víveres, ropa, medicamentos, maquinaria, combustibles, gas, oxígeno u otros abastecimientos.

Entre los pacientes se distinguen varias situaciones:

- Los que acuden a consulta externa, servicios de diagnóstico o tratamiento y regresan a sus domicilios. Estos pacientes con frecuencia se presentan acompañados.
- Los que por su estado de urgencia son llevados en ambulancia o automovil, los cuales, después de ser atendidos, se les transporta a sus domicilios o permanecen internados en el hospital por algún tiempo.
- Los que van a ser internados en forma programada por lo que llegan por su propio pie, automovil y, algunas veces, en ambulancia.

En cuanto a los visitantes y público en general acuden al hospital también a pie o automovil.



Cada clasificación tiene sus áreas de circulación debido a la importancia que tiene controlar el movimiento dentro del hospital, permitiendo tener cierto orden y vigilancia y dando seguridad tanto a personal, pacientes, visitantes o público en general

Debido a esta importante circunstancia, con ayuda de un plano arquitectónico y una visita a cada zona restringida, dividimos dichas areas en tres, por lo que para ser reconocidas con facilidad proponemos un color identificador para cada una, el cual debe de ser estudiado con cuidado para que armonice con todo el sistema.



METODOLOGIA PARA LA REALIZACION DEL DISEÑO

La solución de un problema de diseño consiste en analizar el conjunto de datos que se ordenan espontáneamente en la mente de un diseñador en cuanto se le presenta un problema.

Los diseñadores tienen en su imaginación la síntesis de la forma antes del problema, es decir, que ven primero la solución que las partes problemáticas que es menester llegar a reunir y satisfacer en la síntesis de la forma. Para poder encontrar una buena solución a un problema de diseño, no hay reglas, es cuestión de dejar libre la imaginación y tomar en cuenta todas las ideas que se presentan en nuestra mente.

Existen numerosas metodologías que se pueden considerar como las más apropiadas al diseñar las cuales son muy largas o enredadas de aplicar, por lo que la metodología que se siguió en este proyecto fué la siguiente:

- Definir el problema, es decir, detectar la necesidad.
- Investigación acerca del hospital como historia, usuarios, materiales, etc.
- Selección de información que nos ayude a encontrar la solución al problema de diseño.
- Bocetaje de todas las ideas posibles que puedan surgir.
- Selección de bocetos mejores logrados.
- Detallado de bocetos y elección de la solución óptima.
- Investigación de la tipografía que será integrada con el símbolo.
- Realización de pruebas de color para determinar el apropiado.
- Propuesta de soportes
- Selección de materiales a utilizar.
- Realización del prototipo.



- Elaboración de originales mecánicos.
- Impresión.
- Colocación.



SEMILOGIA O SEMIOTICA

Es un término dado por la ciencia de signos indicando ideas o símbolos como: "imagen, figura o divisa en que materialmente o de palabra se representa un concepto moral o intelectual por alguna semejanza o correspondencia que el entendimiento percibe entre este concepto y aquella imagen". Los símbolos declaran, representan o denotan algo, es un objeto material representado, algo inmaterial o abstracto. Es un carácter o marca escrita usada para representar algo, sea letrero, figura, o signos convencionales puestos para algún objeto, proceso, etc.

Los símbolos son más antiguos que las palabras y se encuentran en cualquier cultura primitiva, en los tiempos modernos parecen incrementarse casi tan rápido como la población misma.

Durante toda su vida a cada instante, a la persona se le vienen a la mente imágenes, pensamientos, representaciones, recuerdos, sueños; todas las vivencias pasan ante él en serie de imágenes que se muestran como una especie de toma fotográfica, es decir, tremendamente realista con lujo de detalles. Las imágenes que se manifiestan en nuestros pensamientos no son la objetividad completa, sino que son más bien como modelos de objetos que han visto o vivido por una o más ocasiones y por reordenamiento acumulativo de las impresiones que, y han quedado como versiones simplificadas, y que ya no son precisamente el objeto vivido, sino una sombra de éste, pues de la misma forma como las imágenes de los sueños, aquellas han adquirido un carácter esquemático con una ligera semejanza al que presenta el signo.



Por lo tanto, no es una sorpresa que se haga evidente la necesidad de renovar los signos y símbolos como búsqueda y posibilidad de expresión y comunicación.

En un principio el hombre creó el símbolo en las pinturas de las paredes de las cuevas que fueron suficientes por un tiempo para expresar las ideas que eran relativamente simples como el procurarse refugio y comida. Fue cuando el hombre sintió la necesidad de expresar abstracciones como conceptos filosóficos en los que los símbolos comenzaron a incrementarse tanto en algunas áreas que se tuvo que regresar atrás adaptando a nuestros sofisticados lenguajes la simple generalidad y comprensión de la limitada simbología.

Los símbolos se ha multiplicado tanto que han llegado a ser divergentes como los lenguajes. Ahora esta gran diversidad y multiplicidad de símbolos en nuestra vida diaria es de vital importancia ya que así como el mundo se hace cada vez más grande, la necesidad de comunicación fácil cada vez es mayor.



¿QUE ES UNA SEÑALIZACION?

Señalización es la parte de la ciencia de la comunicación visual, que estudia las relaciones funcionales entre signos de orientación en el espacio y los comportamientos de los individuos.

Los sistemas de señalización, surgen ante las necesidades de superar las barreras lingüísticas o conceptuales de un mensaje y/o para facilitar la orientación e información de espacios geográficos determinados por lo que los signos y símbolos gráficos se han convertido en medios de comunicación indispensables.

Una señalización es una forma de comunicación para resolver un problema específico: La orientación.

En una señalización, el diseñador actúa como el emisor al estudiar el problema existente y darle solución en forma de señal. El objetivo final es que los usuarios, que son los receptores, reciban y entiendan el mensaje a través de la señal y resuelven de esa manera la falta de comunicación.

Un sistema de señalización está formado por muchas señales, cada una con su propio mensaje y, por lo tanto con una respuesta propia. De esto se deduce que un sistema de señalización no es nada más un mensaje sino todo un lenguaje formado por elementos gráficos.

Los sistemas de señalización no pretenden convencer sino persuadir o influir en las decisiones de los individuos, que cada uno se oriente a sí mismo con respecto a sus necesidades dentro del lugar en el que se encuentre ubicado.



La señalización no pretende dejar una huella marcada en la memoria, sino que debe ser discreta, porque no tan solo marca una pauta en la orientación individual o masivo, sino que sus mensajes se ofrecen de forma puntual al interés de cada individuo; y una vez cumplido el cometido, se borra como principio primario.

El objetivo de una señal es de indicación, orden, advertencia, prohibición, instrucción, no tanto de carácter comunicativo, sino convocador; una reacción inmediata por parte del observador.

En su aspecto externo, la señal se introduce en el campo de visión del individuo casi en contra de su voluntad. El texto impreso, en cambio puede ser ignorado por el lector.

Dentro de un sistema de señalización existen varios elementos gráficos de suma importancia: símbolos, señales (signos o iconos), y la tipografía así como aspectos de: color, ergonomía, formato y retícula que analizaremos posteriormente.



¿QUE SON LAS SEÑALES?

Se define como señal a todo aquel elemento originado exclusivamente para la transmisión de mensajes. El receptor la recoge y descifra asignándole un mensaje único.

La comunicación se establece con la presencia de señales en determinado lugar, para una precisa función posibilitando la identificación correcta del mensaje que se requiere transmitir.

En conclusión la señal es un signo que por su contenido conceptual o por su relación en lo referente nos mueve a realizar, detenernos o modificar determinadas acciones.

Un sistema de señalización está integrado por un lenguaje gráfico que es un conjunto de elementos visuales que de acuerdo con ciertas normas se emplean para transmitir una información.

Los núcleos de información en varios módulos señalizadores en sitios estratégicos sirven para informar, dirigir o condicionar a los usuarios en su tránsito dentro de las instalaciones.

Soportes e información constituyen la parte operativa de las comunicaciones visuales de las instalaciones.

Para el diseñador el realizar un sistema de símbolos que sea exitoso es un trabajo arduo y complejo; se preocupa por dar una imagen gráfica a un diverso grupo de imágenes logrando así la realización efectiva de un sistema de señalización



La mejor relación visual es la que tiene que ver con la selección, diseño y clasificación de imágenes que puedan ser reconocibles, donde el diseñador puede establecer una comunicación entre la señal y el espectador, el cual ha tenido resultados satisfactorios dentro de todo un sistema de ubicación.

Es nocivo para la comunicación que exista un símbolo que no sea adecuado o que no comunique su significado. Existen diferentes razones por las que un símbolo no puede comunicar o funcionar: legibilidad, incomprensión, confusión de un significado.

Existen diferentes tipos de símbolos gráficos, algunos de los cuales son simples, dramáticos e ilustrativos que son objetos simplificados relacionados con la imagen real.

Otros son abstractos o arbitrarios que tienen relación con los objetos, pero son abstraídos al máximo sin llegar a ser copia.

Durante la actividad práctica de la comunicación existen elementos provenientes de dos conjuntos fundamentales que se interrelacionan.

- Conjunto de Señales.
- Conjunto de Mensajes dados a partir de las Señales.

La coordinación de estos dos se denomina Código.

El conjunto de variantes que admite un significado respecto a la señal se denomina Significante, es decir, el significado es el contenido interno del



mensaje y el significante es el contenido externo, es decir lo que comunica. Juntos son necesarios para que esa comunicación se realice.

La conexión entre un significado y un significante determinados de un mismo código se denomina Signo.

Esta palabra se utiliza para materializar correctamente un objeto de comunicación denominándose Señal o Paradigma.

Un signo se representa siempre simultáneamente bajo tres aspectos:

- Relación consigo mismo.
- Relación con su objeto
- Relación con su interpretación.

Existen tres tipos de signos en relación a sí mismo:

Iconos: se forman a imagen del objeto y que por tanto tienen ciertas características comunes con el objeto.

Índice: representan la relación directa con el objeto y su circunstancia.

Símbolo: representa al objeto independientemente de las características externas o materiales según una norma convencional



HISTORIA DE LAS SEÑALES

Con el aumento de la población del siglo pasado, vino la necesidad de crear un gran número de señales y símbolos para comunicarse.

Las comunicaciones modernas han tomado muchas formas pero ninguna ha podido reemplazar uno de los sistemas de comunicación más antiguo representado por los símbolos y las palabras.

Años atrás estas formas de comunicación ya se usaban para distinguir edificios o, en la época de los aztecas donde cada cosa se diferenciaba por el tipo de construcción y pictogramas en las paredes; así mismo los cazadores señalaban los caminos con signos que colocaban en rocas y árboles.

En el siglo XVI se hacían señalizaciones de cruces y bifurcaciones de caminos por medio de postes. Con la aparición del correo se acrecentaron las señalizaciones que tenían que ser visibles desde un caballo.

Tras inventarse la bicicleta se formaron asociaciones de ciclistas para cuyos socios se colocaron las primeras señales de aviso de carreteras.

En 1895 el Tourin de Italia, colocó las primeras señales de tráfico hechas de hierro colado, las cuales se dividieron en señales de orientación, señales de reducción de velocidad y señales de peligro.

En 1909, se publicó un libro que hablaba de las imágenes conceptuales hecho por Williard Briton, el cual está basado en métodos gráficos.



Los primeros símbolos debían de ser entendidos en tan solo tres miradas:

- En la primera se debían de percibir las propiedades más importantes de un objeto (objeto conceptual).
- En la segunda debían de percibirse las propiedades menos importantes (detalles)
- En la tercera las características adicionales.

Por todo esto se optó por hacer imágenes sencillas que facilitaran su comprensión. Se estableció un idioma gráfico internacional al que se pueden traducir proposiciones de todos los idiomas del mundo.

En el año de 1936, el Dr. Otto Neurath, creó un idioma gráfico internacional, al que denominó "ISOTYPE" (International System of Typographic Picture Education). Para él la función principal de un pictograma tenía que contener claridad y legibilidad instantánea, por lo que para la creación de imágenes sencillas se optó en la eliminación de todos aquellos "elementos superfluos" e innecesarios para facilitar la comprensión instantánea del mensaje. Los primeros en diseñar símbolos fueron el Dr. Otto Neurath, el Sr. Rudolf Modley que junto con la Sra. Margaret Mead crearon la Glyps Inc., que ellos lo definen como Símbolo Visual Convencional y semeja una frase que es válida por sí misma. Por ejemplo: No Fumar.

Con la Revolución Industrial se aceleró la necesidad de un sistema de comunicación que soluciona estos problemas de barreras lingüísticas en donde los signos, "representación abstracta de algo concreto", son sustituidos por las señales, "elemento gráfico que indica algo". Debido a las diferentes interpretaciones que se les pueden dar a las señales, se han



formado organizaciones que se encargan de unificar o estandarizar el contenido de los símbolos que tratan de dar un mismo mensaje.

Los símbolos han sido estudiados por mucho tiempo y se consideran una forma eficaz de comunicación.

De todo esto se deduce que en la época actual los señalamientos son de vital importancia para mejorar la circulación y facilitar en funcionamiento de cualquier empresa, institución o ciudad.

La señalización es toda palabra que informa, registra, prohíbe o dirige.

Toda información la obtenemos a través de nuestros cinco sentidos por lo que nos podemos dar cuenta que por el olor, cambio de textura en los pies o algún sonido podemos desviarnos a otra zona; sin embargo estos sentidos equivalen a una quinta parte de nuestro input de señales. La visión es el canal más importante y equivale a todos los demás.



EL LENGUAJE DE LAS SEÑALES

En la actualidad existen alrededor de cinco mil dialectos y lenguajes en uso alrededor del mundo, de los cuales, cien se consideran de mayor importancia en muchos casos. La comunicación entre estos lenguajes y dialectos varía entre dificultosa a imposible. Una solución desde luego podría ser el establecimiento de un lenguaje internacional; se han hecho varios intentos en los últimos siglos para desarrollar un lenguaje oficial que con el tiempo pueda ser adoptado por la mayoría de los países.

De ninguna manera se propone que el sistema de símbolos sea ya en sí otro lenguaje, porque no es un lenguaje del todo, sino que creemos que es un suplemento de lenguajes que ayudará a que se realice mayor y más rápido el entendimiento en áreas específicas.

Los símbolos se han desarrollado al grado de que ya son aceptados universalmente en algunas áreas como la música, matemáticas y muchas ramas de la ciencia, utilizándose de la misma manera en Japón, Rusia e incluso México.



CLASIFICACION DE LAS SEÑALES

Por su función las señales se clasifican en:

PREVENTIVAS:

Tienen por objeto advertir al usuario de la existencia y naturaleza de un peligro en el camino. Estas señales se utilizan tanto para el tránsito como para indicar un doble carril.

RESTRICTIVAS:

Tienen por objeto indicar al usuario la existencia de ciertas limitaciones físicas o prohibiciones reglamentarias que regulan el tránsito de las mismas. Esta puede ser por ejemplo la señal de No Pasar.

INFORMATIVAS:

Sirven para guiar al usuario a lo largo de su ruta e informarle de lo que se encuentra a su paso. Con estas señales se puede informar de la existencia de un estacionamiento e incluso un teléfono.



PERCEPCION DE UNA SEÑAL

La percepción de una señal está dada por numerosos factores físicos y psicológicos que pueden afectar la respuesta que puede tener un ser humano ante una señal, estos pueden ser:

CAMPO VISUAL:

Diversos estudios indican que el cono normal de visión que involucra a las señales es de 15°, las áreas que se encuentren fuera de este cono se observan con mucho menor detalle, este campo visual puede ser aumentado con solo mover la cabeza o los ojos, pero la mayoría de la gente se resiste a realizar este esfuerzo extra.

HABILIDAD VISUAL:

La capacidad de lectura es tan variada que puede ser de 125 a 500 palabras por minuto. Otro factor podría ser la inteligencia, edad y educación que influyen directamente; en general el promedio podría ser de 250 palabras por minuto. Se considera que el tiempo de lectura para las señales dentro del hospital es de unos cuantos segundos.

LEGIBILIDAD:

Los estudios indican que con una visión normal es posible distinguir una letra estática de 2.5 cm. de altura a una distancia de 15 metros.

NIVEL DEL OJO:



El promedio de altura del nivel del ojo estando parada una persona es de alrededor de 1.6 m.; estando sentada es de 1.2 m. y manejando es de 1.3 m.

ALTURA PROMEDIO:

La altura promedio del hombre oscila en el 1.70 mts. y la mujer 1.65 mts. Aún en sí el rango de visión para los hombres es de 1.60 y para las mujeres 10cm. menos. La altura de un niño de 13 años capaz de entender señales deberá ser de 1.55 mts. Estas medidas son en general, tomando en cuenta crecimientos normales.

FACTOR PSICOLOGICO:

Cualquier cosa que afecte la claridad de la percepción del contorno de una figura afecta el reconocimiento del objeto.

Los espacios entre las letras deben ser los adecuados, ya que si están muy juntas o separadas la figura de la palabra tiende a deformarse debido a que la lectura la hacemos por palabras y no por letras; esto es a lo que los psicólogos llaman Organización de Figuras.

FACTORES AMBIENTALES:

Existen factores ambientales que pueden afectar la manera en como el observador percibe una señal específica. Los factores más importantes que afectan esta percepción son: la claridad, la intensidad, el color de la luz ambiental que incide en la señal, las obstrucciones físicas entre la señal y el observador y el ambiente visual alrededor de la señal.

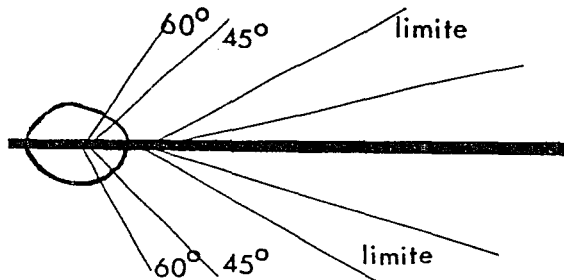


Los elementos que componen una señal deben ser ajustados para imponer legibilidad compensada con el medio ambiente. El contraste entre letra y fondo son aspectos que influyen en la claridad del mensaje. La luz artificial puede ser utilizada para aumentar la percepción de una señal.

LINEA DE VISION:

Es importante tomar en cuenta para la colocación de una señal:

- Si la señal se puede ver encima de la cabeza de una persona.
- Si se encuentra en un ángulo de visión adecuado.
- Que es lo que se encuentra detrás de la señal, el ambiente y la luz.
- Si otras señales o características arquitectónicas obstruyen la línea de visión hacia la señal.





TIPOS DE SIMBOLOS

Los signos se dividen dentro de tres categorías, que son:

REPRESENTATIVOS:

Los símbolos se presentan clara y exactamente aunque simplificadas las imágenes de los objetos (una silueta de locomotora que denota un cruce de ferrocarril), o de acción (hombre en bicicleta que indica el camino reservado a ciclistas), las cuales no dejan lugar a duda en cuanto a su significado para el observador, cualesquieran que sean la lengua o las costumbres de éste. Por ejemplo el cigarro cruzado por un trazo, la taza de café, el auricular del teléfono, se han convertido en señales de aplicación mundial, las cuales para ser comprendidas no requieren de ningún tipo de aprendizaje anticipado ya que informan de manera inmediata.

ABSTRACTOS:

Los símbolos abstractos se reducen a elementos esenciales , es decir un mensaje en términos gráficos. Estos podrían haber sido alguna vez representativos pero se han ido simplificando por diseño o gradualmente a través de los años, hasta el punto donde ahora solo existen indicaciones simbólicas. Por ejemplo los signos del zodiaco que alguna vez fueron representados por dioses o animales, aunque todavía ahora ellos portan una tenue semejanza a sus conceptos originales. También comprende aquellos esquemas cuyo mensaje no es comprensible a primera vista sino que requiere de cierto esfuerzo de reflexión como el caso de las señales de paso preferente, tráfico en dirección contraria, pendiente, etc. Son signos cuyo significado, aún tras un prolongado período de aprendizaje, siguen



permaneciendo dudosos en muchos casos, como es el símbolo de entrada y salida que requiere de tal momento de reflexión que en este caso es preferible usar un letrero.

ARBITRARIOS:

Los símbolos arbitrarios son aquellos que han sido inventados y que por lo tanto requieren ser aprendidos. Por ejemplo la rueda de tres triángulos que indica los refugios radioactivos, o la clave de sol en música y los símbolos de más y menos en matemáticas. Estos signos provienen de signos abstractos, sin embargo, cuando ya se han incorporado al conocimiento inconsciente, como sucede en los signos alfabéticos y la flecha, la información que prestan es inmediata y espontánea.



ELEMENTOS VISUALES

Los elementos visuales constituyen la sustancia básica de lo que vemos.

El punto, la línea, el contorno, la dirección, el tono, el color, la textura, la dimensión, la escala, el movimiento, son la materia prima de toda información visual.

La estructura del trabajo visual, es la fuerza que determina que los elementos visuales estén presentes.

EL PUNTO:

Es la unidad más simple, irreductiblemente mínima de comunicación visual. Cualquier punto tiene una fuerza visual grande de atracción sobre el ojo.

Dos puntos constituyen una sólida herramienta para la medición del espacio en el entorno. Los puntos se conectan y por lo tanto son capaces de dirigir la mirada.

Los puntos crean la ilusión de tono o color, que es el hecho visual en que se basan los medios mecánicos para la reproducción de cualquier tono continuo. La técnica con puntos da origen al fotograbado en cuatricomía, proceso por el cual se reproducen en las imprentas las fotografías y dibujos a color.

Cuanto más próximos están los puntos se intensifica la capacidad para guiar la vista, y cuando estos están juntos próximos entre sí y no pueden



reconocerse individualmente, aumenta la dirección, y la cadena de puntos se convierte en la línea.

LA LINEA:

La línea puede definirse como un punto en movimiento. En las artes visuales tiene una enorme energía, nunca está estática, es infatigable y es el elemento visual del boceto.

Es precisa, tiene una dirección y un propósito, puede ser rigurosa, técnica y servir como elemento primordial de los diagramas de la construcción y la arquitectura. Es el medio indispensable para visualizar lo que no puede verse, y sólo existe en la imaginación.

Puede adoptar formas muy distintas, es inflexible e indisciplinada, delicada, ondulante, audaz y burda.

También puede ser personal como en un manuscrito, expresa la intención del diseñador o del artista, sus sentimientos, emociones muy personales y su visión.

La línea describe un contorno

EL CONTORNO:

Existen tres contornos básicos: el cuadrado, el círculo y el triángulo equilátero. Cada uno de ellos tiene su carácter específico y rasgos únicos.



EL cuadrado: figura de cuatro ángulos rectos iguales con lados exactamente de la misma longitud.

El círculo: es una figura continuamente curvada cuyo perímetro equidista en todos sus puntos del centro.

El triángulo: es una figura de tres lados cuyos ángulos y lados son iguales.

Todos los contornos básicos son fundamentales; son figuras planas y simples que pueden describirse y construirse fácilmente.

Todos los contornos expresan tres direcciones.

LA DIRECCION:

Es una herramienta valiosa para la confección de mensajes visuales.

El cuadrado nos indica la dirección horizontal y vertical, tiene una conotación de estabilidad y equilibrio.

El triángulo indica la dirección diagonal, es la formación visual más provocadora

El círculo tiene una dirección curva que nos indica continuidad.

EL TONO:

El tono es la intensidad de obscuridad o claridad. La luz rodea las cosas, se refleja en las superficies brillantes, cae sobre los objetos.



Las variaciones de luz crean los tonos y constituyen el medio con el que distinguimos ópticamente la información visual

Entre la obscuridad y la luz existen múltiples gradaciones. En las artes gráficas y en la fotografía estos grados están muy restringidos, pueden llegar a existir hasta 30 tonos de grises; la claridad y la obscuridad son muy importantes para la percepción, de hecho los tonos variables de gris en las fotografías, el cine, la t.v., el aguafuerte, la media tinta y los bocetos tonales, son sustitutos monocromáticos y representan un mundo que no existe, un mundo visual que aceptamos sólo por el predominio de los valores tonales de nuestras percepciones. El valor tonal es otra manera de describir la luz; gracias a él vemos.

La escala tonal más usada en las artes gráficas está compuesta por 13 grados que van de blanco a negro.

EL COLOR:

El color juega un importante papel dentro de la comunicación visual, ya que favorece a la identificación de los elementos ópticos. El uso incorrecto del color puede variar el significado del mensaje que se desea dar. El color es captado antes que la forma.

LA TEXTURA:



La textura la podemos apreciar y reconocer por medio del tacto y la vista o mediante ambos. Es posible que una textura no tenga ninguna cualidad táctil y sólo las tenga ópticas.

La textura está relacionada con la composición de una sustancia a través de variaciones diminutas en la superficie del material. y puede servir como experiencia sensitiva y enriquecedora.

LA ESCALA:

Todos los elementos visuales tienen capacidad para modificarse y definirse unos a otros, este proceso es en sí mismo el elemento llamado Escala.

No puede existir lo grande sin lo pequeño. Es posible establecer una escala no solo mediante el tamaño relativo de las claves visuales, sino también mediante relaciones con el campo visual o el entorno.

La escala suele utilizarse en planos y mapas, para representar una medición proporción real. La medición es parte integrante de la escala; el factor decisivo en el establecimiento de una escala es la medida del hombre.

LA DIMENSION:

La representación de la dimensión depende de la ilusión, no solo podemos sentirla sino verla. Los efectos que produce la perspectiva pueden intensificarse mediante la manipulación total del claro-oscuro. La perspectiva tiene fórmulas exactas; usa la línea para crear sus efectos; su intención es producir una sensación de realidad. La dimensión real es el



elemento dominante en el diseño industrial, la artesanía, la escultura y la arquitectura.

EL MOVIMIENTO:

La ilusión de la textura o la dimensión parece real gracias al uso de una expresión intensa del detalle; el movimiento como componente visual es dinámico; es probablemente una de las fuerzas visuales más predominantes en la experiencia humana.

La sugestión de movimiento en formulaciones visuales estáticas es más difícil que conseguir sin distorsiones la realidad, pero está implícita en todo lo que vemos.

Todos estos elementos, el punto, la línea, el contorno, la dirección, el tono, el color, la textura, la escala, la dimensión y el movimiento son los componentes irreductibles de los medios visuales.

"Casi desde nuestra primera experiencia del mundo organizamos nuestras exigencias y nuestros placeres, nuestras preferencias y nuestros temores dentro de una intensa dependencia respecto a lo que vemos, lo aceptamos sin darnos cuenta de que puede perfeccionarse el proceso básico de observación y ampliarse hasta convertirlo en una herramienta incomparable de la comunicación humana, aceptando el ver como lo experimentamos, sin esfuerzo".

"DONDIS D.A. La sintaxis de la Imágen, Editorial Gustavo Gili.



En los medios modernos predomina lo visual y lo verbal dado por añadidura; el impreso no ha muerto y no morirá jamás, pero con toda nuestra cultura dominada por el lenguaje, se ha desplazado perceptiblemente hacia lo icónico; la mayor parte de lo que sabemos, aprendemos, compramos, creemos, identificamos y deseamos viene determinado por el predominio de la fotografía sobre la psiquis humana.

El aumento de la influencia de la fotografía en sus numerosas variantes y permutaciones constituye un retorno a la importancia de nuestros ojos en la vida.

Expandir nuestra capacidad de ver significa expandir nuestra capacidad de comprender y elaborar un mensaje visual.

" Visualizar es la capacidad de formar imágenes mentales, el darle vuelta a estas imágenes mentales hasta llegar a la ruptura y solución y poder plasmar estas ideas gráficamente sobre un papel, con el objeto de comunicar algo".

" JOHANESS ITTEN. The art of color, Editorial Van Nostrand Reinhold Co.



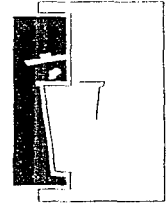
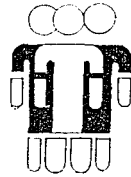
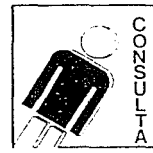
BOCETAJE

El diseñador gráfico se encarga de visualizar la señalización; la idea se puede expresar por medio de palabras y se señala mediante trazos sencillos, es decir, un preboceto; éste no se muestra, es solo para ir generando ideas. Posteriormente se van acomodando todos los elementos; esto involucra: diseño del símbolo, tipografía y espacios en blanco.

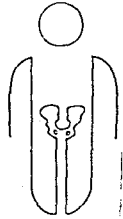
Se debe de tomar en cuenta el peso y el acomodo de la composición para que exista unidad y equilibrio (éste puede ser formal o informal, rígido o dinámico) en base a centros ópticos o al adecuado acomodo de los elementos sobre la red de trazo.

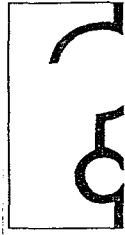
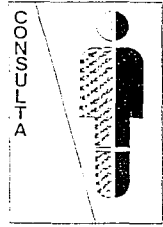
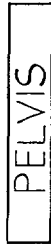
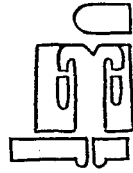
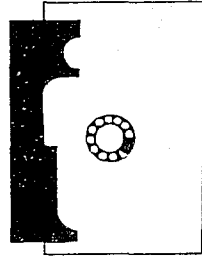
Posteriormente se realizan los bocetos con las diferentes posibilidades de grafismos así como estilo tipográfico y ubicación del mismo, dandoseles un terminado para mostrar la señal con claridad, pudiendo esto ya presentarse en color.

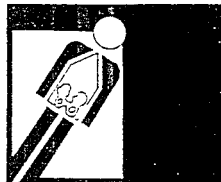
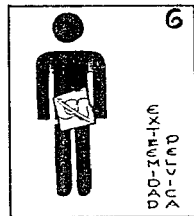
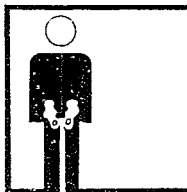
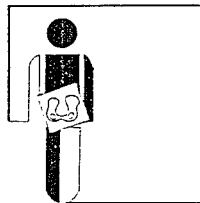
Para describir el proceso de la señalización se anexan los bocetos realizados con el fin de mostrar como se llegó a la solución óptima del estilo gráfico con el cual nos vamos a basar para realizar todo el sistema de señalización.



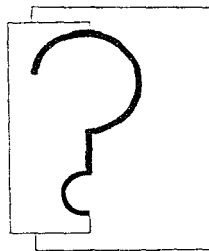
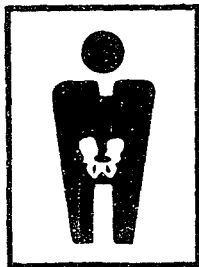
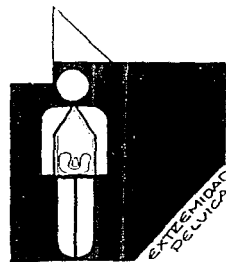
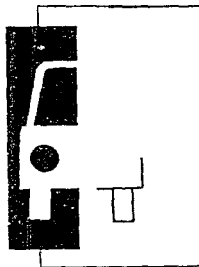








WAM

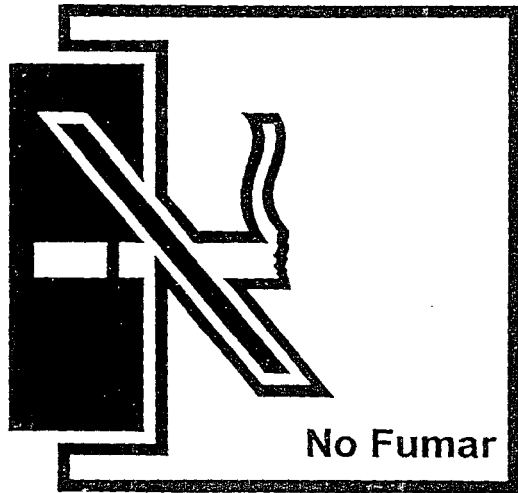


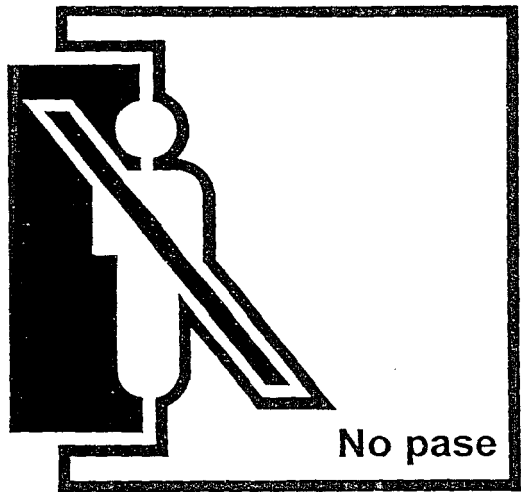


DESCRIPCION TEXTUAL DEL ESTILO GRAFICO DEFINIDO

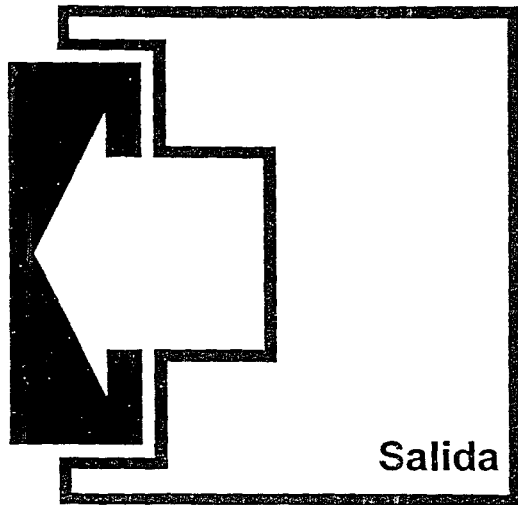
El sistema gráfico que se diseñó para la señalización del Hospital de Traumatología Lomas Verdes consta de 60 señales gráficas y 8 señales tipográficas, utilizadas tanto en interiores como en exteriores así como en un Directorio y un Código de Color ya mencionados anteriormente, con las cuales se identificarán con facilidad los diversos servicios que ofrece el hospital.

El estilo gráfico que se utilizó se caracteriza por tener plasta y outline, manejándose un fondo figura en la plasta del lado izquierdo la cual lleva la mitad de la imagen, y el outline en la parte derecha que tiene el complemento de la imagen dando sólo su contorno, alargándose dicho outline hasta cerrarse en un cuadrado con un espacio suficiente para colocar en la parte inferior de este la tipografía que servirá de apoyo a la comprensión de la señal. Todos los elementos se presentan de frente y en plano. La distancia entre la plasta y el outline es en escala 1:1 de 2 cm. En algunos casos sale un elemento secundario de la plasta para poder definir con mayor claridad la imagen. Algunas señales pueden tener ciertas correcciones visuales dependiendo de las necesidades de cada objeto.







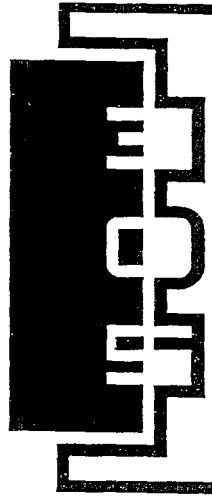


Salida

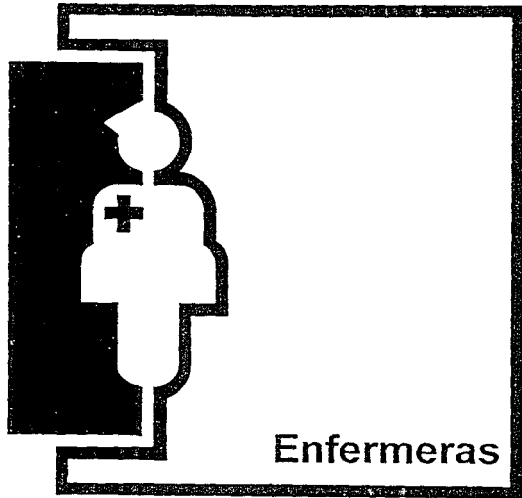




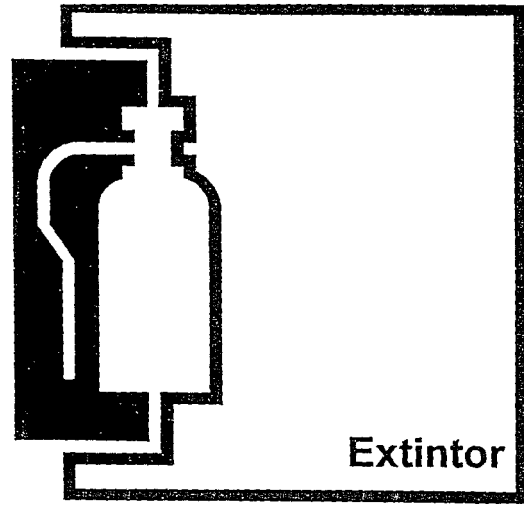
Entrevistas



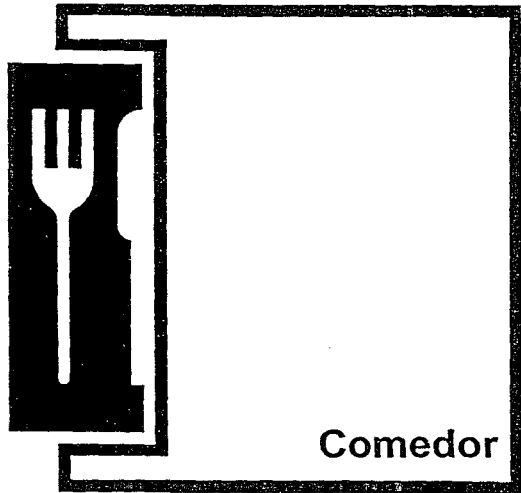
Cama



Enfermeras

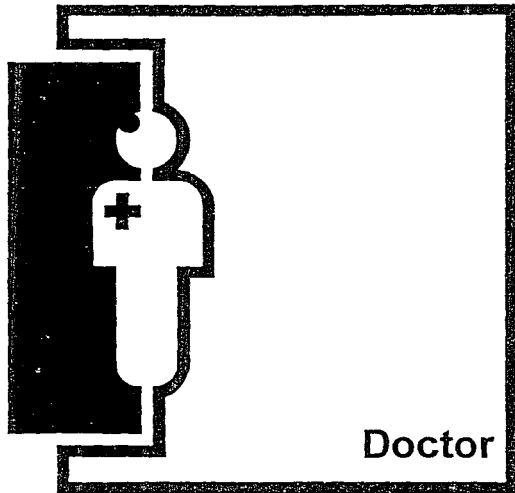


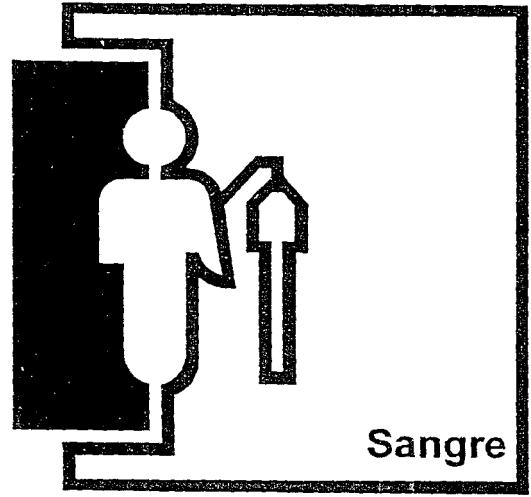
Extintor



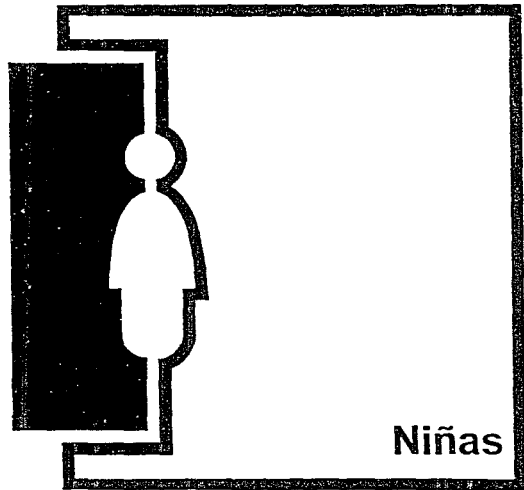


**Vestidores
Hombres**



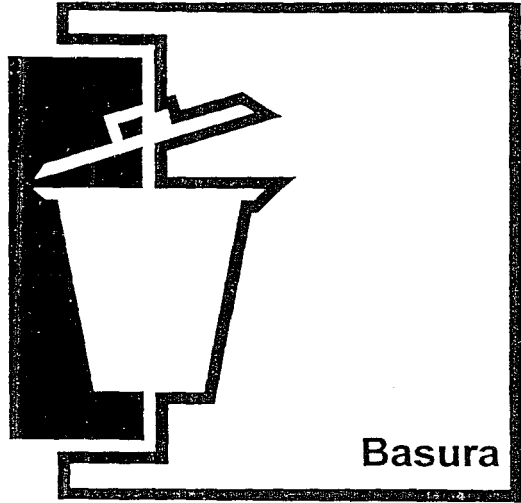


Sangre

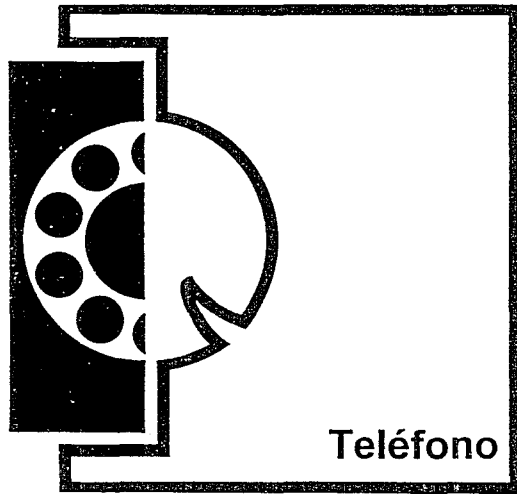


Niñas

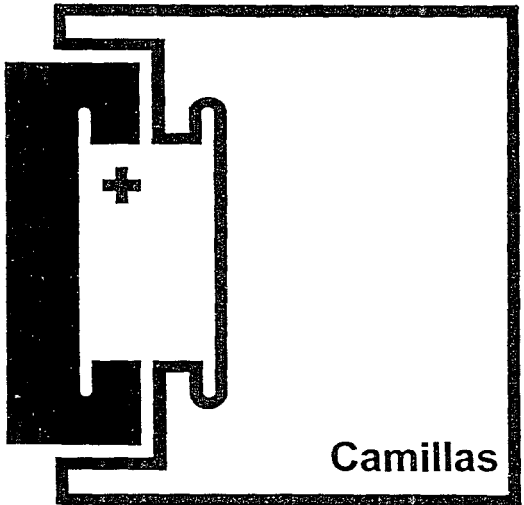




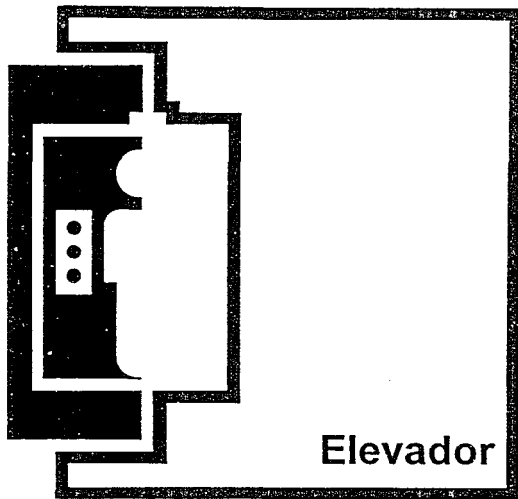
Basura



Teléfono

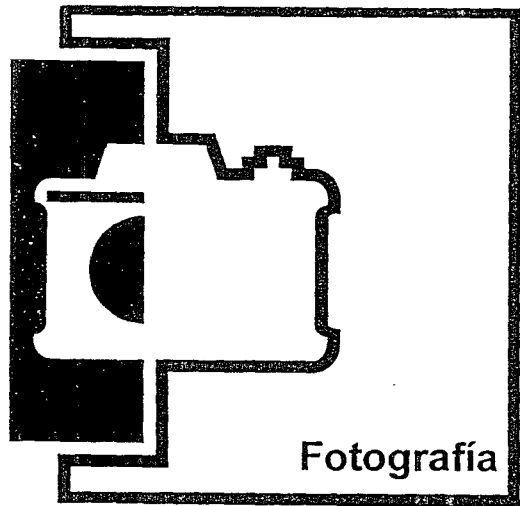


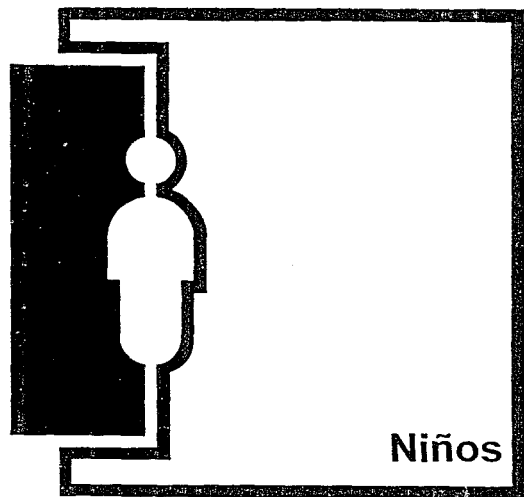
Camillas



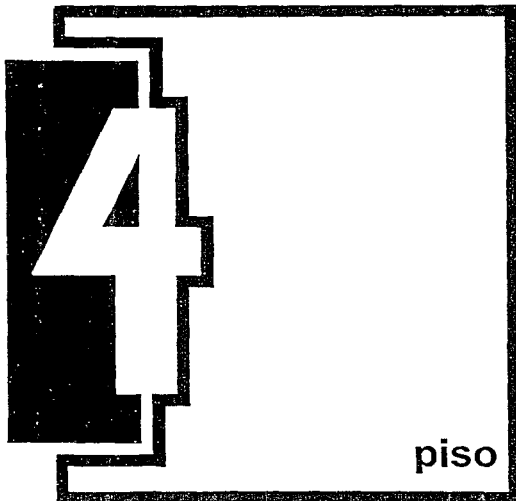
Elevador







Niños



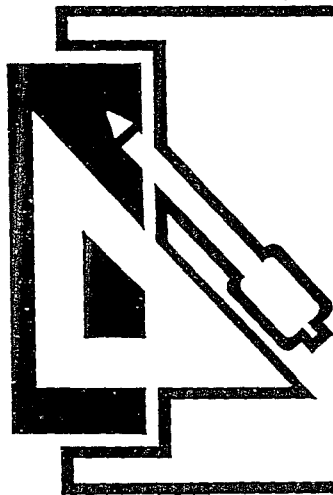
piso



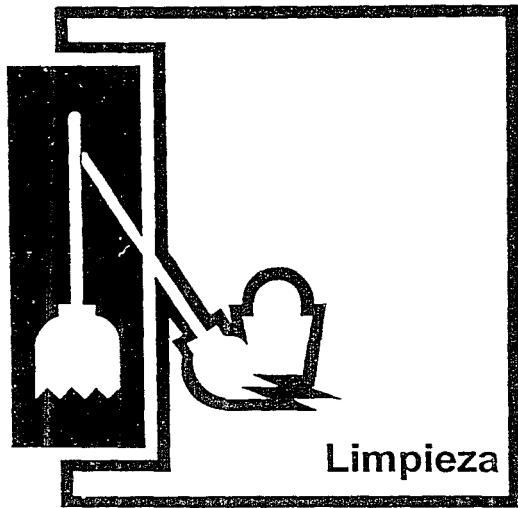
Sala de Espera



Vestidores
Mujeres



Dibujo



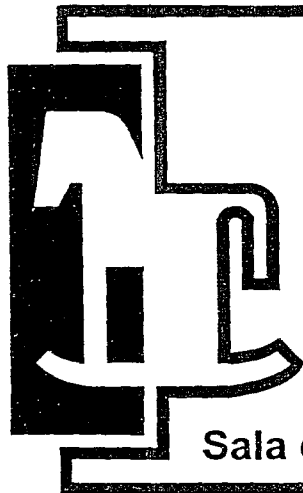


Escaleras



Anestesia





Sala de Juegos





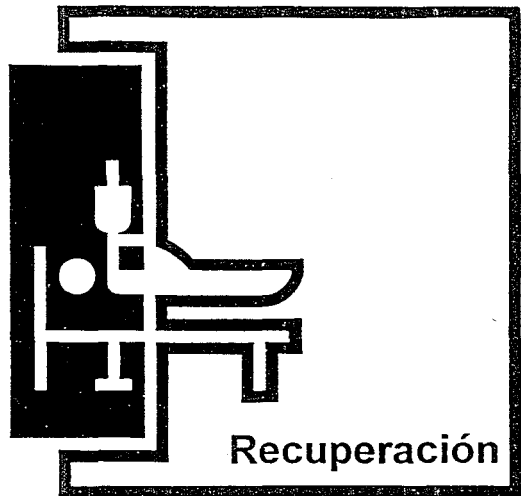
878531

4
2ej

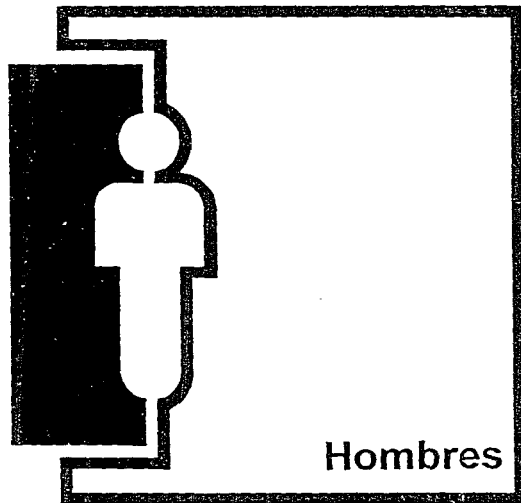


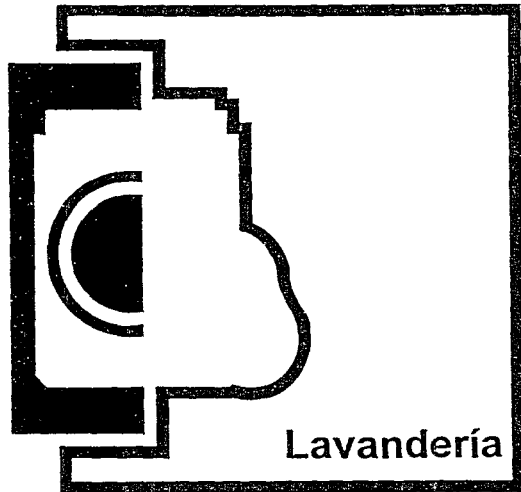
TEL. CON
FALLA DE ORIGEN

V. 2

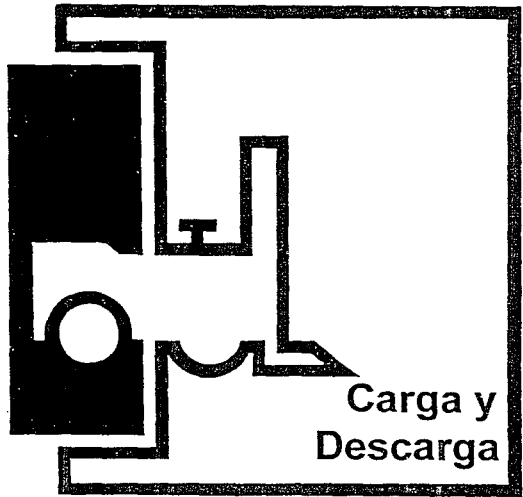




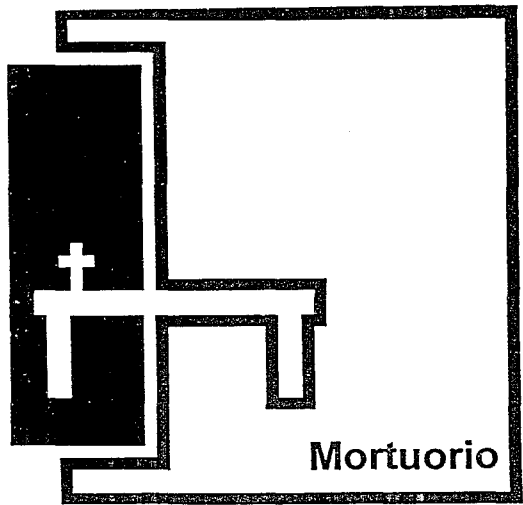




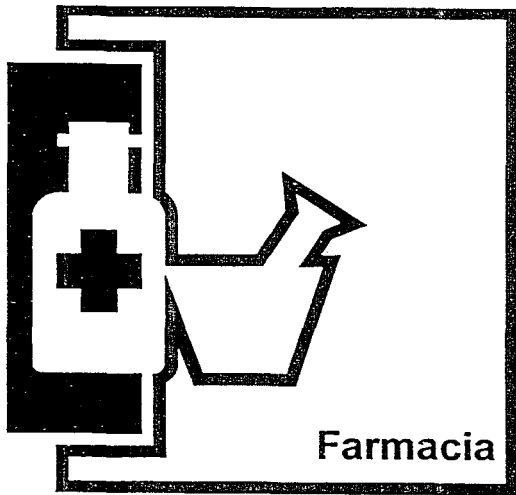
Lavandería



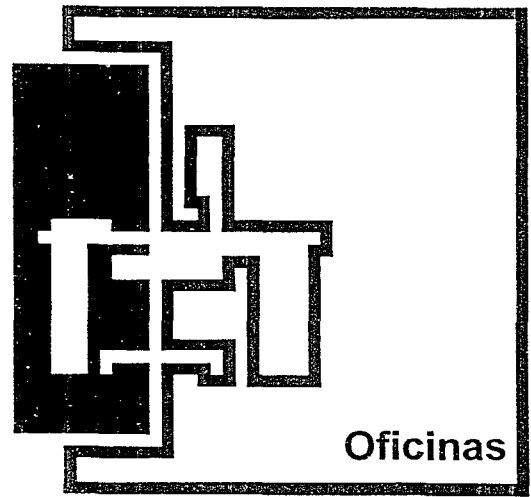
Carga y
Descarga



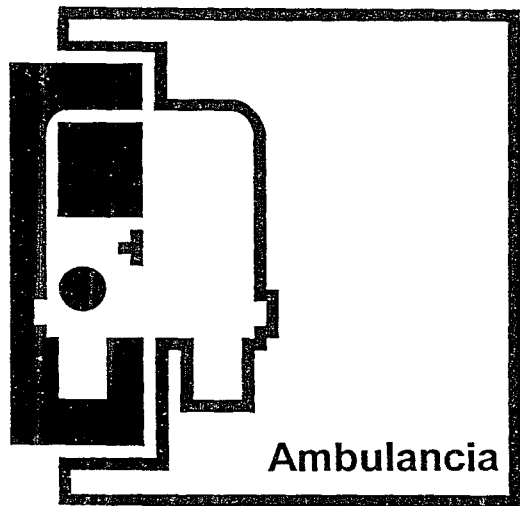


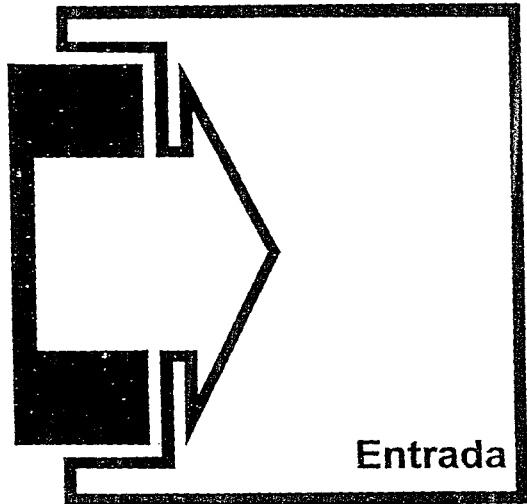


Farmacia

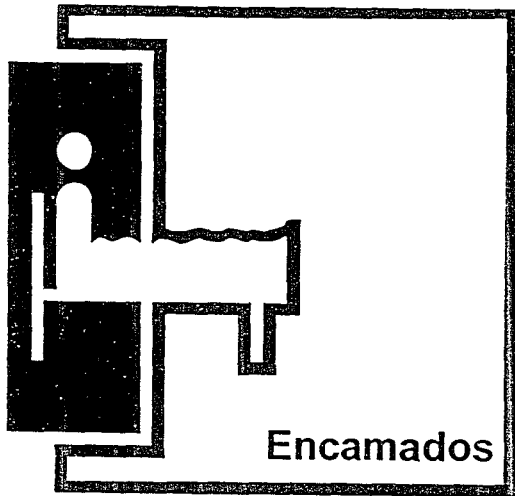


Oficinas





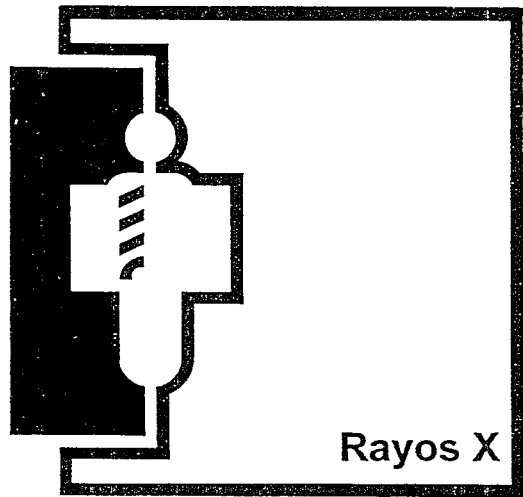
Entrada

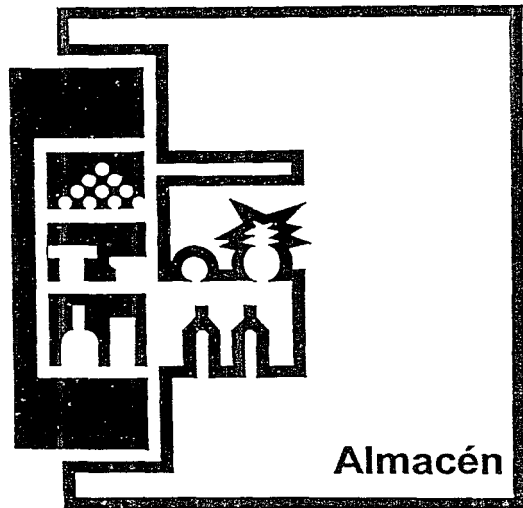


Encamados



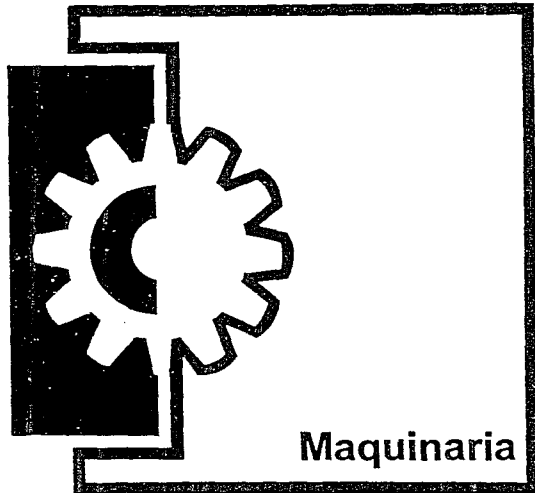
**Terapia
Intensiva**



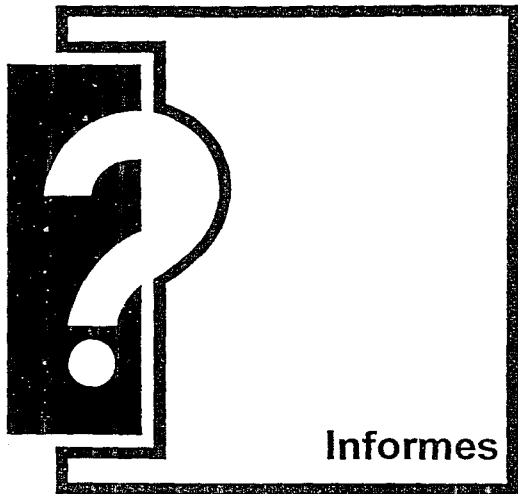


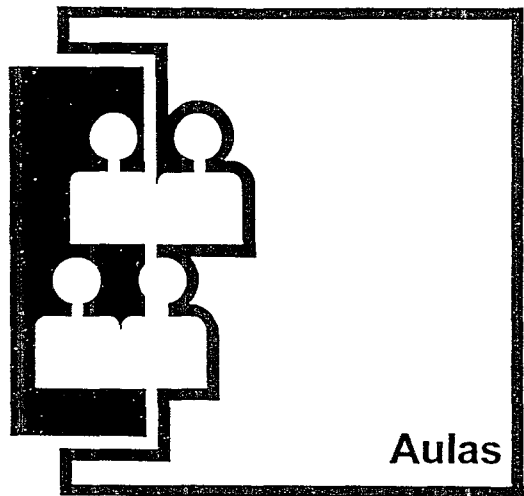
Almacén



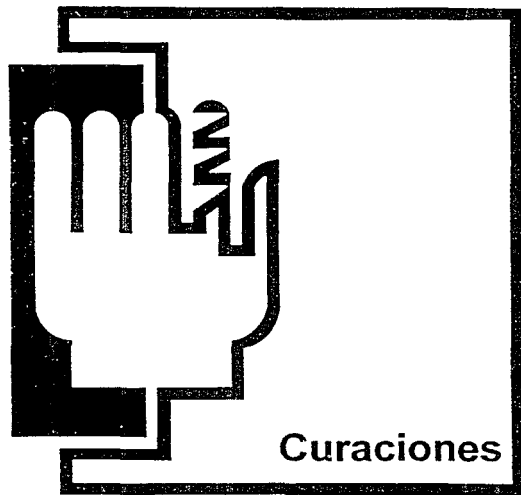




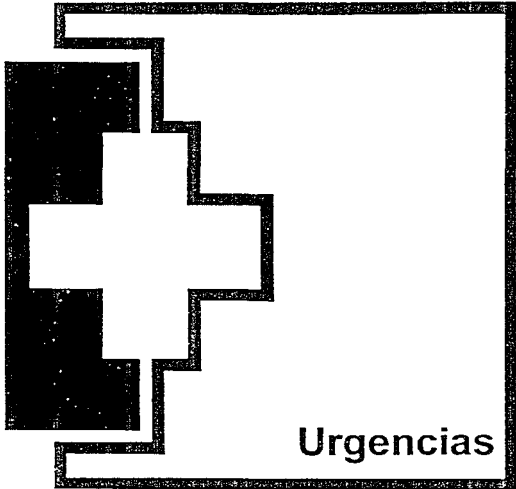




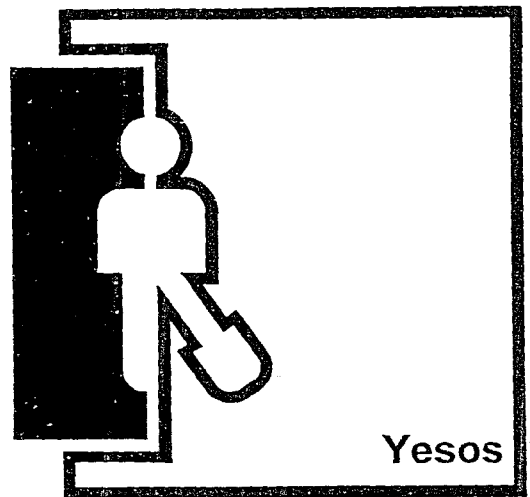
Aulas



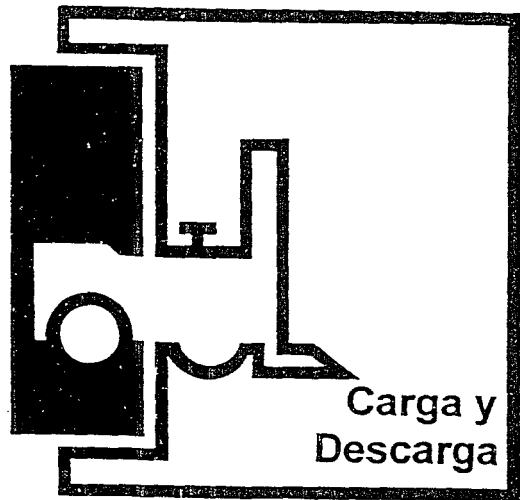
Curaciones



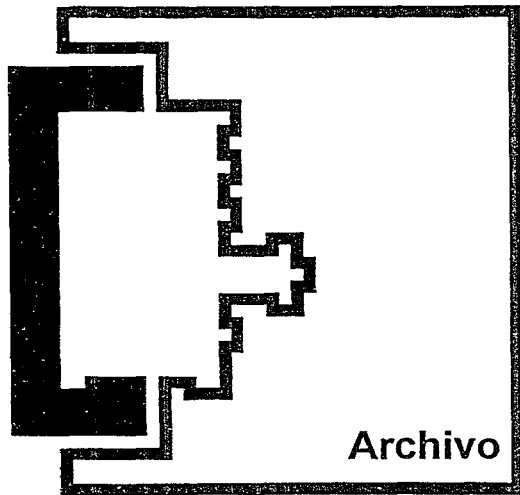








Carga y
Descarga



Archivo



Altas

ERGONOMIA

Un concepto muy importante y que muchas veces parece olvidar el diseñador gráfico es la Ergonomía, que no solo se debe de aplicar al diseño industrial sino también al gráfico, ayudandonos con ello a una mejor solución a algún problema de diseño.

Existen muchas formas de implicación en las diferentes facetas de la vida al recibir, almacenar y transmitir información. Estas funciones entrelazadas nos llevan a cualquier actividad humana, por lo que resulta de suma importancia tomar en cuenta la naturaleza del sistema sensoriomotor humano para ver cómo la información se relaciona con la gente.

SISTEMA SENSORIOMOTOR:

En la mayoría de las actividades humanas, la respuesta física de la gente, tiene una relación directa con un "input", llamando así a la cantidad de sangre o energía recibida por el cuerpo..

"Los inputs del estímulo que la gente recibe a partir de su medio ambiente por cualquier modalidad sensorial (visión, audición, etc.) difieren en términos de sus caracteres. Establecemos diferencias visuales en términos de forma, configuración, tamaño, posición, color, etc.

El medio ambiente natural que nos llega es muy complejo, pero la información se presenta por medio de "displays", siendo estos métodos de ofrecer información en forma simbólica.

Los displays se clasifican en:



Dinámicos Estáticos

Dinámicos: son aquellos que cambian continuamente o que están sujetos a cambios a través del tiempo. Displays que presentan deliberadamente una información ya transmitida como la T.V. y el Cine.

La información que presentan los displays puede ser:

Información Cuantitativa: display en el que se refleja un valor medible.

Información Cualitativa: engloba los displays que reflejan un valor aproximado, tendencia, frecuencia de cambio. Esta información pronostica un parámetro de calidad.

Información de Estado: contiene displays que reflejan la condición o estado de un sistema, como indicadores de parada o marcha de un semáforo o indicadores del canal de T.V.

Información de Alarma y de Señal: displays utilizados para indicar emergencia o condiciones de seguridad.

Información Figurativa: representación pictórica o gráfica de un objeto como la ortografía, mapas, o toda clase de representaciones gráficas por medio de líneas y puntos.





Información de Identificación: displays empleados para reconocer alguna condición, una situación o un objeto como los colores empleados según un código. La identificación se realiza por forma codificada.

Información Alfabética y Simbólica: incluye displays de información verbal, numérica o codificada en muchas formas como señales, etiquetas, carteles, etc. Esta información es estática o dinámica, como un letrero espectacular representado por luces móviles.

Información de Fase: displays de señales pulsadas como código morse o luces intermitentes.

Para elegir si se va a dar la información en forma gráfica se deben evaluar los siguientes puntos:

- Si el mensaje es completo
- Si es largo
- Si se refiere a algo posterior
- Si se trata de la situación en el espacio
- Si el mensaje pide acción inmediata
- Si el sistema auditivo de la persona está sobrecargado
- Si la situación receptiva es demasiado ruidosa
- Si el trabajo de la persona hace que esta permanezca en una sola posición.

Detección de los Códigos: cualquier estímulo utilizado al codificar la información necesita ser detectable. Debe de tener una naturaleza tal que pueda ser percibido por el mecanismo sensorial en la situación precisa.



El uso de cualquier código implica que su significado debe ser manifestado por el usuario a base de:

- Que el código corresponda simbólicamente a lo que representa
- Que el aprendizaje se de entre la asociación de la representación y lo que significa.

Proceso de la Visión: "el ojo se parece a una camara fotográfica con lentes ajustables a través de los cuales los rayos de luz son transmitidos y enfocados con una zona sensible (la retina) sobre la que incide la luz."

La imagen del objeto en la retina es invertida, lo mismo que ocurre en una cámara fotográfica.

La retina está compuesta de dos áreas sensibles llamadas: Bastones y Conos.

Bastones: son sensibles a la cantidad de luz.

Conos: son principalmente sensibles a las variaciones de longitud de onda de la luz, la cual da lugar a la sensación subjetiva del color.

La capacidad del individuo para establecer diferencias oculares depende de su destreza visual.

La eficacia de la comunicación visual depende de varios factores, entre ellos la tipografía.

PICKREL E:W/T.A.:Mc DONAL, Quantification of human performance, in large complex systems.



La visibilidad es la cualidad de un símbolo que lo hace sobresalir de su entorno.

La legibilidad depende de caracteres tales como la anchura del trazo, la forma, el contraste, etc. La facilidad de lectura es la cualidad que hace posible el reconocimiento del contenido del material informativo; esta depende del espaciado entre caracteres y del espacio entre líneas y márgenes.

Los principios perceptivos de diseños simbólicos son:

FIGURA FONDO: la figura debe de mantener una nitidez estable con relación al fondo.

CONTORNO: una figura encerrada en un formato aumenta el proceso perceptivo.

SIMPLICIDAD: los símbolos deben de ser lo más simples posibles.

UNIDAD: los símbolos deben de ser tan unificados como resulte posible.

LIMITE DE FIGURA: una limitación por contraste es preferible a una limitación por medio de una línea.



FORMATO

Los formatos más comunmente utilizados en los espacios exteriores suelen ser cuadrados y rectangulares.

Se debe de lograr un formato dinámico, una composición visual atractiva y con soltura. Ahora bien, no hay límites en el uso de formatos para facilitar su producción, unicamente se deben cuidar los límites de la proporción.



RED DE TRAZO

La reducción del número de elementos visuales usados y su incorporación en un sistema de redes de trazo crea un sentido de planeación compacto, inteligible, claro y sugiere el método de diseño. Este método deja más credibilidad a la información e induce a la confianza.

Dividiendo el espacio en caminos imaginativos, el diseñador puede dar un sentido de cohesión a un contenido diverso y aumentar distinción a la presentación. Aquí es donde la red de trazo puede ser un arma muy poderosa por su versatilidad. Los campos de una buena red de trazo no solo localizarán y unificarán, sino que sus divisiones verticales y horizontales ayudarán al posicionamiento de títulos así como determinarán el tamaño y ubicación de los elementos visuales.

La red también puede proveer unidad al formato general por su continuidad y servirá como una herramienta creativa importante en el diseño de cada señal.

La información presentada con disposición clara y lógica no sólo será leída más rápida y fácilmente, sino que la información será también mejor entendida y retenida en la memoria, pudiendo dar al diseño en general un sentido de cohesión y continuidad que tenga un efecto de unificación distintivo.

Si el diseñador formula una red antes de haber llegado al concepto de diseño, puede encontrarse que él mismo ha bloqueado el camino a la solución correcta.



Handwritten notes on a grid background. The text is mostly illegible due to blurriness and fading. Some faint words like "WYN" and "WYN" are visible at the top of the grid area.



El factor que distingue a la red del diseñador de otras es que ésta cuida de la proporción y la compatibilidad con la solución del problema de diseño.

En todos los casos, debe estar claro que la red o los sistemas modulares deben servir a la idea, no guiarla. Cuando las redes de trazo dominan el proceso creativo ya hay un peligro real de que resulte una solución rígida.

Una red de trazo apropiada en el diseño visual hace más fácil;

- a) construir el símbolo objetivamente con las medidas apropiadas para la comunicación visual.
- b) seleccionar el tamaño de letra apropiado que concuerde con el símbolo.
- c) organizar el símbolo con la palabra o palabras de tal manera que sea prontamente inteligible y estructurado con un alto grado de facilidad de percepción.

El uso de redes de trazo implica:

- El deseo de desarrollar procesos de producción creativos y técnicos.
- El deseo de integrar elementos de color, forma y material.
- El deseo de obtener el dominio sobre la superficie y el espacio.

Desde tiempos de Gutenberg los tipógrafos han usado las retículas para diseñar letras. Hay unos principios generales que se aplican a la mayoría de las retículas y esto podrá ser útil al diseñador para preparar sus sistemas modulares, como la retícula de diseño ortodoxo que está basada en una combinación uniformemente espaciada de líneas horizontales y verticales que producen un patrón de cuadrados.



En la práctica no es siempre posible dividir la retícula en cuadrados, pero hay que entender las ventajas. Un patrón de cuadrados en una página no es solo una base ideal para una estructura modular, sino que también agrupa naturalmente en rectángulos horizontales y verticales.

El patrón de la red de trazo será guiado por la función del contenido y el concepto del diseño, por lo que la integración de cada elemento al patrón reticular da un énfasis especial al deseo del diseñador de organizar su trabajo.

Los diccionarios definen a la retícula como "una red de líneas horizontales y verticales puestas uniformemente para localizar puntos por medio de coordinación".

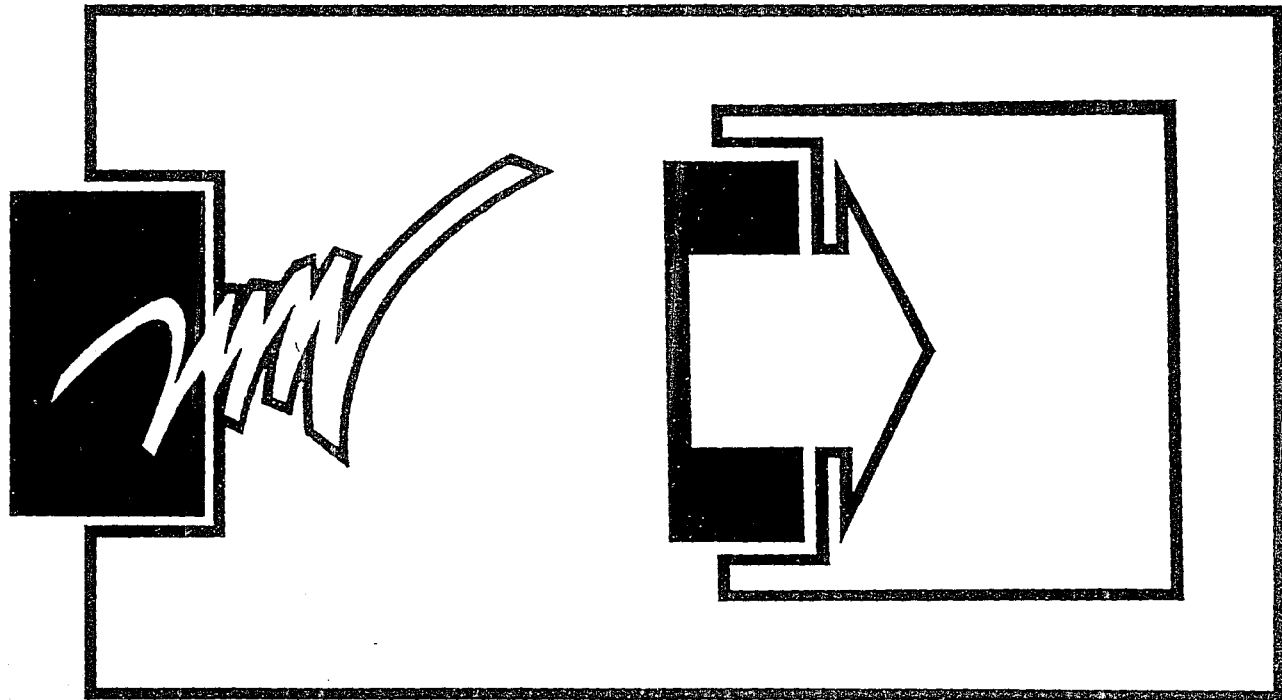
Una información con títulos, subtítulos, imágenes y textos de las imágenes dispuestas con claridad y lógica, no solo se lee con más rapidez y menor esfuerzo; también se entiende mejor y se retiene con más facilidad en la memoria. El diseñador debería de tener presente siempre este hecho, científicamente comprobado.

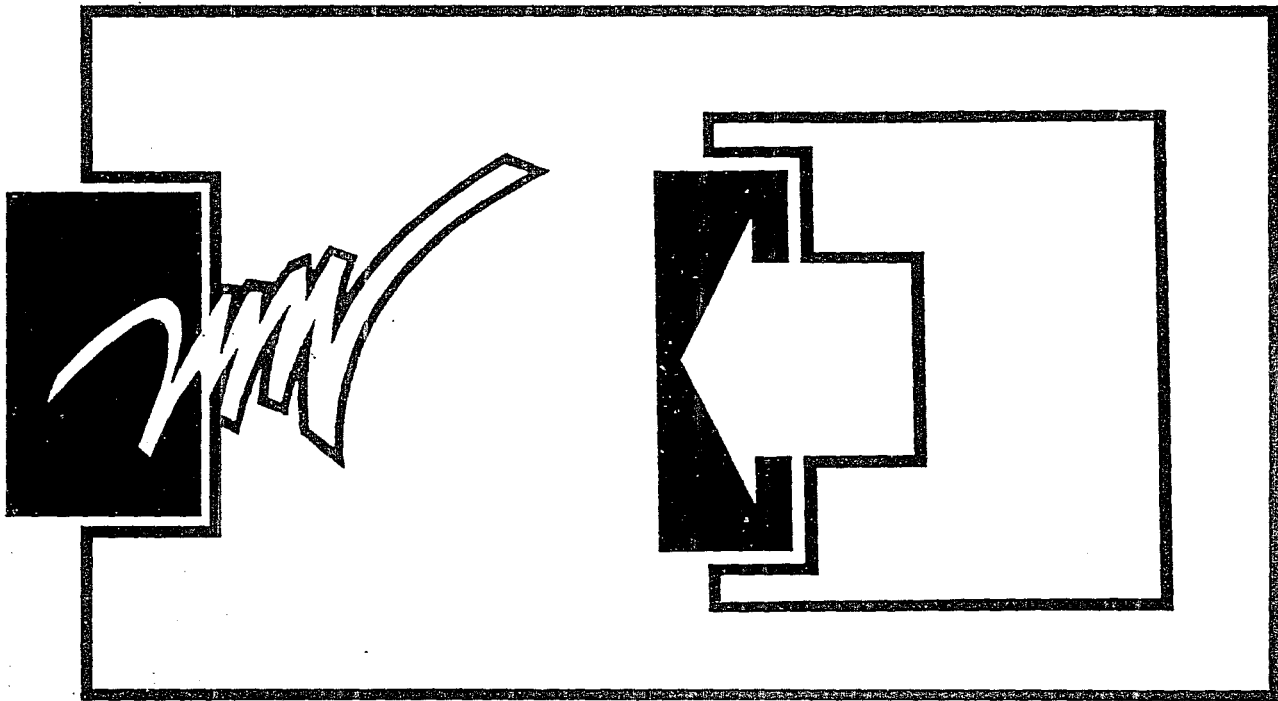
JOSEF MULLER-BROCKMANN. Sistema de retículas. Editorial Gustavo Gili, S:A: Barcelona, 1982. Pág. 11.



FLECHA

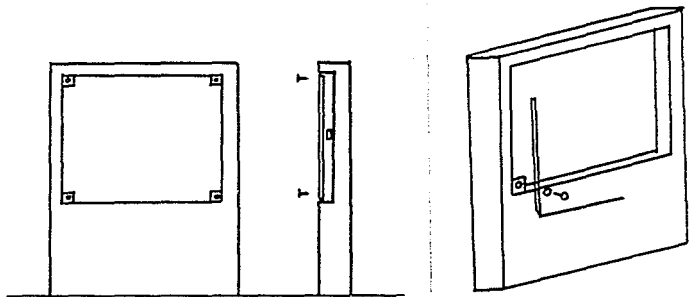
El significado direccional de la flecha se fija en la memoria y al subconciente, puesto que desde la infancia se aprende su significado, además de ser comprendidas por gente de todas las nacionalidades y culturas diversas.

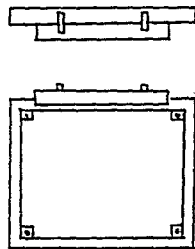
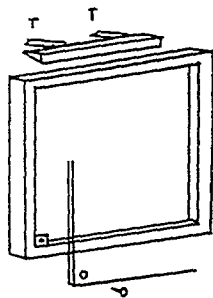


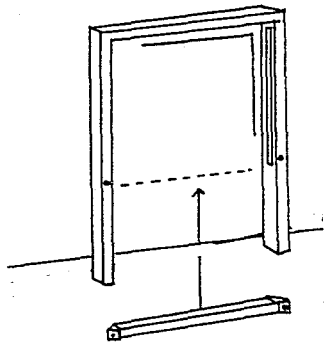
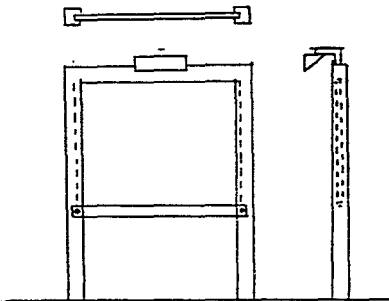


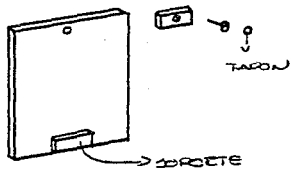
SOPORTES

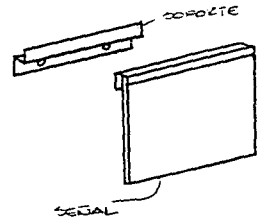
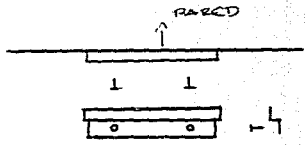


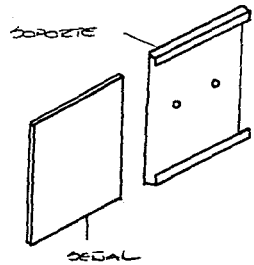
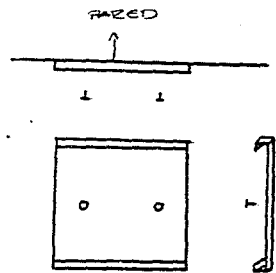


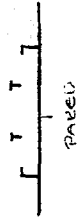
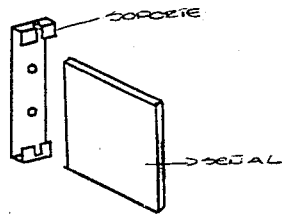














TIPOGRAFIA

La tipografía es el arte de usar los tipos con eficacia; consiste en seleccionar el estilo del tipo que se usará y decidir los tamaños en los que se deberán armar los diferentes elementos del texto.

El tipo de letra no solo transmite las palabras de un mensaje sino que puede realizar y complementar las imágenes y las palabras; básicamente las letras nos dan sensaciones y nos motivan de forma especial, por lo que deben de escogerse de acuerdo al tema que se está tratando para reforzarlo.

Las tipografías han sido diseñadas de muy distintas formas, creando estilos variados, expresando diferentes estados de ánimo, utilidad, firmeza, unidad y rapidez.

Se clasifican de la siguiente manera.

POR SU FORMA:

Capitulares o mayúsculas

Minúsculas

Itálicas o cursivas

Versalitas o mayúsculas en cuerpo de minúsculas.

POR SU PROPORCION:

Condensada

Normal

Extendida



POR EL PESO DE LA CARA:

Light o delgada
Medium o mediana
Bold o negra o gruesa

Las letras más negras se les conoce como Book.
Las llamadas Romano Antiguo utilizan una pequeña barra llamada Patines.
Las Romano Moderno tienen un contraste marcado entre trazos gruesos y delgados y los patines horizontales tienen un corte agudo.
Los tipos sin patines crean un equilibrio uniforme en las letras.
Los tipos con patines son muy acentuados y tienen un trazo uniforme.
Existe una gran variedad de letras decorativas y novedosas que son utilizadas regularmente para displays y títulos ya que no son muy apropiadas para bloques.

Una letra o un signo de puntuación se denomina Carácter.
La unidad de tamaño de la letra es el Punto.
El largo de la línea en la cual se compondrá el tipo se mide en Picas
Cuando hay un mismo largo en la línea, están justificadas, cuando el largo de las líneas son irregulares; generalmente se justifican ya sea a la derecha o a la izquierda.
Al espacio entre líneas se le llama Interlínea.

Una vez elaborados los símbolos, se procedió a escoger una tipografía adecuada al diseño y de fácil lectura.



La tipografía propuesta fué la Helvetica, ya que tiene las características de ser una letra de trazos sencillos, sin patines, que por su sencillez facilita la lectura sin ser cansada, proporcionando así su fácil interpretación lo cuál ayudará a los usuarios que son de bajo nivel cultural a entender mejor la señal..

Analizando los tipos de tipografía Helvetica exixtentes se optó por elegir entre dos de ellos que son el Medium y el Bold llegandose a la conclusión de que el más apropiado para la señalización es la medium, ya que la Bold es muy pesada y desequilibra el diseño, además de que tiene problemas en la legibilidad cuando se vé de lejos porque tiende a unirse cada letra en un solo bloque.

La Helvetica Medium es más ligera y se acopla más al diseño, es simple y da limpieza a la señal.

Para una mejor comprensión en la lectura también se tomó en cuenta usar letras altas y bajas.que son más usuales en cuaquier lectura y evitan ver una línea al leer la palabra.



Helvetica light

ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRS
TUVWXYZab
cdefghijklmno
pqrstuvwxyz1
234567890?!
%\$£&β∅(≠≪≫≧≨)

Helvetica medium

ABCDEFGHI
JKLMNOPQ
RSTUVWXY
Zabcdefghijklmnop
lmnopqrstuv
wxyz123456
7890β&?!(≪≫≧≨)



Helvetica regular

ABCDEFGHIJ*
JKLMNOPQ?
RSTUVWXY-
ZÆØabcdef!
ghijklmnopqr
stuvwxyzæø
1234567890
£\$&%('«»:; /)

Helvetica bold

**ABCDEFGHIJ
JKLMNOPQRS
TUVWXYZab
cdefghijklmn
opqrstuvwxyz
zæøøç12345
67890ÆØ?
!£\$ç%ß&(*:;)**



COLOR

El color tiene la afinidad más intensa con las emociones. Está cargado de información y es una de las experiencias visuales más penetrantes.

El color tanto de la luz como del pigmento se comporta de manera única, pero nuestro conocimiento del color en la comunicación visual va poco más allá de las observaciones.

Los tres colores pigmento son: magenta, amarillo y cyan, los cuales mezclándose entre sí por parejas nos dan como resultado los colores secundarios pigmento, que son:

Magenta - Cyan	=	Violeta
Magenta - Amarillo	=	Naranja
Cyan - Amarillo	=	Verde

Y así sucesivamente, mezclando unos con otros obtenemos una gama muy basta de colores y tonos.

El sistema Pantone ayuda a mantener un control en los colores de la identidad, de esta manera no se crea confusión y se mantiene el tono exacto.

PSICOLOGIA DE LOS COLORES:

BLANCO

Valor positivo: pureza, limpieza, perfección, inocencia, eternidad.

Valor negativo: vacío y miedo a lo desconocido.



NEGRO

Valor positivo: elegancia, distinción, serenidad, nobleza, respeto.

Valor negativo: pesar, muerte, frustración, miedo, ansiedad y maldad.

GRIS

Valor positivo: discreción, quietud, dignidad, madurez, neutralidad, elegancia.

Valor negativo: indiferencia, resignación, desconsuelo, aburrimiento, pesadez, desánimo, indeterminación, indecisión, pasividad, inactividad.

ROJO

Valor positivo: vitalidad, alegría, pasión, éxito, fuerza, ánimo, caridad, vida, acción, emoción.

Valor negativo: agresión, furia, terror, peligro, miedo, guerra, agresividad.

VERDE

Valor positivo: esperanza, descanso, confianza, consuelo, humedad, frescura, calma, jovialidad, descanso, equilibrio.

Valor negativo: debilidad, distracción y cobardía.

Azul:

Valor positivo: frescura, dulzura, serenidad, pasividad, introspección, claridad, profundidad, transparencia, ligereza.

Valor negativo: vacío, lejanía, frío.

Amarillo:

Valor positivo: seguridad, riqueza, poderío, vigor, dominio,



energía, precaución, circunspección,
excentricidad.

Valor negativo: egoísmo, celos, envidia, odio.

Naranja: Valor positivo: atrevimiento, seguridad, regocijo, excitación,
optimismo, apetito.

Valor negativo: alteración y perturbación.

Violeta: Valor positivo: sabiduría, arte, espiritualidad, realeza,
distinción.

Valor negativo: melancolía, dolor, luto, resignación.

Rosa: Valor positivo: femineidad, suavidad, intimidad, delicadeza,
ternura.

Valor negativo: displicencia.

El color tiene tres dimensiones:

Matiz: Es el color mismo o croma y hay más de cien matices.. Existen tres matices primarios que son: rojo, amarillo y azul. Cada uno representa cualidades fundamentales. El amarillo es el color más próximo a la luz y al calor, El rojo es el más emocional, y el azul es pasivo y suave.



Saturación: Se refiere a la pureza de un color respecto al gris, está compuesto de matices primarios y secundarios; los colores menos saturados apuntan hacia una neutralidad cromática y son sutiles y tranquilizadores.

Brillo: va de la obscuridad a la luz; es el valor de las gradaciones tonales.

Es indiscutible la importancia del color ya que es un instrumento que no sólo atrae la atención, produce efectos psicológicos y desarrolla asociación de ideas, sino que también crea retención visual y forma una atmósfera estética y placentera.

Los colores son el resultado de ondas de luz, una especie particular de energía electromagnética. Estas ondas llegan al ojo humano con diferente longitud de onda, que va desde 400 milésimas de micra, hasta 700 milésimas de micra.

La variación en la longitud de onda es lo que permite que se perciban los distintos colores, siendo la longitud de onda de cada color como sigue:

Color	Longitud de Onda
Rojo	800 - 650 milesimas de micra.
Naranja.....	640 - 590 milesimas de micra.
Amarillo.....	580 - 550 milesimas de micra.
Verde.....	530 - 490 milesimas de micra.
Azul.....	480 - 460 milesimas de micra.
Indigo	450 - 440 milesimas de micra.
Violeta.....	430 - 390 milesimas de micra.



El color surge en el ojo y el cerebro humanos, las ondas de luz no son en si coloreadas; el color no es una propiedad de la luz sino la manera como respondemos a ella.

El color se genera en dos formas:

Colores Luz.
Colores Pigmento.

Colores Luz:

Son aquellos que al sumarse las longitudes de onda dan el blanco, es decir: corresponden a la teoría aditiva del color, por lo tanto la ausencia de color luz da el negro.

Los colores primarios luz son:

Rojo
Verde
Azul

Los que al sumarse parcialmente dan los siguientes secundarios:

Rojo + Verde	=	Amarillo
Azul + Verde	=	Cian
Rojo + Azul	=	Magenta
Rojo + Verde + Azul	=	Blanco
La ausencia de color	=	Negro



Colores Pigmento:

Son aquellos que sumados dan negro y su ausencia representa el blanco, por lo tanto se refieren a la síntesis sustractiva del color.

Los colores pigmento primarios son:

Amarillo
Cian
Magenta

Estos, al sumarse, dan los siguientes secundarios:

Amarillo	+	Cian	=	Verde		
Cian	+	Magenta	=	Morado		
Amarillo	+	Cian	+	Magenta	=	Negro
La ausencia de color			=	Blanco		

Los colores primarios pigmento corresponden a los colores secundarios luz y biceversa.

Los colores tienen tres características principales, las cuales son:

TONO:

Se refiere a la cualidad cromática de un color la cual se indica por su nombre, por ejemplo: azul, azul verdoso, etc. Esta característica diferencia



un color de otro. Para cambiar de tono un color es necesario mezclarlo con otro.

VALOR:

Se refiere a la relación de un color con el blanco y el negro, el cual se indica al decir obscuro o claro, como por ejemplo: azul obscuro, azul claro. Por lo tanto, para cambiar el valor de un color, es necesario mezclarlo con blanco o negro dándole mayor o menor luminosidad al color, sin que esto varíe su tono.

INTENSIDAD O SATURACION:

Se refiere a la fuerza del tono de un color comparada con un gris incoloro, la cual se indica cuando se dice brillante u opaco, como por ejemplo: azul brillante, azul opaco. Para cambiar la intensidad del color se debe de mezclar con gris.

" Al agregar un color gris, que no es ni más claro ni más obscuro, es decir del mismo valor, se cambia la intensidad de color sin cambiar su valor o tono."

Un aspecto importante del color es su expresividad, la cual consiste en una serie de sensaciones y de estímulos que éste transmite. Estas sensaciones y estímulos se puede decir que son de dos tipos:



Aquellas que transmiten el color debido a sus características psicológicas.

Aquellas sensaciones o estímulos que cada color transmite debido a las asociaciones simbólicas que ha ido adquiriendo a través del tiempo.

" El efecto que produce el color es demasiado directo y espontáneo como para que sea sólo el resultado de una interpretación que la experiencia adquirida provoca, sin existir una explicación para la influencia del color sobre el organismo."

Un rojo brillante puro es más activo que un azul apagado.

Los colores que corresponden a longitudes de onda corta tienden a la contracción.

Los colores tienden a proporcionar una serie de efectos visuales, por ejemplo: cuando son claros tienden a ampliar los espacios, y a contraerlos cuando son oscuros.

Es importante saber cuales son los colores que existen y como se relacionan entre sí, para poder proponer los que se utilizarán en esta señalización, por lo que se analizó no sólo el color como elemento individual aplicado al símbolo, sino la relación armónica de los distintos de ellos.

JOHANESS ITTEN; The art of color, Editorial Van Nostrand Reinhold Co., N.Y., 1961.

R. ARNHEIM: Arte y Percepción Visual, Editorial Alianza.



Los colores elegidos para las señales fueron:

Verde



Café

PANTONE®
18-5123

PANTONE®
18-1124

Estos colores fueron elegidos tomando en cuenta los siguientes aspectos:

Uniformidad: se utilizaron los mismos colores de la institución para que la señal coordinara y se integrara al hospital formando parte de éste y que no se viera como un agregado.

Unificación: se utilizaron los mismos colores para todas las señales logrando así uniformidad. Para aplicar el código de color se propuso el siguiente colorido para cada área en el cual se utilizan los mismos tonos combinandolos entre sí para limitar el acceso a ciertas áreas.

Area de Personal:

Verde

Area de Pacientes:

Café

Area de Visitantes y Público en General:

Verde + Café

Legibilidad y Percepción: se utilizaron tonos de fácil percepción e interpretación, característicos del hospital, los cuales dan la sensación de armonía y contraste.

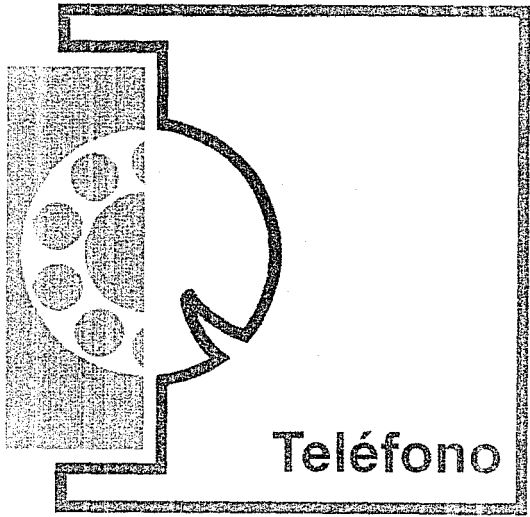


Iluminación: Existe suficiente luz en el lugar de colocación, lo que también ayudará a percibir con mayor facilidad la señal dándole brillo a los colores y haciendola más agradable a la percepción.

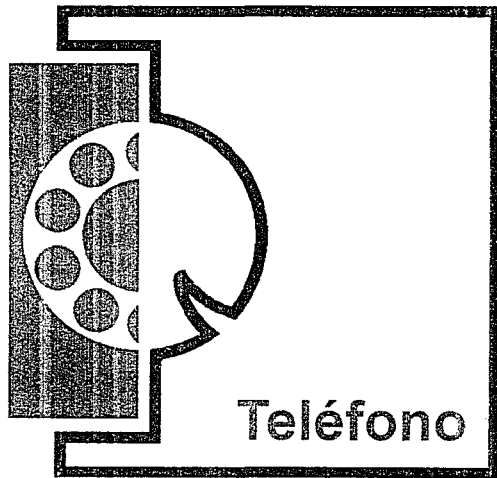
PRUEBAS A COLOR

Se realizaron diferentes pruebas de color para poder llegar así a la solución óptima tanto en uniformidad como en la percepción deseada.

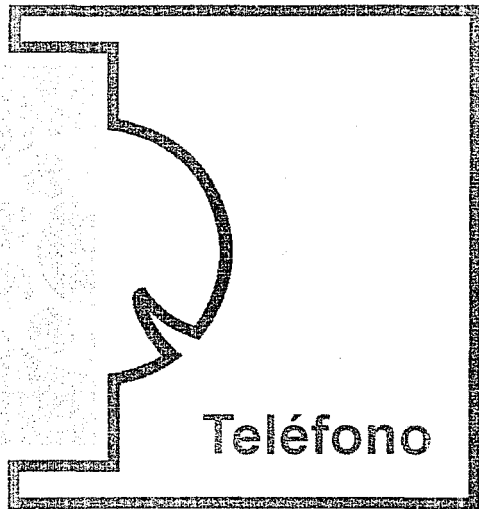




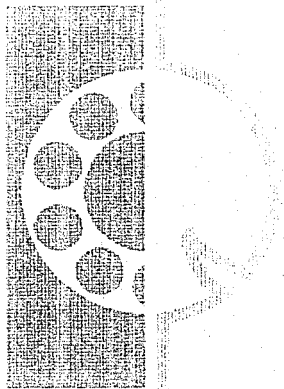
Teléfono



Teléfono



Teléfono



THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY

300 NORTH ZEEB ROAD

ANN ARBOR, MICHIGAN 48106-1500

TEL: (734) 763-1000

FAX: (734) 763-1001

WWW: WWW.LIBRARY.UMICH.EDU



Teléfono



MATERIALES

La elección en el material de soporte es sin duda una parte importante en la elaboración del sistema de señalización. La constante perfección de los sistemas de impresión ha creado diversos tipos de materiales para satisfacer necesidades como la de difuminar la impresión en varios colores, que el secado de la tinta sea rápido, que sean resistentes al arrancado y desgarramiento, que sea poroso o texturizado, que tenga brillo o sea opaca la superficie destinada a recibir la impresión, etc.

Los materiales por lo general tienen un tamaño standard, por lo que hay que ajustarse a estos para evitar el desperdicio, así como calcular el número de material de soporte a utilizar.

Algunas de las características de los materiales más apropiados para señalamientos son:

Acero:

- El acero es un metal que resulta de la mezcla de hierro y menos del 2% de carbono.
- Las distintas variedades de acero nacen de la combinación de éste con la añadidura de pequeñas cantidades de otros metales.
- El acero liviano es una aleación o mezcla de hierro y del 8 al 25% de cromo.
- Es un material muy duro y resistente.
- El señalamiento puede realizarse sobre una lámina de acero que puede ser desde 1.2 mm. de grueso hasta 2 mm., ya que no se aconseja usar uno más grueso porque pesaría demasiado.



- Es un material muy atractivo al cual se le puede añadir una base de cualquier color.

Aluminio:

Este material no se encuentra puro en estado natural, sino en combinación como en el granito, la arcilla, el corindón, el zafiro, el rubí y muchos otros materiales.

El aluminio puede utilizarse en los señalamientos en láminas delgadas y al igual que el acero, se puede pintar de cualquier color con esmalte; es un material caro pero de mucha durabilidad.

Cobre:

Es un material de color rojizo y maleable, tiene una gran elasticidad y sirve para elaborar varias aleaciones conocidas como latón y bronce.

Tanto el cobre como el latón pueden ser utilizados para un señalamiento.

Acrílico:

Es una sal proveniente del ácido acético en presencia de una base.

El acetato de celulosa se puede usar como plástico y, siendo un material muy apropiado para la señalización, se fabrica en distintos colores, es muy resistente y casi no pesa. Se puede utilizar desde 2 mm. de espesor hasta 6 mm. dependiendo de las dimensiones del señalamiento. Este material es elegante y caro.



Madera:

Existen diversos tipos de madera según el árbol de donde provienen; las maderas que se podrían utilizar en un señalamiento serían:

- Abedul.- su madera es blanca, lustrosa y flexible.
- Acetato.- es blanca y blanda, es fácil para trabajar.
- Acacia.- se utiliza para trabajos de carpintería.
- Pino.- es blando, blanco y barato.

Aglomerado:

Es una masa compacta compuesta por pequeños fragmentos de madera, es más barato y lo hay desde 3 mm. hasta 9 mm. Se puede utilizar en señalamientos por su bajo costo.



IMPRESION:

Técnicas de impresión:

Al concluir la investigación el diseñador gráfico debe decidir cuidadosamente el proceso de producción ya que la impresión da lugar a un resultado óptimo y por ello el diseñador debe tener los conocimientos técnicos para que la producción del trabajo sea adecuada y satisfactoria.

Offset:

El offset es un proceso que nos permite imprimir casi cualquier cosa que pueda fotografiarse. Esta técnica de impresión se utiliza para cartón, carteles, reproducción de libros, publicaciones, etc.

Se pueden utilizar gran variedad de papeles en este método de impresión, sin embargo no se recomiendan papeles muy porosos.

La figura que aparece a continuación muestra un ejemplo de los nuevos conceptos de Dahlgren, denominación que proviene del nombre del inventor.

El dispositivo está constituido por el depósito de acero inoxidable (2) que contiene la solución de mojado (3), por un rodillo de inmersión cromado (1), mandado por un motor de velocidad regulable, que toma la solución del depósito (2), por un rodillo dosificador (4) que presiona contra el rodillo de inmersión (1) y por el primer rodillo entintador (5) de la plancha (6). El rodillo de inmersión (1) en su rotación arrastra una capa irregular de solución de mojado, que queda laminada al entrar en contacto con el rodillo dosificador (4). La película uniforme de solución formada sobre el rodillo de inmersión



tras el contacto, pasa después al rodillo entintador (4) que queda recubierto de una delgadísima capa de solución superpuesta a la tinta.

Durante el contacto rodillo entintador-plancha, las zonas impresoras, ávidas de tinta, la atraen rechazando la capa de agua, mientras que las partes no impresoras se cubren de agua.

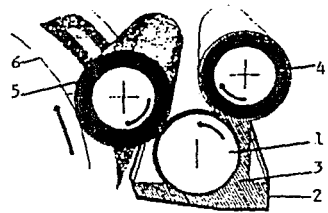
“Variando la velocidad del rodillo de inmersión es posible transferir al rodillo entintador y luego a la plancha una cantidad variable de solución”

Las características del offset son:

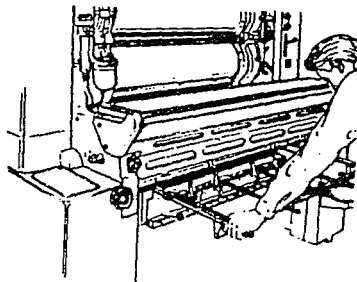
- 1) La forma puede aplicarse a una plataforma cilíndrica. En efecto, emplea una plancha generalmente metálica enrollada en un cilindro denominado portaplancha.
- 2) La impresión se efectúa indirectamente, o sea, la tinta es cedida por la forma a un soporte intermedio de caucho, también cilíndrico, que a su vez la transfiere a un tercer cilindro que lleva el soporte definitivo como papel, cartón, etc.

La denominación offset atribuida a este procedimiento proviene del inglés off set, que significa repintado, para indicar que la forma hace llegar su imprenta al soporte intermedio, la mantilla de caucho.-

F: CAPETTI. Técnicas de Impresión, segunda edición. Ediciones Don Bosco, Barcelona, pág. 249.



Grupo de mojado Dahlgren



Máquina de offset.



Los elementos portaforma y portasoporte, ambos cilíndricos, y la consiguiente posibilidad de utilizar máquinas rotativas, explican la rápida difusión de las máquinas offset.

"La acción del agua, que contribuye a rebajar la tonalidad de las tintas y a complicar el trabajo del impresor, ha sido neutralizada poco a poco mediante el constante perfeccionamiento de los sistemas de mojado y el empleo de tintas brillantes y más resistentes a la emulsión con la solución de mojado."

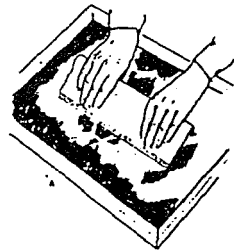
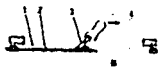
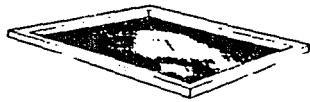
Serigrafía:

Este proceso da una excelente calidad, se recomienda para tirajes cortos.

Se realiza el original mecánico, con sus camisas para separación de tintas y se le saca un positivo. Este se coloca sobre una malla ya emulsionada que se quema a la luz y al contacto con el agua caen las partes que se desean aparezcan en la impresión, sobre la malla se pasa la tinta mediante un raso, la cual pasa a través de ésta y llega hasta la superficie que se desea imprimir.

Otra manera de elaborar el armado de una plantilla que es el patrón de la impresión, puede ser de papel o cualquier material resistente a la tinta. Este pudiera ser simplemente recortado con una cuchilla afilada y sujetada detrás de la malla, aunque si se quiere de bordes más precisos se pueden usar

F. CAPETTI. Técnicas de Impresión, segunda edición. Ediciones Don Bosco, Barcelona, Pág. 133.





plantillas fabricadas cortadas a mano y previamente recubiertas. En la impresión se utiliza el mismo procedimiento anterior.

La malla está formada de un bastidor que puede ser de madera o metálico, pero muy resistente para no arquearse. Se tensa al bastidor una trama de tejido que puede ser seda, nylon o polyester.

El tipo de imagen que al final se produce depende del tejido escogido. Cuando más fina sea, más fina será la imagen.

Se puede utilizar este proceso para papelería, carteles, displays, puntos de venta, papel tapiz, camisetas, etc. Actualmente existen prensas que pueden imprimir también vasos y encendedores como artículos promocionales.

Las figuras de la izquierda muestra la posición correcta del rasero en fase de impresión, y la derecha representa un esquema del principio de la impresión serigráfica.

- 1.- Pantalla
- 2.- Soporte por imprimir.
- 3.- Rasero.
- 4.- Tinta.

Selección a color:

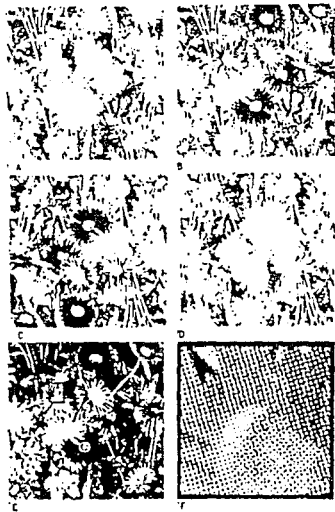
La producción más fina de una impresión a colores es mediante un conjunto de cuatro colores, que en sus diversas combinaciones forman cualquier color.



"El artista al pintar un cuadro, mezcla pigmentos de diferentes colores obteniendo así los colores y los matices deseados. Los granos que constituyen los pigmentos son tan pequeños y están tan íntimamente mezclados que el ojo sólo percibe el resultado cromático global y no los componentes individuales.

De modo semejante se realiza la selección de color, empleando cuatro formas, una para cada uno de los colores básicos, y superponiendo las impresiones en la posición exacta entre ellas y el soporte o, como suele decirse, a perfecto registro.

Las formas de los cuatro colores básicos se obtienen seleccionando del original el contenido de amarillo, magenta, cian y negro, e impresionando por separado cuatro películas. La separación de los colores se realiza fotografiando el original a través de filtros convenientemente coloreados que eliminan todos los demás colores del original y aíslan el color que se desea obtener de la película. Para separar el amarillo, por ejemplo, se usa un filtro violeta (color complementario del amarillo) que, al ser una combinación de colores pigmento magenta y cian, deja pasar estos colores y bloquea la luz amarilla. Por tanto, en la película negativa las zonas que corresponden al amarillo no quedan impresionadas mientras que en el positivo, o sea, en la forma, estas mismas zonas aparecerán negras y, por tanto, impresoras. Del mismo modo, para el magenta se usará un filtro verde (color complementario del magenta) siendo el verde una combinación de los colores pigmento amarillo y azul, y para el azul se empleará un filtro anaranjado (combinación de los colores pigmento magenta y amarillo) Para fotografiar el negro se usa un filtro especial capaz de eliminar el amarillo, el rojo y el azul.





La retícula se coloca en un ángulo distinto a cada color de modo que los puntos se impriman lado a lado, no encima uno de otros, así los colores se crean por un efecto óptico similar a técnicas que usaban los pintores puntillistas del siglo XIX en Francia "

La siguiente figura muestra las cuatro películas que se explican y su combinación.

- A. negro
- B. magenta
- C. cyan
- D. amarillo
- E. resultado final
- F. detalle aumentado.

F: CAPETTI. Técnicas de Impresión, segunda edición. Ediciones Don Bosco. Barcelona. Pág. 88 y 89.



MATERIALES A UTILIZAR

Para elegir el material apropiado fué necesario tomar en cuenta:

- Que coordine con el diseño.
- Que sea resistente.
- Que no sea pesado
- Que sea fácil su mantenimiento.
- Que aguante la impresión.
- Que pueda elaborarse un corto tiraje.
- Que tenga calidad.
- Que se se adecue al presupuesto.

Se verificó que cumplirá con todo lo anterior y se concluyó en utilizar los siguientes:

Materiales óptimos:

Para cada señal:

- Acrílico blanco de 6 mm. de espesor.
- Tinta para serigrafía vinilo mate de distintos colores.
- Rieles de Aluminio con capacidad de insertar 6 mm. de espesor.
- Tornillos.
- Taquetes.

Para el directorio:

- Acrílico blanco de 8 mm. de espesor.



- Tinta para serigrafía vinilo mate de distintos colores.
- Base de acero de 4 mm. de espesor.
- Tubo de luz blanca de gas neón.
- Equipo necesario para instalar luz dentro del directorio.
- Material necesario para colocar la base del directorio al piso.

Modo de impresión:

- Serigrafía.



MANUFACTURA

Para la elaboración del señalamiento se deberán de cumplir los siguientes requisitos:

Para las señales individuales:

- Acrílico blanco cortado a una medida de 40 cm.X 40 cm. con un espesor de 6 mm.
- Para la impresión se debe de respetar un aire alrededor de la señal de 5 cm.
- La impresión en serigrafía se debe de hacer a una o dos tintas dependiendo del código de color.
- La colocación debe de realizarse en los lugares ya señalados con anterioridad y se debe de ubicar sobre la pared con una altura basada en el estudio ergonómico ya mencionado.
- La señal debe de ponerse sobre un riel que va tanto arriba como abajo del acrílico de tal manera que éste se coloca por un extremo y pueda ser quitado en el momento de así ser requerido.



APLICACIONES

Las aplicaciones para cada señal se propone sean de la siguiente manera:

Señales Individuales:

Para dar mayor identificación a cada una de las areas del hospital se recomienda colocar una señal en cada entrada de la misma.

Módulos de Zona:

Constan de la señal con su nombre y flecha direccional para indicar al visitante hacia donde se encuentra el lugar que busca.

Se recomienda que los módulos de zona no tengan más de seis señales para evitar confusiones al receptor.

El hospital está dividido en tres zonas separadas por pasillos por lo que se recomienda la colocación de un módulo a la entrada y salida de estos, indicando los servicios más importantes que hay en cada una de ellas.

Directorio:

La creación de un directorio surge de la necesidad del visitante de conocer las zonas y servicios existentes.

El directorio consta de la enumeración de los servicios, así como de un mapa indicando su ubicación, es indispensable su colocación a la entrada del hospital.



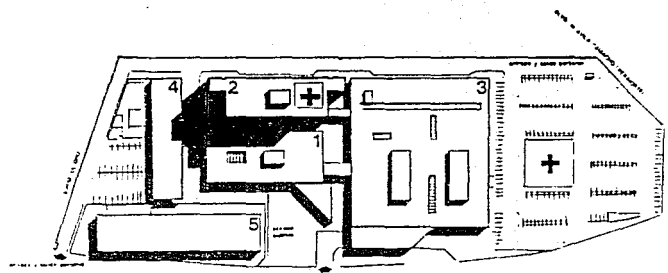
PLANOS DEL HOSPITAL Y CANTIDAD DE SEÑALES A UTILIZAR

El Hospital de Traumatología de Lomas Verdes consta de los siguientes edificios:

- 1) Consulta Externa
- 2) Torre de Hospitalización
- 3) Urgencias
- 4) Casa de Máquinas
- 5) Delegación No. 1 del IMSS

Las dimensiones de las superficies son las siguientes

Terreno	41,306 m ²
Construcción	28,546 m ²
Contacto sin delegación	10,979 m ²
Obras Exteriores	22,620 m ²
Jardinería	5,510 m ²
Capacidad de Estacionamiento	404 automóviles



PLANTA DE CONTROL
POLICIA DE TRAFICO
1978

PLANTA DE CONTROL (SE LOMAR VERDE)



CONSULTA EXTERNA

En esta area se ofrecen servicios generales de carácter no urgente.

CONSULTA EXTERNA		
Ubicación	Descripción	Señales a Utilizar
1	Control de Visitas	1
2	Archivo	1
2	Extintor	1
2	No Fumar	1
2	No Pase	1
3	Farmacia	1
3	Extintor	1
3	No Fumar	1
4	Consultorios	10
4	Teléfono	1
5	Yesos	1
5	Curaciones	1
5	No Fumar	1
6	Baño Público Hombres	3
6	Baño Público Mujeres	3
7	Baño Personal Hombres	2
7	Baño Personal Mujeres	2
8	Camillas	1
9	Sillas de Ruedas	1
9	Extintor	1
9	No Fumar	1
TOTAL		36



TORRE DE HOSPITALIZACION

Este edificio consta de siete niveles con 11,681 m² de superficie, seis elevadores comunes a todos los niveles, una escalera de servicio y dos escaleras de emergencia:

Planta Baja	Servicios Generales
Primer Piso	Area de Gobierno y Enseñanza
Segundo Piso	Hospitalización Pediátrica
Tercer Piso	Quemados Adultos
Cuarto Piso	Neurocirugía
Quinto Piso	Medicina Física
Sexto Piso	Traumatología General



PLANTA BAJA		
Ubicación	Descripción	Señales a Utilizar
1	Altas	1
2	Mortuorio	1
3	Oficina Jefe Mantenimiento	1
3	Extintor	1
4	Almacén	1
4	No Fumar	1
5	Mantenimiento	6
5	No Pase	1
6	Baños Hombres	1
6	Baños Mujeres	1
6	Vestidores Hombres	1
6	Vestidores Mujeres	1
6	Extintor	1
7	Basura	1
7	No Fumar	1
8	Lavandería	1
8	No Fumar	1
9	Oficina Jefatura Enfermería	1
9	Extintor	1
10	Sala de Juntas	1
11	Oficina Supervisor	1
12	Elevador	1
12	Número de Piso	1
12	Extintor	1



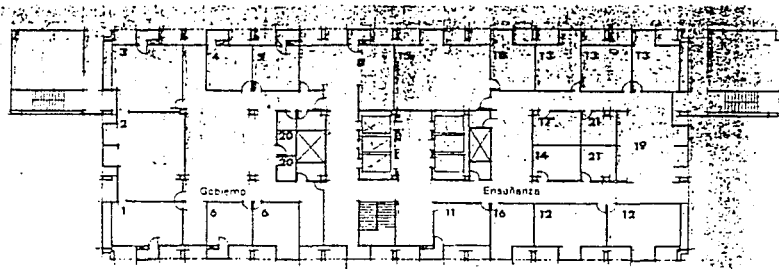
12	Teléfono	1
13	Escaleras de Servicio	1
14	Escaleras de Emergencia	2
	TOTAL	33



PRIMER PISO		
Ubicación	Descripción	Señales a Utilizar
1	Dirección	1
2	Sala de Juntas	1
3	Subdirección	1
4	Subdirección Administrativa	1
5	Oficina del Contador	1
6	Oficina Jefe de División	2
7	Sala de Espera	1
8	No Fumar	1
9	Extintor	1
11	Oficina Jefe de Servicio	1
12	Aulas	2
13	Talleres Múltiples	2
14	Sala de Juntas	1
15	Biblioteca	1
16	Dibujo	1
17	Fotografía	1
18	Fotocopiadora	1
19	Sala de Espera	1
20	Baños Personal Mujeres	1
20	Baños Personal Hombres	1
21	Baños Públicos Hombres	1
21	Baños Públicos Mujeres	1
22	Escaleras de Emergencia	1
23	Escaleras de Emergencia	1



24	Escaleras de Servicio	1
25	Elevador	1
25	Número de Piso	1
	TOTAL	30



PLANTA ARQUITECTÓNICA
Primer piso Gobierno + Enseñanza
Reservado en Topografía

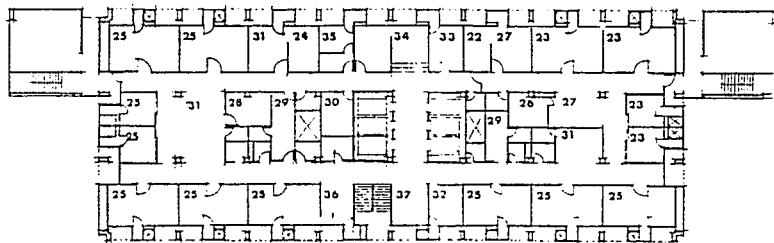




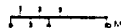
SEGUNDO PISO		
Ubicación	Descripción	Señales a Utilizar
22	# Cama Quemados	10
22	Extintor	1
22	No Fumar	1
23	# Cama Quemados	10
24	# Cama Traumatología	10
24	Extintor	1
24	No Fumar	1
25	# Cama Traumatología	34
26	Curaciones Húmedas	1
27	Estación Enfermeras	1
28	Curaciones Traumatizados	1
29	Oficina Médico de Piso	2
30	Sala de Juntas	1
30	Extintor	1
30	No Fumar	1
31	Estación de Enfermeras	3
32	Dormitorio	1
33	Banco de Leches	1
34	Distribución de Piso	1
35	Oficina Jefe de Servicio	1
36	Comedor	1
37	Sala de Espera	1
38	Elevador	1
38	Número de Piso	1



39	Escalera de Servicio	1
40	Escalera de Emergencia	1
41	Escalera de Emergencia	1
	TOTAL	90



PLANTA ARQUITECTÓNICA
Segundo año (Incorporación pasillos)
Facultad de Ingeniería





TERCER PISO		
Ubicación	Descripción	Señales a Utilizar
38	# Cama Quemados	24
38	# Cama Traumatología	24
39	# Cama Aislados Quemados	2
39	# Cama Aislados Traumatología	2
39	No Fumar	1
39	Extintor	1
40	Estación Enfermeras	5
41	Curaciones Húmedas	1
42	Curaciones Traumatológicas	1
42	No Fumar	1
42	Extintor	1
43	Dormitorio	1
44	Distribución de Piso	1
45	Oficina Jefe Servicios	1
46	Comedor	1
47	Sala de Espera	1
47	No Fumar	1
47	Extintor	1
48	Oficina Médico de Piso	2
49	Sala de Juntas	1
50	Elevador	1
50	Número de Piso	1
51	Escaleras de Servicio	1



52	Escaleras de Emergencia	1
53	Escaleras de Emergencia	1
	TOTAL	78



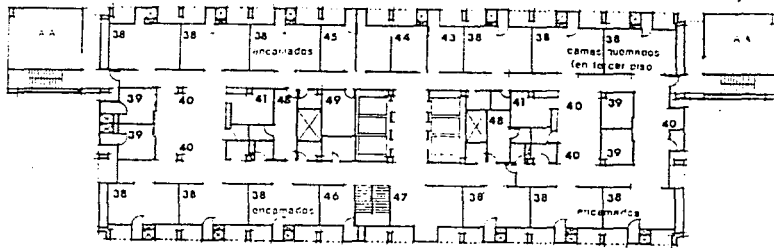
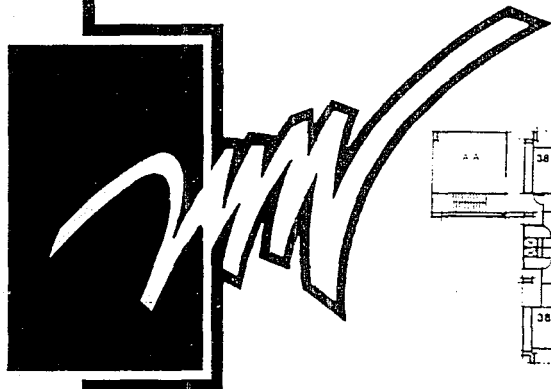
CUARTO PISO		
Ubicación	Descripción	Señales a Utilizar
38	# Cama Neurocirugía	48
39	# Cama Aislados Neurocirugía	4
39	No Fumar	1
39	Extintor	1
40	Estación de Enfermeras	5
41	Sala de Curaciones	2
43	Dormitorio	1
44	Distribución de Piso	1
45	Oficina Jefe Servicio	1
46	Comedor	1
47	Sala de Día	1
48	Oficina Médico de Piso	2
48	No Fumar	1
48	Extintor	1
49	Sala de Juntas	1
49	No Fumar	1
49	Extintor	1
50	Elevador	1
50	Número de Piso	1
51	Escaleras de Servicio	1
52	Escaleras de Emergencia	1
53	Escaleras de Emergencia	1
TOTAL		78



QUINTO PISO		
Ubicación	Descripción	Señales a Utilizar
50	# Cama Medicina Física	44
51	# Cama Aislados M. Física	4
51	No Pase	1
51	No Fumar	1
51	Extintor	1
52	Dormitorio	1
53	Distribución de Piso	1
54	Oficina Jefe Servicio	1
55	Extintor	1
55	No Fumar	1
56	Comedor	1
57	Sala de Espera	1
57	No Fumar	1
57	Extintor	1
58	Estación de Enfermeras	4
59	Curaciones	2
60	Oficina Médico de Piso	2
61	Sala de Juntas	1
62	Elevador	1
62	Número de Piso	1
63	Escaleras de Servicio	1
64	Escaleras de Emergencia	1
65	Escaleras de Emergencia	1
	TOTAL	74



SEXTO PISO		
Ubicación	Descripción	Señales a Utilizar
50	# Cama Traumatología General	48
51	# Cama Aislados T. General	4
51	No Pase	1
51	No Fumar	1
51	Extintor	1
52	Dormitorio	1
53	Distribución de Piso	1
54	Oficina Jefe de Servicio	1
55	No Fumar	1
55	Extintor	1
56	Comedor	1
57	Sala de Espera	1
57	No Fumar	1
57	Extintor	1
58	Estación de Enfermeras	4
59	Curaciones	2
60	Oficina Médico de Piso	2
61	Sala de Juntas	1
62	Elevador	1
62	Número de Piso	1
63	Escaleras de Servicio	1
64	Escaleras de Emergencia	1
65	Escaleras de Emergencia	1
	TOTAL	78



PLANTA ARQUITECTÓNICA
3er piso (camas tomadas)
Cuerpo 3er. Transmisiones
Paseo de Transmisiones



URGENCIAS

Este edificio consta de dos niveles, con 15,563 m² de superficie y una escalera de servicio:

Sótano
Planta Baja

Servicios Generales
Urgencias

Cuidados Inmediatos
Cuidados Intermedios
Terapia Intensiva
Cirugía
Esterilización
Radiodiagnóstico
Laboratorio
Almacén
Cocina



SOTANO		
Ubicación	Descripción	Señales a Utilizar
55	Vestidores Enfermeras	1
55	Baños Enfermeras	1
56	Vestidores Intendencia Mujeres	1
56	Vestidores Intendencia Hombres	1
56	Baños Intendencia Mujeres	1
56	Baños Intendencia Hombres	1
58	Vestidores Médicos	1
58	Baños Médicos	1
60	Oficina de Intendencia	1
61	Carga y Descarga	1
61	Teléfono	1
73	Entrada de Personal	1
74	Estacionamiento	2
75	Electricidad	1
75	Extintor	1
75	No Fumar	1
76	Escaleras de Servicio	1
	TOTAL	18



PLANTA BAJA		
Ubicación	Descripción	Señales a Utilizar
1	Ambulancias	1
2	Oficina Ministerio Público	1
3	Helipuerto	1
4	Teléfono	1
5	Oficina Jefe Servicio	1
6	Cubículo de Entrevistas	3
7	Informes	1
7	No Fumar	1
7	Extintor	1
8	Oficina Jefe Urgencias	1
8	Sala de Juntas	1
9	Camillas	1
10	Yesos	1
11	Curaciones	1
12	Extintor	1
12	No Fumar	1
13	Estación Enfermeras	15
14	Oficina Jefe Curaciones	1
15	Camillas	1
16	No Fumar	1
17	Extintor	1
18	Sanitario Personal Hombres	1
18	Sanitario Personal Mujeres	1
20	Cubículos de Atención	6



21	Oficina Jefe Terapia	1
23	Oficina Jefe Enfermeras	1
24	Oficina Jefe Quirófanos	1
25	Sala de Juntas	1
26	Vestidores Médicos	1
27	Vestidores Enfermeras	1
28	Anestesia	1
29	Oficina Anestésista	1
30	Quirófanos	2
31	Quirófanos	5
32	Quirófanos	3
33	Recuperación	1
34	Rayos X	1
35	Esterilización	1
36	No Pase	1
37	Extintor	1
38	Lavandería	1
39	Basura	1
40	Dormitorio Médicos	1
41	Dormitorio Enfermeras	1
42	Almacén	1
43	Rayos X	5
44	Extintor	1
45	Oficina Jefe de Servicio	1
46	No Fumar	1
47	Cubículo de Atención	1
48	Cubículo de Atención	1



49	Sala de Espera	1
50	Laboratorio	4
51	Laboratorio	1
52	Laboratorio	1
53	Oficina Jefe de Servicio	1
54	Almacén	1
54	No Fumar	1
54	No Pase	1
54	Extintor	1
55	Escaleras de Servicio	1
	TOTAL	96



CASA DE MAQUINAS

La Casa de Máquinas es un edificio de un nivel con una superficie de 1,036m².

CASA DE MAQUINAS		
Ubicación	Descripción	Señales a Utilizar
1	Oficina Mantenimiento	1
2	Sala de Espera	1
3	Aula	1
4	Extintor	1
5	No Fumar	1
6	No Pase	1
7	Oficina Jefe de Mantenimiento	1
8	Oficina Subjefe de Mantenimiento	1
9	Baños Personal Hombres	1
9	Baños Personal Mujeres	1
10	Almacén de Herramientas	1
11	Máquinas	1
	TOTAL	12



SEXTO PISO		
Ubicación	Descripción	Señales a Utilizar
50	# Cama Traumatología General	48
51	# Cama Aislados T. General	4
51	No Pase	1
51	No Fumar	1
51	Extintor	1
52	Dormitorio	1
53	Distribución de Piso	1
54	Oficina Jefe de Servicio	1
55	No Fumar	1
55	Extintor	1
56	Comedor	1
57	Sala de Espera	1
57	No Fumar	1
57	Extintor	1
58	Estación de Enfermeras	4
59	Curaciones	2
60	Oficina Médico de Piso	2
61	Sala de Juntas	1
	TOTAL	73



LEGIBILIDAD

Las siguientes pautas de legibilidad han sido desarrolladas para aplicarse al sistema de señalamiento deseable.

Desde el punto de vista de la legibilidad y del fácil reconocimiento de símbolos las pautas ideales aconsejan una coherencia general en la presentación (incluyendo estilo gráfico, tipografía, flecha, tamaños, color y distancia), sin embargo, varían considerablemente las condiciones y estilos tanto cultural, ambiental y arquitectónico. Por ello desde el punto de vista estético lo ideal es la libertad de aplicación para poder permitir la integración de elementos gráficos dentro del contexto visual del ambiente. Incluso los mismos elementos visuales pueden funcionar de manera distinta en ámbitos diferentes.

Es por ello que las pautas trazadas para obtener los objetivos deben ser:

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

La eficacia de los símbolos es limitada. Son más eficaces cuando representan un servicio o una concesión comercial que pueda aludirse mediante un objeto, ya sea un auto o una copa de un bar. Son mucho menos eficaces si representan un proceso o una actividad, como la compra de billetes que varían de un usuario a otro.



Los símbolos son inútiles al menos que estén integrados a un sistema inteligente y total de signos. El uso de símbolos solos, únicamente aumentará la confusión.

En el uso de los signos es más dañino propasarse que actuar con parquedad. Mezclar mensajes comparativamente insignificantes y concesiones comerciales junto a otros mensajes públicos esenciales debilitan la comunicación. El uso simultáneo de demasiados símbolos es contraproducente.

ENCUESTAS





MANUAL DE SEÑALIZACION

Para la presentación final del sistema de señalización es necesario crear un manual de señalización donde se especifiquen los pasos a seguir por escrito para la creación de nuevas señales logrando con ello que estas se unifiquen al sistema.

El formato se propone sea rectangular, impreso en papel couche mate paloma de 100 gr., el cual contendrá un grafismo que coordina con el sistema.

Los colores a utilizar serán:

Grafismo (plasta):	Café	Pantone
Grafismo (outline):	Verde	Pantone
Tipografía:	Negro.....	Pantone

Los temas a tratar serán:

- Indice
- Presentación de Señales Existentes
- Clasificación de las señales
- Unificación de los Elementos
- Red de Trazo
- Tipografía
- Color
- Formato
- Soportes
- Materiales a Utilizar

Manufactura
Aplicaciones





CONCLUSION

Al crear la señalización del hospital de traumatología, se buscó crear un conjunto unificado de símbolos de tal manera que posean un sólo estilo gráfico, lo cual dificultó un tanto el proyecto debido a la variedad de imágenes que se debían de realizar.

La imagen es abstracta pero de fácil comprensión, describiendo cada uno de los objetos lo mejor y más claro posible para así poder crear su sentido.

Estos símbolos funcionan dentro del hospital como un grupo y poseen un vocabulario visual reconocible.

Se simplificaron las imágenes utilizadas eliminando los rasgos que no eran importantes, lo que derivó un conjunto de símbolos nítidos y directos. Esta nitidez es importante si se toma en cuenta el ambiente dentro del hospital que es de mucho movimiento y que nos ayudará a la legibilidad de símbolos.

Los símbolos fueron dibujados para que funcionen como figuras claras dentro de un ambiente de limpieza, integrándose a un cuadro que uniforme y complementa el diseño manteniendo así una unidad.

Las señales son presentadas junto con una tipografía clara y sencilla que facilita la lectura y comprensión de dichas señales, sirviendo de apoyo para el complemento de la señalización.

Los colores utilizados fueron seleccionados apoyándonos en los colores característicos del hospital y en dos variantes más que nos sirven para



desarrollar un código de colores que nos ayudan a limitar las áreas de acceso.

Los principios fundamentales de percepción como son la figura y el fondo se distinguen perfectamente; el contorno en la figura delimitada por el cuadro aumenta el proceso de percepción; la simplicidad es notoria ya que cada señal es muy simple en sus trazos lo que nos ayuda a tener mayor percepción en todos los niveles sociales; la unidad gráfica se cumple ya que todas las señales son del mismo estilo y el contraste en los colores ayuda a percibir mejor la señal.

La señalización realizada satisface las necesidades que el hospital exige para la correcta orientación del usuario ya que cuenta con las características necesarias que una señalización requiere para su correcta comunicación.

El proceso de diseño requiere de un constante renovamiento y evolución. A través de la carrera de Diseño Gráfico se fundamentan las bases y técnicas elementales para el desarrollo de nuevos diseños que en el futuro irán adquiriendo mayor solidez a medida de la experiencia y madurez que el diseñador vaya adquiriendo y desarrollando.

Es así como la práctica profesional exige día a día al diseñador el desarrollo de su habilidad de conceptualizar una idea dentro de un diseño, además del desenvolvimiento de su creatividad logrando adquirir su estilo propio a través del tiempo.



BIBLIOGRAFIA

AMERICAN INSTITUTE OF GRAPHIC ARTS, Símbolos de señalización, Editorial Gustavo Gili, México, D:F., 1984.

BAUDILLARD, La Génesis ideológica de las necesidades, Editorial Siglo XXI.

DANIEL PRIETO, Comuninación y Diseño, Editado por la UNAM.

DONDIS D.A., La Sintaxis de la Imágen, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, España, 1980.

ERNEST J Mc CORMICK, Ergonomía, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, España.

JONES CH. Métodos de diseño, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, España.

OTL AICHER, MARTIN KRAMPER, Sistema de Signos en la Comunicación Visual, Editorial Gustavo Gili.

R: ARNHEIM, Arte y Percepción Visual, Editorial Alianza.

P. GUIRAUD, La Semiología, Editorial Siglo XXI, 8a. Edición, 1979.

G. SELLER, Ideología y Utopia del diseño, Editorial Gustavo Gili.

R. FRONDIZI, Qué son los Valores, Fondo de Cultura Económica.

DANIELE BARONI, Diseño Gráfico, Ediciones Folio, España.



DISEÑO ANTES DEL DISEÑO, Colección Cd. de México Veintes a Cincuentas.

MULLER JOSEF BROCKMANN, Sistema de retículas, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1982.

F. CAPETTI, Técnicas de Impresión, Segunda Edición. Ediciones Bosco, Barcelona.

C.y M. GOTTARDELLO, Impresión Offset. Ediciones Bosco, Barcelona.