

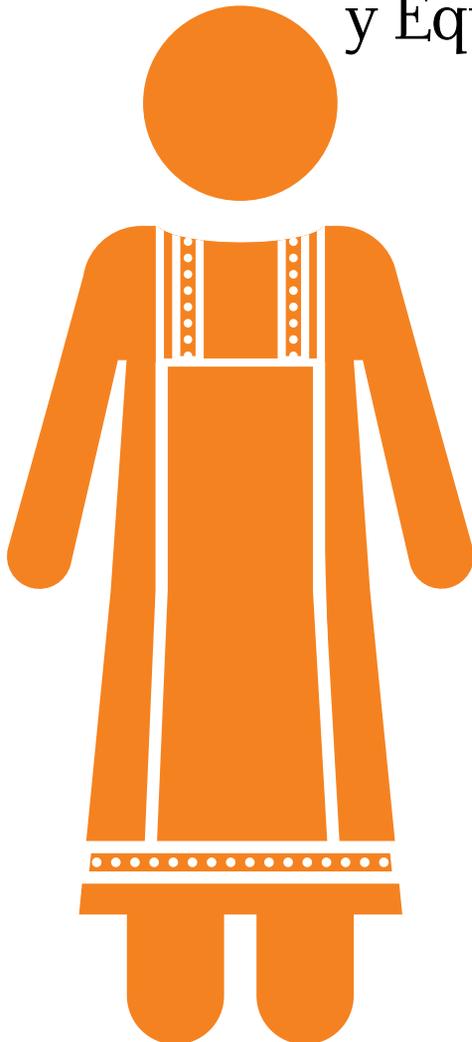


UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Universidad Nacional
Autónoma de México

Facultad de Artes y Diseño

Propuesta de Programa Señalético para la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades.



Tesis

Que para obtener el Título de Licenciada
en Diseño y Comunicación Visual.

Presenta:

Nancy Araceli Palomino Gómez

Directora de Tesis:

Maestra María Soledad Ortiz Ponce

México, D.F. 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Artes y Diseño

Propuesta de Programa Señalético para la
Secretaría de Desarrollo Rural y
Equidad para las Comunidades

Tesis

Que para obtener el Título de:

Licenciada en Diseño y Comunicación Visual

Presenta:

Nancy Araceli Palomino Gómez

Director de tesis:

Maestra María Soledad Ortiz Ponce

México, D. F., 2015

Dedico esta Tesis con todo mi amor a mis padres, quienes me han enseñado a ser una buena persona y siempre han estado a mi lado brindándome todo su apoyo incondicional. A mis hermanas y hermanos postizos (cuñados), quienes siempre me han inspirado y me han alentado a seguir. A Miguel, el amor de mi vida, quien siempre ha estado en todo momento para apoyarme y darme un motivo más para no claudicar. A mis amigos y compañeros, sin su ayuda, esta tesis no habría sido posible, en especial a Aguss, quien me ayudó e insistió para seguir adelante.

Agradezco a la UNAM, y a la FAD, por crear esta maravillosa licenciatura y por tener en esta Institución a grandes seres humanos llamados Profesores, quienes día a día nos brindan un poco de su ser, su experiencia y conocimientos para crecer cada vez más como profesionistas y como personas.

Doy gracias a la SEDEREC por darme la oportunidad de tener nuevas experiencias y conocimientos; ahí conocí magníficas personas, les doy gracias por las vivencias y por la oportunidad de aprender de todos ustedes.

Gracias a todos los que han estado a mi lado en este camino y a los que se atravesaron, sin ellos, tampoco hubiera sido posible llegar al final de este objetivo.

**“De ti depende si una piedra en el camino,
es un escalón o un muro”.**

Índice

Introducción	7
Capítulo 1 Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades del Gobierno del Distrito Federal (SEDEREC).	9
Acerca de la SEDEREC.	11
Antecedentes de SEDEREC (Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades).	11
Tipos de servicios.	12
Programas sociales que ofrece a la población.	12
Identidad gráfica SEDEREC.	15
Organigrama.	16
Ubicación geográfica.	17
Análisis del usuario.	24
Capítulo 2 Señalización y señalética.	27
La comunicación.	29
Comunicación visual.	29
Códigos de la comunicación visual.	30
Código tipográfico.	31
Tipografía para señalética.	33
Código cromático	35
Código cromático en señalética.	37
Código morfológico.	38
Estructura de construcción.	39
Antecedentes de señal y señalización.	40
Señalización.	41
Señalética.	42
Tipos de señales.	45
Signos del lenguaje señalético.	47

Pictogramas.	47
Planeación de diseño de pictogramas para este sistema señalético.	47
Flechas.	49
Otros aspectos a considerar.	50
Antropometría.	50
Ergonomía visual.	52
Materiales para señalización.	55
Materiales para montaje.	57
Capítulo 3 Propuesta gráfica de señalética.	59
Metodología.	61
Metodología para un programa señalético.	61
Planeación y realización de señalización.	62
Acopio de información y concepción del programa señalético.	62
Diseño gráfico.	70
Elaboración de estructura de construcción.	73
Selección de código cromático.	74
Selección de código tipográfico.	74
Construcción de flechas.	83
Composición de señales.	84
Producción de señales.	91
Pre visualización de señales.	92
Conclusiones.	101
Glosario.	103
Bibliografía.	107

Introducción

La señalética parte de la premisa básica de la comunicación visual, que consiste en brindar al usuario alguna información por medio de elementos visuales. Es en este punto donde se resalta la importancia de un programa señalético; con él es posible comunicar y orientar al público dentro de un espacio sin importar el idioma y al mismo tiempo se crea una acción reforzadora de la identidad gráfica de la empresa para la cual es creado el programa señalético.

La idea para realizar este proyecto surge cuando me encontraba laborando en la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades, ya que en el año 2012, la institución realizó un cambio de domicilio de las oficinas centrales y en ese momento surge la necesidad de crear un programa señalético que ayudara a los usuarios a orientarse en el espacio, ya que existen partes del entorno donde convergen varios puntos de decisión que llevan a diferentes módulos u oficinas de interés hacia el público y dado que no hay ninguna señal que indique el camino, los visitantes realizan más tiempo del necesario en llegar a su destino.

Posteriormente, conforme la necesidad de señalar fue mayor, diferentes sectores de la Secretaría comenzaron a colocar señales improvisadas en relación a su área. Estas señales consistían en simples hojas blancas o de color tamaño carta con marcadores de colores para indicar que área se ubicaba en cierta parte del edificio.

Por tal motivo, al ser una institución gubernamental, la identidad corporativa es determinante para crear una imagen de credibilidad y confianza, por lo cual es necesaria una correcta estrategia de comunicación de la imagen institucional. Esta estrategia comienza al crear una estructura que indirectamente brinde la confianza en el receptor, ya que al ser una institución gubernamental el usuario espera recibir información clara y concisa que resuelva sus interrogantes, para ello los mensajes deben ser claros y coherentes en todos los aspectos y puesto que, para dar una buena imagen al usuario debe comenzarse desde adentro, este programa señalético será el fundamento de integración entre la dependencia y el usuario.

Para que el diseñador gráfico logré transmitir al usuario una sensación de claridad de la información, primero deberá realizar una investigación profunda para conocer a fondo todo lo relacionado sobre la institución de la cual se realizará el programa señalético; por ello en el capítulo uno se habla acerca de esta Secretaría, así como su área de trabajo, y lo más importante, el entorno arquitectónico y los recorridos más frecuentes dentro de las instalaciones.

Una vez que se ha reunido la suficiente información de la institución sobre la que se ha de trabajar, es momento de repasar los elementos teóricos formales para la realización de las señales; lo anterior se desarrolla en el capítulo dos donde se hace un breve repaso acerca de los temas teóricos pertinentes al diseño y la comunicación visual para la creación de un programa señalético, partiendo desde la comunicación, la diferencia entre señalización y señalética y los elementos que conforman una señal.

Por último, ya que se tiene toda la información teórica, deberá reunirse y ponerse en práctica con la ayuda de un sistema organizado de trabajo o metodología, así, durante el capítulo tres se menciona una de las metodologías más importantes para el campo de la señalética, con la cual, se desarrollará cada uno de los elementos que conforman el programa señalético que será la solución óptima al problema inicial que es brindar al usuario orientación espacial dentro del inmueble, así como aportar a la institución una imagen clara ante el público.

Capítulo 1

Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad
para las Comunidades del Gobierno del
Distrito Federal (SEDEREC).

1.1 ACERCA DE LA SEDEREC.

La Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (SEDEREC) tiene como responsabilidad primordial establecer y ejecutar las políticas públicas y programas en materia de desarrollo rural, atención a pueblos indígenas y comunidades étnicas, así como a migrantes y sus familias. El objetivo rector de la SEDEREC es promover la equidad, la igualdad y la justicia social entre estos sectores de población, mediante la aplicación de programas encaminados a mejorar sus condiciones de vida, equiparándolas con el resto de la población del Distrito Federal, en un marco de pleno respeto y reconocimiento del carácter pluriétnico y multicultural que caracteriza a la Ciudad de México y que la hace la Casa de todos los Pueblos.¹

1.2 ANTECEDENTES DE SEDEREC (SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL Y EQUIDAD PARA LAS COMUNIDADES).

La Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades es una entidad del Gobierno del Distrito Federal creada por disposición de Ley en enero de 2007 durante la administración de Marcelo Ebrard como Jefe de gobierno del Distrito Federal, comprometida a la salvaguarda de los derechos y garantías constitucionales y estatutarias del Distrito Federal de las comunidades indígenas, étnicas y rurales, huéspedes, migrantes y sus familias, tendientes a disminuir las desigualdades e inequidades que enfrentan con el resto de la población de la Ciudad.

El principio fundamental en el cual se basa esta Secretaría lo dicta nuestra Carta Magna, en el sentido que "todo poder público dimana del pueblo y se instituye para beneficio de éste". Además, tiene el deber de cumplir los tratados internacionales que defienden derechos y libertades en beneficio de estos colectivos sociales.

El Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2007-2012 relaciona la actuación de la SEDEREC al cumplimiento del Eje estratégico 2 "Equidad" encauzado a eliminar las brechas de desigualdad, mejorar la distribución del ingreso, incorporar la perspectiva de género, reconocer los derechos de los pueblos indígenas y de la diversidad pluricultural, atender el fenómeno migratorio y a los familiares de migrantes, utilizar eficientemente los recursos destinados al campo, fomentar el comercio justo y desarrollar la economía solidaria.

Toda vez que las acciones de esta Secretaría se ejercen desde un enfoque integral, fueron trazadas seis líneas de política no sólo para el logro de la equidad social, sino también para contribuir en las medidas de adaptación para hacer frente al fenómeno del Calentamiento Global, en las estrategias de la Ciudad Educadora y del Conocimiento y en el logro del Distrito Federal como la primera Ciudad Hospitalaria en el contexto mundial.

¹<http://www.sederec.df.gob.mx/?q=acerca-de-la-sederec>

1.2.1 TIPOS DE SERVICIOS.

Los servicios que se otorgan en esta dependencia gubernamental se dividen en cuatro áreas que a su vez se ejercen en nueve programas.



Dirección General de Equidad para los Pueblos y Comunidades.



Dirección de Atención a Huéspedes, Migrantes y sus Familias.



Dirección General de Desarrollo Rural.



Subdirección de Proyectos Especiales y Vinculación Comercial.

2.2 PROGRAMAS SOCIALES QUE OFRECE A LA POBLACIÓN.

Turismo Alternativo y Patrimonial.



El Programa de Turismo Alternativo y Patrimonial de la Ciudad de México, está basado en los alcances constitucionales, legales e internacionales que regulan esta actividad, así como la potenciación de la riqueza cultural y natural con la que contamos. Con este Programa se espera cumplir con el rescate de las tradiciones y patrimonio de los pueblos originarios y los núcleos agrarios, desde un enfoque del turismo sustentable, es decir, que dicha actividad distribuya de manera equitativa los beneficios económicos resultantes de la práctica turística, mejore la calidad de vida de la población, promueva el comercio justo y la economía solidaria y conserve el patrimonio natural con el que seguimos contando, a la vez de procurar el acompañamiento de los sujetos sociales en la toma de decisiones y de distintos servidores públicos en cuyas materias de atención se vinculen actividades de turismo alternativo y patrimonial.

Recuperación de la Medicina Tradicional y Herbolaria.



La SEDEREC, en correspondencia con los objetivos planteados en los programas de Salud y Desarrollo Social del Gobierno del Distrito Federal, presenta el Programa para la Recuperación de la Medicina Tradicional y Herbolaria en la Ciudad de México, encaminado al reconocimiento, rescate, cultivo y empleo de la medicina tradicional y la herbolaria, así como su aplicación para la atención primaria de salud que será implantada en el Distrito Federal.

Fortalecimiento y Apoyo a Pueblos Originarios.

El Programa de Fortalecimiento y Apoyo a Pueblos Originarios, reconoce su herencia histórica y reivindica su derecho a conservar sus identidades culturales, sus formas de organización e instituciones propias. Por tal razón, esta Secretaría establece y opera las acciones y actividades institucionales que tienen la finalidad de apoyar, difundir y conservar su cultura milenaria. Los contenidos del programa se nutren del aprendizaje llevado a cabo con los pueblos originarios al paso de tres años de gestión y atención, particularmente en los propios territorios y comunidades donde, mediante las asambleas y otras formas de organización que asumen sus instituciones propias, se establecen las decisiones colectivas y la agenda adecuada a las necesidades y temas de cada comunidad, lo que nos permitirá mejorar el diseño de las políticas públicas.



Equidad para los Pueblos Indígenas, Originarios y Comunidades de Distinto Origen Nacional.

Los contenidos del Programa de Equidad para los Pueblos Indígenas, Originarios y Comunidades de Distinto Origen Nacional, son parte de un proceso de entendimiento y aprendizaje llevado a cabo con los pueblos, comunidades indígenas y la población extranjera residente en la Ciudad de México, que en el transcurso de dos años de gestión y atención ha dado rumbo sobre sus necesidades como también problemáticas que los asisten. Este proceso ha podido identificar el tipo de política pública que se requiere en la administración pública, para su desarrollo y bienestar en los distintos ámbitos de reconocimiento de sus derechos y demandas.



Equidad para la Mujer Rural, Indígena, Huésped y Migrante.

La Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (SEDEREC), en el espíritu de promover la igualdad de género en los sectores de la población que atiende, ofrece posibilidades directamente a las mujeres de elegir diversas actividades que promuevan su empoderamiento y reivindicar la capacidad de decidir. Este programa se enfoca en promover acciones que generen su desarrollo personal, social y comunitario; así como la implantación de justicia y fortalecimiento de los derechos humanos para abatir la discriminación y cerrar la brecha de la pobreza.



Desarrollo Agropecuario y Rural.

El Programa de Desarrollo Agropecuario y Rural en la Ciudad de México describe el conjunto de acciones que habrá de aplicar el Gobierno del Distrito Federal a través de la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (SEDEREC), para que mediante la planeación y organización de la producción agropecuaria, apoyo al desarrollo tecnológico, industrialización, capacitación y comercialización de los bienes y servicios del medio rural, fomente el desarrollo sustentable en esta materia con el propósito de contribuir a elevar la calidad de vida de los productores rurales de la Ciudad de México.





Cultura Alimentaria, Artesanal y Vinculación Comercial.

La Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (SEDEREC), da respuesta a las demandas de comercialización que tienen las y los productores rurales y artesanos del Distrito Federal, a través de apoyos a proyectos para el desarrollo mercadológico de sus productos, que permiten su incorporación a los mercados locales, nacionales e internacionales.

Asimismo, debido al uso de alimentos industrializados y con poco valor nutritivo han sido desplazados alimentos propios de la región, modificando la dieta de la población mexicana. Por lo que la SEDEREC busca fomentar el consumo de productos elaborados por productores rurales, coadyuvando en la promoción de ferias y exposiciones en el Distrito Federal y en el interior de la República Mexicana, fortaleciendo las tradiciones, costumbres y estilos de alimentación sana, a través del fomento y conservación de las cocinas tradicionales, que permiten contribuir a mejorar sus condiciones de vida.



Agricultura Sustentable a Pequeña Escala.

La Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (SEDEREC) en su preocupación por generar alimentos agropecuarios libres de agroquímicos, aprovechar los espacios ociosos y conservar las zonas productivas en la Ciudad de México, ha impulsado el Programa de Agricultura Sustentable a Pequeña Escala, en sus tres componentes: Agricultura Urbana, Fomento a la Producción Orgánica y Mejoramiento de Traspatio.

El programa pretende satisfacer las necesidades alimentarias para autoconsumo y generar excedentes para venta en los mercados locales, teniendo como acción estratégica la inversión en infraestructura productiva y acompañamiento en asesoría especializada a las unidades de producción, así como la capacitación constante en temas de producción agropecuaria y acciones que favorecen al medio ambiente.

Ciudad Hospitalaria, Intercultural y de Atención a Migrantes.



El programa Ciudad Hospitalaria, Intercultural y de Atención a Migrantes en la Ciudad de México se presenta como una respuesta puntual a los diagnósticos e informes a nivel mundial y local sobre la migración y los derechos humanos. Coloca al Gobierno de la Ciudad de México a la vanguardia en el contexto mundial en el abordaje del tema migratorio, por lo que establece una política de hospitalidad e interculturalidad.

Está dirigido a los habitantes del Distrito Federal que han migrado, a sus familiares que permanecen, así como a los migrantes nacionales e internacionales, en calidad de huéspedes. Permite el disfrute del marco de derechos y garantías constitucionales y locales, así como el acceso al conjunto de servicios y programas otorgados por el Gobierno del Distrito Federal, con el fin de promover su integración y desarrollo pleno en el tejido social de la población.

El Gobierno de la Ciudad de México a través de este programa se propone implementar, mediante acciones concretas, tanto el concepto de hospitalidad como el de interculturalidad, con el objetivo de hacer visibles y prestar atención oportuna a las múltiples comunidades étnicas.

1.3 IDENTIDAD GRÁFICA SEDEREC

Durante la nueva administración gubernamental del Distrito Federal que inició el 12 de diciembre de 2012 se decidió actualizar y unificar la imagen gráfica de todas las dependencias del Gobierno del Distrito Federal. En el caso particular de SEDEREC su evolución fue tal, que la paleta cromática se unificó al resto de las dependencias. El uso de diferentes escalas de gris y tonos cálidos que van del amarillo al rojo-naranja aportan sensación de acción, fuerza, energía, calidez, seriedad y responsabilidad aptos para imágenes gubernamentales.

El elemento principal es un conjunto de edificios y un árbol bajo un techo que representan la esencia de la dependencia; el campo y las comunidades.

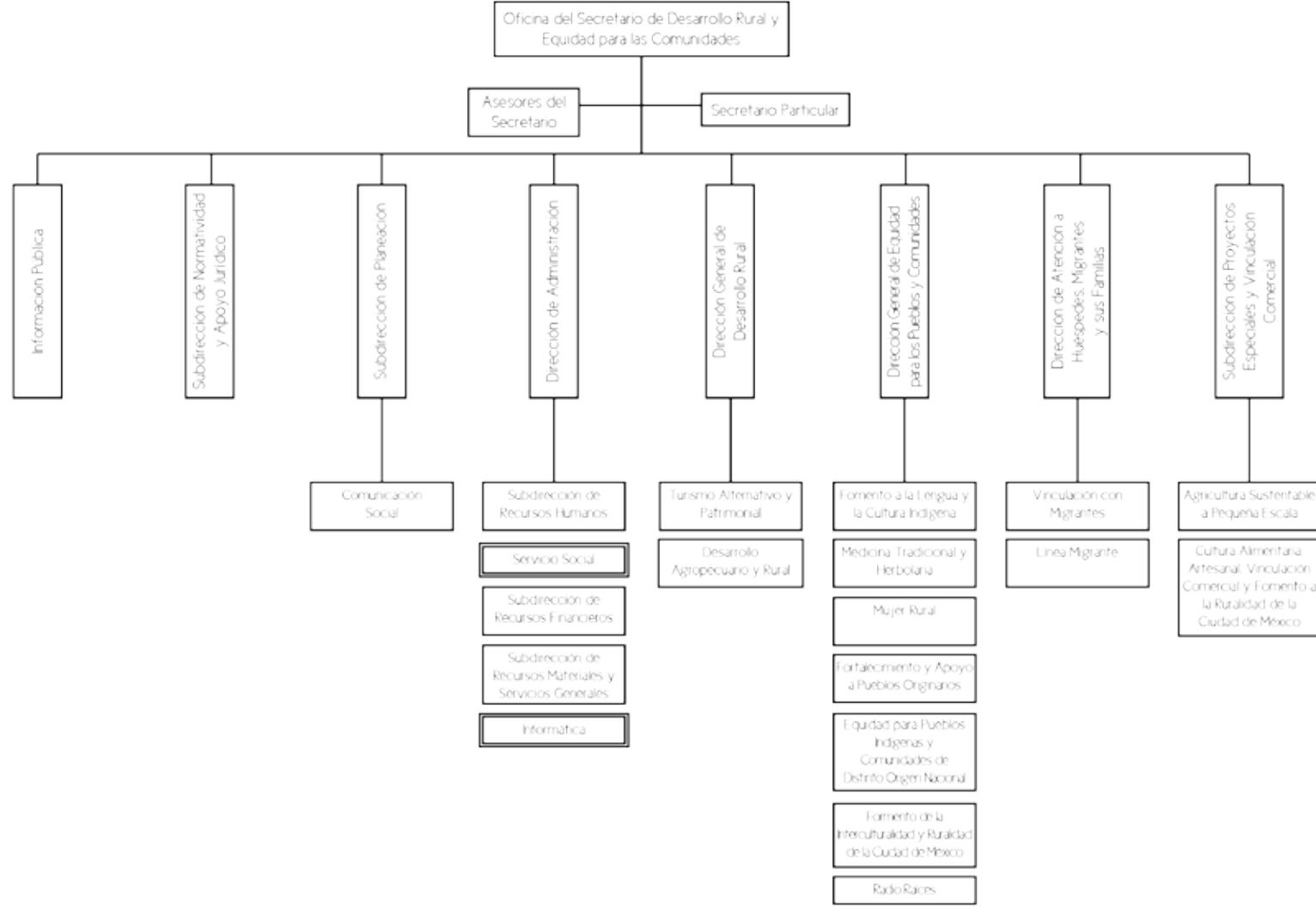
Por otra parte, al estar el elemento principal dentro de un cuadrado de esquinas redondeadas aporta sensación de protección con una leve sutileza de suavidad o generosidad con el entorno.

En este aspecto, la identidad gráfica de SEDEREC, al ser parte de un conjunto de dependencias, impone ciertas limitantes en cuanto al uso de ésta, las cuáles se verán más adelante.



Figura 1. Imagen gráfica de SEDEREC.

1.4 ORGANIGRAMA.



1.5 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

La SEDEREC tiene como sede principal sus instalaciones ubicadas en la Colonia Juárez en la delegación Cuauhtémoc, calle Abraham González No. 67 entre las calles Lucerna y General Prim. Se encuentra a 3 cuadras del metro Cuauhtémoc.



Figura 2. Localización geográfica de instalaciones principales de SEDEREC

Así mismo, esta Secretaría cuenta con oficinas regionales ubicadas en las principales delegaciones rurales de la Ciudad de México:

Regional 1.

Av. Ojo de Agua 268, esq. Oyamer,
Col. Huayatl, Delegación Magdalena
Contreras. C.P. 10360.

Regional 2.

Carretera Federal México–Cuernavaca Km. 36.5,
Pueblo de San Miguel Topilejo,
"Paraje El Crucero", Delegación Tlalpan,
C.P.97000.

Regional 3.

Prolongación San Francisco s/n, Sta. Catarina
Yecahuizotl, Delegación Tláhuac,
C.P. 13100.

Regional 4.

Av. Año de Juárez 9700, Col. Quirino Mendoza,
San Luis Tlaxialtemalco,
Delegación Xochimilco, C.P. 16610.

1.6 ARQUITECTURA.

Las instalaciones principales de SEDEREC están conformadas por una casa principal y un anexo. La casa es obra del Arquitecto Rafael Goyeneche y fue construida en 1906.

Esta casa fue realizada durante la transición de las viviendas de plato y taza de estilo neoclásica hacia vivienda moderna, donde en este caso en particular la estructura es de un solo centro en el que el gran salón culmina la composición siendo punto de partida hacia las diferentes secciones del edificio.² Por otra parte, debido a la época porfiriana esta construcción tiene influencias ornamentales francesas de estilo Art Nouveau que se aprecian en molduras, columnas, puertas, ventanas, la escalera principal y el tragaluz sobre la escalera principal.

² Ensayo. Génesis de la tipología habitacional del movimiento moderno en la Ciudad de México.

En sus inicios fue concebida para uso habitacional, sin embargo, al paso de los años se realizaron modificaciones en su estructura de tal manera que su uso durante las últimas décadas ha sido para oficinas.

Además de la casa, las instalaciones consisten de un edificio anexo de dos pisos en los que se encuentran oficinas y cubículos; este anexo fue incorporado hasta años después, también cuenta con una sala de usos múltiples ubicado a un costado del anexo.

1.7 CONDICIONES DE LUZ.

El edificio principal de las instalaciones de SEDEREC cuentan con iluminación de luminarias de tipo incandescente y fluorescente, la cual es utilizada principalmente en las tardes cuando la luz natural comienza a disminuir, ya que, debido a la orientación de las ventanas con dirección al sur es posible aprovechar la luz natural la mayor parte del día, a excepción de algunas áreas donde no se cuenta con ventanas directas es necesario la iluminación artificial, tales como el área de pasillo trasero, sanitarios de la planta baja y escalera de servicio. De igual manera, en la recepción de la parte superior se aprovecha la luz natural que entra por el tragaluz de la escalera. Sin embargo la luz artificial es por medio de un candelabro con luminarias fluorescente de luz fría.

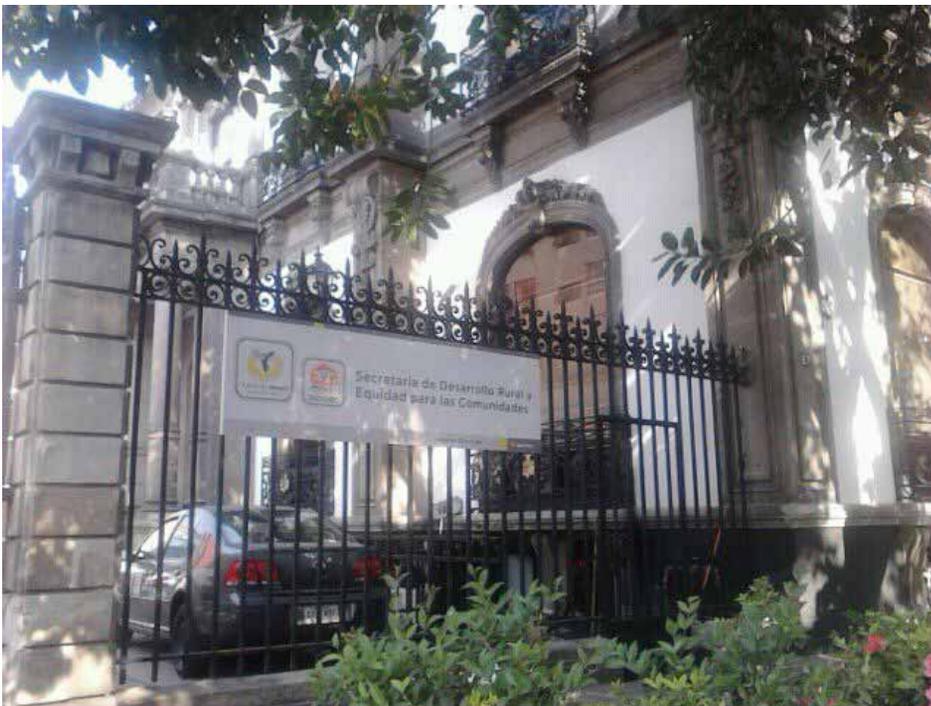
El edificio anexo se encuentra iluminado toda la jornada laboral por medio de lámparas fluorescentes debido a que las ventanas tienen orientación al sur y al este, sin embargo, las oficinas que se localizan en esa dirección no permiten que la luz natural ilumine por completo el área central de cubículos. Más adelante se habla detalladamente de los tipos de luz.

1.8 LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO.

En este levantamiento fotográfico se pueden observar las principales características de esta sede de SEDEREC. Es decir, el edificio principal estilo Art Nouveau cuenta con dos plantas y un sótano. La entrada principal a las instalaciones es por medio de una puerta enrejada que da directo al patio que comparten ambos edificios. En la parte derecha de esta reja se encuentra colocada la señal identificativa de esta Secretaría. Esta señal es alumbrada en las tardes-noches por medio de iluminación artificial de una luminaria frente a la puerta sobre la acera. Sin embargo, debido a las ramas del árbol que se encuentra a un costado de esta reja en ocasiones esta señal pasa inadvertida.



Vista de calle entrada principal.



Detalle de señal identificativa de la entrada principal

Una vez estando dentro de las instalaciones se observa el patio que comparten ambos edificios. Al fondo del lado izquierdo se encuentra el auditorio, el cual no cuenta con alguna señalización que indique tal uso. Al costado derecho del auditorio comienza el edificio anexo cuya entrada se encuentra en el extremo derecho de éste; así mismo, se comunica por medio de un pasillo al edificio principal. Esta entrada al anexo se encuentra iluminada por las tardes por medio de luz artificial ubicada en la parte superior de esta entrada.

El edificio principal cuenta con una entrada primaria y la secundaria que se ubica en la conexión con el edificio anexo. La entrada principal se ubica a 20 metros de la reja de la calle. Esta entrada cuenta con iluminación incandescente por las tardes y luz natural por las mañanas.

El pasillo de la entrada recibe luz natural la mayor parte del día, sin embargo, por las tardes se utiliza luz artificial incandescente.



Vista general desde la entrada principal. Auditorio al fondo izquierda. Anexo al fondo derecha.



Entrada casa principal.

La recepción del edificio principal es iluminada por luz artificial la mayor parte del día. Dentro de este edificio las oficinas y centros de atención no cuentan con señalamiento alguno, por tal motivo la necesidad de este sistema señalético.



Vista recepción.



Detalle de molduras.



Acceso a diversidad lingüística.

En la parte posterior de este edificio se localiza el pasillo que conecta con el edificio anexo, así como las escaleras hacia la planta alta y el sótano. A lo largo de este pasillo están ubicados los sanitarios tanto en planta baja como en la planta alta.



Puerta hacia escaleras traseras y sanitarios
Planta Baja.



Escaleras traseras.



Pasillo de acceso a recepción de planta alta de la casa. Escaleras traseras.



Sanitarios planta alta. Pasillo de acceso a Proyectos Especiales.



Área de cubículos planta alta Subdirección de Proyectos Especiales y Vinculación Comercial

El área de cubículos y oficinas del edificio anexo carecen de señalización. Su iluminación es artificial durante toda la jornada laboral.

1.9 ANÁLISIS DEL USUARIO.

De acuerdo al tipo de servicios que se brindan en esta dependencia gubernamental se puede definir que el rango de usuarios es sumamente amplio, ya que atiende personas de comunidades indígenas del Distrito Federal, personas de pueblos originarios de esta ciudad, así como familiares de migrantes, migrantes en retorno, personas de distinto origen nacional y productores agropecuarios.

Por tal motivo se realizó una búsqueda de estadísticas que permiten aclarar estos datos:

Durante el año 2013 se atendieron en las instalaciones de SEDEREC 3286 personas, de las cuales 1930 son mujeres y 1356 hombres. Así mismo se determinó que el rango de edad de los usuarios más frecuentes corresponde a la mediana edad, es decir, de 30 a 59 años tanto en hombres como en mujeres.

RANGO DE EDADES

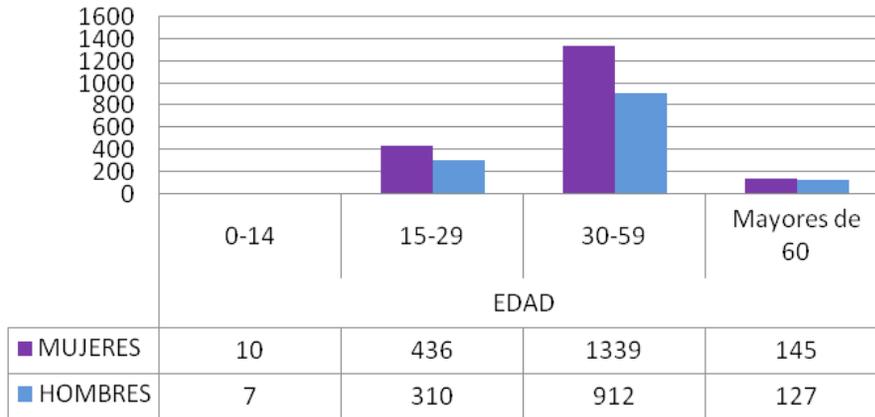


Figura 3. Rango de edad de usuarios de SEDEREC correspondiente al año 2013.

El nivel de escolaridad promedio de los usuarios corresponde a la secundaria debido en parte a programas para evitar deserción escolar a nivel primaria y secundaria en personas indígenas de la Ciudad de México, siendo este el 21% de las mujeres que han sido atendidas en la Secretaría. El segundo lugar de escolaridad corresponde al bachillerato o su equivalente. Por tal motivo se puede considerar que el nivel de analfabetismo es bajo considerando que el porcentaje de las personas que no tienen ningún nivel de estudios corresponde sólo al 7%.

ESCOLARIDAD

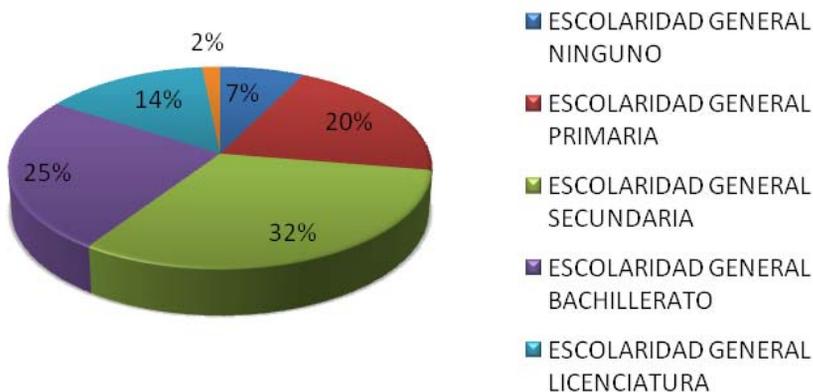


Figura 4. Nivel de escolaridad general de la población atendida en 2013.

Referente al idioma que predomina en los usuarios de esta dependencia, se determinó que el español es la lengua principal seguida del inglés en menor cantidad. De acuerdo a la información proporcionada por SEDEREC el 85% de los usuarios son originarios de México, seguido de un 7% de personas de origen centroamericano principalmente de habla hispana, al igual que el 5% proveniente de América del sur. En menor cantidad se encuentra el inglés con un 2% de la población atendida por SEDEREC provenientes de Estados Unidos y Canadá. Por lo tanto, de acuerdo a las estadísticas de usuarios es viable mantener la nomenclatura de este programa señalético en español.

LUGAR DE PROCEDENCIA

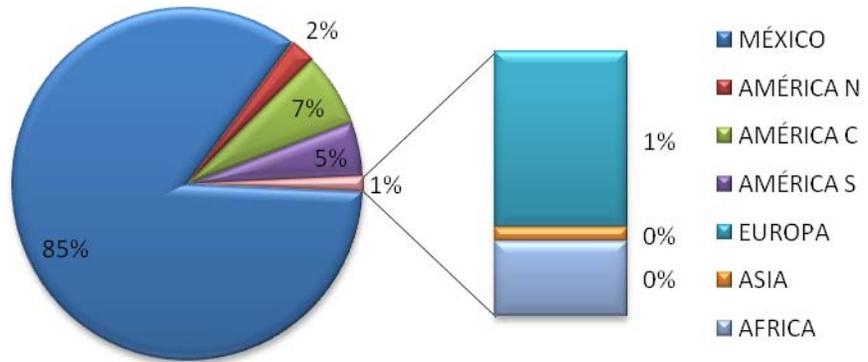


Figura 5. Lugar de origen de la población atendida en SEDEREC durante el 2013.

En cuanto a la estatura promedio de los usuarios, considerando que el 85% proviene de la capital del país y siendo la media promedio de acuerdo a la Cámara Nacional de la Industria del Vestido en un estudio realizado de octubre de 2010 a junio de 2011; la estatura promedio corresponde a 158 cm para las mujeres y 164 cm para los hombres, ambos en rango de edad correspondiente a los 30 a 60 años que es el rango de edad más frecuente a los usuarios de la secretaría.

Capítulo 2

Señalización y señalética.

2.1 LA COMUNICACIÓN.

La comunicación es el acto de intercambiar información por medio de mensajes entre un emisor y un receptor. El emisor transmite el mensaje cuya formación es uno o varios signos codificados que serán transmitidos por medio del canal que es la manera en cómo el emisor hará llegar el mensaje al receptor.

La comunicación puede ser directa o indirecta. La directa implica una relación entre los participantes de manera que exista la posibilidad de una retroalimentación en el acto; la comunicación indirecta es aquella donde la relación sólo es unidireccional, no existe interacción o retroalimentación inmediata como respuesta al mensaje recibido.

Por otra parte, dentro de la comunicación existe la posibilidad de enviar mensajes voluntarios o involuntarios. Cuando el destinatario recibe el mensaje, se ha de tomar en cuenta un factor que ha de influir en la interpretación, el contexto.

De esta manera el mensaje, el código, el referente, el canal o medio, y el contexto son la fuente principal para que exista la comunicación.

En el caso del diseño gráfico, la comunicación es un proceso que interviene de manera indirecta por su relación unidireccional.

El diseñador es quien crea el medio por el cual será transmitido el mensaje que el cliente (emisor) desea enviar con alguna intención en específica (qué propósito) de decir o dar alguna información (mensaje). El diseñador buscará hacer la transmisión adecuada (qué medios empleará) y evitar en lo posible el ruido comunicacional (interferencias) que afecte que el receptor (a quién va dirigido) pueda interpretarlo y que el mensaje llegue a su destino (qué resultado tiene el mensaje entregado).

2.1.1 COMUNICACIÓN VISUAL.

En el campo del diseño gráfico, el acto de diseñar está vinculado con la forma de representar una idea con un determinado significado, transformarla a un medio apto para que sea reproducido industrialmente y cumpla su efecto comunicacional. En este caso, "esta representación es una 're-presencia' de algo que no puede estar propiamente en presencia del receptor".¹

Esta presencia es en parte como la experiencia de aprendizaje de un niño, quien empieza por lo táctil y se desliza a través de los sentidos hasta llegar a la visión, siendo ésta una experiencia directa que constituye la máxima aproximación a la realidad. "Aprendemos acerca de cosas que en ocasiones no podemos experimentar directamente, por lo que los medios visuales son la alternativa que sustituye esa experiencia por medio de estructuras de comparación en las que el mensaje será regenerado por el receptor, ya que su simple reproducción no será suficiente."²

Cuando un diseñador trabaja en un proyecto para hallar la solución más apta a un problema, se debe conocer perfectamente el problema, su situación, los materiales

1 Zimmermann Yves, Del Diseño, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1998 p. 57

2 Ídem. P. 28

que se utilizarán y hasta el medio por el cuál será reproducido. "Un diseñador que no conozca la naturaleza y las propiedades de lo que tiene entre manos no puede proyectar, porque el material de fabricación o de implementación de un objeto físico o un objeto signico es uno de los primeros condicionantes para la realización de un proyecto."³

Cada manifestación de diseño influye en la vida de diferentes maneras, ya que cada objeto de diseño tendrá su utilidad de acuerdo a su forma y su función. En 1896, en un texto titulado *The Tall Office Building Artistically Considered*, el arquitecto estadounidense Louis Sullivan escribió: "Es la ley dominante de todas las cosas orgánicas e inorgánicas, de todas las cosas físicas y metafísicas, de todas las cosas humanas y suprahumanas, de todas las manifestaciones de la mente del corazón, del alma, que la vida es reconocible en su expresión, que la forma siempre sigue a la función. Ésa es la ley."⁴ Sin embargo, actualmente este concepto se verá reforzado al dividirlo en utilidad y significado: la utilidad influye en el modo en que funcionan las cosas y el grado en que el diseño ofrece posibilidades y cumple con objetivos prácticos. "El significado en cuanto a concepto de diseño, explica cómo las formas asumen su significado de acuerdo al modo en que se utilizan, estando más relacionado con las expresiones y sentidos. Por tal motivo el diseño es considerado cada vez más como el proceso que genera experiencias llenas de significado para la gente"⁵

Estas experiencias que van más allá de la percepción se verán reflejadas en el nivel representacional de la inteligencia visual; "aprendemos acerca de las cosas que no podemos experimentar directamente gracias a los medios visuales; ver un objeto proporciona en ocasiones un conocimiento suficiente para evaluarlo y comprenderlo".⁶

Cada objeto que vemos y diseñamos tiene un contenido que está intensamente ligado a las partes que lo componen tal como el color, retículas, tipografía, textura, dimensión y la forma en sí o el soporte en el que será aplicado. Cada una de las partes contiene un significado cuya importancia se verá reflejada en el diseño final. En ese sentido, los diferentes elementos visuales plasmados en un solo medio serán una interpretación tangible de un mundo intangible de ideas que queremos compartir con los demás por medio de un producto final de diseño.

2.1.2 CÓDIGOS DE LA COMUNICACIÓN VISUAL.

Un código es una referencia de un lenguaje que utiliza las mismas reglas y condiciones de elementos de ese lenguaje siendo un conjunto de obligaciones que posibilita la comunicación entre diversos grupos que conocen acerca de dicho lenguaje.

3 Ídem. P. 105.

4 Heskett John, *El diseño en la vida cotidiana*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 2005. p.36.

5 Press Mike, Cooper Rachel, *El diseño como experiencia: El papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 2009. p. 18.

6 Dondis D. A., *La sintaxis de la imagen*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1992. p. 26.

En la comunicación visual estos códigos son la base para transmitir mensajes por medio de signos visuales tales como la tipografía, color y forma, los cuales en conjunto crean un todo que conforma un medio que transmite un mensaje.

2.1.2.1 CÓDIGO TIPOGRÁFICO.

Éste código se refiere a la transmisión de ideas o mensajes por medio de la palabra escrita. Por medio de la tipografía pueden transmitirse no solo palabras, sino que también se expresan estilos, emociones, periodos históricos entre otros aspectos de acuerdo a la fuente o familia tipográfica que se emplea. La palabra escrita es el segundo elemento más importante después de una imagen para transmitir un mensaje, por lo que su función es informar y comunicar de manera directa.

En cuanto a los diferentes estilos o familias tipográficas, Perfect Christopher en el libro Guía completa de la tipografía⁷, menciona que a través de la historia se clasifican en tipos humanísticos, tipos antiguos, de transición, moderno, egipcio, palo seco (sans serif) y de rotulación. Sin embargo la ATypI (Asociación Tipográfica Internacional)) para facilitar esta clasificación de las familias tipográficas en la clasificación DIN-16518-ATypI las reduce a romanas, palo seco, de rotulación y decorativas.

Clasificación de fuentes tipográficas DIN 16518-AtypI

Clasificación por familias			
Romanas	Palo Seco	Rotuladas	Decorativas
Antiguas	Lineales sin modulación	Caligráficas	Fantasia
Transición	Grotescas	Góticas	Epoca
Modernas		Cursivas informales	
Mecanos			
Incisas			

1

Figura 1. Clasificación de familias tipográficas.

ROMANAS.

Las fuentes romanas tienen un gran contraste entre elementos rectos y curvos y sus remates brindan una excelente legibilidad apta para textos largos.

Principales fuentes: Garamond, Times New Roman, Baskerville, Bodoni.



Figura 2. Familia tipográfica Romana.

⁷ Perfect Christopher, Guía completa de la tipografía, Ed. Blume. Barcelona 1994.

PALO SECO (SANS SERIF).

Los tipos de Palo Seco se dividen en dos categorías principales: lineales y grotescas. Son adecuados para la composición de textos continuos. Los tipos de palo seco presentan un aspecto digno y elegante.

Principales fuentes: Futura, Avant Garde, Helvetica, Univers, Gill Sans.

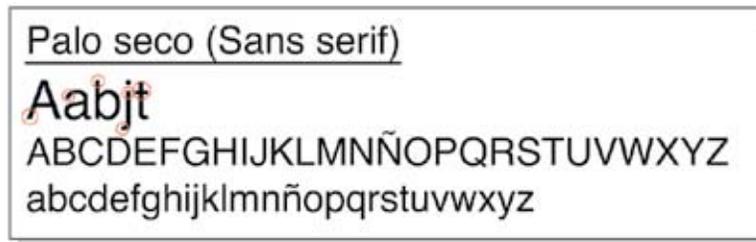


Figura 3. Familia tipográfica Palo seco.

ROTULADAS.

Los tipos de Rotulación incluyen las fuentes caligráficas, góticas y cursivas. No son óptimos para textos largos por su poca legibilidad. Se utilizan principalmente para embalajes, folletos, carteles, volantes, anuncios etc.



Figura 4. Familia tipográfica Rotativa.

DECORATIVAS.

Estas fuentes son de uso moderado, ya que son de poca legibilidad y su uso es principalmente en titulares o rótulos. Se clasifican en fantasía y época. Como su nombre lo indica, son decorativas no aptas para señalética.



Figura 5. Familia tipográfica Decorativa.

2.1.2.1.1 TIPOGRAFÍA PARA SEÑALÉTICA.

En la señalética la tipografía cumple un papel importante debido a que jerárquicamente es el segundo elemento más importante después del pictograma, por lo que su función será la de informar y comunicar de manera escrita la intención del pictograma o de acuerdo a la necesidad a cumplir.

Al decidir la tipografía a emplear en el diseño de señalética debemos valorar los siguientes aspectos:

- El tamaño de fuente requerido.
- El soporte a imprimir.
- El proceso de impresión.
- Características del diseño.
- Longitud de la línea.

Por otra parte, el texto de la señalización debe leerse con rapidez, así que es mejor evitar utilizar tipografías complejas para mantener su legibilidad, sencillez y claridad.

Si el tamaño de letra es pequeño, el soporte es poroso, o requiere caracteres en negativo sobre un fondo de color, un tipo sin remates puede ser el más apropiado para evitar la pérdida de detalles de las letras durante el proceso de impresión.

Uno de los aspectos más importantes a considerar es que debe evitarse el uso exclusivo de letras mayúsculas, ya que al ser todas hechas en cajas cuadradas y tener misma tamaño y altura perjudica la legibilidad al usuario, por lo que es recomendable el uso de letras tal como la escritura común con mayúsculas y minúsculas que combinen sus alturas para facilitar su lectura. En casos especiales donde se utilicen siglas o dos palabras importantes es permitido usar mayúsculas.

El uso de la tipografía en la conformación de un sistema señalético se debe apegar a ciertas limitantes y recomendaciones para obtener resultados óptimos, ya que debe ser legible a distancia sin importar si el usuario tiene problemas de visión alguna; por ejemplo, de acuerdo a un artículo de la AIGA (American Institute of Graphic Arts) titulado: "Tipografía y el envejecimiento de los ojos: La legibilidad de tipos de letra para espectadores mayores con problemas de la visión"⁸, menciona que de acuerdo a

⁸ <http://www.aiga.org/typography-and-the-aging-eye/>.

los diferentes tipos de fuente tipográfica se deben tener algunas consideraciones, ya que las cualidades tipográficas que tienen mayor eficacia para la lectura son:

- Anchos de trazo consistentes.
- Ascendentes y descendentes pronunciadas.
- Proporciones horizontales más anchas.
- Diferencia entre caracteres.
- Trazos horizontales extendidas para ciertas formas de las letras (como el brazo de la letra minúscula "r" o el travesaño de la letra minúscula "t").

La tipografía en el caso de la señalética corporativa se deberá elegir de acuerdo a la utilizada en la identidad corporativa especificada por lo general en el manual de uso de dicha empresa, si no existiese manual o no se especifica se puede elegir con intención de transmitir una sensación emocional, o atributo que refleje la empresa.

En cuanto a la tipografía para este programa señalético pensado para una institución gubernamental que cuenta con un manual de identidad gráfica donde se especifica el uso de cierta tipografía para la mayoría de soportes gráficos tales como membretes, papelería, formatos de publicidad exterior e interior, entre otras se ha decidido que la mejor opción es utilizar esa tipografía que se utiliza en la mayoría de los soportes ya mencionados, ya que es una fuente de tipo sans serif apta para este tipo de señalamientos.



Figura 6. Familia tipográfica Gotham en sus versiones book, regular y bold.

La tipografía que se menciona en el manual de identidad es Gotham en sus versiones regular, bold y book, por lo que permite utilizar diferentes grosores y escalas horizontales de acuerdo a la necesidad del formato.

Sin embargo, ya que no se recomienda utilizar tipografía delgada debido a que pierde visibilidad desde una distancia considerable se va a descartar la versión book de esta familia tipográfica.



Figura 7. Restricciones y tipografía de la imagen gráfica de SEDEREC.

2.1.2.2 CÓDIGO CROMÁTICO

El color es una parte del proceso visual que se genera en el cerebro cuando recibe e interpreta la luz y las diferentes longitudes de onda que son captadas por el ojo.

El sistema de la visión se encarga de captar el estímulo visual en la retina por medio de células fotorreceptoras que captan la luz (conos y bastones) y transformarlas en estímulos electroquímicos que llegan al nervio óptico. Los bastones se activan en la oscuridad y sólo permiten distinguir el negro, blanco y la escala de grises; los conos se activan con la luz y son los que captan radiaciones electromagnéticas que corresponden a los colores azul, rojo y verde.

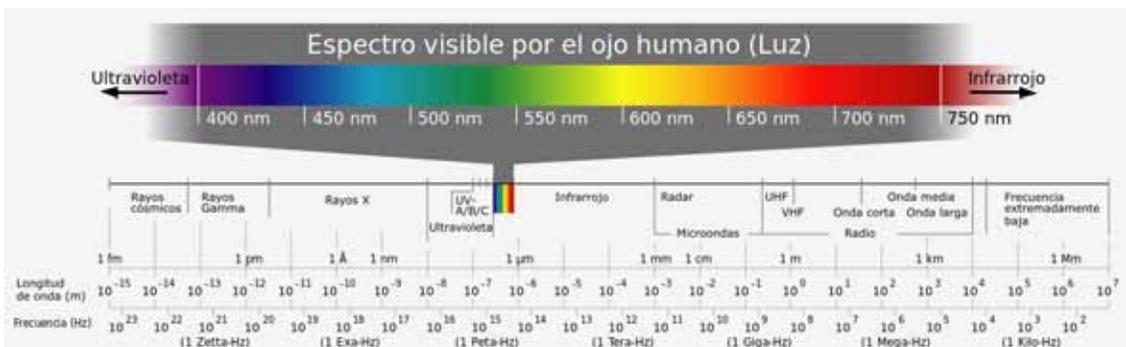


Figura 8. Espectro de luz visible.

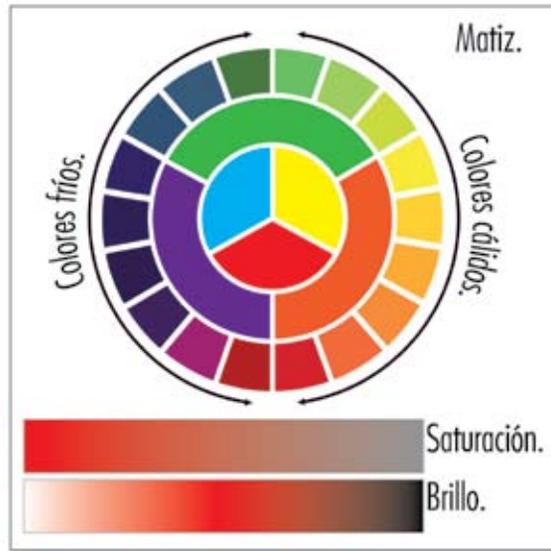


Figura 9. Círculo cromático. Matiz, saturación y brillo.

Cuando una superficie de un objeto refleja toda la luz que incide en ella, veremos al objeto blanco; por el contrario, cuando un objeto absorbe toda la luz lo veremos negro. Sin embargo, cuando una parte de la luz se absorbe y otra se refleja es cuando captamos el color. "Podemos denominar color a nuestra percepción del color, a nuestra vivencia cromática de un objeto, pero en ningún caso a la composición molecular de éste".⁹

Por otra parte, el color que vemos se compone de tres dimensiones que se pueden medir: el matiz, la saturación y el brillo. El matiz es el color mismo y tiene características propias. En esta dimensión se encuentran los colores primarios (amarillo, rojo y azul) y los secundarios (naranja, verde y morado) que podemos apreciar de manera más clara en la rueda de colores. La saturación es la pureza de un color respecto al gris; un color saturado es simple e intenso, mientras que un color menos saturado tiende a ser sutil y neutro. El brillo se refiere a la gradación tonal que va de la luz a la oscuridad.

El color es una herramienta muy útil, ya que su principal objetivo es llamar la atención del público. "El color como forma visual, posee tanta capacidad de articulación como la palabra".¹⁰Toda comunicación se da a través de signos, y el lenguaje del color es aquel cuyos signos son cromáticos constituidos por significante y significado; una imagen cromática y un concepto. Dicha relación entre ambos puede considerarse convencional en el lenguaje simbólico, mientras que, en la experiencia sensorial llega a un estado de sinestesia en el receptor, permitiendo un vínculo entre las sensaciones y las vivencias pasadas.

9 Sanz Juan Carlos, El lenguaje del color. Ed. Hermann Blume, Madrid 1985. p.13

10 Ídem p. 29

2.1.2.2.1 CÓDIGO CROMÁTICO EN SEÑALÉTICA.

El color es un recurso más para comunicar un mensaje debido a su capacidad de llamar la atención, por tal motivo en la señalética es uno de los elementos primordiales para comunicar alguna situación de peligro, alguna situación de precaución o informar una ruta de evacuación. Como se ha mencionado anteriormente, los colores son ondas luminosas de diferentes frecuencias y longitudes que son captadas por el ojo; el primero en ser captado por el cerebro es el rojo debido a que es la onda más larga y su frecuencia es más baja, seguido del naranja, amarillo, verde, azul, índigo y violeta.

Es por esto que de acuerdo a los estándares de color utilizados en la señalética son tres los principales, rojo, amarillo y verde; y dos sus complementos, blanco y negro. El verde es utilizado en situaciones de protección civil, el amarillo es para indicar precaución o restricción y el rojo es utilizado en casos restrictivos e informativos de emergencia principalmente.

Para el caso de señalética corporativa, el color va asociado a la identidad corporativa del lugar que se va a señalar, siempre y cuando dichos colores sean contrastantes y no alteren los estándares de percepción entre la señal y el lugar o fondo donde se coloque. Por ejemplo, una señalización amarilla sobrepuesta en una pared blanca será difícil de percibir, sobretodo, si se encuentra en el exterior donde hay gran cantidad de iluminación y por lo tanto, deslumbramiento.



Figura 10. Imagotipos de GDF y SEDEREC.

COLORES Y VALORES CMYK				
	C:0	M:0	Y:0	K:65
	C:0	M:60	Y:100	K:0
	C:0	M:0	Y:0	K:0
	C:0	M:0	Y:0	K:100

Figura 11. Colores y valores para este sistema señalético.

En este caso, ya que el trabajo se realiza para una dependencia gubernamental, existe un manual de identidad donde se especifica el uso de una paleta cromática para algunos soportes gráficos que se utilicen en las diferentes dependencias; sin embargo, ya que el manual de identidad de GDF no especifica una paleta cromática para este tipo de soportes en particular, es adecuado utilizar los que se utilizan en ambos imagotipos.

Es decir, la imagen gráfica de GDF utiliza principalmente una serie de tonos grises, amarillo, azul y rojo sobre un fondo blanco. De igual manera, el imagotipo de SEDEREC, utiliza tonos grises y diferentes tonalidades de naranja sobre un fondo blanco.

Para la realización de este sistema señalético se ha decidido utilizar colores que identifiquen ambas identidades (GDF y SEDEREC) gris, naranja y blanco; de tal manera que permanezca una relación cromática entre dichas identidades y este sistema señalético que refuerce dicha relación.

2.1.2.3 CÓDIGO MORFOLÓGICO.

Este código es el encargado de contener las herramientas para la organización del uso de los elementos morfológicos; los cuales son desde elementos gráficos básicos como el punto, línea, plano, textura y forma; así como también el tipo de imagen que conforma el diseño, como por ejemplo ilustración, pictograma y fotografía, entre otras.

Estos elementos estarán organizados en una estructura regida por la correspondencia entre los componentes ya sea de manera regular o irregular dependiendo las condiciones para dicha composición, la cuál debe ser coherente y congruente con el entorno.

En la morfología se consideran cuatro tipos de construcción de acuerdo a la jerarquización de la imagen:

Construcción axial: el objeto se sitúa en el plano central del formato.

Construcción focalizada: por medio de líneas de apoyo se conduce la mirada del espectador a un punto común (foco) atrayendo la atención hacia donde se encuentra el elemento principal de la composición.

Construcción en profundidad: el objeto que se encuentra en primer plano de la imagen, se inserta en una escena a la que se le puede llamar el contexto de la imagen.

Construcción secuencial: por medio de secuencias de repetición que dan sensación de movimiento y velocidad se conduce la mirada del espectador hacia un objeto principal de la composición.



Figura 12. Ejemplos de código morfológico.

2.1.2.3.1 ESTRUCTURA DE CONSTRUCCIÓN.

Una estructura de construcción consiste en una serie de líneas rectas (verticales, horizontales o inclinadas) que subdividen el espacio con la finalidad de obtener guías donde localizar márgenes, columnas, espacios para bloques de texto o imágenes. En el caso de la señalética la estructura de construcción nos sirve para ubicar en el espacio gráfico el lugar donde deben colocarse pictogramas, tipografía y demás elementos formales, de tal manera que exista una homologación en todo el sistema de señales diseñado para cada caso. De igual manera, con la estructura de construcción se integran elementos y se restringen espacios de margen con la finalidad de aplicar cierto orden a la composición.

Una estructura de construcción puede ser desde una red de cuadrados o triángulos, hasta una traza armónica aplicada a rectángulos armónicos. Cada diseñador será capaz de realizar la estructura que mejor le convenga de acuerdo a las necesidades.



Figura 13. Ejemplo de redes.



Figura 14. Ejemplo de trazas.

2.2 ANTECEDENTES DE SEÑAL Y SEÑALIZACIÓN.

Desde siempre el hombre ha utilizado marcas o señales que van desde pinturas corporales, deformaciones corporales, el uso de signos ornamentales como pieles o plumas para demostrar autoridad o rango social. Por otra parte, en el comercio se utilizaban marcas en los objetos que se comercializaban con la finalidad de identificar y diferenciar el producto y la casa que lo producía; de esta manera este tipo de marcaje evolucionó en lo que ahora se usa como packaging.

La señal es un signo que provoca alguna reacción en el receptor, su importancia reside en que este elemento se origina exclusivamente para la transmisión de mensajes sin dar paso a una retroalimentación en la comunicación, ya que el mensaje es de un solo sentido. Sin embargo, es necesario que el receptor conozca el significado de acuerdo al contexto en el que se encuentra la señal para que el mensaje sea entregado exitosamente.

Por lo tanto, marcar significa transferir un signo a una superficie de un objeto; mientras que señalar por medio de señales es indicar espacios, lugares, territorios o recorridos. Tal como desde la formación de caminos se empleaban piedras para señalar rutas, caminos, propiedades entre otras cosas.

En Francia, durante el mandato de Napoleón, se inicia formalmente la normalización para las señales itinerarias, como bornes y mojones, donde se estipula que estas señales en forma de piedras deben pintarse de blanco en la parte que se señala así como las inscripciones deben ser en negro. Para el uso de postes indica que deben ser de hierro, así como el uso de tablas indicadoras para la entrada y salida de lugares habitados. La identificación de calles y casas formaría parte de la base de la señalización urbana, con lo que se inicia todo un sistema de nomenclaturas y con ellas el uso de un elemento universal, la flecha; cuyo origen se remonta al uso de una mano con el dedo índice apuntando hacia un lado en textos religiosos para destacar ciertos párrafos; además la flecha se ha utilizado en mapas geográficos señalando la ubicación y dirección de ríos. Posteriormente, la flecha se convertiría en el símbolo primordial de la señalización conforme la necesidad de indicar lugares, direcciones y caminos se hacía más grande junto con la urbanización. De esta manera en 1889 en Francia se publicaba un fascículo que contenía las innovaciones en señalización que aun hoy en día se aplican.

Éstas eran los principios de las señales en el suelo que consistía en una reglamentación en colores, formas e inscripciones y sus combinaciones entre sí que la vida de ese momento exigía. Por ejemplo, los colores que empleaban fueron tomados de los que usaba la marina, es decir, verde, rojo y amarillo, además del blanco y el negro. Las formas basadas en el uso de la flecha y la mano señalando eran el elemento indicador y tomaba además ocho posiciones en relación al movimiento que fuera necesario. Las inscripciones indicaban el destino junto con abreviaturas, letras y dibujos.

De esta manera, a principios del siglo XX con la aparición del automóvil, la normalización de señalizaciones fue adaptada a este uso y se le incluía publicidad de patrocinadores, cambio que años más tarde se haría notar al prohibir esta práctica en las señales viales. Más tarde, con la aparición del semáforo, al incrementarse las necesidades de señales viales, en 1949 se formó un protocolo de señalización de carreteras unificando los principios y señales esenciales que incluye formas, dimensiones y color en la implantación de las señales existentes y futuras. En años siguientes se harían ajustes a la normalización, sin embargo este ha sido el desarrollo de la señalización adaptándose al entorno así como a las necesidades. Además de su uso en vialidades y urbanización, se puede considerar como la base para señalización en general, ya que esta evolución se ha instaurado casi como lenguaje mundial.

2.3 SEÑALIZACIÓN.

Señalización es el acto de poner señales en un lugar determinado. Estas señales son establecidas bajo una normatividad que regula su uso, forma y elaboración, ya que deben ser el mismo tipo de señales para cada uno de los casos en que se requiera su aplicación. Son señales universales por su código cromático e icónico.

Estas señales son principalmente de tipo regulador, por lo que las señales de tránsito y protección civil se encuentran en esta área.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar, las señales de protección civil se clasifican de acuerdo al tipo de mensaje, es decir:

-**Señales informativas.** Facilitan la localización de condiciones seguras tales como rutas de evacuación, primeros auxilios, zona de menor riesgo y punto de reunión. A estas señales se les identifica con la forma cuadrada o rectangular y con el color verde-blanco; mientras que, señales que identifican servicios como módulo de información, puesto de vigilancia o ubicación de rutas para personas con discapacidad con el color azul-blanco.



-**Señales informativas de emergencia.** Indican la localización de equipo e instalaciones para su uso en alguna emergencia. Aquí se encuentran las señales de extintor, hidrante, activación de alarma entre otros. Su color distintivo es el rojo-blanco y su forma es de cuadrado o rectángulo.



-**Señales informativas para emergencia o desastre.** Su implementación está a cargo de las autoridades competentes en el momento de una emergencia o desastre. Permite localizar instalaciones y servicios para su apoyo. Su forma es cuadrado o rectángulo y color verde-blanco. Ejemplos. Centro de acopio, centro de localización y puesto de mando.





NO UTILIZAR EN
CASO DE
EMERGENCIA



USO DE
GAFETE

-Señales de precaución. Estas señales advierten sobre la existencia y naturaleza de un riesgo. Su forma es en triángulo equilátero y su color es amarillo con contraste negro. En estas señales se encuentran advertencias tales como sustancia tóxica, sustancia corrosiva, piso resbaloso, material inflamable, entre otras.

-Señales prohibitivas o restrictivas. Su función es limitar o prohibir una acción que sea capaz de provocar un riesgo. La forma de estas señales es de un círculo con una diagonal en color rojo en fondo blanco con el color contrastante en negro. En estas se encuentra desde la prohibición de fumar, no utilizar elevador en caso de emergencia o el acceso negado para personas no autorizadas.

-Señal de obligación. Estas señales imponen al observador la ejecución de cierta acción de acuerdo al contexto. Su forma es el círculo y el color es el azul. Estas obligaciones incluyen el uso de gafete y registro obligatorio.



Figura 13. Ejemplos de señalización.

2.4 SEÑALÉTICA.

La señalética tiene varias definiciones, la primera de acuerdo a Joan Costa, es "la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y los comportamientos de los individuos."¹¹ Hablando de la señalética en el término técnico es un sistema de señales de orientación ya conocidas para el público en los espacios cerrados o al aire libre donde se prestan servicios.

¹¹ Costa Joan, Señalética, Ediciones CEAC, Barcelona 1989, p. 9.

Por otra parte, la comunicación señalética es concebida también como un sistema de señales visuales o mensajes espaciales de comportamiento. Para esta definición Joan Costa la desglosa de la siguiente manera:

- Sistema. Conjunto de partes coordinadas entre sí con ciertas reglas establecidas.
- Señales. Estímulos breves que afectan la sensación inmediata.
- Visuales. Son captadas por los órganos responsables de la vista; por lo tanto son estímulos "mudos"¹².
- Mensajes informativos. Respuesta a la necesidad de orientación como receptor-usuario.
- Espaciales. Implica el soporte o material del que están elaboradas, así como también el entorno en el que se involucra.
- Comportamentales. La señalética orienta, propicia acciones y comportamientos del receptor.

De esta manera se puede concluir que la señalética constituye por un lenguaje universal e instantáneo cuya finalidad es resolver problemas orientadores de las personas en un determinado lugar.

La señalética es un sistema de signos bimedia, ya que utiliza el signo alfabético (texto) y signos icónicos (pictogramas) con la finalidad de obtener una mayor legibilidad y entendimiento. Este sistema de signos busca reducir la incertidumbre, la duda y la pérdida de tiempo, mientras que el usuario se encuentra en un lugar donde necesite ubicación; tiene como función brindar información, orientar al usuario y en este caso en particular, coordinar la orientación interna del visitante de un lugar que brinda un servicio y facilitar que lo realice.

Una de las principales características de la señalética es que actúa en puntos visibles bien definidos que permite situar al usuario de manera eficaz donde necesita estar tomando en cuenta su permanencia aleatoria en dicho lugar, así como también, tiene la especificidad de ser una disciplina tridimensional, ya que convive con la arquitectura y la escala, donde la logística, la organización y esquematización de los servicios que se brindan en el respectivo lugar son esenciales. Por otra parte, la señalética utiliza diferentes especialidades y actividades del diseño y la comunicación visual, ya que es una rama que incluye señalización vial y urbana, rótulos, señalización gráfica comercial, decoración exterior y fachadas publicitarias.

A diferencia de la señalización, la señalética puede variar de acuerdo a las necesidades y especificaciones de la empresa o el lugar donde se requiera, teniendo la posibilidad de adaptarse al espacio y colores sin necesidad de cumplir ciertas normas prohibitivas como en el caso de la señalización de protección civil.

¹² Ibídem. Pág. 10.

El siguiente cuadro señala claramente las diferencias entre señalización y señalética de acuerdo a Joan Costa.

SEÑALIZACIÓN		SEÑALÉTICA	
1	La señalización tiene por objeto la regulación de los flujos humanos y motorizados en el espacio exterior.	1	La señalética tiene por objeto identificar, regular y facilitar el acceso a los servicios requeridos por los individuos en un espacio dado (interior y exterior).
2	Es un sistema determinante de conductas.	2	Es un sistema más optativo de acciones. Las necesidades son las que determinan el sistema.
3	El sistema es universal y está ya creado como tal íntegramente.	3	El sistema debe ser creado o adaptado en cada caso particular.
4	Las señales preexisten a los problemas itinerarios.	4	Las señales y las informaciones escritas, son consecuencia de los problemas precisos.
5	El código de lectura es conocido a priori.	5	El código de lectura es parcialmente conocido.
6	Las señales son materialmente normalizadas y homologadas y se encuentran disponibles en la industria.	6	Las señales deben ser normalizadas, homologadas por el diseñador del programa y producidas especialmente.
7	Es indiferente a las características del entorno.	7	Se supedita a las características del entorno.
8	Aporta al entorno factores de uniformidad.	8	Aporta factores de identidad y diferenciación.
9	No influye en la imagen del entorno.	9	Refuerza la imagen pública o la imagen de marca de las organizaciones.
10	La señalización concluye en sí misma.	10	Se prolonga en los programas de identidad corporativa, o deriva de ellos.

Tabla 1. Diferencias entre señalización y señalética por Joan Costa.²

Tal como se ha mencionado en el cuadro anterior, la señalética corporativa orienta y brinda información al usuario, al mismo tiempo que señala la identidad del lugar proporcionando un servicio reforzador de la imagen corporativa del lugar; por tal motivo la importancia de la identidad corporativa como una simple imagen que identifica a una empresa, es un sistema o una estrategia de comunicación que da un valor agregado intangible dentro de una empresa, puesto que es fundamental la manera en cómo se muestra ésta ante el usuario, ya que lo que es y cómo se relaciona es parte de una estrategia de identidad, la cuál debe ser acorde a la personalidad de la empresa y por lo tanto debe ser coherente con la imagen que proyecta. De tal manera que si una empresa busca dar una apariencia que vincule al usuario con la transparencia y claridad debe comenzar por ser ella misma clara y ordenada y ser capaz de comunicar sus atributos, valores, personalidad y sus rasgos principales con tan sólo un vistazo.

2.4.1 TIPOS DE SEÑALES.

Las señales se pueden clasificar de acuerdo a su función y a su manera de sujeción o colocación.

De acuerdo a su función existen seis tipos de señales que se emplean en la señalética:

Orientadoras: Sirven para situar al usuario en un entorno tales como los mapas o el punto de ubicación en un determinado espacio.

Informativas: Son la mayoría de las señales y se utilizan en gran tipo de contextos, su función es brindar información específica que resuelva confusiones y preguntas al personal del lugar con la intención de ahorrar tiempo al visitante.

Direccionales: Son instrumentos de regulación de flujo y de circulación, su propósito es señalar el camino a seguir desde un punto hacia otro en específico. Son esenciales para la utilización eficaz del espacio por parte del usuario.

Identificativas: Identifican o confirman una ubicación o destino concreto, pueden señalar desde un edificio, hasta una obra de arte.

Reguladoras: Exhiben las normas de prohibición de actividades para salvaguardar y proteger al usuario en un determinado lugar tales como las de protección civil.

Ornamentales: Este tipo de señales se utiliza como embellecedor del ambiente.



Figura 14. Tipos de señales de acuerdo a su función.

Sobremesa. Otro tipo de señales principalmente ornamental o identificativa son las que se colocan sobre un mostrador, mesa o algún otro medio que no sea la pared, piso o techo.



2.5 SIGNOS DEL LENGUAJE SEÑALÉTICO.

Los sistemas de signos utilizados para la creación de un sistema señalético son los elementos básicos para la construcción de un mensaje gráfico cuyo objetivo es brindar orientación sencilla al usuario. Dichos elementos permiten identificar una dirección o zona de manera pictográfica o escrita de acuerdo a las necesidades. Dentro de estos signos se consideran el color, la tipografía y la estructura de construcción que ya se han mencionado anteriormente en los códigos de comunicación visual; además se encuentran los pictogramas y la flecha.

2.5.1 PICTOGRAMAS.

Los pictogramas son esquematizaciones de la forma de un objeto, persona, animal o cosa, de tal manera que tienen un parecido con lo que debe representar. Es un signo gráfico que debe comprenderse de manera inmediata. Este tipo de signos gráficos se caracteriza por su capacidad de sintetizar lo mayor posible el parecido de la forma a la que representa. Una de sus variantes es el ideograma, el cual representa ideas o acciones.

Para la elaboración de pictogramas es necesario considerar otro aspecto, el estilo que se desea reflejar, ya sea primitivo, expresionista, clásico, embellecido o funcional.

Para la elaboración de los pictogramas de este sistema señalético se ha decidido que el estilo óptimo es funcional con la finalidad de obtener la mayor claridad en el diseño final; sin embargo es adecuado también un estilo embellecido que cause una mayor empatía con el usuario.

2.5.1.1 Planeación de diseño de pictogramas para este sistema señalético.

Para la elaboración de pictogramas de este sistema, se realizó un tabulador donde se especifica cada una de las nomenclaturas y el tipo de figura, herramienta o elemento que responda mejor a cada una de ellas (Tablas 2 y 2a).

TABULADOR PARA PICTOGRAMAS

NUM.	NOMENCLATURA	FIGURA MASCULINA	FIGURA FEMENINA	PLANO COMPLETO	PLANO MEDIO	ACERCAMIENTO	MANO	HERRAMIENTA	ACCIÓN	OBJETO	IMAGOTIPO
1	SANITARIO HOMBRES	X		X						X	
2	SANITARIO MUJERES		X	X						X	
3	SANITARIO MIXTO	X	X	X							
4	ARCHIVO									X	
5	RECEPCIÓN DE ARCHIVOS						X			X	
6	SALA DE JUNTAS	X	X	X						X	
7	BODEGA										
8	CONTROL DE GESTIÓN						X		X	X	
9	OFICINA DE INFORMACIÓN PÚBLICA	X			X						
10	DIR GRAL EQUIDAD PARA PUEBLOS Y COMUNIDADES										X
11	MEDICINA TRADICIONAL Y HERBOLARIA									X	
12	DIVERSIDAD LINGÜÍSTICA	X			X				X		
13	CENTRO DE INTERCULTURALIDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO										X
14	MUJER RURAL										X
15	EQUIDAD PARA PUEBLOS INDÍGENAS Y COMUNIDADES DE DISTINTO ORIGEN NACIONAL	X	X	X							X
16	FORTALECIMIENTO Y APOYO A PUEBLOS ORIGINARIOS										X
17	RADIO RAICES (COMUNICACIÓN COMUNITARIA)										X
18	SALA DE ESPERA DAHMYF	X	X	X							
19	DAHMYF										X
20	INFORMÁTICA									X	
21	SALA DE USOS MÚLTIPLES	X						X	X	X	
22	LÍNEA MIGRANTE									X	
23	AUDITORIO	X		X		X		X	X		
24	SUBD DE PLANIFICACIÓN									X	
25	COMEDOR									X	
26	CONTRALORIA									X	

Tabla 2. Tabulador para pictogramas

NUM.	NOMENCLATURA	FIGURA MASCULINA	FIGURA FEMENINA	PLANO COMPLETO	PLANO MEDIO	ACERCAMIENTO	MANO	HERRAMIENTA	ACCIÓN	OBJETO	IMAGOTIPO
27	AGRICULTURA SUSTENTABLE A PEQUEÑA ESCALA										X
28	SUBD DE PROYECTOS ESP Y VINCULACIÓN COMERCIAL										X
29	COMUNICACIÓN SOCIAL							X		X	
30	CULTURA ALIMENTARIA Y VINCULACIÓN COMERCIAL										X
31	SUBD DE NORMATIVIDAD Y APOYO JURÍDICO									X	
32	DIR GRAL DE DESARROLLO RURAL										X
33	SUBD DE RECURSOS HUMANOS	X	X	X	X						
34	SUBD DE RECURSOS FINANCIEROS						X		X	X	
35	DIR GRAL DE ADMINISTRACIÓN						X		X		
36	SUBD RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES						X	X		X	
37	SERVICIOS GENERALES						X	X			
38	ALMACÉN									X	
39	INTENDENCIA							X			
40	CABINA RADIO RAICES										X

Tabla 2a.

2.5.2 FLECHAS.

La flecha como signo es utilizada desde la época de los cazadores, al ser una punta angular cerrada imitando el arma provoca una reacción de alarma y precaución, sin embargo, las flechas dentro del sistema señalético tienen la función de provocar movimiento como indicador de dirección. Su origen dentro de la señalización proviene de la punta utilizada en la brújula y en la rosa de los vientos por lo que es plasmada más tarde en la cartografía para indicar lugares, entre otras cosas. Posteriormente se le asocia con el gesto de la mano con el dedo índice apuntando hacia un lugar hasta llegar a la flecha que actualmente es usada en la señalización vial. Sin embargo, las primeras normas que se elaboraron acerca de la flecha señalaban que una flecha sencilla (sin cola) era indicadora de movimiento.

Posteriormente el comité técnico para máquinas de oficina del ISO (International Organization for Standardization) propuso una diferenciación de acuerdo a las siguientes características en la norma ISO / TC 95 / SC 16 N 45:

- Flecha simple. Movimiento en el sentido de la flecha
- Flecha con cabeza formada por una silueta de triángulo equilátero. Indicadora de velocidad.
- Flecha con cabeza formada por un triángulo equilátero. Indicadora de acción o efecto.
- Flecha con cabeza delgada. Acotación.

Más tarde, el American Institute of Graphic Arts diseñó para el Departamento de Transportes de los Estados Unidos, un programa señalético donde se incluían flechas para las indicaciones. Estas flechas son actualmente tomadas como referencia para la mayoría de los sistemas en que se requiere este tipo de señales.

Por último, tal como menciona Otl Aicher,¹³ la forma más agradable para una flecha es la punta de triángulo equilátero donde el ángulo es de 60°. Así mismo, deben evitarse flechas cuya punta sea con un ángulo mayor a 90°, ya que carecen de flujo.



¹³ Aicher Otl, Sistemas de signos en la comunicación Visual, Editorial Gustavo Gili, México 1981.

2.6 OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR.

Como se ha mencionado anteriormente, la señalética es una disciplina que implica varias dimensiones además de la visual en sí misma, ya que al convivir con el entorno y los usuarios es necesario considerar otros aspectos que influyen en la toma de decisiones importantes en la elaboración e implementación de un sistema. Deben tomarse en cuenta factores tales como la diferencia lingüística-cultural de los visitantes, así como problemas en la agudeza visual y diferentes niveles visuales de los mismos, así como las medidas del espacio y el usuario con la finalidad de colocar las señales donde su visibilidad sea óptima para el espectador.

2.6.1 ANTROPOMETRÍA.

La antropometría es la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano y la relación de éstas con las diferentes razas, géneros, tamaños, edad, etc., así como la relación entre las medidas de un individuo con su entorno. En este caso la antropometría nos sirve para conocer los estándares de alturas y dimensiones adecuadas para colocar un sistema señalético en el interior de un edificio.

El origen de esta ciencia data del Siglo XVIII donde los antropólogos físicos Linneo, Buffon y White fueron los primeros en desarrollar la antropometría racial comparativa; sin embargo fue hasta 1870 cuando fue estructurada científicamente por el matemático Belga Quetelet.

De acuerdo a la antropometría, en el diseño de interiores las dimensiones del cuerpo humano que influyen son de dos tipos: estructurales y funcionales.

Estructurales (estadísticas): cabeza, tronco y extremidades en posiciones estándar.

Funcionales (dinámicas): son medidas tomadas en posiciones de trabajo o en movimiento asociado a ciertas actividades.

Para realizar un sistema señalético es necesario considerar diferentes medidas del usuario tales como:

Estatura: Distancia vertical desde el suelo hasta la coronación de la cabeza de una persona en posición erguida.

Altura de ojos: Es la distancia vertical desde el suelo a la comisura interior del ojo. Al igual que la estatura esta medida se toma en una persona de pie en posición erguida.

Altura de ojos en posición sedente: Esta distancia se mide desde la comisura interior de los ojos hasta la superficie del asiento.

ANTROPOMETRÍA.

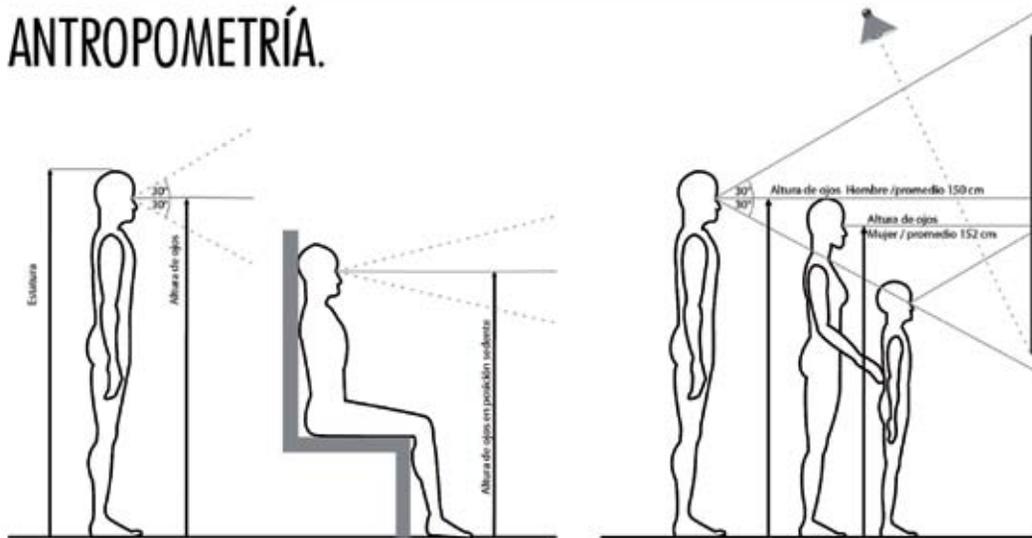


Figura 18. Estatura, altura de ojos y altura de ojos en posición sedente.

Estas tres medidas son las principales para determinar la altura a la que es adecuado colocar cualquier tipo de señalamiento

En México, el promedio estándar de altura de las mujeres es 160 cm en un rango de edad de 18 a 25, mientras que para las mujeres de 26 a 50 años es de 158 cm.

Para los hombres el promedio es de 167 cm en edades de 18 a 25 años y 164cm para los hombres de 26 a 50 años.

Resultados del estudio antropométrico de estatura del Mexicano.			
	Promedio Nacional	Rango de edad dominante (años)	Promedio en edad frecuente en SEDEREC (30-59 años)
Mujeres	1.60	18 a 25	1.58
Hombres	1.67	18 a 25	1.64

Fuente: ¿Cuánto mide México? Cámara Nacional de la Industria del Vestido (CANAIVE).³

Tabla 3. Promedio de estatura del mexicano.

Por lo tanto, considerando el promedio de altura como la máxima (164cm) para este sistema señalético y tomando en cuenta que la altura de ojos corresponde aproximadamente a 10 cm menos que la estatura (154cm), se puede determinar que las **señales identificativas** deben colocarse a una altura no mayor a 160cm del piso y no menos a 150cm del piso; en el caso de las **señales direccionales** que son más altas que las identificativas la altura ideal corresponde a 190 cm del piso. Esto de acuerdo a la altura media entre la altura de ojos que son 154 cm y la altura del nivel de rotación máximo del ojo correspondiente a 25° a una distancia de metro y medio del objetivo (223 cm).

2.6.2 ERGONOMÍA VISUAL.

Por medio de la ergonomía visual es posible detectar problemas en la funcionalidad visual para garantizar un rendimiento óptimo de la información que se desea transmitir por medios visuales a un objetivo. Esto se logra a través de verificar y analizar aspectos tales como el campo visual, la iluminación y brillantez.

Campo visual. El campo de visión es la cantidad de espacio medida en grados que se percibe al mantener la cabeza fija y con ambos ojos. Se divide en tres tipos:

Área de visión clara: ángulo vertical de 1°

Campo intermedio: ángulo vertical de 40°

Campo periférico: ángulo vertical de 40° a 70°

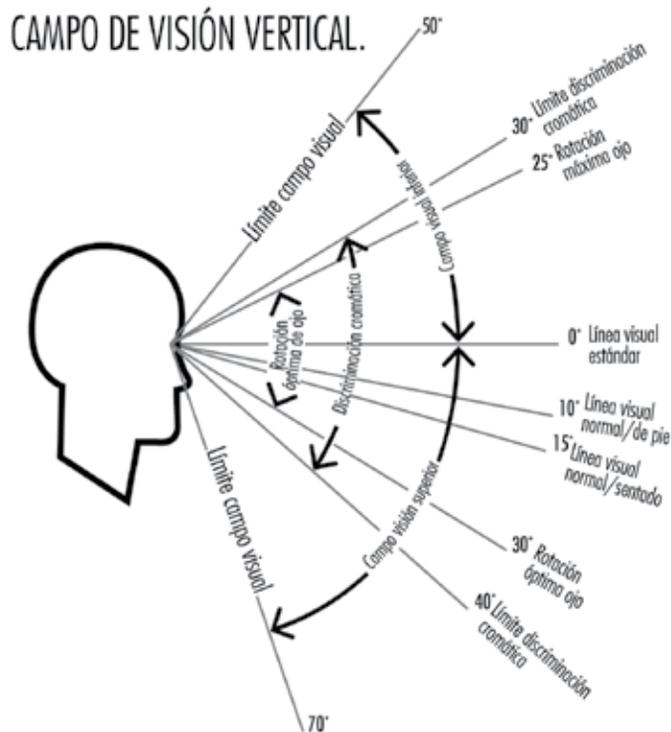


Figura 19. Ángulos de campo de visión vertical.

Iluminación. En el espectro electromagnético el ojo solo es estimulado por una pequeña gama conocida como luz visible. La luz tiene color, distribución física, dirección e intensidad. Toda luz estará comprendida entre dos situaciones extremas: el enfoque perfecto (contornos duros) y el desenfoque (contornos difuminados). Así mismo, la luz está compuesta por muchos colores o longitudes de onda de la luz que percibidos juntos se ven como luz blanca.

La luz se divide en luz natural y luz artificial; la luz natural es la que brinda el Sol.

La luz artificial es aquella que puede ser producida artificialmente por medios eléctricos (lámparas fluorescentes, de incandescencia, lámparas de cátodo frío o fluorescentes, entre otras) o electrónicos (diodos emisores de luz, pantallas reflectoras, sistemas de digitales, etc.)

Luz fluorescente: Son lámparas que emplean el paso de electricidad a través de un gas o vapor para directamente producir luz o por medio de un fósforo fluorescente con el cual dependiendo de la composición de esta capa de fósforo, será el color de la luz que irradie la lámpara. La luz fluorescente se utiliza comúnmente en la iluminación general y en rótulos iluminados de tiendas.

Luz incandescente: Estas lámparas operan por la aplicación de energía eléctrica a un filamento delgado que empieza a brillar al calentarse. Es estas lámparas el filamento es de tungsteno y tiene una vida de iluminación relativamente corta, estos son los comúnmente llamados focos de hogar por el color que tiende al extremo rojo del espectro dando una luz más cálida. Existe una variante de estas lámparas a las que se les añade halógeno, las cuales su vida útil es mayor a las de tungsteno. Sin embargo las lámparas incandescentes tienen el inconveniente de generar una cantidad considerable de radiación infrarroja o calor, por lo que pueden dañar ciertos materiales colocados cerca de las lámparas.

Cátodo frío y neón: Se llaman así porque obtienen electrones para la conducción mediante emisión secundaria procedente de un cátodo frío. Su funcionamiento es similar a la lámpara de fluorescencia, sin embargo, las de cátodo frío necesitan mayor voltaje por lo que utiliza un transformador elevador. Estas lámparas pueden encenderse y apagarse rápidamente sin que afecte su vida útil. Las lámparas de cátodo frío más conocidas y utilizadas son las "luces neón".

Son muy utilizadas para rótulos luminosos debido a la flexibilidad del tubo para contornear figuras y letras.

Volviendo al análisis de la iluminación y su influencia en el ser humano, la luz puede influenciar el bienestar o fatiga en la visión, ya que un buen nivel de iluminación permite distinguir el color y la forma de los objetos, sin embargo, debido a que la luz que vemos al mirar un objeto es luz reflejada, (nada es visible hasta que la luz incide en su superficie y se refleja en ella) esta luz dependerá del tipo de material del que este hecho el objeto o superficie; una superficie brillante y clara refleja más luz que una superficie mate oscura y por lo tanto la luz que refleje será o no más brillante; a esto se le llama **luminancia**.

Cuando el brillo es superior al que el ojo está acostumbrado se produce el deslumbramiento, que es una incomodidad y reducción de visión al ajustarse el ojo a una fuente de luz diferente a la que estaba adaptado en ese momento, por lo que se produce una pérdida de agudeza para distinguir el entorno.

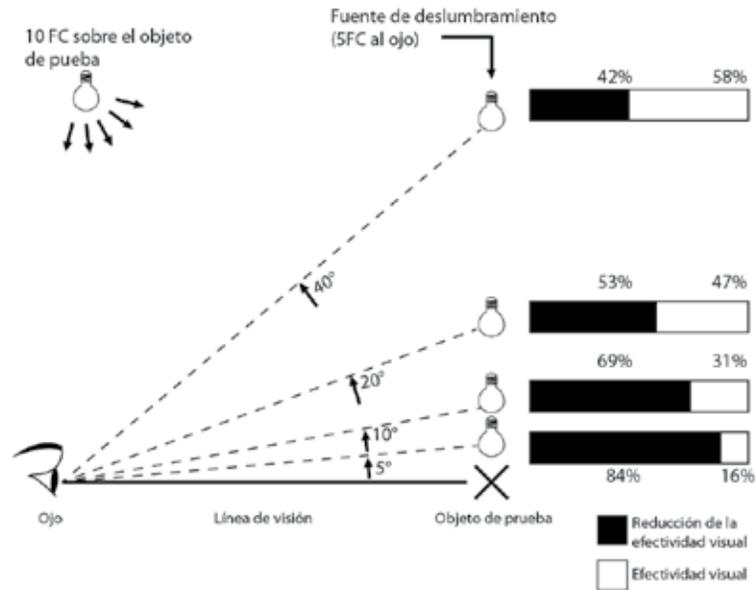


Figura 20. Deslumbramiento.

En cuanto a la colocación de señales, es necesario evitar colocarlas en lugares donde pueda haber deslumbramiento, ya que esto dificultaría su percepción, por otra parte, para evitar o reducir el deslumbramiento es también útil colocar reflectores en determinadas direcciones o difusores que oculten parcial o totalmente la visión de la lámpara.

En este caso es importante considerar el tipo de iluminación que incide en los objetos a destacar.

Directa. Es cuando la lámpara o fuente de iluminación apunta hacia abajo o hacia la superficie a iluminar.

Indirecta. La luz de la lámpara está dirigida hacia arriba, de manera que la iluminación se da a través del reflejo de la luz del techo y muros.

Brillantez. Una luz no deseada que provoca una dificultad para la retina de adaptarse a la nueva condición de luz o deslumbramiento se debe a un exceso de brillantez, por lo que es importante considerar que una buena iluminación general evita diferencias de brillos, de manera que el objeto se percibe con mayor precisión cuando hay un alto contraste; si el entorno es más brillante que el objeto, se reduce la visibilidad del objeto debido al reflejo.

Existen dos tipos de reflejo: el reflejo incapacitante, cuando hay una interferencia directa con la ejecución visual y el reflejo de incomodidad, cuando el estímulo brillante causa molestia, distracción o irritación a la vista.

A su vez, el reflejo se divide en tres tipos¹⁴:

-Reflejo velado, cuando la luz reduce el contraste y la visibilidad.

-Reflejo deslumbrante, es un efecto a corto plazo debido a la duración de la fuente del reflejo.

-Reflejo enceguedor, cuando dura más tiempo el estímulo del reflejo y se forman imágenes post enceguedoras.

Para evitar estas situaciones es recomendable evitar luces intensas sin protección en interiores, evitar colores y materiales reflectantes, aprovechar la luz natural y usar iluminación con un ángulo mayor a 30° hacia donde se dirige la visión.

2.6.3 MATERIALES PARA SEÑALIZACIÓN.

Para la realización de señales existe una gran variedad de materiales sin embargo los más utilizados son el plástico, metal, madera y vidrio de acuerdo al lugar donde se vaya a colocar, ya sea en interiores o exteriores. Para elegir el adecuado debe tomarse en consideración las características de cada uno de los materiales y el lugar donde será colocado.

Plástico. Es un material estable y resistente a las condiciones atmosféricas exteriores. Los más utilizados son el acrílico, PVC, policarbonato, estireno y vinil adhesivo.

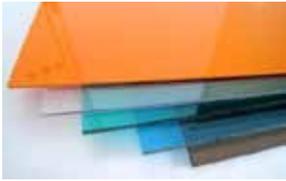
Los acrílicos pueden colorearse o utilizarse en su estado transparente de acuerdo a la necesidad, así como también, su acabado permite tener texturas mates o brillantes; sin embargo tienen poca resistencia al impacto. Su superficie tiende a crear electricidad estática por lo que atrae polvo con facilidad. Es altamente inflamable, a menos de que se le trate con un retardador de fuego. Una de sus propiedades es que puede termoformarse, cortarse y taladrarse con gran facilidad para formar cualquier forma.



El cloruro de polivinilo o PVC se maneja en dos versiones, el rígido y la espuma. El PVC rígido es similar al acrílico pero le afecta más la luz solar, por lo que es recomendable en interiores. Su memoria a las formas no es tan buena, sin embargo es más resistente al daño por vandalismo. La espuma de PVC es un material fuerte, ligero y opaco que puede ser moldeado al vacío. Este material no es recomendable para utilizarse cerca de una fuente de luz o calor debido a su problema de dilatación. Una de las ventajas de la espuma de PVC es que puede imprimirse directamente sobre la lámina o utilizar vinil adhesivo. Las dimensiones de la lámina son de 1.22m x 2.44m.



¹⁴ Osborne David J, Ergonomía en acción, La adaptación del medio de trabajo al hombre, Ed. Trillas 1990 P 304-306.



El **policarbonato** es un material similar al acrílico pero extremadamente más duro y resistente a cuarteaduras, pero no a rayones en la superficie. Tiene mayor resistencia al fuego, sin embargo tiende a amarillarse en poco tiempo y no tiene buenas propiedades frente agentes atmosféricos. Se le encuentra en estado transparente o en una limitada gama de colores.



El **estireno** es un material barato que puede producirse al vacío o a presión, sin embargo es muy frágil y amarillea rápidamente, por lo que es recomendable su uso sólo en interiores.



El **Polipropileno corrugado** es una lámina resistente a solventes, aceites y agua. Es rígido y permite rotular en él directamente o por medio de viniles. Sin embargo, al ser corrugado es posible que la apariencia acanalada traspase el vinil en caso de utilizarlo.

El **vinil adhesivo** es un tipo de plástico extremadamente delgado con la cara posterior con un adhesivo. Este material permite imprimir sobre él, así como recortarse por medio de una máquina de gran precisión o con reglas de acero. La ventaja de este material es que se dispone en una amplia gama de colores y texturas, así como también, vinilos reflectantes utilizados frecuentemente en señales de tránsito, señales de protección civil y vehículos. Este material puede adherirse a cualquier superficie lisa adecuada. Sin embargo, su exposición al sol puede afectar en la decoloración del material, aunque, por otra parte, existe posibilidad de obtener este material con un tratamiento para su uso exterior.

Metal. El metal es el segundo material más utilizado para la elaboración de señales, siendo el acero y el aluminio los más frecuentes.



El **acero** para ser utilizado en señales y rótulos, debe ser tratado con algún revestimiento o aleación que permita mejorar su resistencia a condiciones atmosféricas y a la corrosión de acuerdo a su uso.



La **plancha de acero dulce galvanizada** se produce aplicando una capa protectora de zinc mediante un proceso electrolítico para proteger al acero de la corrosión. La capa de zinc es muy delgada y se usa principalmente en interiores. Para su uso al exterior el proceso de aplicar zinc debe ser el caliente para dar una capa más gruesa de protección.



El **acero inoxidable** es un material caro que tiene gran resistencia a la corrosión. La presencia del cromo le da una capacidad única de auto reparación. Se encuentra en gran cantidad de colores y texturas.

El **esmalado** es una fusión de vidrio y un sustrato metálico para formar un revestimiento duro y liso. Su vida útil es de treinta años aproximadamente. El texto o imagen se puede aplicar por medio de serigrafía, vinil adherible o retirar la segunda capa de esmalte. Su dureza es resistente al calor y a productos químicos, sin embargo debido a que su superficie es por medio de vidrio puede llegar a despostillarse. Es ideal para exteriores.



El **aluminio** es un excelente material para señales y rótulos por ser ligero, resistente y durable. Con el aluminio se pueden hacer aleaciones con otros metales para obtener otras propiedades. Es fácil de manipular, sin embargo para unir debe forzosamente utilizarse remaches o tornillos. Las planchas de aluminio se encuentran en diversos espesores y acabados.



El **aluminio extrusionado** se utiliza frecuentemente para señales de carretera y estaciones de servicio. Con este sistema se obtienen piezas de gran precisión dimensional, lleva un tratamiento de calor y recocido.

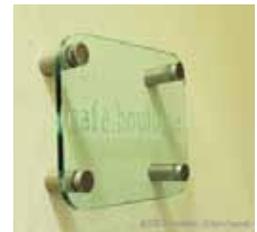


Para sus acabados, la pintura de imprimación anticorrosiva es el más común. Sin embargo para el aluminio extrusionado se usa otro tratamiento de pintura pulverizada epoxi. El anodizado es exclusivo del aluminio y proporciona una capa protectora contra el óxido, no puede agrietarse y es dura y duradera.

Madera. La madera es uno de los materiales más tradicionales y antiguos utilizados en la elaboración de soportes para señales debido a la ligereza, color, rigidez e incluso el olor. Es fácil de trabajar y ensamblar, además de que se le puede grabar, texturizar o pintarse. Hay maderas blandas y duras. Las duras (coba, roble, teca, haya, arce y abedul) son más duraderas y aptas para rótulos. Las blandas (pino, abeto, cedro, secoya, ciprés y píceas) son adecuadas para uso en interiores. Toda madera debe protegerse de insectos y putrefacción. Es un material inflamable. Se le pueden dar varios acabados como barnizar, teñir, pintar, pulir y combinarse con otros materiales; así como, usarse como superficie para imprimir y transferir.



Vidrio. Es un versátil material para elaborar rótulos al ser transparente con la posibilidad de pintarse, colorearse, grabarse u opacarse. Es una buena superficie para tintas serigráficas y vinilos adhesivos. Sin embargo, es un material susceptible a agrietarse y romperse. Presenta el problema de reflejos no deseados. Se puede grabar por medios químicos o por chorro de arena.



2.6.3.1 MATERIALES PARA MONTAJE.

Así como hay una gran variedad de materiales para la elaboración de señales, existen de igual manera diferentes materiales y técnicas de montaje de acuerdo al material del que este hecha la señal y el lugar donde se colocará. De entre los materiales y técnicas más comunes para el montaje de señales se encuentran los adhesivos, los sistemas de atornillado (chapetones) y en el caso de los metales se puede utilizar

remaches o piezas soldadas. Por otra parte, se encuentra también el sistema de montaje por medio de conectores opresores de cables de acero (tenso-cables) ya sea para pared o techo y el sistema de varillas de acero inoxidable y conectores sujetos a la pared.

Para el caso de los plásticos es comúnmente utilizado el adhesivo, ya sea cinta adhesiva doble cara reforzada o pegamento de alta adherencia. Esto en soportes opacos, ya que para las señales hechas de acrílico o policarbonato translúcido se utilizan sistemas de guías de aluminio o sistema de tornillos o chapetones.

En el caso de los metales, el sistema de atornillado es frecuentemente utilizado al igual que en los plásticos, sin embargo, debido a la forma y tamaño de las señales es común encontrar remaches y tornillos, así como también bases o estructuras que soporten las señales de manera que estén empotradas al piso o pared. Para el caso de señales ligeras como las hechas en aluminio es útil utilizar pegamento de alta adherencia.

Para la madera al igual que en el metal, es común encontrar sistemas de tornillos para realizar los montajes, sin embargo, debido al estilo de dichas señales, es posible encontrar señales sujetas a cadenas de metal o adheridas a la pared por medio de pegamentos de alta adherencia.

En el caso del vidrio el medio más utilizado para montaje son los chapetones debido a su propiedad translúcida.



Chapetones



Sistema cable y varilla



Cinta doble cara reforzada



Pegamento de alta adherencia

Figura 21. Materiales para montaje

Capítulo 3

Propuesta gráfica de señalética.

3.1 METODOLOGÍA.

“La metodología es lo relativo a las distintas maneras de investigar, siendo en consecuencia la teoría del método, ciencia del recto pensar que orienta y ordena el conocimiento con sus propios recursos”¹.

En gran parte de las disciplinas se busca apoyarse en métodos que ayuden al manejo de los objetivos y los factores que intervienen para realizar cada proyecto y demostrar que la solución obtenida fue el resultado de un proceso racional donde existe una justificación real. En el diseño el uso de un método es fundamental para darle a cada proyecto una validez que permita justificar cada uno de los elementos formales que lo componen, por tal motivo diversos autores han estudiado y propuesto diferentes métodos aplicables al diseño; en este caso al tratarse de un trabajo específico de señalética, un autor que ha realizado una metodología aplicada a la creación de sistemas señaléticos es Joan Costa.

3.2 METODOLOGÍA PARA UN PROGRAMA SEÑALÉTICO.

Antes de hablar de una metodología para realizar un programa señalético es necesario considerar varios aspectos tales como el espacio donde se utilizará este sistema, es decir, tener en cuenta las dimensiones del espacio arquitectónico como son las escaleras, pasillos, número de plantas y el estilo del edificio donde se ubicará; además es necesario conocer el tipo de servicios que se brindan en determinado lugar, así como también el recorrido que debe realizar el usuario en busca del servicio que requiere.

Teniendo estos aspectos en cuenta se procede a recopilar la información necesaria tal como Joan Costa lo dice en su método para crear un programa señalético², el cual consta de seis etapas:

1. **Acopio de información.** Esta etapa podría considerarse como una extensión de los aspectos anteriores que se han tomado en cuenta, ya que, una vez que se han recolectado los datos necesarios y de realizar los recorridos pertinentes en las instalaciones la cantidad de veces que sea necesario con tal de familiarizarse con el problema que se resolverá, es necesario reunir cada uno de los puntos o nomenclaturas que se emplearán.
2. **Concepción del sistema.** En esta etapa se realizará el marcaje correspondiente a las rutas y recorridos que deben cubrirse a señalar dentro del plano, así como la clasificación de señales de acuerdo al tipo de servicio y dirección. Una vez clasificados se procede a señalar en el plano la ubicación y clasificación de cada una de las señales.
3. **Sistema de señales o código base.** Una vez completado el esquema de señalización dentro del plano, deberá decidirse el tipo de señal y ubicación de éstas, así como también la fuente de iluminación. De tal manera que al hacer lo anterior se decidirá si es pertinente o no realizar y colocar un directorio general y/o directorío por área o plantas del lugar.

1 Vilchis Luz del Carmen, Metodología del diseño, fundamentos teóricos, Centro Juan Acha A.C., México 2002.

2 Costa Joan, Señalética corporativa, Costa Punto Com Editores, Barcelona 2007, pág. 112.

4. **Diseño gráfico.** La siguiente etapa solo podrá realizarse cuando se haya comprendido perfectamente el problema y pensado en todas las soluciones a este, es decir, que se tenga claro el código base a emplear y la ubicación e iluminación de cada señal. En primer lugar se procede a elegir el código cromático a emplear de acuerdo a factores que comprenden el estilo arquitectónico del lugar, el ruido o estímulos que puedan interferir con las señales, la iluminación y el manual de identidad corporativa del lugar. A continuación se selecciona la familia tipográfica y los pictogramas que se utilizarán. Por último se hace la composición de las señales en base a una retícula.
5. **Fichas técnicas para la producción.** Una vez realizado el diseño de todas las señales se procede a la creación de una ficha técnica de cada una que indique todos los aspectos técnicos de fabricación, código cromático, medidas, ubicación, sentido de dirección, tipo de iluminación, material, entre otros de acuerdo a la necesidad.
6. **Supervisión e implantación.** Realizado el paso anterior se procede a la colocación y verificación de que cada una de las señales se encuentra ubicada en el lugar y posición que se planteó inicialmente. Para algunas ocasiones en que la señalética deberá ubicarse en franquicias y sucursales deberá realizarse un manual de uso de la señalética donde se especifiquen cada aspecto técnico y gráfico de las señales.

En esta metodología encontramos que lo principal es familiarizarse con el entorno, los recorridos y de ser posible el tipo de servicio que se brinda para poder reunir la información adicional que se requiera. Una vez hecho esto, se comienza a realizar las señales sin dejar de tomar en cuenta factores como la iluminación y las alturas entre otros.

Sin embargo, considero que uno de los pasos más importantes a considerar es la supervisión de la señalización mediante la ayuda de un dummy con el que podamos verificar la adecuada solución al problema planteado. Una vez verificado que esta correcto el sistema señalético se puede proceder a la elaboración definitiva y a su colocación.

3.3 PLANEACIÓN Y REALIZACIÓN DE SEÑALIZACIÓN.

De acuerdo a la metodología de Joan Costa donde recomienda primero conocer y familiarizarse con el espacio a señalar para ubicar espacios clave y estilos antes de proceder a diseñar³, de tal manera que aquí se desarrollan las siguientes etapas de realización.

3.3.1 ACOPIO DE INFORMACIÓN Y CONCEPCIÓN DEL PROGRAMA SEÑALÉTICO.

Después de analizar las áreas de la secretaría por medio de los recorridos más buscados de acuerdo a la frecuencia de visita de usuarios, así como al recorrido usual del personal permanente y transitorio se ha determinado que son necesarias señales identificativas de las oficinas, así como también señalización direccional en puntos específicos de decisión.

³ Costa Joan, Señalética, Ediciones CEAC, Barcelona 1989, pág. 128.

NOMENCLATURA.

Servicios y áreas en común:

Sanitarios	Sanitario Hombres
Sanitario Mujeres	Recepción de archivos
Archivo	Sala de juntas
Bodega	

Planta baja:

Control de gestión	Oficina de Información Pública
Dirección General de Equidad para Pueblos y Comunidades	Medicina tradicional y herbolaria
Diversidad lingüística	Centro de la interculturalidad de la Ciudad de México
Mujer rural	Equidad para Pueblos Indígenas y Comunidades de Distinto Origen Nacional
Fortalecimiento y Apoyo a Pueblos Originarios	Radio raíces
Sala de espera DAHMyF	Dirección de Atención a Huéspedes, Migrantes y sus Familias
Informática	Sala de usos múltiples
Línea migrante	Auditorio

Planta alta:

Subdirección de Planeación	Sala de juntas
Comedor	Contraloría
Agricultura sustentable a pequeña escala	Subdirección de Proyectos Especiales y Vinculación Comercial
Comunicación social	Cultura alimentaria, artesanal y vinculación comercial
Subdirección de Normatividad y Apoyo Jurídico	Dirección General de Desarrollo Rural

Mezzanine:

Subdirección de Recursos humanos	Subdirección de recursos financieros
Dirección General de Administración	Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales

Sótano:

Servicios Generales	Almacén
Intendencia	Cabina Radio Raíces



Figura 1a. Plano planta baja. Accesos, oficinas y servicios.

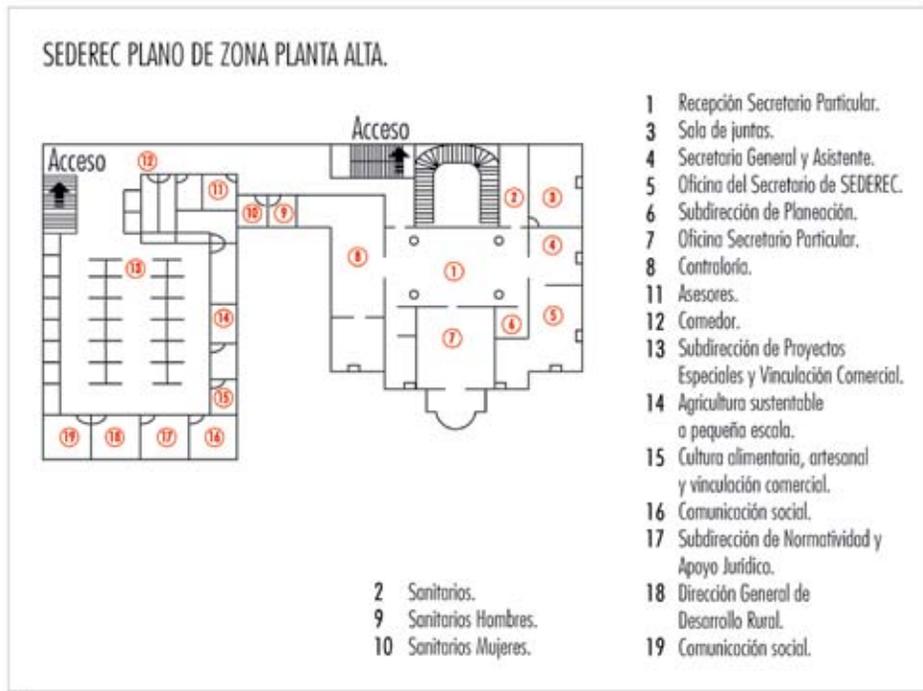


Figura 1b. Plano planta alta. Accesos, oficinas y servicios.



Figura 1c. Plano mezzanine. Accesos, oficinas y servicios.



Figura 1d. Plano sótano. accesos, oficinas y servicios.

Cada una de las señales está indicada en el plano correspondiente, señalando la oficina o servicio al que se refiere. En este caso, está dividido en cuatro áreas, planta baja, planta alta, mezzanine y sótano.

Una vez ubicadas las oficinas, se han establecido los recorridos más frecuentados por los usuarios con la finalidad de establecer el uso de señales direccionales e identificativas (oficina)

En el ejemplo de la figura 2, se muestran los recorridos por temática señalada en diferente color, de igual manera, se indica el lugar donde deberá colocarse una señal direccional con las nomenclaturas indicadas en la parte inferior.

Colores asignados por recorrido:



Equidad para Pueblos y Comunidades Indígenas.



Atención a huéspedes, migrantes y sus familias.



Auditorio.



Dirección de administración.

Proyectos especiales y vinculación comercial.

Cabina de Radio Raíces.

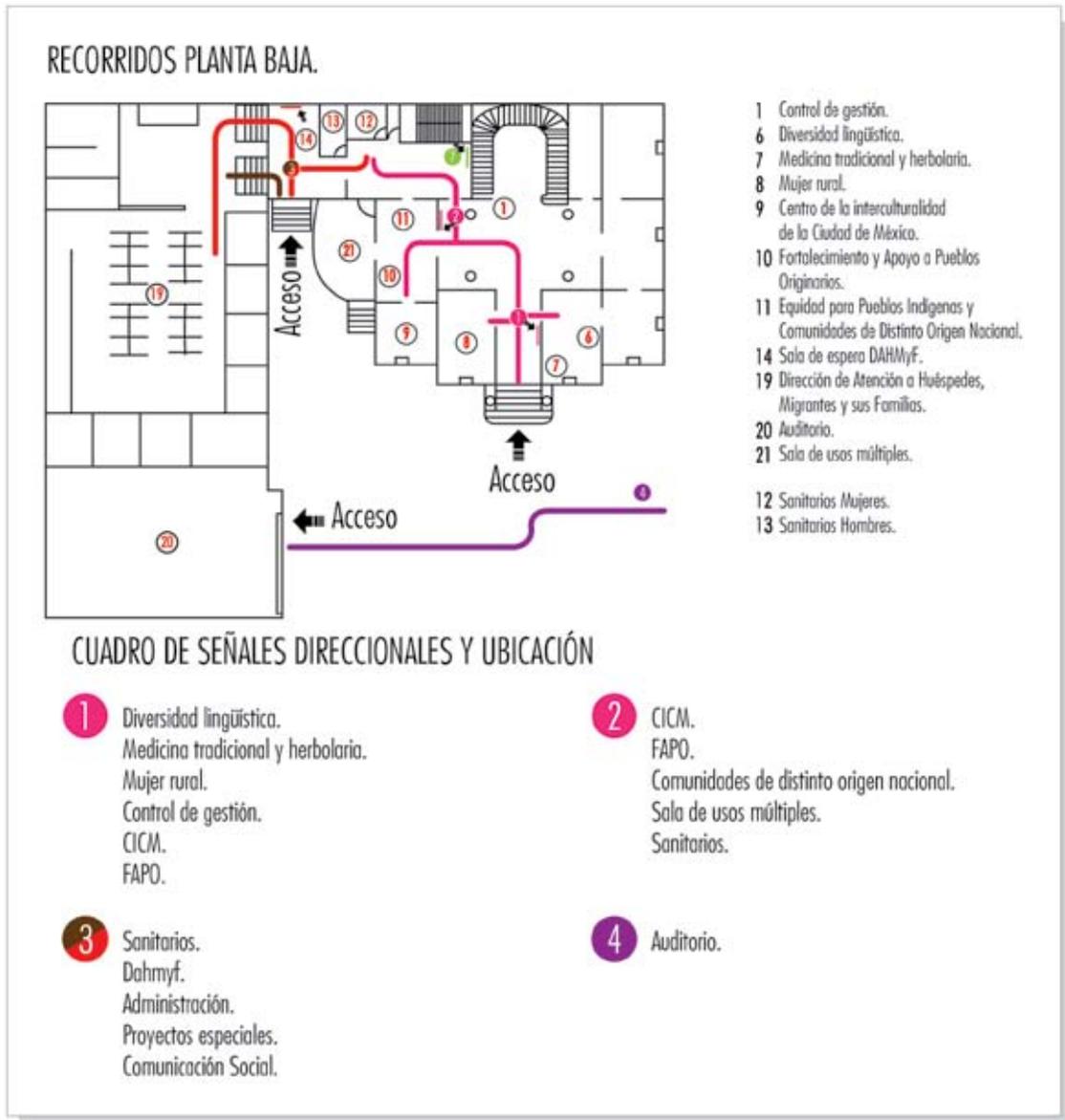


Figura. 2. Recorridos planta baja.



Figura 3. Recorridos mezzanine. Área de administración color café.
Ruta de acceso a proyectos especiales color azul.



Figura 4. Recorrido planta alta. Área de proyectos especiales.

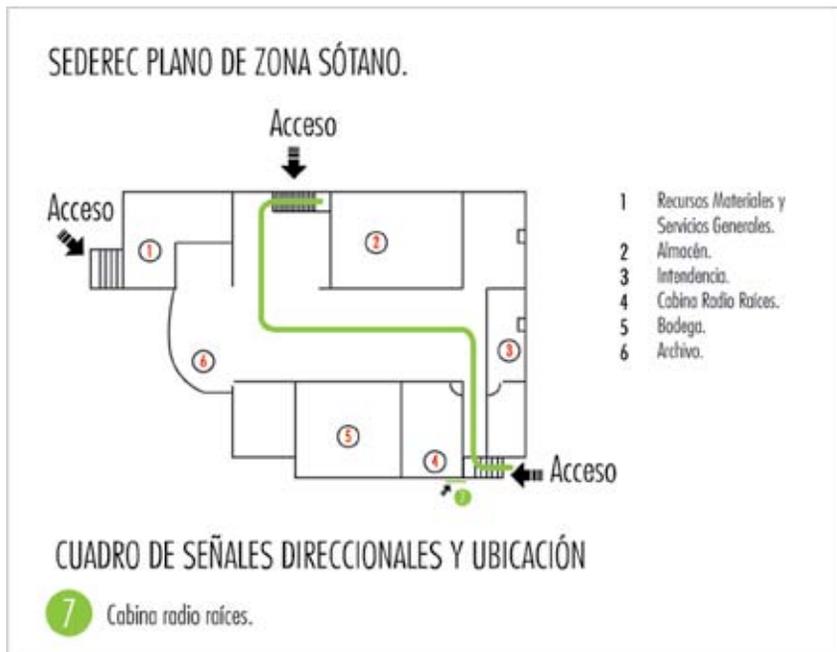


Figura 5. Recorrido sótano.

Una vez identificados los recorridos y los puntos para la colocación de señales direccionales podemos decidir si es necesaria algún tipo de iluminación a las señales:

En el caso de las señales 1 y 2 no es necesaria iluminación independiente para las señales, ya que se encuentran en ubicaciones donde la fuente de luz es natural durante la mayor parte del día, ya que se aprovecha la luz que entra por ventanas, puerta y tragaluz. Por las tardes se ilumina con luz artificial por medio de lámparas incandescentes.

Para la señal 3, al encontrarse en un punto de decisión importante se ha decidido iluminarlo con una fuente de luz directa, puesto que, a pesar de que se encuentra frente a un acceso amplio donde hay bastante iluminación por las mañanas, en días nublados y por las tardes, es un lugar relativamente oscuro.

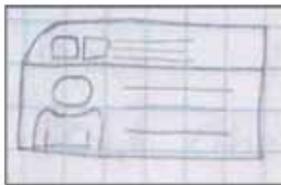
El caso de la señal 4, que es la que lleva al auditorio se localiza en la entrada principal de la secretaría, por lo tanto es en el exterior. Su ubicación estará donde ya se cuenta con una fuente de luz artificial que se utiliza en las tardes.

Las señales 5 y 6 estarán ubicadas en el interior donde no es necesaria una fuente de luz adicional, ya que se cuenta con iluminación artificial permanente debido al tipo de arquitectura. La fuente de iluminación es por medio de lámparas fluorescentes.

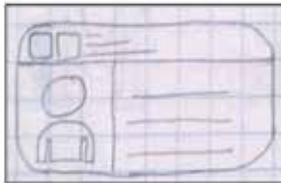
La señal 7 contará con dos ubicaciones que se localizan en diferentes accesos al sótano. La primera y principal estará ubicada en el exterior, por lo que necesitará una fuente de iluminación indirecta. La segunda señal se localiza en el interior sobre el pasillo trasero en la planta baja, donde necesitará una fuente de iluminación adicional.

En los casos en que se requiere iluminación adicional se deberá colocar una lámpara incandescente que ilumine ya sea de manera directa o indirecta según sea el caso.

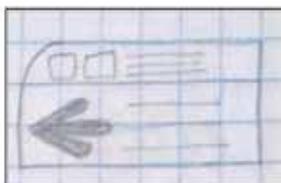
3.3.2 DISEÑO GRÁFICO.



De acuerdo a la metodología para un sistema señalético de Joan Costa,⁴ donde menciona que para hacer un sistema señalético, lo primero es hacer la familiarización, investigación y planeación del sistema para conocer todas las necesidades. Una vez que se tienen estos datos se comienza a tomar decisiones de diseño gráfico tales como la paleta cromática, tipografía, estilo pictográfico, entre otras.



Para el desarrollo de este trabajo, después de haber hecho el análisis del lugar y sus necesidades se realizaron diferentes propuestas de señal identificativa y direccional dando como resultado los siguientes bocetos.



⁴ Costa Joan, Señalética corporativa, Costa Punto Com Editores, Barcelona 2007, pág.112.

Figura 6a. Primeros bocetos

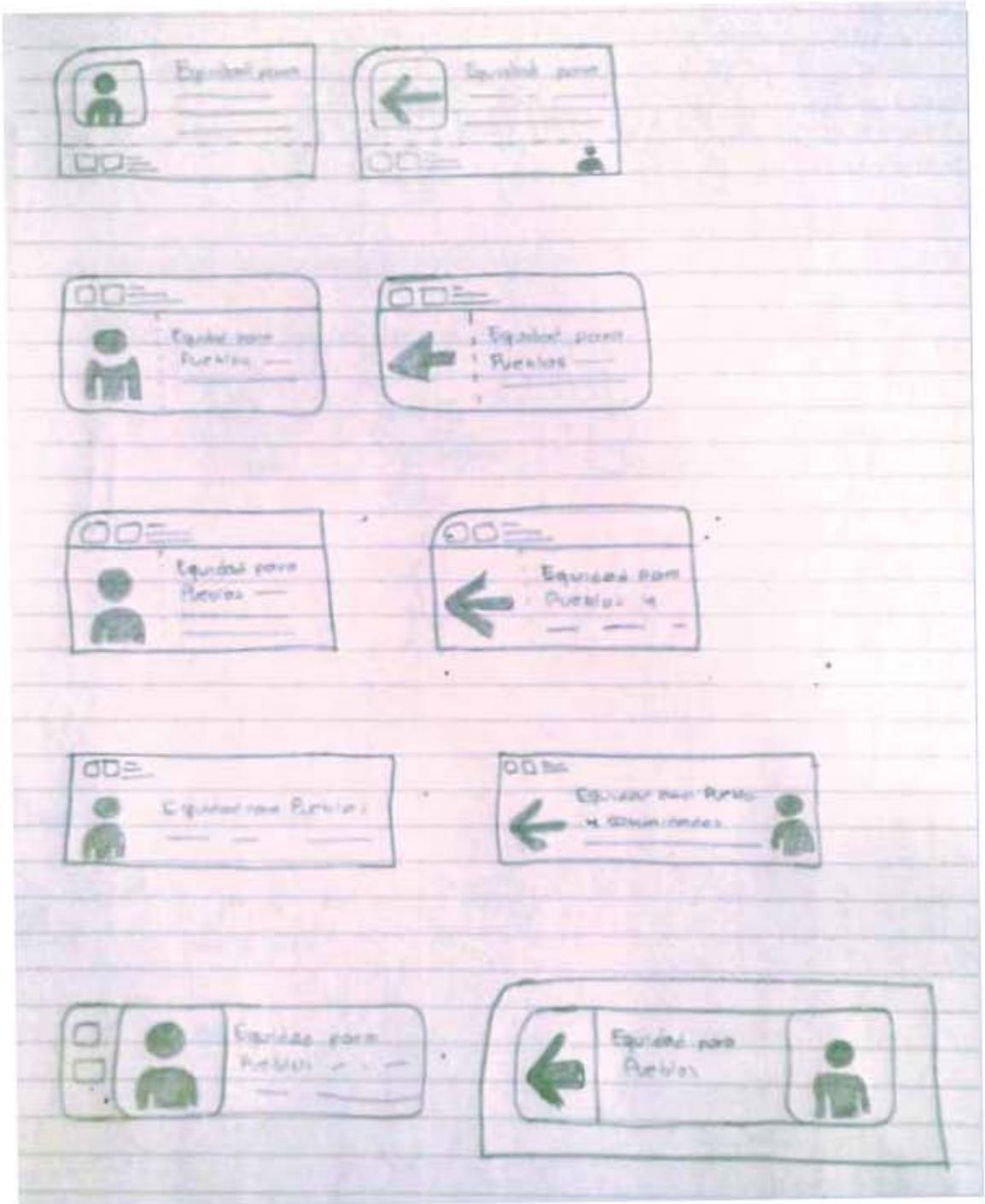


Figura 6b. Desarrollo y evolución de primeros bocetos

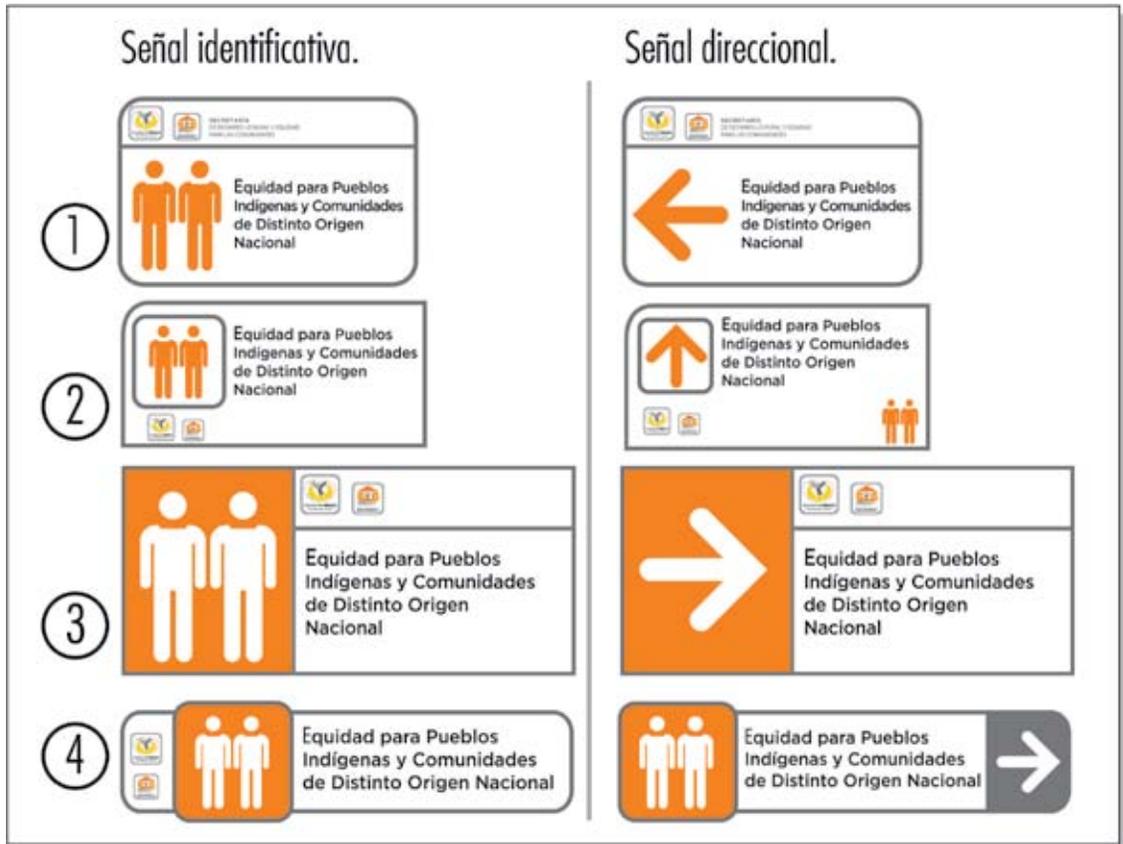


Figura 7.Evolución de bocetos de señales identificativas y direccionales.

De las cuatro opciones la No. 2 y la No. 4 son las que mejor responden a la necesidad de este sistema señalético. Sin embargo, la señal direccional No. 2 sólo cuenta con un pequeño espacio para el pictograma en la parte inferior, teniendo mayor jerarquía la nomenclatura y la flecha.

Por tal motivo las señales No. 4 son las que se desarrollarán a lo largo de este capítulo, ya que cumplen con los requisitos de este sistema señalético debido a la posibilidad de colocar en ambas señales pictograma y signo lingüístico.

3.3.2.1 ELABORACIÓN DE ESTRUCTURA DE CONSTRUCCIÓN.

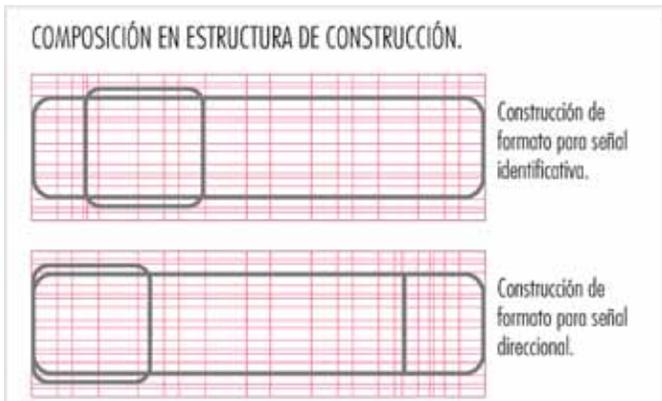
En este programa señalético la estructura de construcción será de acuerdo al formato de la señal individual identificativa que consiste en una base de un rectángulo armónico $\sqrt{1/4}$ cuyas medidas son 42x11.2cm; de esta manera la estructura constará de dos partes: una red de cuadrados para la construcción y formación de los pictogramas y flechas en base a esta unidad. La segunda estructura será una traza aplicada a un rectángulo armónico por medio de subdivisiones áureas y geométricas; esta estructura será la base para la composición de los elementos formales en la señal.



Figura 8. Estructura de construcción.

En cuanto a las señales direccionales por recorrido se ha determinado un tamaño horizontal de 57 cm y el alto de acuerdo a la necesidad. Esto debido a que debe contener los cuadros de señales direccionales cuya medida se ha mencionado arriba, además de la imagen gráfica de SEDEREC y GDF.

Cabe mencionar que la elaboración del formato final de señal para este sistema utiliza como elemento principal uno de los elementos en común de la imagen gráfica de GDF y SEDEREC; el cuadrado con esquinas redondeadas, ya que con estos elementos se brinda sensación de protección, discreción y amabilidad. En él se colocará el pictograma, de igual manera, un rectángulo redondeado que contendrá el texto de la nomenclatura, la flecha y logotipos de ambas dependencias.



3.3.2.2 SELECCIÓN DE CÓDIGO CROMÁTICO.

Es importante mencionar que de acuerdo a la estructura de construcción y la paleta cromática que se ha seleccionado, las opciones de color para los pictogramas de acuerdo al fondo son las siguientes:



Figura 10. Combinación de colores contrastantes entre sí, de acuerdo a la paleta cromática seleccionada.

Una vez analizados las anteriores combinaciones, se puede deducir que las aptas son las que generan un contraste óptimo y al mismo tiempo llaman la atención del usuario por ser colores brillantes; de esta manera, para obtener un resultado funcional, limpio y atractivo se puede concluir que las combinaciones adecuadas son las número 5 y número 7; Sin embargo, para crear una atracción visual de manera que el elemento de mayor jerarquía sea el pictograma la combinación de color que se utilizó es la número 7.

3.3.2.3 SELECCIÓN DE CÓDIGO TIPOGRÁFICO.

La elección de tipografía para este sistema señalético (Gotham) se determinó por medio del manual de uso de la institución gubernamental, así como también se ha descartado el uso de la versión book de la fuente debido a la poca visibilidad que ésta aporta.

Una vez descartada la versión book de esta tipografía, se procede a realizar pruebas de tamaño en la caja tipográfica debido a que hay nomenclaturas que son bastante largas y puesto que son nombres de alguna dirección general no es recomendable escribir solamente las siglas o abreviaturas.

Posteriormente, ya que se han realizado pruebas en la caja tipográfica con las versiones regular y bold, se ha determinado que debido a que algunas nomenclaturas son extensas es viable modificar el ancho de cada letra a un 95% de su ancho original; esto para reducir el espacio sin afectar la forma de la tipografía de manera considerable.

Por otra parte, se ha comprobado que por cuestiones de legibilidad es más recomendable utilizar la versión regular de la fuente, ya que debido al grosor la versión bold se percibe como una mancha oscura y pesada que a pesar de no ser un texto extenso necesitaría mayor interletraje para su correcta identificación.



Figura 11. Comparación de versiones bold y regular en caja tipográfica.

El puntaje del texto de la nomenclatura depende de la extensión de ésta, es decir, en nomenclaturas breves de 1 a 4 palabras el puntaje máximo debe ser 80 y mínimo 60 puntos. De igual manera, para nomenclaturas extensas que abarquen más de dos líneas en la caja tipográfica el puntaje mínimo será de 50 pts.

3.3.2.4 DISEÑO DE PICTOGRAMAS.

Para este apartado cabe destacar que para las señales que tienen por nomenclatura oficinas de alguna de las direcciones generales o alguno de los programas sociales que ya cuenta con imagotipo que los represente, se empleará éste en sustitución del pictograma (Figura 12).



Figura 12. Ejemplo de sustitución de pictograma de Dirección General y programas sociales.

Para la realización de los pictogramas se hizo un tabulador (capítulo 2) donde se puede observar que uno de los elementos básicos para este programa señalético es la figura humana femenina y masculina; por lo tanto a estos elementos se les dará un estilo visual embellecido añadiendo a cada una de las figuras, vestimenta de tipo regional simulando un bordado indígena para crear un vínculo con el usuario de la secretaría (comunidades indígenas y de distinto origen nacional principalmente). Para su elaboración se toma como base la estructura de red de cuadros con una proporción de seis cabezas para la figura humana.



Figura 13a. Primeros bocetos para figura humana.

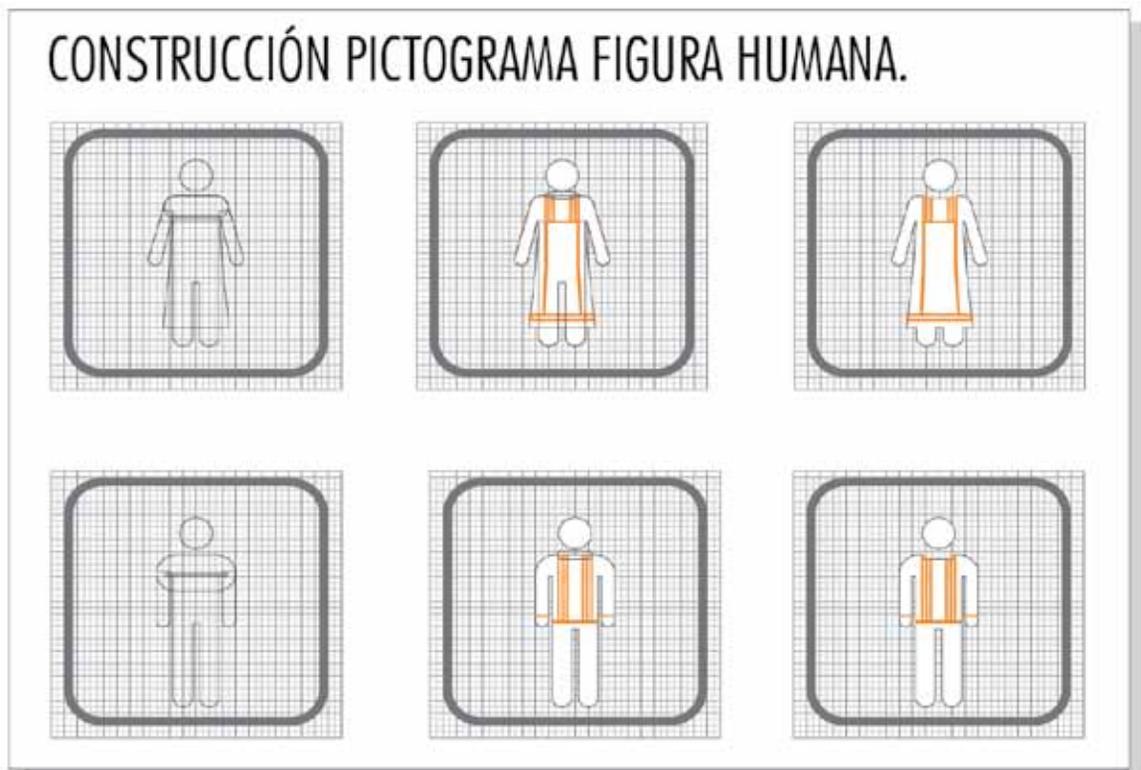


Figura 13b. Construcción de figura humana en base a red de cuadros.

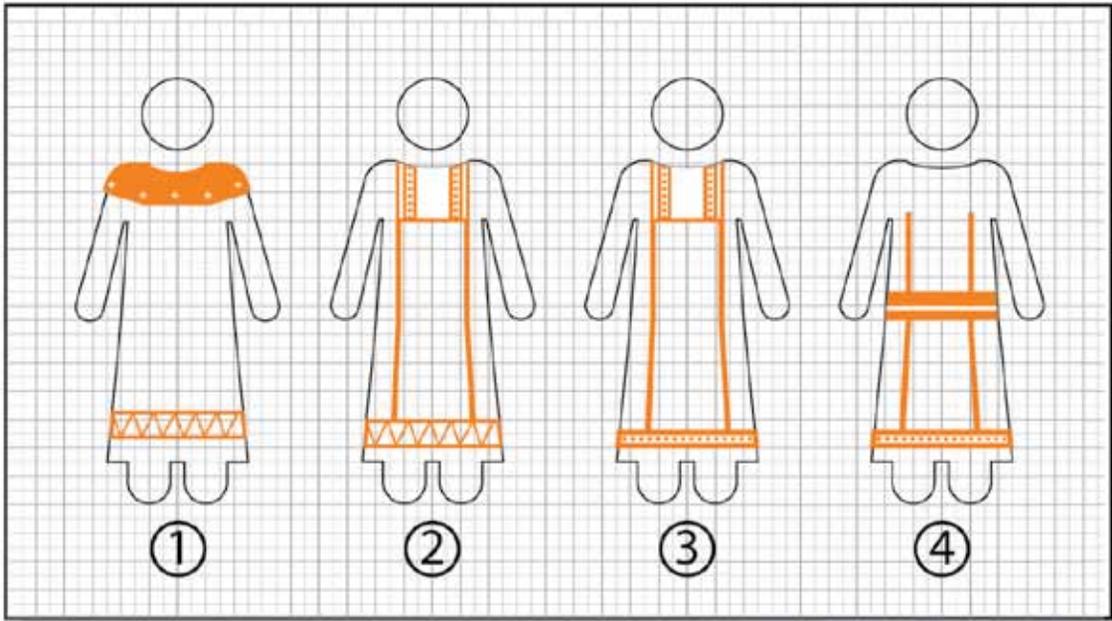


Figura 14. Variaciones de vestimenta figura femenina. La figura 3 fue la elegida para el resto de pictogramas.

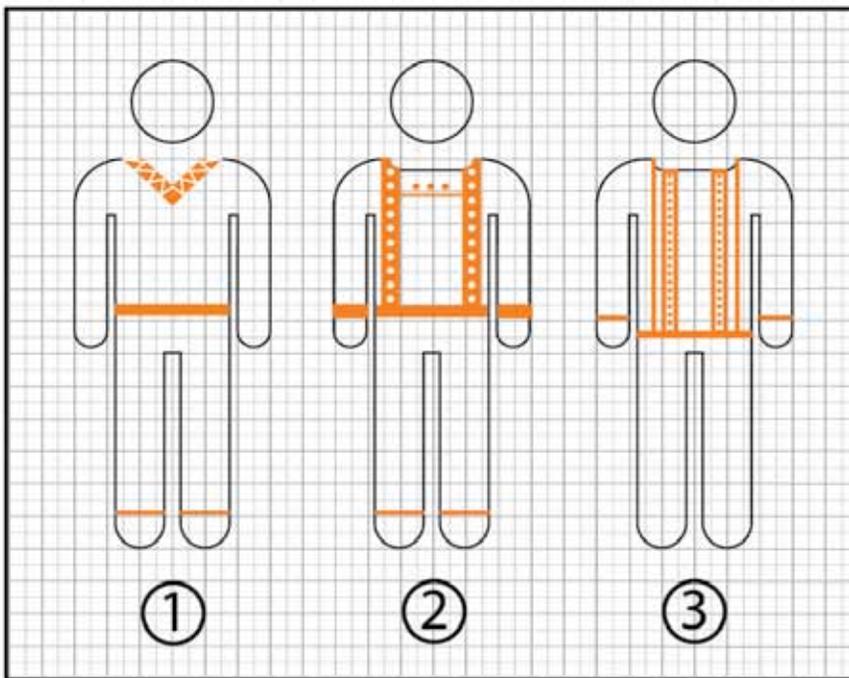


Figura 15. Variaciones de vestimenta figura masculina. La figura 3 fue la elegida para el resto de pictogramas.

La elaboración se realizó de acuerdo a la separación de nomenclatura por servicios y oficinas o lugares a señalar por piso.

SERVICIOS Y ÁREAS COMUNES.



Figura 16. Pictogramas servicios

PLANTA BAJA.

Control de gestión.



Oficina de información pública.



Dirección general de equidad para pueblos y comunidades.



Medicina tradicional y herbolarea.



Centro de Interculturalidad de la Ciudad de México.



Diversidad lingüística.



Mujer rural.



Fortalecimiento y apoyo a pueblos originarios.



Equidad pueblos indígenas y comunidades de distinto origen nacional.



Radio raíces /comunicación comunitaria.



Sala de espera DAHMYF.



Figura 17. Pictogramas planta baja



Figura 18. Pictogramas planta baja

PLANTA ALTA.

Subdirección de planificación.



Contraloría.



Subdirección de normatividad y apoyo jurídico.



Comedor.



Comunicación social.



Subdirección de proyectos especiales.



Agricultura sustentable a pequeña escala.



Cultura alimentaria y vinculación comercial.



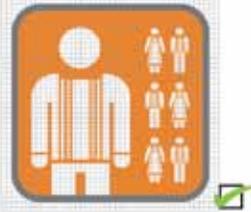
Dirección general de desarrollo rural.



Figura 19. Pictogramas planta alta

MEZZANINE.

Subdirección de recursos humanos.



Subdirección de recursos financieros.



Subdirección de recursos materiales y servicios generales.



Dirección general de administración.



Figura 20. Pictogramas mezzanine

SÓTANO.



Figura 21. Pictogramas sótano

3.3.2.5 CONSTRUCCIÓN DE FLECHAS.

Para la elaboración de las flechas se tomó como inicio la recomendación de Otl Aicher sobre el ángulo de la punta de flecha,⁵ por lo que se utiliza un ángulo recto. A esta punta de flecha abierta se le realizó el tratamiento de redondear los bordes con la finalidad de homogenizar este elemento con los bordes del formato de la señal.

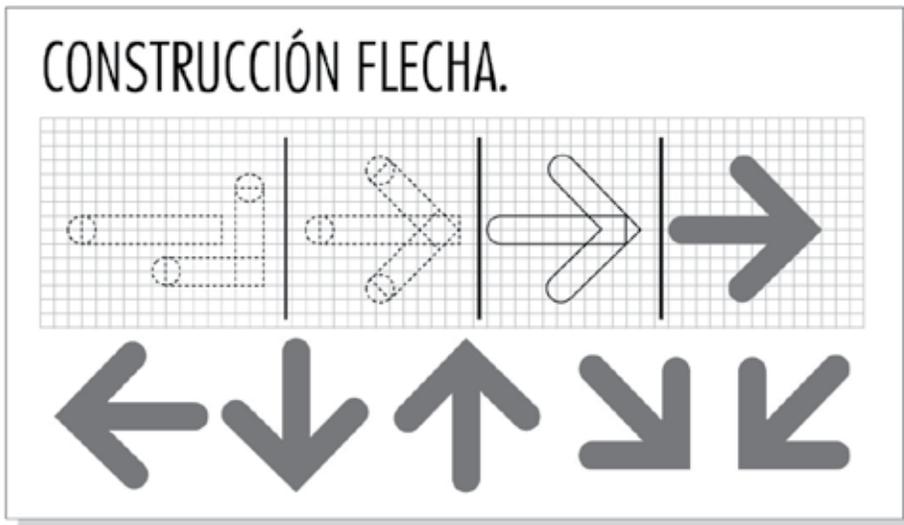


Figura 22. Desglose de construcción de flecha en retícula.

⁵ Aicher Otl, Sistemas de signos en la comunicación Visual, Editorial Gustavo Gili, México, 1981.



Figura 23. Desglose de construcción de flecha con curva en retícula.

3.3.2.6 COMPOSICIÓN DE SEÑALES.

Una vez que están definidos los formatos, se procede a insertar el resto de los elementos que conforman las señales de este sistema señalético, tales como, tipografía, pictogramas, flechas y en este caso particular los imagotipos de GDF y SEDEREC, los cuales se localizarán en el extremo izquierdo en la señal identificativa y en el extremo inferior para los cuadros de señales direccionales.

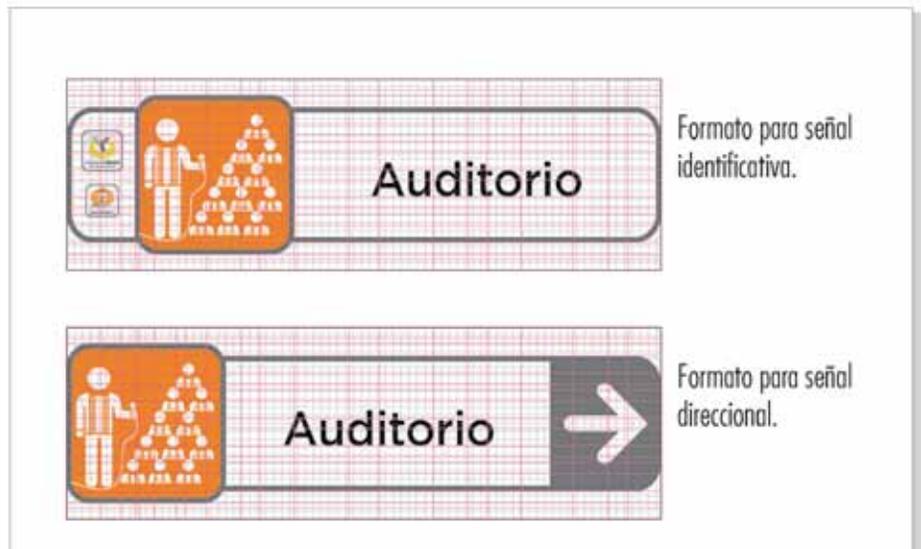


Figura 24. Formato final de señal identificativa y señal direccional individual.

Para los cuadros de señales direccionales como se ha mencionado, se utiliza un formato de 57 cm de ancho por lo que sea necesario de altura. Este formato mantiene cierta concordancia con el resto de los formatos de las señales, ya que, para estas señales se decidió utilizar como base un rectángulo con la esquina superior izquierda redondeada; de esta manera se mantiene la catametría entre los diferentes tipos de señal, teniendo como elemento en común la esquina redondeada del rectángulo.



Figura 25. Construcción de cuadro de señales direccionales con base en la retícula áurea.

Para la configuración de esta señal se utilizó como estructura de construcción un rectángulo con subdivisiones áureas basado en el cuadrado base de 57 cm cuya medida es el ancho del formato final de esta señal. Los elementos gráficos fueron en esta señal son similares a las señales identificadoras, a diferencia que en estas se localiza la flecha en el extremo derecho del rectángulo redondeado con la finalidad de facilitar la comprensión y lectura de las señales; de esta manera la lectura se realiza de izquierda a derecha dando así mayor jerarquía al pictograma, seguido del texto de la nomenclatura y por último recibir la instrucción de dirección (flecha).



Figura 26.a Cuadro de señal direccional. Recorrido No. 1.



Figura 26b. Cuadro de señal direccional. Recorrido No. 2.



Figura 26c. Cuadros de señales direccionales. Recorridos No. 3 y 4.

5



Figura 26d. Cuadro de señal direccional. Recorrido No. 5.



Figura 26e. Cuadros de señales direccionales. Recorridos No. 6 y 7.

3.3.2.6 PRODUCCIÓN DE SEÑALES.

Para la producción de estas señales se ha decidido utilizar como material base láminas de espuma de cloruro de polivinilo (PVC) debido a su versatilidad, ligereza y durabilidad; además de que posee la ventaja de poderse imprimir directamente en ella por medio de una impresora de cama plana con un sistema de inyección de tinta con aditivos UV que permiten "curar" la tinta más rápido.

Por otra parte, a esta espuma de PVC se le puede colocar vinil adhesivo en el que se haya impreso el diseño gráfico.

El tipo de impresión dependerá del presupuesto aprobado, ya que la impresión directa tiene un costo mayor en comparación a la impresión sobre vinil adhesivo.

Para este proyecto se realizó una cotización de impresión y corte en un despacho de impresión a gran formato (Figura 22).

Para el montaje de las señales identificativas la manera más adecuada de colocarlas debido a su ubicación de acuerdo a la arquitectura del lugar será con cinta adhesiva doble cara o pegamento de alta adherencia, ya que en el edificio principal algunas de las señales podrán ubicarse en una pared por medio de pegamento y otras deberán colocarse en puertas de madera o cristal dependiendo el caso con cinta adhesiva doble cara.

Para las señales direccionales la mejor opción es el sistema de atornillado debido al tamaño y a su ubicación en los distintos espacios arquitectónicos, ya que éstas señales en su mayoría se colocarán en pared.

La colocación de las señales direccionales deberá respetar los límites de altura especificados anteriormente, es decir, no rebasar los 190 cm de altura desde el piso y no colocarlas a menos de 150 cm.

En el caso de las señales identificativas, su colocación deberá ser a 160 cm del piso a un costado de la puerta en el caso de las oficinas que cuenten con ella o en la pared en los módulos donde sea espacio compartido. En el caso específico de los baños de la planta alta del anexo, la señal deberá colocarse en la puerta a la altura especificada.

Por este medio nos dirigimos a ustedes para poner a sus órdenes el siguiente presupuesto de acuerdo a sus necesidades:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
1 Impresión Directa en Cama Plana de 42.00 cm x 11.20 cm. Trovicel 6mm 42x11.2 cm. Trabajo elaborado en Dilli Neo Titan / 8 pass CMYK. Impresión sólo frente con corte al contorno.	40	\$45.65	\$1,826.00
2 Impresión Directa en Cama Plana de 57.00 cm x 79.00 cm. Trovicel 6mm 57x79 cm. Trabajo elaborado en Dilli Neo Titan / 4 pass CMYK. Impresión sólo frente con corte a la figura..	1	\$326.00	\$326.00
3 Impresión Directa en Cama Plana de 57.00 cm x 79.50 cm. Trovicel 6 mm 57x79.5. Trabajo elaborado en Dilli Neo Titan / 4 pass CMYK. Impresión sólo frente con corte a la figura.	2	\$335.01	\$670.02
4 Impresión Directa en Cama Plana de 57.00 cm x 67.50 cm. Trovicel 6 mm 57x67.5. Trabajo elaborado en Dilli Neo Titan / 4 pass CMYK. Impresión sólo frente con corte a la figura.	2	\$310.43	\$620.86
5 Impresión de Impresión Directa en Cama Plana de 57.00 cm x 25.00 cm. Trovicel de 6 mm 57x25 cm. Trabajo elaborado en Dilli Neo Titan / 4 pass CMYK. Impresión sólo frente con corte a la figura.	3	\$182.99	\$548.98
		Sub Total:	\$3,991.86
		Total Impuestos:	\$638.70
		Total General:	\$4,630.56

Figura 27. Cotización para impresión y corte de las señales.

3.3.2.7 PRE VISUALIZACIÓN DE SEÑALES.

Esta señal direccional en la entrada del edificio principal cumple con las necesidades de orientar sobre las principales ubicaciones de dicho edificio. Así mismo, satisface a las necesidades de ergonomía visual al estar ubicada en la entrada donde gran parte del día cuenta con iluminación natural, de igual manera al caer la tarde, recibe iluminación indirecta por parte de la lámpara incandescente que se encuentra en la parte superior derecha de la señal.



Figura 28. Señal direccional No. 1. Edificio principal, planta baja.



Figura 29. Señal identificativa en diversidad lingüística. Planta Baja

En el vestíbulo del edificio principal se ubican diferentes oficinas o módulos de atención, por lo tanto es indispensable que cada uno cuente con su respectiva señal identificativa. En este caso, tal como se puede apreciar en la imagen siguiente la señal identificativa está adosada a la pared a la altura especificada, además está bien iluminada por luz natural que entra por el tragaluz, así como también por luz artificial indirecta en las tardes.

Al fondo se ubica la señal direccional No. 2



Figura 30. Vestibulo edificio principal.

Debido a la arquitectura del lugar y a la ubicación de módulos y servicios tal como el caso de la sala de usos múltiples, que es un área externa cuya entrada es por una puerta de cristal es necesario colocar la señal en esta puerta, ya que no se cuenta con otro espacio más adecuado para señalar este servicio. Su ubicación tiene la altura especificada de 160 cm del piso. De igual manera en el cubículo de Equidad para pueblos indígenas y comunidades de diferente origen nacional se ubica su respectiva señal identificativa a la altura especificada.



Figura 31. Sala de usos múltiples y Equidad para Pueblos y comunidades.

Para la colocación de las señales de planta alta y mezzanine del anexo las señales no necesitan iluminación adicional, ya que durante toda la jornada laboral el espacio es iluminado por lámparas fluorescentes. Las señales se ubican al costado de la puerta a la altura especificada de 160 cm del piso.



Figura 32. Señal identificativa edificio anexo planta alta. Comunicación social.



Figura 33. Señal identificativa edificio anexo planta alta. Sub. de Normatividad y Apoyo Jurídico.

En cuanto a los servicios sanitarios de la planta alta se colocaron las correspondientes señales en la puerta de cada servicio.



Figura 34. Sanitarios planta alta y pasillo.



Figura 35. Escalera de acceso a planta alta anexo y mezzanine. Señal direccional No. 6.



Figura 36. Pasillo mezzanine-planta alta. Señales identificativas archivo y Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales.

En el área de administración en el edificio anexo la señal direccional número 5 se localiza en el pasillo de acceso. Tal como se puede apreciar en la figura 37 la señal se encuentra perfectamente iluminada por luz indirecta de las lámparas fluorescentes.



Figura 37. Pasillo de entrada al área de administración.

La señal direccional número 3 está ubicada en un área de importancia, ya que en ese punto derivan tres direcciones: Dirección de atención a migrantes, Dirección de administración y atención a pueblos indígenas; por tal motivo una señal direccional en este punto es de gran utilidad. Al estar ubicada frente a la puerta de acceso a esta área permite resolver dudas desde el momento de entrar a esta sección. Esta señal está iluminada por la luz general artificial de esta sala de espera y al mismo tiempo por la luz natural que entra por la puerta.



Figura 37. Señal direccional número 3. Entrada secundaria migrantes-administrativo.

En el caso del auditorio, al estar en espacio exterior de frente a la entrada principal de la calle, se decidió colocar su respectiva señal en la parte superior de la puerta de cristal, ya que al ser deslizable y al estar abierta en su totalidad como se acostumbra cuando está en uso, la señal puede llegar a ocultarse debido que a un costado se estacionan automóviles y camionetas pertenecientes a la dependencia. La señal al estar en exterior recibe luz natural todo el día y por la tarde recibe luz artificial que ilumina el patio-estacionamiento ubicada en la parte media de la fachada del edificio principal.



Figura 38. Vista general auditorio.

Conclusiones

Este proyecto cumple con su finalidad de crear una respuesta ante la problemática de orientación de los usuarios de la SEDEREC dentro de las instalaciones principales de esta Secretaría debido a la carencia de un sistema organizado de señales; así como brindar a la misma un reforzador de imagen que permitiera identificar a la dependencia y al propio Gobierno del Distrito Federal como una Ciudad de Vanguardia.

Es así, que por medio de la investigación y la familiarización con el entorno arquitectónico e institucional fue posible determinar más necesidades de las ya planteadas inicialmente, ya que, al conocer detalles como el tipo de usuarios que acuden a las instalaciones y su nivel de escolaridad, se generó un planteamiento diferente a solucionar. Para ello se tomaron en cuenta factores como el idioma y el nivel de lectura, para que por medio de imágenes simples de fácil reconocimiento, sintetizadas en los pictogramas, se logrará establecer una comunicación sin necesidad de palabras. Por otra parte, el hecho de que la iconografía perteneciente a los diferentes programas sociales cuenta ya con un reconocimiento por parte de los usuarios ayuda a un mejor entendimiento.

Esta propuesta señalética para la SEDEREC cumple con los fundamentos del diseño que generan eficacia y confiabilidad a los usuarios dentro de las instalaciones, de esta manera se espera que los receptores tengan un mejor desenvolvimiento en su recorrido espacial, así mismo, el código cromático utilizado genera un contraste adecuado para su rápida percepción y entendimiento.

Además de la investigación referente al lugar arquitectónico donde se aplicará el programa señalético, es necesario entender la diferencia entre señalización y señalética, así como los diferentes tipos de señal y elementos que la conforman implicando con ello los materiales que se pueden utilizar, así como los acabados y sistemas de sujeción para cada caso. Es así que para este proyecto se decidió utilizar un formato amplio de señal que contuviera todos los elementos formales y al mismo tiempo fuera práctica de reproducir y ligera para su montaje.

Por último, uno de los aspectos más importantes para la elaboración de un proyecto de señalética es conocer y aplicar una metodología que ayude a trabajar de manera ordenada con la finalidad de asegurarse de que todos los aspectos necesarios para llegar a un óptimo resultado están aplicados. En este caso, todos los elementos teóricos referentes a un programa señalético, aprendidos durante el curso de la Licenciatura de Diseño y Comunicación Visual culminan su propósito en esta propuesta de programa señalético que ayudará a que los usuarios de esta dependencia puedan

desenvolverse de una manera eficaz y confiable dentro de las instalaciones haciendo que su visita sea en este aspecto exitosa y satisfactoria. Además brindará a la SEDEREC una imagen confiable y de transparencia ante el espectador como una dependencia gubernamental a la vanguardia y comprometida con su gente, así como generar un impacto social al hacer que cada una de las áreas que la conforman se sientan parte de ella, por medio de cada una de las señales identificativas que serán parte de un solo programa señalético.

De esta tesis se concluye que cada proyecto de diseño gráfico es diferente, pero manteniendo constantes entre cada uno: la metodología y la investigación; sin éstas, dicho trabajo no tendría las suficientes herramientas para poder desarrollarse y explotarse de la manera más satisfactoria. Al realizar un proyecto de diseño gráfico sin tomar en cuenta los sustentos teóricos-prácticos necesarios para su óptimo desarrollo no estaría completo.

Glosario

CHAPETONES

Sujetador de gráficos que permite ocultar el tornillo que lo sostiene a la pared. Hechos en bronce, aluminio o acero inoxidable. Separa el gráfico mínimo 13 mm de la pared, dando apariencia de volado. Hay largos, planos, y esquineros.

<http://www.exposigns.com.mx/categorias/19-sistema-de-chapetones.html>

IDENTIDAD

Es una propiedad que tienen ciertos elementos visuales, físicos e incluso conductuales que caracterizan una empresa y sus producciones y la distinguen de sus concurrentes. La identidad es algo inherente a las cosas, personas y organizaciones. Algo que las hace distinguibles unas de otras y reconocibles en su singularidad.

Costa Joan, La Marca, creación, diseño y gestión, Editorial Trillas, México 2010. P.40

IDENTIDAD CORPORATIVA

Es la imagen como un supervalor que se impone más allá de la variabilidad de los productos y servicios que al propio tiempo ampara. La imagen es un valor global agregado que recubre y trasciende todas las realizaciones, producciones y comunicaciones de las empresas, a la que inyectan identidad y significado propios.

Costa Joan, Imagen corporativa en el Siglo XXI, La cirugía ediciones, 4ta edición 2009. P.60

IDENTIDAD GRÁFICA

Los signos, el sistema de signos y su correcta aplicación que asegure la coherencia de la marca entre soportes y medios distintos.

Costa Joan, La Marca, creación, diseño y gestión, Editorial Trillas, México 2010. P. 52

INTERLETRAJE (TRACKING)

El tracking o interletraje o prosa se refiere a la cantidad de espacio que separa las letras. Este espacio se puede ajustar para que los caracteres se puedan distinguir más o menos. Reducir el tracking encoge el espacio entre las letras, condensa el texto y puede permitir que quepa más texto en un área dada. No obstante, si se reduce mucho el tracking las letras empiezan a "incrustarse" las unas en las otras; igualmente no debería añadirse demasiado espacio entre ellas ya que entonces las letras quedan separadas dentro de las palabras de las que forman parte.

Ambrose Gavin/Harris Paul, Tipografía, Editorial Parramón, España 2005. P. 94

INTERLINEADO

Es un término de la impresión tipográfica que se refiere a las regletas de plomo que se insertaban entre las líneas de texto para espaciarlas de forma precisa. El interlineado se especifica en puntos y hoy se refiere al espacio entre las líneas de un bloque de texto. EL interlineado introduce un espacio en el bloque de texto y permite que los caracteres "respiren", de modo que la información sea más fácil de leer.

Ambrose Gavin/Harris Paul, Tipografía, Editorial Parramón, España 2005. P. 92

IMAGOTIPO

Al nombre y su firma gráfica (logotipo) suele sumarse con frecuencia un signo no verbal que posee la función de mejorar las condiciones de identificación al ampliar los medios. Se trata de imágenes estables y muy pregnantes que permiten una identificación que no requiera lectura, en el sentido estrictamente verbal del término. Estas imágenes -imagotipos- pueden adoptar características muy diversas, pues su único requisito genérico es su memorabilidad y capacidad de diferenciación respecto del resto: anagramas o deformaciones personalizadas del logotipo, iconos o reproducciones más o menos realistas de hechos reconocibles, mascotas o figuras características de personajes u objetos, figuras abstractas o composiciones arbitrarias sin significación o referencias explícitas.

Chaves Norberto, La imagen corporativa, teoría y metodología de la identificación institucional. Editorial Gustavo Gili, 1994. P. 51

LOGOTIPO

Aparece como un segundo plano de individualización institucional, análogo a lo que el individuo es la firma autógrafa respecto de su nombre. El logotipo puede definirse entonces como la versión gráfica estable del nombre de marca.

Chaves Norberto, La imagen corporativa, teoría y metodología de la identificación institucional. Editorial Gustavo Gili, 1994. P. 43

MARCA

Una marca es ante todo, un signo que está superpuesto a un pantalón, un anuncio o incluso una pera. Es un signo que está muy adherido, ligado, vinculado de modo indisociable a un determinado producto, servicio o empresa. Y así lo hace conocer, reconocer y recordar. Es signo verbal y visible.

Costa Joan, La Marca, creación, diseño y gestión, Editorial Trillas, México 2010. P. 11

RECTÁNGULO ARMÓNICO

"El rectángulo armónico es la figura geométrica que sigue en importancia al rectángulo áureo. Se obtiene partiendo de un cuadrado cuyo lado y diagonal pasan a ser las medidas de los lados de este rectángulo. La proporción de sus medidas es el número 1.414 porque la diagonal de un cuadrado mide igual a la $\sqrt{2}$. Este rectángulo armónico puede descomponerse analíticamente por medio de subdivisiones y trazas lógicas en proporción áurea."

Tosto Pablo, La composición áurea en las artes plásticas, Hachette, Buenos Aires 1969. P. 53

RECTÁNGULO ÁUREO

El rectángulo áureo es considerado como la figura geométrica más importante en las artes plásticas, el artista lo utiliza como un lenguaje puesto que su proporción áurea brinda equilibrio, medida, economía y simpleza. Éste rectángulo se obtiene a partir de un cuadrado (AB), donde una diagonal que parte de la mitad inferior (D) hacia la esquina superior (E) se convierte en parte del lado del rectángulo. Para ello se traza un arco que parte de D hasta E, que cruce la prolongación del lado corto (C). De esta manera el lado largo del rectángulo es AC.

Tosto Pablo, La composición áurea en las artes plásticas, Hachette, Buenos Aires 1969. P. 32

NÚMERO DE ORO

La proporción áurea se llama número de oro, la cual en términos matemáticos corresponde a: Φ 1.618. El número de oro representa la relación de proporciones de tamaños entre dos líneas o figuras geométricas de medidas diferentes. Esta proporcionalidad de medidas diferentes es perpetua entre objetos cultos geoméricamente.

Tosto Pablo, La composición áurea en las artes plásticas, Hachette, Buenos Aires 1969. P. 17

SIGNOS

Los signos están compuestos por dos elementos inseparables, el significante y el significado. Un aspecto fascinante de la relación entre los dos es que dicha relación puede ser arbitraria. Muchos de los signos empleados en la comunicación son arbitrarios en el sentido de que no resultan inmediatamente transparentes. Por esta razón es preciso aprenderlos junto con las convenciones del idioma en el que están insertados antes de poder utilizarlos.

Hall Sean, Semiótica: guía de los signos y su significado, Editorial Blume 2007. P. 12

SÍMBOLO

Es la expresión universal que hacía referencia a cualquier creación visual coherente que denotara identidad, reconocimiento, propiedad o afiliación. Son creaciones gráficas abstractas o figurativas que representan la esencia de identidad.

Debe verse, reconocerse, recordarse y reproducirse, por tal, mientras más abstracto sea este, la gente deberá estar familiarizada con su significado, de tal manera que se interprete de manera instintiva por costumbre.

Hyland Angus/Bateman Steven, Símbolos, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 2011. P.7

VIVIENDA DE PLATO Y TAZA

Tipo de vivienda donde se ubican en la planta baja espacios de producción-comercio (accesorias artesanales) en la que el artesano tenía su vivienda en el mismo sitio por medio de un tapanco.

Sánchez Sánchez, Horacio, Ensayo Génesis de la tipología habitacional del movimiento moderno en la Ciudad de México, Departamento de teoría y análisis, Universidad Autónoma Metropolitana.

Bibliografía

- Aicher Otl, Sistemas de signos en la comunicación Visual, Editorial Gustavo Gili, México 1981.
- Ambrose Gavin/Harris Paul, Tipografía, Editorial Parramón, España 2005.
- Chaves Norberto, La imagen corporativa, teoría y metodología de la identificación institucional. Editorial Gustavo Gili, 1994.
- Costa Joan, Imagen corporativa en el siglo XXI, La Cirugía Ediciones, 4ª Edición, Barcelona 2009.
- Costa Joan, La imagen de marca, un fenómeno social, Ed. Paidós, Barcelona 2004
- Costa Joan, La Marca, creación, diseño y gestión, Editorial Trillas, México 2010.
- Costa Joan, Señalética, Ediciones CEAC, Barcelona 1989.
- Costa Joan, Señalética corporativa, Costa Punto Com Editores, Barcelona 2007.
- Dondis D. A., La sintaxis de la imagen, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1992.
- Frutiger Adrian, Signos, símbolos, marcas y señales, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1981.
- Hall Sean, Semiótica: guía de los signos y su significado, Editorial Blume 2007.
- Heskett John, El diseño en la vida cotidiana, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 2005.
- Hyland Angus – Bateman Steven, Símbolos, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 2011.
- Limón Peña, Moisés, Imagen corporativa: estrategia organizacional de comunicación global, Editorial Trillas, México 2008.

- López Vilchez, Inmaculada. Señalética: análisis y normalización. Prototipo de programa señalético. Facultad de Bellas Artes, Universidad de Granada.
- McCormick Ernest J., Ergonomía, Ed. Gustavo Gili, 1980.
- Osborne David J, Ergonomía en acción, La adaptación del medio de trabajo al hombre, Ed. Trillas 1990.
- Panero Julius – Zelnik Martin, Las dimensiones humanas en espacios interiores, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1993.
- Perfect Christopher, Guía completa de la tipografía, Ed. Blume. Barcelona 1994.
- Prado León Lilia R.- Ávila Chaurand Rosalío, Percepción visual I, Elementos teóricos para el diseño, Ed. Universitaria, México 2009.
- Press Mike, Cooper Rachel, El diseño como experiencia; El papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 2009.
- Prieto Castillo Daniel, Diseño y comunicación, Ed. Coyoacán, México 1994.
- Sánchez Sánchez, Horacio, Ensayo Génesis de la tipología habitacional del movimiento moderno en la Ciudad de México, Departamento de teoría y análisis, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Sanz Juan Carlos, El lenguaje del color. Ed. Hermann Blume, Madrid 1985.
- Sebeok Thomas A., Signos, una introducción a la semiótica, Ed. Paidós, Barcelona 1996.
- Tosto Pablo, La composición áurea en las artes plásticas, Hachette, Buenos Aires 1969.
- Zimmermann Yves, Del Diseño, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1998.

Fuentes Electrónicas

- <http://www.sederec.df.gob.mx/?q=acerca-de-la-sederec>
- <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1626.php>
- <http://www.aiga.org/typography-and-the-aging-eye/>
- http://www.canaive.org.mx/boletinPrensa/boletin001_2012.php
- http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5226545&fecha=23/12/2011

Fuentes de imágenes

- Figura 8, capítulo 2: http://es.wikipedia.org/wiki/Color#/media/File:Electromagnetic_spectrum-es.svg
- Figura 18, capítulo 2: Panero Julius – Zelnik Martin, Las dimensiones humanas en espacios interiores, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1993, pág.138.
- Figura 19, capítulo 2: Ibíd., pág. 287.
- Figura 20, capítulo 2: McCormick Ernest J., Ergonomía, Ed. Gustavo Gili, 1980, pág. 290.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

México D.F., 2015



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

