

33 lej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS



Propuesta del
Programa Señalético
para el Museo de Historia Natural
de la Ciudad de México



DEPTO. DE ASESORIA
PARA LA TITULACION

ESCUELA NACIONAL
DE ARTES PLÁSTICAS
XOCHIMILCO D.F.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN DISEÑO GRÁFICO

PRESENTA:

LILIANA MORENO MEJÍA

DIRECTOR DE TESIS

LIC. JOSÉ RAMÓN GARCÍA NORIEGA

258402

MÉXICO, D.F., 1999

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Índice

Capítulo 1 La comunicación visual y el diseño gráfico

1.1 La Comunicación.

1.1.1 El proceso de comunicación y sus elementos.

1.1.2 Comunicación visual.

1.2 Señalización y señalética.

1.3 El diseño gráfico y sus conceptos fundamentales aplicados a la señalética.

1.3.1 Signo.

1.3.2 Símbolo.

1.3.3 Señal.

1.3.4 Pictograma.

1.3.5 Código.

Capítulo 2 El Museo de Historia Natural de la Ciudad de México

2.1 ¿Qué es un museo?

2.1.1 Tipos de museo.

2.1.2 Los visitantes.

2.2 El Museo de Historia Natural de la Ciudad de México.

2.2.1 Breve historia.

2.2.2 Ubicación y estructura del espacio arquitectónico del Museo.

2.3 ¿Qué es lo que ofrece el Museo de Historia Natural?

2.3.1 Salas y servicios.

2.3.2 Descripción de salas y servicios.

2.4 Visitantes del Museo.

2.4.1 La importancia de que el visitante conozca su ubicación dentro del Museo.

Capítulo 3 Proceso gráfico de la realización de las señales

3.1 Propuesta del proceso gráfico.

3.2 El símbolo del Museo de Historia Natural de la Ciudad de México.

3.3 Red.

3.4 Formato.

3.5 Composición Interna de la señal.

3.6 Color.

3.7 Colocación.

3.8 Material y presupuesto.

Conclusiones

Bibliografía

Introducción

Día con día nuestras sociedades se desarrollan, crecen y se vuelven más productivas. Sin embargo al suceder esto, surgen más necesidades, exigencias más específicas, y es el hombre el encargado de identificarlas para buscarles una solución de inmediato.

Un ejemplo de ello es la Comunicación, la cual el hombre ha logrado desarrollar de una manera impresionante en las últimas décadas; su proceso, sus medios, así como técnicas específicas para determinados sectores o grupos se han desarrollado y practicado en diferentes áreas de estudio como lo son las Ciencias de la Comunicación, la comunicación visual, el diseño gráfico, las artes visuales, etcétera.

El desarrollo de la comunicación exige día a día la perfección en su proceso, así como también en la elaboración de sistemas de comunicación muy específicos y avanzados, tal es el caso de los sistemas de señales que diariamente nos sirven de apoyo para lograr nuestro recorrido con facilidad en las calles del lugar donde vivimos, o bien quizá del lugar que visitamos, la empresa a la que entramos, o el museo que recorreremos.

Sin embargo, hoy en día podemos identificar grandes zonas e instituciones que aún no se dan cuenta de la importancia que tiene el contar con un adecuado sistema de señales.

Tal es el caso del Museo de Historia Natural de la Ciudad de México, donde detectamos la falta de un programa señalético adecuado a las necesidades del lugar; una guía interna que apoye el recorrido del visitante, así como material gráfico informativo y de difusión del museo. Tomando en cuenta estas tres carencias consideramos muy importante la elaboración de una nueva propuesta de un programa señalético, ya que el museo cuenta actualmente con una serie de elementos informativos que no cubren las necesidades específicas del mismo debido al tiempo que tienen y al material que las constituye. Así, podemos decir que nos encontramos ante un sistema de señales deficiente para dicha institución.

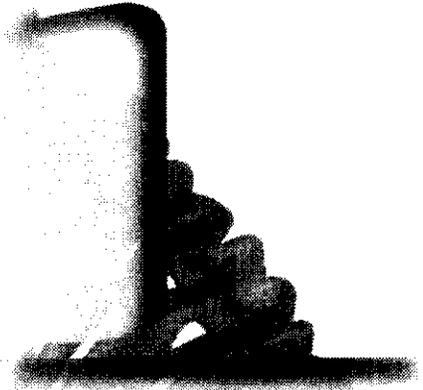
Para comenzar con el desarrollo de la serie de señalamientos que propondremos dentro de este trabajo teórico-práctico, es indispensable establecer, primordialmente, un aparato crítico que nos dé la pauta para comenzar a diseñar. Por ello en el primer capítulo de este trabajo encontraremos una breve reseña de la Comunicación, todo esto con el fin de establecer el origen de los modos de comunicación que se han desarrollado a partir del primer código lingüístico como lo es el lenguaje. También podremos identificar aquellas formas que, de acuerdo a su desarrollo y estilización adquieren un significado universal e inequívoco para la sociedad.

El objetivo principal del segundo capítulo es conocer a fondo el Museo, con el fin de elaborar una serie de señales que, aparte de cubrir con todas las necesidades de dicha institución, forme parte de la imagen de identidad del Museo.

Así, en segundo lugar se hizo necesaria una descripción del mismo Museo. Se realizó la recopilación de varios antecedentes, tanto históricos como arquitectónicos del Museo de Historia Natural; se hizo una investigación para identificar el tipo de visitante que predomina en esta institución, y también se llevaron a cabo una serie de visitas al edificio, todo esto con el fin de analizar bien los espacios para luego proceder a la distribución de las señales, y observar qué grado de legibilidad tenían ciertas formas dentro de las grandes salas del Museo.

Una vez establecidos todos los puntos de partida se realizó el desarrollo práctico de cada una de las señales, proceso que se presenta en el capítulo tercero, en el cual podremos ver el desarrollo gráfico que implicó cada una de las señales, la evolución de las primeras imágenes con las que contábamos, y cómo éstas adquirieron rasgos representativos para cada una de las salas. Es importante mencionar que fue un proceso largo, ya que en el periodo en que se realizó el trabajo, el Museo de Historia Natural comenzó con su remodelación y reinaguración de salas de exhibición, al mismo tiempo hubo cambios de personal dentro de la dirección del Museo, lo cual detuvo una temporada nuestro trabajo de investigación, que posteriormente pudimos retomar. Pese a esto, el personal directivo sólo puso como condición, el hecho de apresurar nuestro trabajo y presentarles prioritariamente el desarrollo de las señales de las diversas salas de exhibición, lo cual constituye el resultado que a continuación se presenta dentro de este trabajo.

Capítulo



La comunicación visual y el diseño gráfico

Como mencionamos, el objetivo final de este trabajo de investigación es la realización de un nuevo programa señalético para el Museo de Historia Natural de la Ciudad de México, sin embargo, debemos comenzar por establecer las bases teóricas para posteriormente empezar la estructuración del nuevo sistema de señales.

Nuestro punto de partida podría ser un programa señalético, pero ¿qué es un programa señalético? Sin entrar por el momento en definiciones que más adelante abordaremos de manera clara y amplia, mencionaremos solamente a grandes rasgos que un programa señalético es un **sistema de elementos gráficos (señales) los cuales transmiten información para los individuos**. Estamos hablando de elementos que proporcionan mensajes, por lo tanto son sistemas de comunicación.

Los sistemas de comunicación que hoy en día observamos durante nuestro recorrido cotidiano son el producto de una larga evolución provocada por el gran desarrollo de nuestras sociedades.

Muy atrás, en la prehistoria, cuando el hombre se acerca a la culminación de un largo proceso evolutivo y decide convertirse en un ser social, por percatarse de que no podría seguir desarrollándose y sobreviviendo individualmente, surgen diferentes conflictos provocados por no saber manifestar lo que desea o siente. Es entonces que el hombre se encuentra en una situación que le provocaría una serie de necesidades vitales, entre ellas la de saber integrarse a un grupo de individuos que lo ayuden, así como también que necesiten de él. Esto genera en él la búsqueda de diversos elementos y formas para llegar a entenderse con los demás, y así lograr convivir con ellos, expresándose a través de un intercambio de mensajes.

"Poco a poco logra referirse a las cosas ausentes o abstractas a través de objetos y sonidos que al ser comprendidos y reconocidos dentro de su grupo, adquieren el valor de signos. **Llamemos signo cuando tomamos un objeto como representante de otro hecho distinto del objeto mismo**".¹

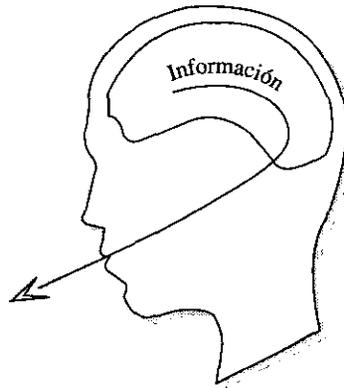
Nos encontramos aquí con el principio de la Comunicación, claro que estamos hablando de un tipo de comunicación muy primitiva, la cual seguramente se daba con gritos, dibujos, tal vez contacto físico y señales con las manos, un tipo de comunicación que comenzaron las primeras civilizaciones, y que posiblemente haya

1 Avila, Raúl.
La lengua y los hablantes.
1977. pág 11.

sido visualizada y retomada por otros grupos, adoptándola y transformándola, logrando su perfección poco a poco.

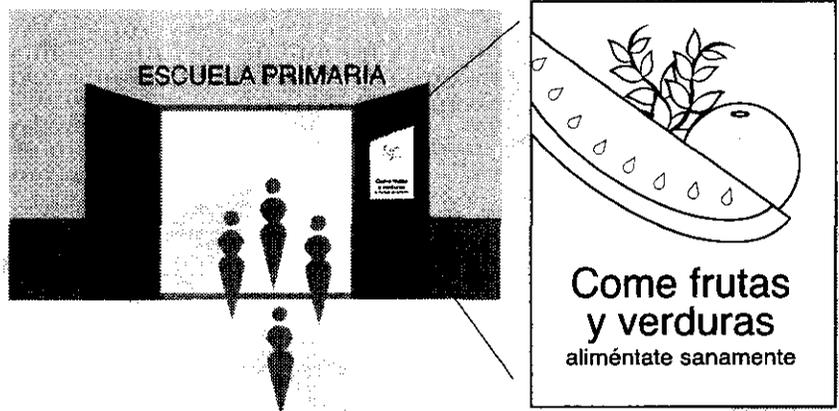
Esta comunicación, surgida como una necesidad, evoluciona sobre todo cuando el hombre se encuentra formando parte de un grupo de individuos que juntos crean una comunidad, donde se ven en la necesidad de establecer una comunicación más precisa, eficiente y fácil. Así, juntos en convenio, crean instrumentos como lo es el lenguaje, el cual se encuentra integrado básicamente por signos vocales, logrando comunicar sus ideas, emociones y deseos por medio de sonidos producidos espontáneamente.

Es así como el hombre utiliza al lenguaje como un instrumento que le sirve para comunicarse. Pero hoy en día se ha visto que el hombre es capaz de crear otras formas y medios de expresión y así la palabra lenguaje adquiere un significado más general dentro de la cultura universal, asignando este



concepto a la gran variedad de elementos comunicativos que empleamos diariamente para la transmisión de nuestros mensajes. Los sistemas de comunicación con los que contamos hoy en día son el resultado de un gran trabajo que se ha venido desarrollando en las últimas décadas. Es precisamente la *ciencia** de la Comunicación la encargada del estudio de estos sistemas y de los diferentes medios para llevar a cabo un mensaje.

El hombre crea medios y mensajes de acuerdo a una previa evaluación de su entorno, es decir los mensajes son elaborados de acuerdo a conceptos del público donde se está desarrollando. La creación de mensajes requiere del desarrollo de todo un proceso, es decir de una serie de etapas y elementos que nos ayudarán a realizar un objetivo final: la transmisión de información.



Los mensajes se crean de acuerdo al entorno donde van a presentarse.

*LAROUSSE. Siembro a los cuatro vientos. París VI. 1987.pág 219

Ciencia: Realiza el conocimiento exacto y razonado de ciertas cosas. Conjunto de conocimientos fundados en el estudio.

Proceso de comunicación y sus elementos

1.1.1

La elaboración y transmisión de mensajes, como lo hemos mencionado, se da a través de un proceso de comunicación. "Se le llama proceso porque en él la comunicación evoluciona, se desarrolla en una forma continua, tiene etapas de desarrollo, se da según las circunstancias que presente su entorno, su espacio y tiempo, dicho proceso se encuentra integrado por una serie de componentes los cuales interaccionan entre sí".²

La comunicación es un proceso donde el objetivo primordial es transmitir un mensaje cargado de cierta información específica, dirigida a uno o más individuos. Para que este mecanismo o proceso se desarrolle con óptimos resultados y logre su objetivo, se requiere de la participación de una serie de elementos que lo integren. No le puede hacer falta o funcionar mal ninguno de sus elementos ya que su objetivo prioritario, *la transmisión de un mensaje*, no se realizaría satisfactoriamente, teniendo como resultado un proceso con errores que lo entorpecerían.

A través del trabajo que ya han realizado muchos autores sobre cuántos son y cuál es la función principal de cada uno de los elementos que integran un proceso de comunicación, se les ha podido ubicar y definir como componentes necesarios, e indispensables para que ésta se produzca.

2 Berlo, David.
**El proceso de la
comunicación.**
1969. pág 19.

"De un proceso de comunicación, la Retórica simple de Aristóteles nos habla de tres componentes importantes. Estos son: la persona que habla, el discurso que pronuncia y la persona que escucha. Posteriormente se desarrollaron modelos contemporáneos como lo son el de Shannon y Weaver, donde ellos tan sólo hablan de un proceso de comunicación electrónica. Por otro lado, la teoría lingüística sólo establece un trinomio dentro del cual se encuentran los elementos que regulan o controlan el funcionamiento de la comunicación." ³

Como hemos visto, en un principio se hablaba sólo de alguno de estos elementos y hoy en día, debido a la revaloración y estudio de este proceso, se han sumado aún más elementos, los cuales han sido objeto de estudio y análisis de muchos autores dentro de la comunicación.

De acuerdo a la recopilación y estudio que hemos realizado para el desarrollo de este trabajo, y basándonos sobre todo en el trabajo de David Berlo en su libro *El Proceso de la Comunicación*, "los componentes que integran dicho proceso son: el emisor y el receptor; los instrumentos básicos son: el mensaje, código, canal, y es entre estos que se desarrollan las funciones de encodificación y decodificación".⁴

Es importante establecer que cada elemento que integre este proceso tiene su participación específica y que en conjunto van a lograr la transmisión de un mensaje. Habrá que considerar que junto con estos elementos existen ciertas circunstancias de contexto que permitirán a los individuos desarrollar el proceso de la comunicación.

3 Berlo, David.
El proceso de la comunicación.
1969. pág 23.

4 Berlo, David.
El proceso de la comunicación.
1969. pág 24.

A continuación se presenta una breve descripción de los componentes de un proceso de comunicación para aclarar cuál es el papel de cada uno de ellos dentro del proceso:

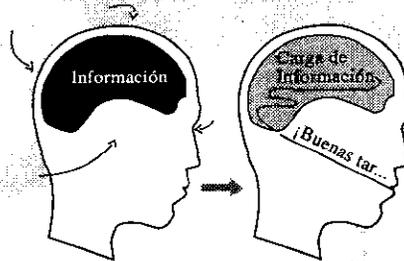
a) Emisor



Algunos autores también le llaman fuente, y es la persona o personas que tienen la intención o necesidad de transmitir cierta información. Es el elemento que inicia el proceso. El emisor expresa lo que quiere comunicar en forma de mensaje y la efectividad de éste dependerá en gran parte de las habilidades comunicativas que el emisor tenga, así como de sus actitudes, nivel de conocimiento y el lugar que ocupe dentro de un determinado grupo socio-cultural. "Entre las habilidades comunicativas del emisor se encuentran el hablar, escribir, (función codificadora); leer, escuchar (función decodificadora); analizar, evaluar y reflexionar. El tener cierta actitud, predisposición, intención o deseo de realizar o no la comunicación, implica ya una actitud."⁵ El nivel de conocimiento y el lugar dentro de un determinado sistema socio-cultural, son condiciones que permitirán al emisor dominar algunos temas, lo cual significa que su mensaje tendrá un contenido con mucha efectividad y a su vez le permitirá analizar a las personas que lo rodean, logrando ubicarlas dentro del sistema social en el que él se desarrolla, para definir cuáles son los intereses de esas personas, sus funciones, su trabajo, etcétera.

5 Berlo, David.
El proceso de la comunicación.
1969. pág 25.

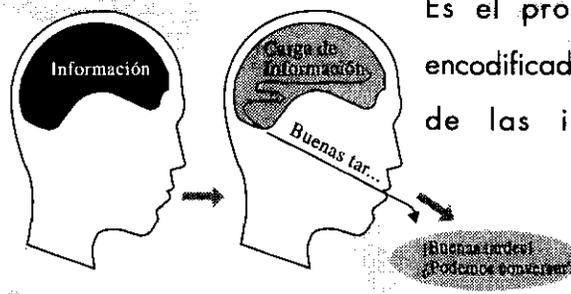
b) Encodificación



Es el mecanismo a partir del cual el emisor organiza y traduce sus pensamientos para poder expresarlos, recurriendo a elementos que pertenecen a un

código, el cual le permite la elaboración del mensaje. Es decir, "es el proceso por el cual se arma el mensaje que se desea transmitir, tomando en cuenta las circunstancias, experiencias y entorno que se le presente en ese momento. Se podría decir que el encodificador es el conjunto de habilidades motoras de la fuente".⁶

c) Mensaje



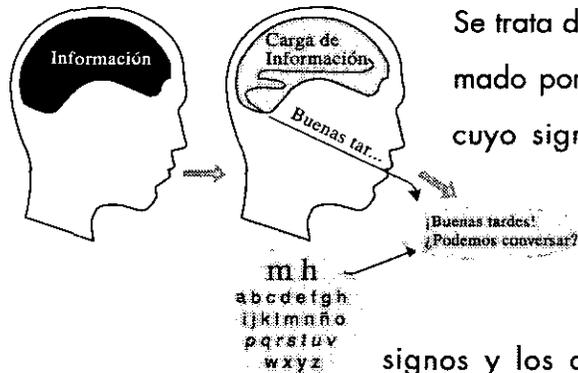
Es el producto del emisor-encodificador. "Es la traducción de las ideas del emisor canalizadas en elementos comunicativos

(signos) ya adoptados y establecidos por convenio, es decir por un acuerdo entre los individuos que integran una sociedad".⁷ El mensaje puede tener ciertas variables debido a su contenido (el cual es el material que ha elegido la fuente para transmitir), y a la forma en que está estructurado el mensaje, en otras palabras la manera en que el emisor realice a través de los elementos necesarios su mensaje.

6 Berlo, David.
El proceso de la comunicación.
1969. pág 25.

7 Espejo, Alberto.
Lenguaje, pensamiento y realidad.
1983. pág 22.

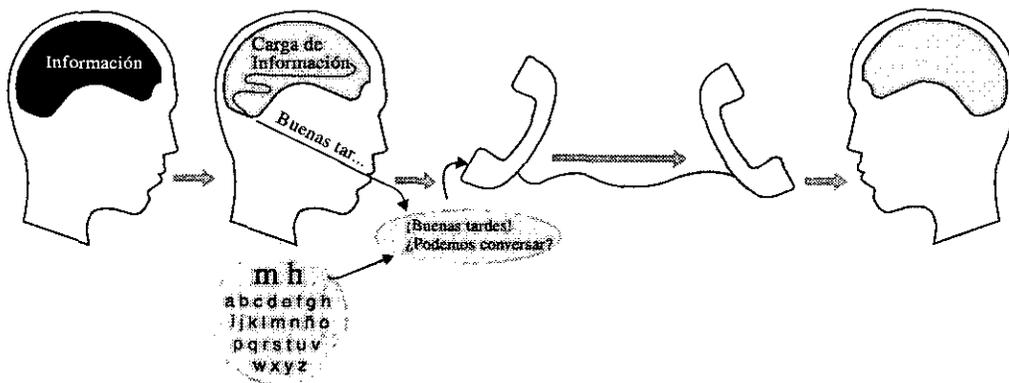
d) Código



Se trata del instrumento conformado por una serie de signos cuyo significado ya ha sido convencionalizado por la sociedad. El emisor toma los signos y los combina entre ellos mismos logrando crear sus mensajes para poder ser transmitidos.

e) Canal

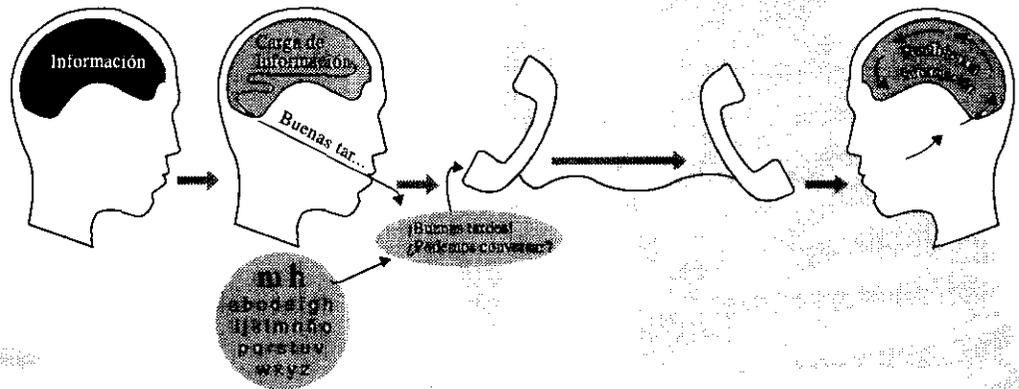
“Es un medio, transporte, portador de mensajes, una posible vía o conducto de la información o bien del mensaje, por los cuales viaja este último hasta su destino o meta. Son medios alternativos ya que el emisor lo elige o escoge según él lo crea conveniente para su tipo de mensaje.”⁸



8 Berlo, David. **El proceso de la comunicación.** 1969. pág 25.

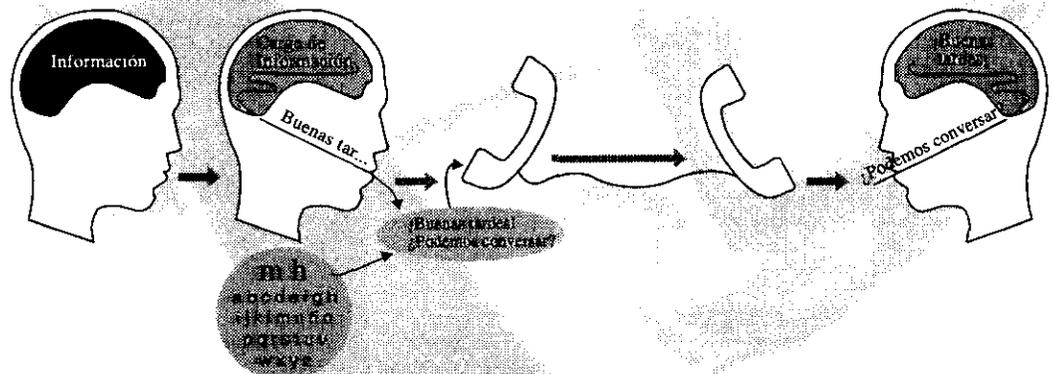
f) Receptor

Es el que recibe el mensaje, se encuentra en el otro extremo del canal y de él dependerá que exista una retroalimentación, es decir que la comunicación se detenga o prosiga con intercambio de mensajes.



g) Decodificación

Es la primer labor que realiza el receptor dentro del proceso de comunicación, a través de esta función el receptor logra descifrar el mensaje que le llega, el receptor analiza y reflexiona comprendiendo finalmente la información que le han enviado, a la decodificación se le considera como "el conjunto de facultades sensoriales del receptor". 9



9 Berlo, David.
El proceso de la
comunicación.
1969. pág 25.

Teniendo la intención de realizar una comunicación y producir algún tipo de respuesta, el emisor pretende y quiere que su mensaje tenga “**alta fidelidad**”, es decir que su mensaje se encuentre elaborado de tal manera que esté en óptimas condiciones para ser comprendido con una precisión absoluta por el receptor. Esto se logrará codificando las ideas con el perfecto uso del código, de acuerdo a las circunstancias del momento.

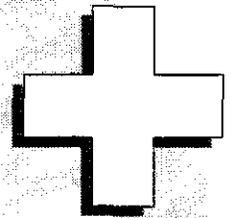
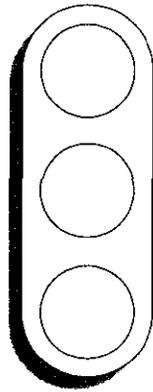
Pero así como existe la **alta fidelidad**, existe su opuesto conocido como **ruido**, el cual comprenderemos como algún tipo de interferencia externa (interrupción o distorsión del mensaje), o en pocos casos interna al circuito que se presentará en el transcurso del proceso de comunicación, el ruido puede ocasionar que el objetivo de nuestro emisor de transmitir algún tipo de mensaje no se logre.

Los sistemas de comunicación, como lo hemos mencionado anteriormente, han revolucionado notablemente en los últimos años. Han ido desarrollándose diversos códigos, o los ya preestablecidos han sido retomados y modificados, creando tanto sistemas auditivos como visuales, extendiendo así, su utilidad a otras áreas de trabajo.

Los nuevos sistemas visuales de comunicación han evolucionado día con día tomando en cuenta las necesidades específicas del hombre dentro de su entorno.

Para nuestras sociedades actuales es de gran relevancia el poder comunicarse entre ellas a través de formas, colores y muchos más

elementos visuales; la universalidad que adquieren dichos elementos hacen posible la transmisión de ideas de un país a otro, sin importar que estos países practiquen idiomas distintos. A continuación abordaremos brevemente sobre la comunicación visual.



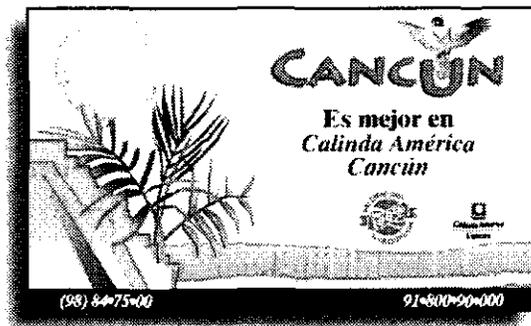
Elementos visuales que hoy en día ya son universales.



Comunicación visual

1.1.2

La comunicación visual es un lenguaje conformado con base en imágenes y formas, las cuales deben ser legibles, esto en conjunto debe lograr un mismo significado. La comunicación visual es un modo de comunicación más directa, en ella se busca la universalidad; los mensajes de comunicación visual se dan a través de una serie de imágenes creadas con una finalidad específica. Tenemos que advertir que la comunicación en general tiene un sentido de persuasión, es por ello que ésta debe ser realmente significativa para que el usuario la retenga fácilmente.



Anuncio promocional de la cadena de Hoteles Calinda.

La comunicación visual ha logrado últimamente un gran desarrollo por el gran avance de las ciencias y la tecnología, así también por los nuevos sistemas de comunicación.

Los mensajes visuales deben ser necesariamente objetivos y codificados unitariamente para evitar la distorsión de la información que se pretende transmitir.

Al hablar de las formas de comunicación visual tendremos que adentrarnos en el tema de la percepción, definiendo a ésta como "la captación de la realidad a través de los sentidos; la percepción es un acto físico que consiste en recibir impresiones sensoriales, es decir en registrar ondas luminosas o sonoras y responder con una sensación".¹⁰

De acuerdo a la percepción y, tomando en cuenta el trabajo que realizaremos para el Museo de Historia Natural, debemos tener presente los tres niveles esenciales de todo proceso de comunicación gráfica; el primero de ellos es el nivel **pragmático**, en segundo lugar el **sintáctico** y finalmente el **semántico**.

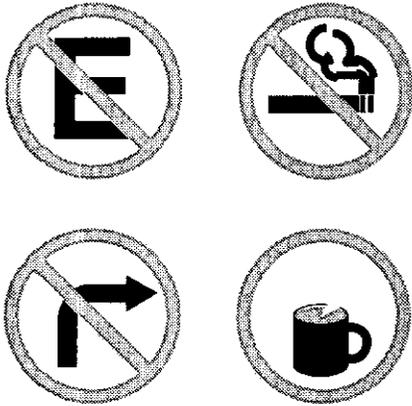
Dentro del nivel **pragmático** vemos que el signo va a poseer determinado contenido que significará algo concreto para el receptor, el signo debe ser perfectamente visible y legible para aquellos a quienes se dirige. El nivel pragmático tiene, entre otras funciones, el de cumplir los objetivos necesarios de impacto visual dentro de las condiciones dadas de iluminación, de distancia, de contraste, de color interno, de contraste con su entorno y de contraste de fondo y figura.



10 R. H., Day.
*Psicología de la
percepción humana.*
1982. pág 49.

El nivel **sintáctico** es aquel que corresponde a la conexión o eslabonamiento de unos signos con otros o de esos signos con su

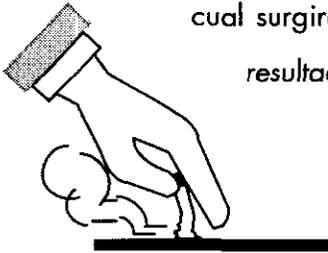
entorno, es decir el signo no se encuentra solo, sino que se encuentra combinado o conectado con otros y que a su vez están integrados



en un entorno, creando en conjunto una serie de mensajes.

El nivel **semántico** nace de la práctica socio-cultural. Asignamos cierto significado a un signo en la medida en que lo conocemos y la relación entre éste y su contexto. Una vez armado el diseño, con signos cargados de información, viene la etapa del entendimiento por parte del receptor, se ha llegado al nivel de interpretación del

cual surgirán significados, lo cual nos dará como resultado acciones realizadas por los individuos.



Hay que recordar que el objetivo de los mensajes en un proceso de comunicación visual es ser más eficaz y directo, tal es el caso de los sistemas de señales, los cuales pretenden modificar o dirigir las acciones del usuario. Para el desarrollo de estos sistemas de comunicación podemos recurrir a la señalización y señalética,

ambas áreas de estudio, "encargadas de estudiar las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento de los individuos".¹¹

La mayoría de los mensajes a los que nos enfrentamos dentro del recorrido que realizamos cotidianamente son el producto de un "proceso cíclico aunque progresivo de evaluación, síntesis y refinamiento de ideas de diseño"¹², proceso realizado la mayoría de las veces por el diseñador gráfico, el cual ejerce un papel muy importante en lo que se refiere a la comunicación visual. Por ello hoy en día "al diseño gráfico se le considera la disciplina" cuyo objetivo principal es cubrir las necesidades y carencias de la comunicación visual a través de una composición significativa previamente estructurada y sistematizada".¹³

11 Casalo C. Salma.
**Metodología
aplicable a la
señalización.**
1983. pág 11.

12 VanDyke, Scott.
**De la línea
al diseño.**
1984. pág 43.

13 VanDyke, Scott.
**De la línea
al diseño.**
1984. pág 48.

*LAROUSSE. Siembro a los cuatro vientos. París VI. 1987. pág 347
Disciplina: Conjunto de leyes o reglamentos que rigen ciertos cuerpos.

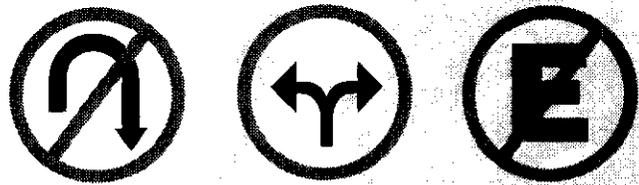
Señalización y señalética 1.2

Señalizar se logra a través de sistemas de comunicación, es decir a través de la elaboración de códigos visuales. Señalizar “consiste en incorporar señales prefabricadas al espacio y a las cosas”.¹⁴ Esta necesidad de señalar surge por la búsqueda de un sistema que sea inmediato a fin de lograr el buen desplazamiento, la identificación y ubicación de nuestro entorno. La necesidad de contar con la presencia de elementos indicativos de dirección, de identificación, de tránsito, de localización, de orientación (como son las señales) para el mundo de la circulación, ha llegado a ser indispensable dentro de los grandes conjuntos urbanos con los que nos encontramos hoy en día, y el creciente desarrollo de nuestras sociedades exige la existencia de un lenguaje simbólico que logre satisfacer las necesidades de orientación e información.

El visualizar, percibir, identificar y describir una señal es encontrar el camino indicado o la forma correcta de trasladarse en un determinado lugar. Podemos identificar a las piedras, a palos de madera, a la comida y hasta el viento como los primeros objetos que el hombre primitivo emplea como señales para lograr ubicar sus caminos de exploración, sus puntos claves.

14 Costa, Joan.
La señalización.
1987. pág 110.

En el mundo de **la señalización** los individuos realizamos como tarea fundamental el observar, aprender y memorizar los códigos empleados en la realización de señales; para que éstos se institucionalicen y lleguen a formar parte de la cultura visual de nuestros tiempos.



Señales ya preestablecidas,
utilizadas frecuentemente en nuestra cultura.

La señalización no altera el entorno, es percibida como algo necesario y justificado, se da en el espacio y de acuerdo a las necesidades del usuario, es como un medio de organización, información e identificación de los objetos y los espacios normalizados dentro de la vida diaria.

"Dentro del mundo de la circulación encontramos algunos sectores específicos:

- a) **La circulación de superficie:** Aquí nos referimos a los desplazamientos, ya sean por vía terrestre o marítima.
- b) **Circulación aérea**
- c) **Circulación subterránea,** (metro)
- d) **Circulación vertical** (escaleras, ascensores)." 15

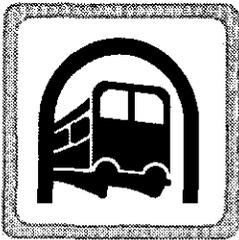
15 Costa, Joan.
La señalización.
1987. pág 110.



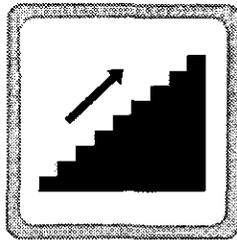
Circulación de superficie



Circulación aérea



Circulación subterránea



Circulación vertical

Este grupo de vías y medios para la circulación comprende tanto circulación externa como interna, y a su vez tiene dos tipos de medios: móviles y fijos. Los móviles comprenden una serie de servicios implícitos al propio medio de transporte. Los fijos conllevan estos mismos servicios, además de otros que forman parte de la organización. De acuerdo al trabajo de Joan Costa en su libro *La Señalización* "cuando nos referimos a la circulación externa le otorgamos la terminología señalización y en cuanto a la circulación interna, la terminología usada es la señalética".¹⁶

Hoy en día, a través del uso de elementos gráficos estilizados, podemos encontrar la representación de una parte de la realidad, lo cual permite dar a entender a los demás lo que se está representando, formando parte de la comunicación visual.

16 Costa, Joan.
La señalización.
1987. pág 107.

El objetivo primordial de los elementos gráficos que pertenecen a sistemas de señales es la regulación de los flujos humanos y motorizados en el espacio. Sus señales determinan conductas y son universales, lo cual las hace fácilmente identificables por varios grupos de individuos.

La señalética, a través de la comunicación social, surge encargándose del estudio de los signos de orientación en el espacio y sus relaciones con los individuos; y recurre a otras áreas como la ingeniería de la organización, la arquitectura, la ergonomía y acondicionamiento del espacio. De ellas retoma datos precisos y necesarios para la elaboración de un Programa Señalético.



Con-Ciencia



Comunicaciones



Expresiones



Nuestro Mundo



El Cuerpo Humano

Señales pertenecientes al programa señalético del Museo del Papatote.



“La señalética es un lenguaje desarrollado por signos específicos y también el conjunto de criterios para su concepción y aplicaciones, cuya característica principal es la adaptación a problemáticas precisas, siempre relativamente diferentes. La señalética se ocupa de programas específicos para problemas particulares.”¹⁷

En cuanto al lenguaje señalético, es importante analizar los elementos informativos que se tienen para medir que tan alto o bajo es su nivel o capacidad expresiva. Cada sistema de comunicación es altamente especializado pero a su vez debe ser sencillo. Asimismo se considera que también habrá mensajes que no serán fáciles de expresar, por lo tanto es mejor apoyar el mensaje no sólo con un signo o señal sino lingüísticamente, es decir, en ocasiones hay que apoyar a la señalética con textos, al fin de comunicar con palabras lo que para un pictograma es incomunicable. Toda esta valoración será con el fin de asegurar la comprensibilidad del mensaje.



Señales que requieren apoyo de texto para su total comprensión.

17 Costa, Joan.
La señalización.
1987. pág 110.

Si queremos saber el significado del término *señalética*, debemos buscarlo primero: en las acciones empíricas de los individuos, hacer y poner señales con el fin de orientarse; segundo: en la transformación de esta práctica como una forma de comunicación social, y tercero: en el cuadro de la lingüística –etimología–.

El origen del uso de las señales se da desde el momento en que el hombre pone nombre a las cosas; la utilización de los objetos empleados para señalar es absolutamente convencional, es así como se pueden emplear ciertos elementos como señales de otras cosas. Cuando estos elementos se emplean como señales dirigidas a otros individuos emerge la noción de código generando un verdadero lenguaje simbólico que nos proporciona enunciados verbales y que precisamente por esto se hacen muy diversas de acuerdo al contexto en donde se aplican.

Si tomamos en cuenta el principio etimológico podemos decir que fono significa voz, es decir la voz humana. Así la notación *fonética* es el sistema de escritura –alfabética– en el que cada sonido oral es representado por un símbolo.

Bloomfield y Pike separaron del vocablo *fonética* el sufijo *ética* y lo utilizaron para describir los sistemas no lingüísticos. Así, el vocablo *señalética* significa el sistema de signos pictográficos en que cada enunciado es representado por una señal.

Los mensajes dentro de la señalética son fijos y estáticos, ubicados en determinado sitio para poder captar la atención voluntaria y selectiva del usuario, se debe colocar en puntos clave con el único fin de plantear estilos de comportamiento. La señalética rehuye provocar impactos visuales y atracciones estéticas.

En la señalética los signos no son percibidos por individuos que circulan a altas velocidades, son percibidos por peatones, por lo que cambia la relación espacio-tiempo, sus informaciones no son *tan simples como las de la circulación de exteriores.*

Su objetivo principal es identificar, regular y facilitar el acceso a los servicios requeridos por los individuos en un espacio dado.

La señalética participa proporcionando al individuo, dentro de un lugar determinado, la correcta orientación para una mejor y más rápida ubicación de los servicios que le proporciona dicho lugar, así como también para que sepa hacia dónde debe dirigirse dentro de ese lugar, si es que lo desconoce. Estamos hablando de la circulación de individuos dentro de lugares cerrados, es decir, instituciones como los museos, universidades, hospitales, restaurantes, supermercados, almacenes y mucho más.

La señalética entra en función a través de señales establecidas en puntos definidos dentro del espacio donde se encuentran los individuos, interactuando con ellos y familiarizándose y convirtiéndose poco a poco en un código reconocido por el receptor.

1.3

El diseño gráfico y sus conceptos fundamentales aplicados a la señalética

Como ya se dijo, la comunicación ha sido un hecho imprescindible en el desarrollo de las sociedades humanas, lo cual ha generado diversos trabajos de investigación muy completos sobre su teoría, sus medios y su proceso.

La labor de muchos profesionistas en el campo de la comunicación es precisamente informar, enseñar, transmitir, educar, conducir a través de distintos medios, y es así como ellos recurren al estudio del proceso de comunicación, tal es el caso del diseñador gráfico, quien va a diseñar imágenes transmisoras de mensajes.

A través del diseño gráfico se realiza un proyecto a partir de la presentación de ciertas necesidades específicas (de expresión, comunicación o apoyo visual). Al surgir el primer paso, *la necesidad*, comienza la primera etapa del proceso de un diseño que es donde se hace necesario realizar una evaluación del problema, de nuestros conocimientos, experiencias, imaginación, ideas; en general lo referente a las habilidades del diseñador.

La siguiente etapa de un diseño consiste en lograr su síntesis, es decir, desarrollar la expresión gráfica por medio de la participación y el juego de los diferentes elementos geométricos visuales. Gracias a los elementos geométricos tales como el punto, la línea podemos obtener gran variedad de formas que a través



de su manipulación y tratamiento nos dan variables que proporcionan a lo creado cierto estilo.

Para llegar a una composición se contemplan ciertas técnicas visuales como la simetría o asimetría, la exageración o reticencia, el equilibrio o la inestabilidad, la fragmentación o la unidad, la verticalidad u horizontalidad y muchas más; también su color, la luz y el movimiento, en fin, muchos aspectos que nos ayudan a que lo creado adquiera una apariencia atractiva y funcional, es decir, que tenga un buen impacto visual. Una vez terminado el diseño, habrá una revaloración que nos servirá para su refinamiento.

El diseñador gráfico tiene la capacidad de crear mensajes visuales trabajando con signos o símbolos ya existentes o creando nuevos, jugándolos e intercambiándolos dentro de una composición.

En el caso del Museo de Historia Natural, como hemos mencionado anteriormente, al visitarlo pudimos detectar la necesidad de un sistema señalético adecuado y actualizado, que indicara al visitante las salas en exhibición (comenzaba la primer etapa de nuestro proceso de diseño). Dicha necesidad nos dio la pauta para iniciar con la creación del sistema señalético del museo, tarea a realizar por el diseñador gráfico.

“El diseñador gráfico es el encargado del diseño y desarrollo de los distintos sistemas de señales creados para satisfacer las necesidades específicas de lugares determinados. El diseñador

se enfrenta a la tarea de realizar una integración de simplificaciones que ha de concentrarse en un código, el cual conserve un sentido unitario en todos sus elementos.”¹⁸

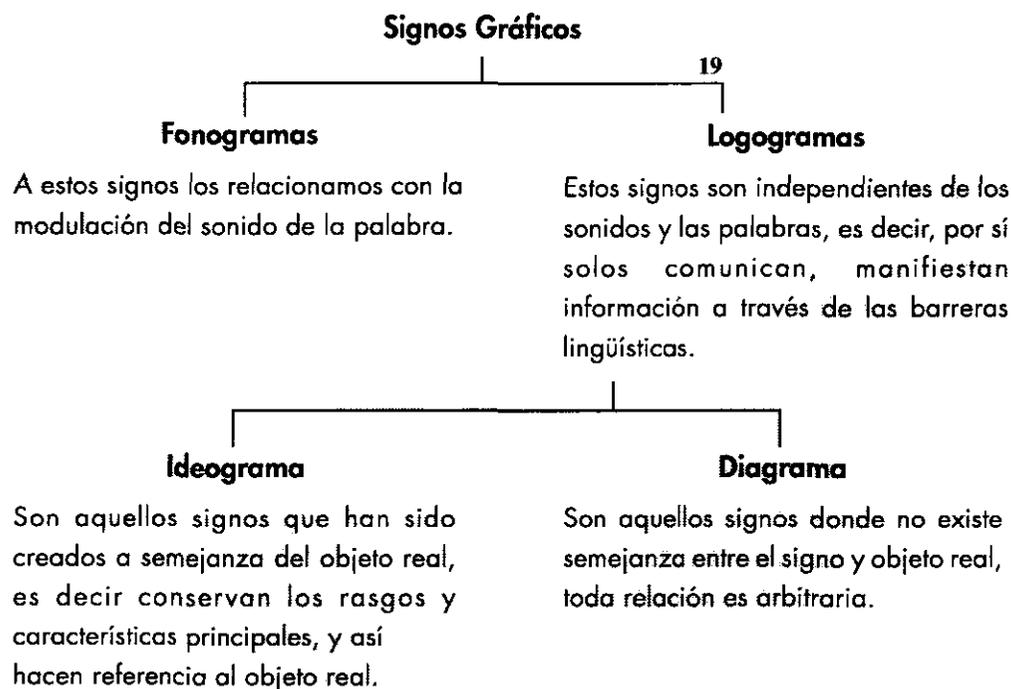
El diseñador gráfico logrará la creación de mensajes técnicos, los cuales deberán responder a las necesidades de orientar e informar a los individuos dentro de un espacio determinado, ya que en la actualidad la proliferación de los servicios públicos y la movilidad social, incluyendo servicios privados, genera necesidades de informar a los individuos sobre su orientación en un espacio y lugar determinado, movilidad y seguridad en los desplazamientos. La realización de la serie de señalamientos para el Museo de Historia Natural consiste en el diseño de nuevos pictogramas, y para ello aclararemos algunos conceptos como: signo, símbolo, señal, pictograma y código; lo cual nos permitirá desarrollar con mayor facilidad el trabajo para el Museo de Historia Natural; ya que como lo mencionamos en un principio, el trabajo práctico de esta tesis consiste específicamente en la creación de una serie de señalamientos diseñados exclusivamente para el Museo de Historia Natural.

18 VanDyke, Scott.
De la línea al diseño.
1984. pág 67.

Signo

B.S.A

Para el análisis del signo recurriremos a la Semiología, ciencia encargada del estudio de los signos producidos por el hombre. Los objetos adquieren un valor trascendental para el hombre, y cuando tomamos uno de ellos como representante de otro, lo consideramos como un signo. Los signos surgen de la práctica social, es decir del trabajo y la cotidianidad dentro de un grupo social, el hombre tiende a materializar todo en signos, es así como hace existente ideologías y pensamientos, los cuales se vuelven mercancía, materia.



19 Camara. F. **Símbolos y signos gráficos.** 1975. pág 10.

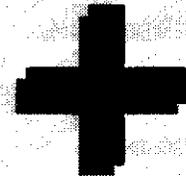
e

Fonograma

Logogramas



Ideograma



Diagrama

El signo es un estímulo o un elemento perceptible, en ocasiones palpable, cuya imagen se encuentra cargada de una significación que nuestra mente da a ese signo después de un proceso de asociación con otros signos de su misma clase. Todo signo comunica, tiene la intención de transmitir determinada carga de información.

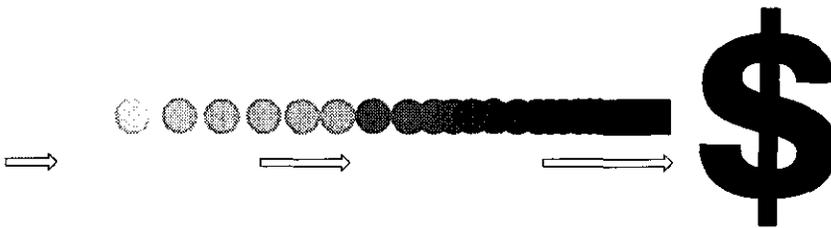
El contexto, es decir lo que rodea a los signos, se vuelve su marco de referencia que contribuye a que éstos adquieran un significado preciso, el cual también va a ser determinado de acuerdo a su asociación con otros signos. El signo tiene, su significado y su significante; al hablar de su significado nos referimos básicamente



a la imagen visual que percibimos, en cuanto al significante es la valoración, la información o el concepto que nos hemos formado de ese signo y que nos representa dicha imagen, este significado es dado por convención.

En la geometría al signo lo determina un punto, éste es la mínima representación; la línea es el movimiento uniforme del punto, las líneas tienen diferentes connotaciones. La expresión de los signos va a depender de cómo se utilicen sus espacios. Por ejemplo, si se aproximan dan la sensación de unión.

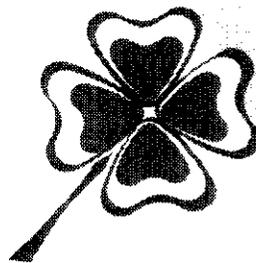
Un signo se considera autónomo porque su significado visual es inequívoco y produce diferentes sensaciones y un contenido simbólico. Puede producir jerarquía, unión, agresión opresión etcétera.



El movimiento de un punto crea líneas
y éstas a su vez crean formas.

Existe un significado detrás de todo aquello que contempla o percibe el hombre, es decir, no sólo adquiere una imagen dentro de su mente, sino que él mismo le da un significado, lo asocia a situaciones que en muchos casos no tienen posibilidad de expresión. Es así como un signo, al sustituir y ocupar el lugar de un objeto, en muchos casos ausente, se convierte en un símbolo.

El símbolo es la "representación de un valor no expreso" ²⁰, donde existe una correspondencia analógica, entre el signo y el objeto, y se crea a partir de imágenes que se relacionan con ese valor.



= Buena
suerte

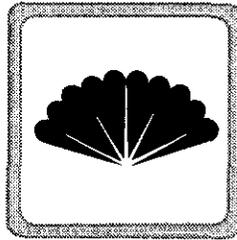
La parte del dibujo y estructura en la creación del símbolo es determinante para su representación simbólica, esto le dará un nivel representativo. Una imagen es retomada y trabajada hasta llegar a su síntesis, la cual conserva sus rasgos principales, ya que

²⁰ Frutiger, Adrián.
Signos, símbolos
y marcas.
1981. pág 177.

tiende a ser figurativo, así es como se logra una composición atractiva o bien representativa.

Dentro de los signos podemos encontrar dos tipos de símbolos:

Símbolo indirecto.- es cuando se utiliza un signo en su simplificación para representar a un objeto, y éste a su vez ocupa el lugar de otro sujeto. El signo en este caso no necesariamente tiene que ver con características visuales del sujeto.



Símbolos indirectos empleados como señales para indicar los baños de hombres y mujeres.

Símbolo directo.- en este caso, el signo que se utiliza representa a un objeto y esta abstracción hace referencia a características del mismo objeto.



Símbolos directos empleados como señales para indicar los baños de hombres y mujeres.

Para que un signo pueda ser utilizado como símbolo, éste se debe encontrar bien definido y establecido dentro de un determinado grupo social, es decir, debe existir la convencionalización. Para ello un grupo de representantes de una sociedad o países deben llegar a un acuerdo para definir signos o sistemas de signos que puedan ser aplicables a dicha sociedad. Posteriormente, este sistema de signos podrá tener variaciones, ampliaciones, correcciones y diversas aplicaciones o necesidades; se encontrará de acuerdo a la sociedad en una evolución constante, satisfaciendo las posibles necesidades que vayan surgiendo.

Señal



Las señales son signos que comunican e informan, sin embargo éstas adquieren la mayor parte del tiempo un carácter imperativo, ya que en la mayoría de los casos pretende inculcar o dar una indicación, orden, advertencia, prohibición o instrucción, y sobre todo, su labor principal es generar en el perceptor una reacción, en la mayoría de los casos, inmediata.

La señal corresponde sólo a determinados mensajes y adquiere cierto significado de acuerdo al entorno en que se presenta.

Los sistemas de comunicación integrados por señales han sufrido un gran desarrollo de acuerdo a la gran utilidad que ahora le ha dado el hombre. Las señales que encontramos hoy en día, ya sea de cualquier tipo, se han convertido en parte esencial de la vida moderna, el hombre las ha creado, manipulado, las ha convertido en algo cotidiano.

"De acuerdo al uso que el hombre da a las señales, estas se pueden clasificar como: señales de prohibición absoluta, de prohibición restrictiva, de prohibición ilustrativa, señales instructivas e informativas."²¹

La señal entra en el campo de visión del espectador, de él dependerá tomarla en cuenta o ignorarla, pero como es él quien les ha dado origen difícilmente las puede ignorar o evitar.

21 Frutiger, Adrián.
**Signos, símbolos
y marcas.**
1981. pág 270.

Las señales son diseñadas con el fin de causar una respuesta a las acciones de los individuos, la creación de sus formas es estudiada previamente así como su diseño, todo esto con el objeto de que la señal realice su principal función: informar.

Señal de prohibición absoluta



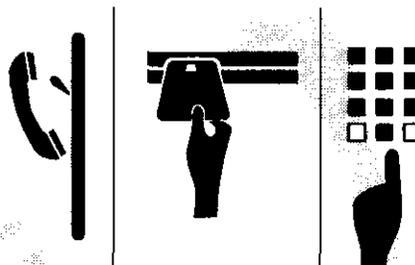
Señal de prohibición restrictiva



Señal de prohibición ilustrativa



Señal instructiva



Señal informativa



Pictograma

1.3.4

Los pictogramas son símbolos que nos comunican algo con rapidez y claridad; mediante imágenes nos hacen comprender indicaciones, tales como: cuál es el baño de caballeros o el de damas; dónde se prohíbe fumar; cuál es la ruta de evacuación, etcétera.

*“Dentro de la comunicación visual se ha desarrollado una terminología para definir los movimientos y gestos del cuerpo. A esta unidad o elemento fundamental que específicamente son los puntos y líneas unidas, se le ha definido como **pict**. El pict al combinarse e integrarse con más, crean formas específicas llamadas pictoformas. A su vez, a la combinación de éstas y de acuerdo al movimiento y distribución que adquieran, las pictoformas integrarán un conjunto figurativo, el cual manifestará un significado específico. A esta creación se le denomina pictomorfo, que en su combinación con más de ellos formarán pictofrases, hasta llegar posiblemente a la pintura o cualquier otra composición.”²²*

Un pictograma es un conjunto de picts, con una estructura y diagramación simplificada y figurativa. En ellos podemos encontrar información con sólo observar sus formas, sin embargo cuando éste se encuentra acompañado de tipografía se integran, lo cual ayuda a reforzar el mensaje, que así será fácilmente reconocible.

22 Camera, F.
**Símbolos y signos
gráficos.**
1975 . pág 13.

Una serie de pictogramas integran un sistema de señales, donde cada uno de ellos está en lugar de otra cosa. El diseño de estos sistemas debe mantener un estilo, una unidad, que logre ser identificable como perteneciente a dicho sistema o código. Estos pictogramas, integrantes de un sistema, deben presentar elementos fácilmente reconocibles y decodificables para el observador, tomando en cuenta que éstos pueden pertenecer a diferentes grupos culturales.

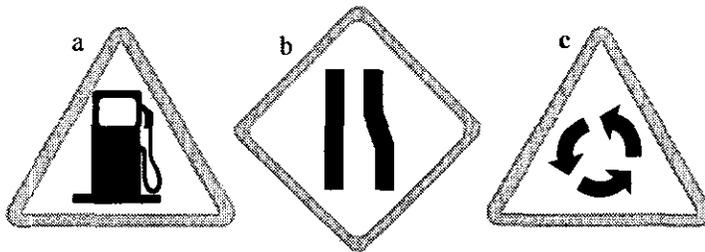
En los pictogramas normalmente el signo es construido bidimensionalmente, se trabajan las siluetas, no se manejan volúmenes y se puede dar la sensación de profundidad a través del juego de contrastes entre forma y forma que en conjunto nos presentan una imagen a la que se le aplica el color necesario de acuerdo al entorno en que se presentará dicho pictograma.

Los pictogramas manejan información puntual, concisa y son rápidamente identificables, son imágenes universales. Estos mensajes que proyectan los pictogramas deben mantener la legibilidad, la redacción y la formalización para que correspondan a lo que pretenden. Hoy en día encontramos tres tipos de pictogramas, los cuales se encuentran integrados por:

Signos con imágenes naturales; estos son exclusivamente siluetas de cualquier objeto, lo cual no deja duda alguna y son rápidamente reconocidos.

Signos con información pictórica; estos no son reconocibles a primera vista, requieren de un momento de reflexión y apoyo con información verbal.

Y por último, los signos que no surgen de ninguna imagen; provienen de signos abstractos, deben de pasar por un proceso de conocimiento previo para que el público se acostumbre y así logre identificarlos.



- a. Signo con imagen natural.
- b. Signo con información pictórico.
- c. Signo abstractos.

Dentro de la comunicación visual encontramos sistemas gráficos para la comunicación (códigos), uno de ellos, muy importante en la vida cotidiana está conformado por los sistemas de señales, los cuales tienen la función de proporcionar información instantánea y que ésta se encuentre dentro de la universalidad.

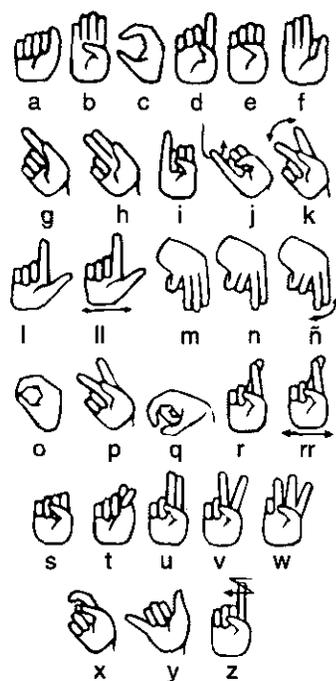
Y es precisamente la señalización y la señalética las áreas de estudio encargadas del desarrollo y elaboración de estos sistemas.

Como lo hemos mencionado anteriormente, el proceso de la comunicación se logra a través de la participación específica de cada uno de sus integrantes, y es así como a través del estudio de este proceso el hombre ha podido ir perfeccionando los sistemas de comunicación de hoy en día con la posibilidad de seguir creando aún más medios. Muchos de estos sistemas se han perfeccionado o complementado con la participación y elaboración previa de los códigos.

Pero partamos de uno de los códigos más elementales y analizados en la teoría de la comunicación, como lo es el lenguaje. Este es un código que se encuentra integrado por signos lingüísticos, los cuales se combinan entre sí, para determinar la comunicación. El lenguaje, por ser el sistema de comunicación más antiguo y preciso, se ha

a e i o u
a b c c h d e f g
h i j k l m n ñ o p q r
s t u v w x y z

vuelto el perfecto ejemplo para estudio y elaboración de otros sistemas: *códigos* y así nuevas formas de manifestación y expresión. Existen hoy en día diferentes tipos de *códigos*, los cuales han surgido por diversas necesidades de comunicación, entre ellos, por ejemplo, están los *códigos* sustitutivos que como su nombre lo indica, son formas y signos estáticos que reemplazan las letras del alfabeto para la creación de un mensaje. Al igual que el lenguaje, estos *códigos* funcionan debido a la combinación de los signos que lo integran. La característica principal de la mayoría de estos *códigos* es que son visuales.



Entre las clasificaciones que podemos encontrar de grupos de *códigos*, y refiriéndonos en especial a la que hace Pierre Guiraud, encontramos los llamados *códigos* prácticos (señales y programas), la función principal de estos sistemas es "coordinar la acción por

medio de comunicaciones, instrucciones, avisos o llamados de atención"²³, lo cual es dado por medio de signos. Estos sistemas nos remontan al tipo de comunicación que el hombre tenía y que se daba por medio de imágenes, símbolos, signos y señales. Estos eran originales y tenían un significado explícito y comprensible, sin embargo debido al gran avance que ha logrado el hombre, estos primeros mensajes han sufrido transformaciones, desarrollándose constantemente en nuestra cultura.

Los códigos son instrumentos que el hombre ha creado para transmitir sus pensamientos en mensajes captables por los demás. Entenderemos como código a todas las señales que el emisor utiliza para transmitir un mensaje. Es decir, los códigos son conjuntos o grupos de símbolos que tienen y siguen una estructura y a su vez adquieren reglas de elaboración, las cuales nos permitirán que sus elementos se combinen entre sí y adquieren formas significativas para un grupo de individuos. El comprender la estructura y el seguir las reglas de elaboración del código permitirá la explotación de este recurso. El objetivo de los códigos es posibilitar la comunicación entre los individuos que se encuentran dentro de grupos y que a su vez están dentro de una formación social.

El código es sin duda uno de los elementos más importantes del proceso de la comunicación. Y es necesario su estudio si se pretende seguir creando nuevos mensajes visuales dentro de una comunidad; las señales, símbolos o signos que el hombre emplea para poder transmitir algún mensaje pertenecen a un código.

Los elementos que se convierten en señales, y éstos a su vez en códigos, deben poseer tres condiciones:

23 Guiraud, Pierre.
La semiología.
1972. pág 67.

- a) Que la señal o símbolo tenga una aceptación social como portador de un significado.
- b) Que la señal pueda combinarse e integrarse con señales del mismo tipo.
- c) Que su aparición tenga una continuidad antes y después.

Para lograr la comunicación visual por medio de signos, existe un requerimiento cuyo objetivo es dar información a una organización social, por lo tanto el signo requiere de expresividad, desde el momento de la elaboración hasta la recepción. El proceso de la comunicación debe contar con un referente, ya que el significado inmediato del mensaje llegará al receptor y dependiendo de su clase social y la vida particular de cada individuo utilizará códigos específicos que, para poder interpretarlos, necesariamente deberá tener una relación conceptual.

Es la comunidad en sí y por convenio quien decide la significación de los símbolos y así éstos se van integrando a los diversos códigos, es por ello que se define al código como: "sistema de convenciones explícitas y socializadas"²⁴, cuya función es significar la experiencia objetiva y la relación con el mundo.

24 Guiraud, Pierre.
La semiología.
1972. pág 56.

Como conclusión podemos decir que la comunicación es un proceso necesario para la convivencia y desarrollo del individuo dentro de un contexto determinado. De igual forma también dentro de cualquier institución o lugar que brinde algún tipo de servicio, es de vital importancia la comunicación entre ésta y sus visitantes, con el fin de mantenerlos informados, orientados, así como de guiarlos en su visita. En lugares como nuestro trabajo, la biblioteca a la cual acudimos, la escuela donde estudiamos, instituciones públicas o privadas a las cuales nos dirigimos, e incluso el museo que visitamos, nos propocionan los elementos indicativos para nuestro desplazamiento dentro de ellos mismos.

Para desarrollar un sistema que comunique lo que deseamos a los visitantes, es necesario realizar previamente una investigación para lograr una cuidadosa elaboración de los que serán los mensajes cuyas imágenes nos servirán como medio informativo. Estamos hablando de la creación de un **programa señalético**.

Pero existen sitios donde este tipo de señales necesitan de una readaptación, actualización, o bien si carece de cualquier tipo de sistema para señalar su entorno, es necesaria la creación de un programa señalético específico, con características particulares y específicas realizado para cada lugar.

Tal es el caso del *Museo de Historia Natural*, sin embargo, para la elaboración de dicho programa señalético necesitamos conocer a fondo el museo, definir bien sus necesidades y obtener información, es decir datos precisos, quizás un poco de su historia; analizaremos espacios, arquitectura, y conoceremos lo que nos presenta en su recorrido.

Pues bien, conozcamos un poco más del *Museo de Historia Natural* de la Ciudad de México.

Capítulo



El Museo de Historia Natural de la Ciudad de México

2.1

¿Qué es un museo?

De acuerdo a estudios hoy en día tenemos la certeza de que existieron unos sitios en la época de los reyes egipcios que podrían ser el inicio de lo hoy llamamos un museo. Se cree que en estos sitios se guardaban grandes colecciones que servían de ofrendas para los dioses, eran sólo templos dedicados a las musas. Posteriormente Ramses II crea una biblioteca donde se encontraban papiros en Tebas y al cual llamaba *lugar donde se cura el alma*. Y es así como poco a poco surge el interés de crear sitios con ciertas características de almacenamiento de bienes culturales, tal es el caso del gran Museo de Alejandría, fundado en el extremo inferior del Nilo por Ptolomeo Soter, este museo era un jardín que parecía ser academia y en él se congregaban los intelectuales de esa época.

Así comenzó su evolución el concepto de museo, en un principio se le consideró sólo un lugar que adquiría y almacenaba colecciones para su cuidado y así lograr su conservación, posteriormente su clasificación para poder exhibirlos.

“El museo durante el siglo XIX logra adquirir una gran importancia y relevancia para la sociedad, es considerado dentro de ella una escuela o bien la *universidad del pueblo* ya que en él los visitantes encontraban un lugar de aprendizaje que contenía diversas actividades educativas, tales como las conferencias, visitas guiadas

y también se creaban programas un poco más específicos como sesiones de enseñanza dentro de ellos mismos para poder atender grupos escolares, y es así la educación y la enseñanza se vuelven un objetivo adicional a los fines principales y específicos que tenía el museo.” 25



Vista de las cascadas del Museo de Historia Natural.

25 Compiladores.
El Museo del futuro.
1995. pág 32.

Hoy en día sigue el desarrollo de estas instituciones, adquiriendo otras características que hacen del museo un lugar muy importante dentro de nuestra sociedad. Y este desarrollo se logra a través de la evolución de nuevas técnicas museográficas, que implican diversos procesos ya sea de estudio, de conceptualización, diseño y producción, y como resultado de esta preocupación por mejorar la calidad y funcionamiento de un museo surge un lugar organizado y atractivo que sirve de entretenimiento para sus visitantes.

Para entender más lo que es un museo y todas sus funciones dentro de una sociedad, se le compara con un medio de comunicación. "Pero ¿por qué con un medio? Esto surge a través de una simple comparación con otros medios de comunicación, los cuales tienen como principales objetivos: entretener, informar, contar historias, construir argumentos, advertir, educar, definir. Todo lo anterior son sus semejanzas con otros medios de comunicación, pero ahora hay que mencionar sus diferencias, no es un medio de difusión, ocupan espacios físicos, contienen objetos, fomentan la interacción, permiten que el visitante literalmente transite y se sorprenda a través de sus textos y tienen una permanencia poco común".²⁶

Debido al gran desarrollo que han manifestado estas instituciones dentro de nuestras sociedades, se ha hecho evidente cierta clasificación de acuerdo al contenido de cada uno de ellos. Es así como actualmente encontramos diversos tipos de museos, para personas de diferentes gustos, edades, etcétera.

26 Compiladores.
El Museo del futuro.
1995. pág 40.

Tipos de museo

2.1.1

Existen varias clasificaciones de museos, entre ellas encontramos la clasificación de los museos en cuanto a la valoración de los objetos que lo integran, podemos mencionar a los que se centran básicamente en los objetos, un ejemplo de estos museos son los de arte. En ellos la actividad por realizar del visitante consiste en la observación, contemplación y reflexión, la pieza logra provocar sensaciones en el observador.

También encontramos los museos en que los objetos no es su punto central, sino un apoyo para la narración o explicación de sucesos, es decir una serie de objetos se vuelven elementos narrativos y secuenciales e ilustrativos que conforman un todo. Dentro de estos museos encontramos todos aquellos de carácter histórico, donde lo que narran los objetos son pasajes de héroes de guerras, revoluciones, leyendas, mitos, etcétera. También aquellos museos de ciencias, donde a través de varios objetos se ilustran fenómenos físicos, biológicos y químicos.

Y aquí mismo hemos mencionado ya otra clasificación de museos, de acuerdo a su contenido, encontramos museos de arte, de ciencias, de historia de tecnología; dentro de ellos podemos encontrar diferencias notables y específicas que nos harán indudablemente distinguirlos, sin embargo lo que los hace semejante es que son "un ámbito institucional en el que se desarrollan prácticas

referidas a la colección, clasificación, conservación, estudio, exhibición de objetos, textos e imágenes representativos de un área específica de la producción cultural".²⁷

Hoy en día nos encontramos con este tipo de instituciones muy desarrolladas con respecto a lo que ofrecen al visitante, gracias a la aplicación de nuevas técnicas museográficas; es así como actualmente nos podemos encontrar con conceptos como el "discurso museográfico, definido como la categoría de análisis con la que se alude al conjunto formado por los elementos de la producción museográfica, los elementos formales de la exhibición y la respuesta del visitante".²⁸

"Al referirnos al contenido del museo como un discurso museográfico, nos referiremos al visitante como un lector real, ya que éste pone en juego sus expectativas y competencias para realizar una serie de operaciones que propicien una lectura interpretativa de usos particulares de texto museográfico".²⁹ Pues bien refiriéndonos al visitante como un lector, debemos establecer que encontraremos diferentes niveles de lectores, lo cual significa que tendremos diferentes tipos de visitantes de museos.

27 Compiladores.
El Museo del futuro.
1995. pág 91.

28 Et. al.
Posibilidades y límites de la comunicación museográfica.
1992. pág 35.

29 Et. al.
Posibilidades y límites de la comunicación museográfica.
1992. pág 42.

Visitantes

2.1.2

Desde su inicio los museos han sufrido una subestimación dentro de la gran mayoría de los países. Se requiere un programa eficaz para lograr su popularidad dentro de nuestras comunidades, logrando la *participación de un gran número de visitantes que hagan posible su supervivencia* y así conseguir elevar el nivel intelectual de dicha comunidad, es una retroalimentación lo que se busca, tanto el museo se beneficia con el desarrollo de sus actividades gracias a sus visitantes, como el mismo visitante adquiere una cantidad de información que le benefician en sus conocimientos universales.

Hoy en día encontramos todo tipo de público, de acuerdo a estadísticas realizadas en otros países como Inglaterra y Estados Unidos, los visitantes que ocupan un porcentaje mayor en los museos son los hombres, posteriormente, los estudiantes de cualquier nivel académico, ocupando un mismo porcentaje se encuentran las mujeres, los jubilados y pensionados.

Sin embargo estas estadísticas de los visitantes varían de acuerdo a los tipos de museos, y al contenido de cada uno de ellos. Dentro de cada museo tendremos encabezando la lista de visitantes a distintos grupos. Variarán las encuestas y los cálculos, por ejemplo en un museo de arte el porcentaje mayor de visitantes se encontrará integrado por hombres y mujeres con un nivel cultural alto, mientras

que en los museos históricos, el porcentaje mayor de visitantes se encontrará integrado por niños o alumnos procedentes de algún sector educativo. El cual les fomenta y busca reforzar en los alumnos el hábito de visitar un museo para acrecentar su educación.

El público de hoy en día que asiste a los museos es muy variado y diverso, ahora encontramos familias enteras, grupos de amigos, niños en grandes cantidades asistiendo a estas instituciones para realizar un recorrido donde realizarán la lectura visual de lo que hay en él para ampliar sus conocimientos y satisfacer sus inquietudes.

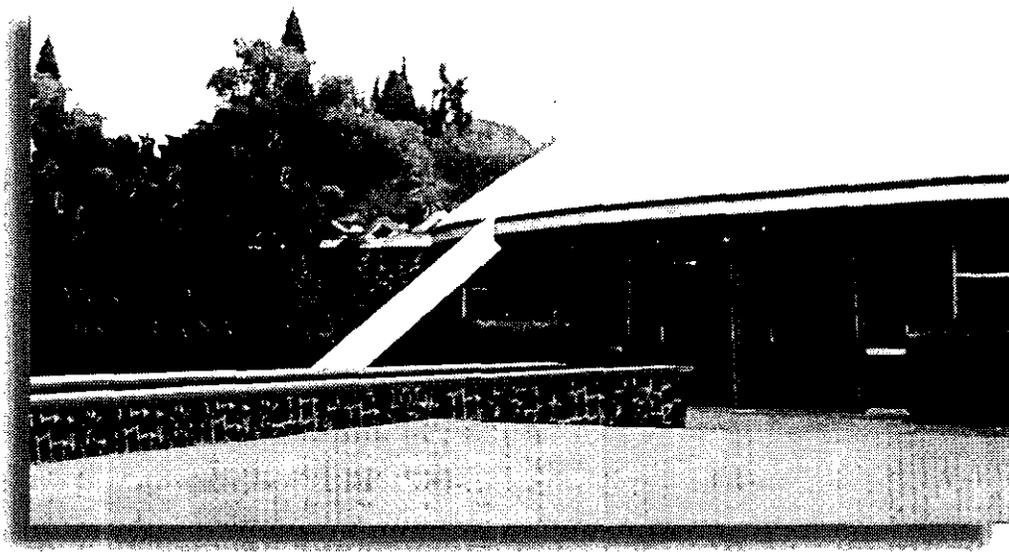


Exterior de la sala del Hombre en el Museo de Historia Natural.

El Museo de Historia Natural de la Ciudad de México

2.2

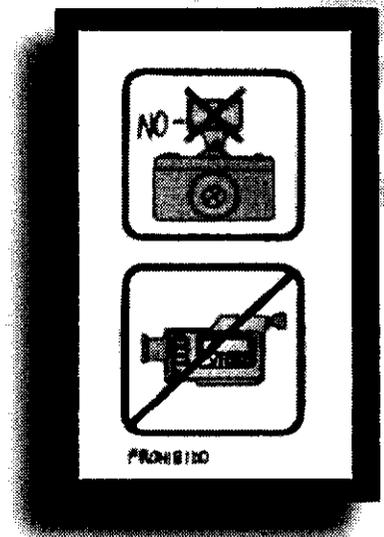
El Museo de Historia Natural de la Ciudad de México, al igual que muchos otros museos, es una institución pública, es un centro de educación e información para todo individuo interesado sobre algún acontecimiento en lo que refiere a la historia natural. El Museo de Historia Natural es un lugar muy amplio, donde se decidió, desde hace varios años, exponer la historia del origen de la vida a través de una serie de elementos gráficos tridimensionales que llegan a ser narrativos y que logran que el visitante se involucre en el relato que realiza dicho museo.



Entrada principal al Museo de Historia Natural.

El Museo de Historia Natural es uno de tantos lugares donde diariamente existe un constante flujo de personas que recorren sus instalaciones y aquí mismo es donde encontramos un problema serio de comunicación entre el Museo y sus visitantes.

El Museo de Historia Natural actualmente cuenta con un programa señalético que tiene una serie de deficiencias, las cuales se deben entre tantas cosas al tiempo que tienen estas señales, ya que éstas no concuerdan con las recientes remodelaciones, el material que las constituye está severamente deteriorado. Es por ello que dentro de este trabajo se desarrollará un sistema nuevo, específicamente diseñado para el Museo de Historia Natural. Pero antes será necesaria una descripción a fondo de lo que es realmente este Museo y comenzaremos precisamente por su historia.



Ejemplo del actual sistema de señales con el que cuenta el Museo de Historia Natural.

Breve Historia

2.2.1

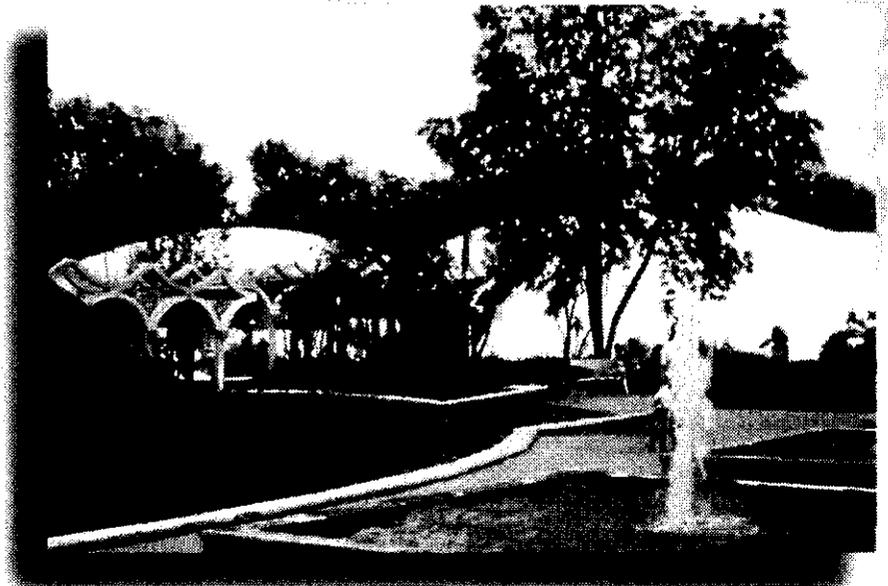
El siglo XVIII es muy importante para el desarrollo de la historia natural de todo el mundo. Durante él, gracias a la obra de Buffon, la historia natural es un tema que interesa a un público más amplio y no sólo al grupo de los naturalistas. La obra de Buffon fue el primer tratado que presentó los hechos de historia natural de una manera tan armónica como amena y popular. Este trabajo es una de las primeras grandes obras de la difusión científica.

En México, igualmente durante el siglo XVIII, se viene una era de progreso en la historia natural. Los investigadores recurren a la ciencia no sólo para seguir recopilando datos y hechos, sino que a su vez tratan de relacionarlos entre sí, comprobándolos mediante la experimentación; el número de investigadores y estudiosos fue creciendo cada vez más. Gracias a los trabajos de la expedición de Martín Sessé y Mariano Mociño, en los cuales desde 1787 hasta 1803, se colectaron materiales para establecer la clasificación científica de cerca de cuatro mil ejemplares de herbario. Este trabajo se dio a conocer hasta finales del siglo XIX debido a los empeños de la primitiva Sociedad Mexicana de Historia Natural en 1868.

La expedición de Sessé y Mociño tuvo una gran importancia para el desarrollo de la historia natural, no sólo en México, sino en España. En nuestro país, trajo como consecuencia la fundación, en 1788, del Jardín de Plantas de México, sede de una cátedra de Botánica a cargo de Vicente Cervantes.

El siglo XIX es el siglo del naturalismo, pero también es aquel en el que las diferentes disciplinas de la historia natural, por su desarrollo, van requiriendo un tratamiento independiente.

Se habla entonces de ciencias naturales y se incluye en ellas " ...a las que describen los seres que constituyen la naturaleza y los fenómenos que en ella ocurren...", o bien "... a las que tratan de los tres reinos de la naturaleza y describen sus producciones..."³⁰, es decir, la geología, que trata de la Tierra y de sus componentes inanimados, la botánica que estudia las plantas o vegetales y la



Vista del exterior de las salas del Museo de Historia Natural.

30 Trueblood, Beatrice
Museo de Historia Natural.
1968, pág.15

zoología que trata de los animales. Por extensión, cuando comienzan también a adquirir importancia se incluyen dentro de las ciencias naturales a la física, la química y la biología.

El fin del siglo XIX coincide, aproximadamente, con el ocaso del positivismo en nuestro país, justamente entre 1880 y 1900 en diferentes campos de la enseñanza y la investigación.

En 1900 se organizó el primer laboratorio de fisiología de la escuela de Medicina y se estableció la Comisión de Parasitología Agrícola, bajo la dirección de Alfonso R. Herrera.

Ya en 1915 se creó la Dirección de Estudios Biológicos de la Secretaría de Agricultura y Fomento, mediante la reunión del Instituto Médico Nacional, la Comisión Geográfica Exploradora del Museo de Tacubaya y el Museo Nacional de Historia Natural. Algún tiempo después, en 1922 y en 1923, de modo respectivo se fundaron como dependencias de la misma Dirección de Estudios Biológicos, el Jardín Botánico y el parque Zoológico de Chapultepec. La Dirección de Estudios Biológicos se disgregó muy pronto y desapareció por completo hacia 1929. El Museo Nacional de Historia Natural pasó a depender del Instituto de Biología de la Universidad Nacional e instalado en el más fantástico edificio, ejemplo del *art nouveau*, se convirtió en una pintoresca pero muy rica colección que, por falta de comprensión y de visión de lo que es y debe ser un Museo de Historia Natural y de su importancia cultural y científica, fue deteriorándose con el tiempo hasta que en 1964 fue cerrado al público. Poco a poco el Jardín Botánico devino en un simple jardín, y el Zoológico en un parque de recreo, muy rico en especies exóticas, muy pobre en representantes de la fauna

mexicana y desligado de las instituciones de investigación biológica. Ante esta situación el Jardín Botánico de la Ciudad Universitaria pasó a ser parte del Instituto de Biología, y el Museo de Historia Natural pasó al Departamento del Distrito Federal. Finalmente para decidir donde se establecería el Museo de Historia Natural se pensó en varios lugares, ninguno en especial, hasta que se propuso formar parte del gran Bosque de Chapultepec, en donde seguramente tendría un gran número de visitantes. Así que se ubicó en un lugar de recreación, de fácil acceso para el público y precisamente rodeado de la naturaleza, un lugar agradable para el visitante, un sitio con carácter familiar.



Ubicación y estructura del espacio arquitectónico del Museo 2.2.2

El Museo de Historia Natural se encuentra ubicado en el ángulo suroeste de la tercera sección del Bosque de Chapultepec, con la avenida Constituyentes como límite sur, el panteón civil de Dolores al poniente y el lago menor al oriente.

Para llegar a él existen varias líneas de autobuses que recorren la avenida Constituyentes y hacen parada en las puertas de acceso al nuevo Bosque de Chapultepec, inclusive la más cercana al Museo que es también la más cercana al Panteón Civil de Dolores. Las principales líneas urbanas que hacen el servicio son las siguientes: Circuito Colonias, Circuito Hospitales, San Angel Inn-Morán-Observatorio, Lomas de Chapultepec- Diana Dolores, Tacuba- La Villa, La Villa- San Juan, Constituyentes- Puerto Aéreo, Constituyentes- Jamaica y por otro lado las estaciones de metro que permiten mejores conexiones con otros sistemas de transporte son Juanacatlán y Observatorio, de la línea 1 del Sistema de Transporte Colectivo (metro).

La construcción del edificio, las instalaciones museográficas y la dotación de sus talleres y laboratorios estuvo a cargo del Departamento del Distrito Federal, siguiendo el proyecto del arquitecto Leónides Guadarrama y el plan museográfico elaborado por un grupo de especialistas de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, dirigido

por el licenciado en ciencias naturales, Dionisio Peláez Fernández, y por el Arquitecto Ernesto Valdez. Dicho grupo estuvo formado por las siguientes personas: Dr. José Alvarez del Villar, M. en C. Ticul Álvarez, Dr. Alfredo Barrera, Dr. Gonzalo Halffter y la Profesora Lucrecia Maupomé.

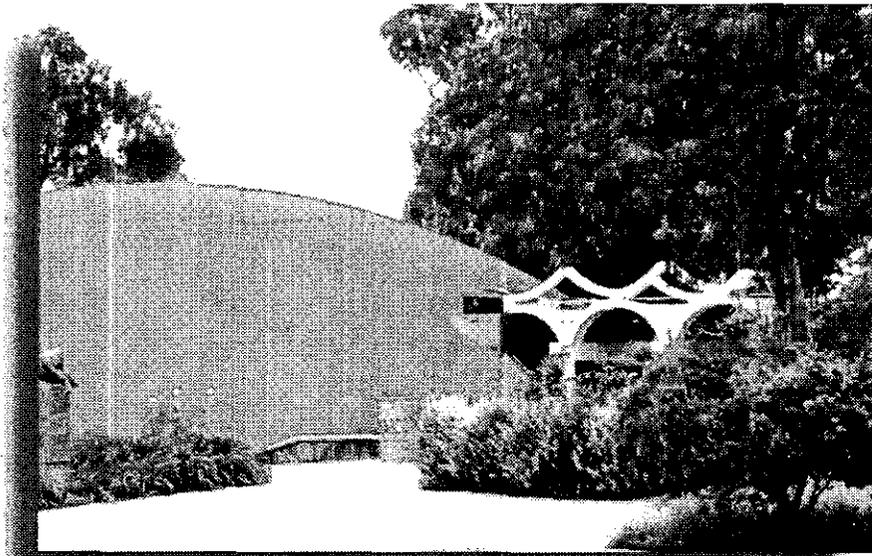
Desde el punto de vista arquitectónico, el conjunto de salas de exposición del Museo es una novedad, no sólo como edificio diseñado a servir como museo, sino en general por su ingeniería y por la composición estética de sus elementos. Todo el proceso de construcción y montaje duró cerca de doce meses.

Las cubiertas de las diez grandes salas del Museo son cascarones semiesféricos de concreto, de 34 metros de diámetro por 8 metro de altura en la cúspide, desplantados desde el piso.

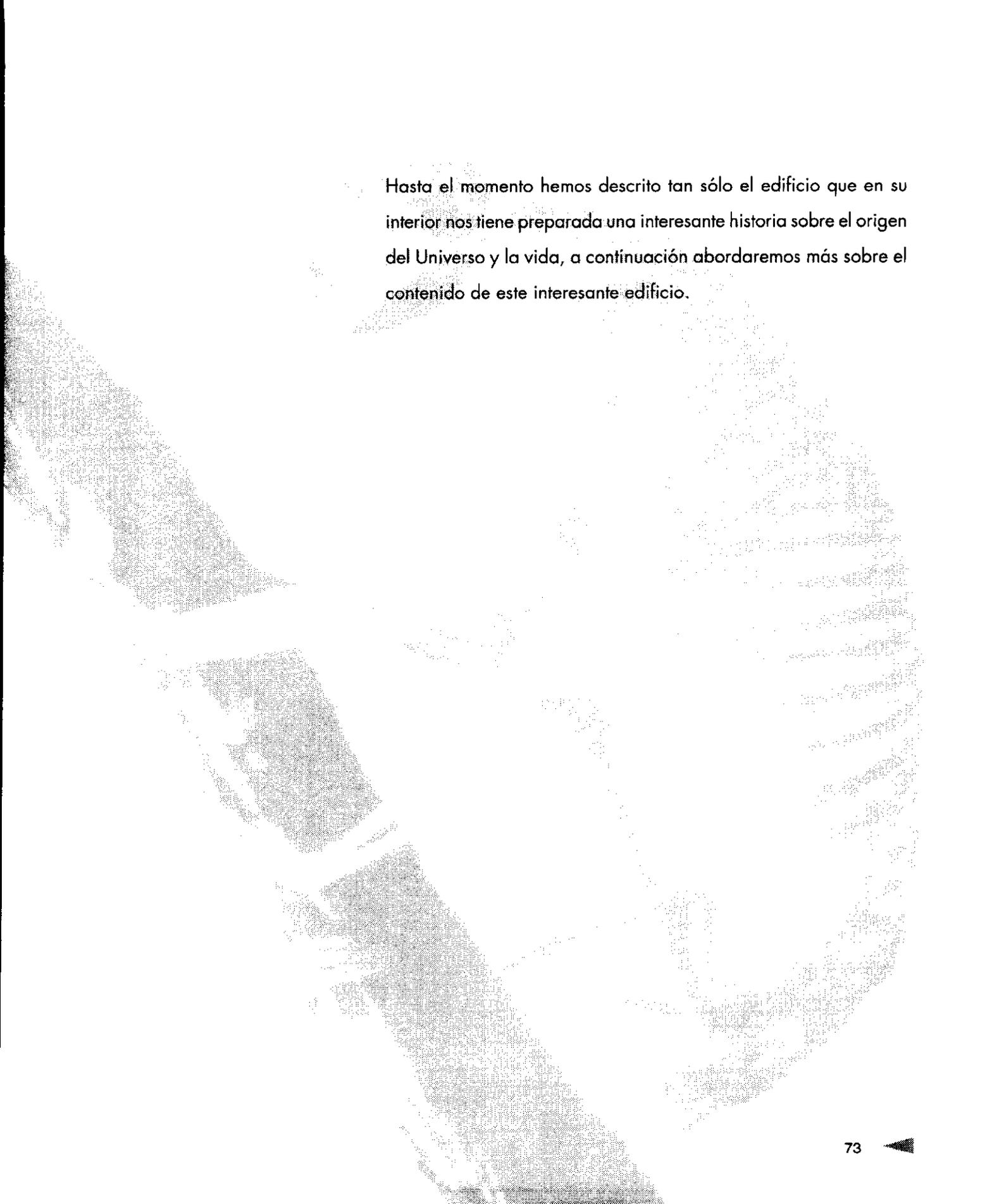
Al nivel del piso, la circunferencia de las demás bóvedas está circunscrita en un cuadro de 24 metros por lado, cuyos puntos de tangencia son también puntos de intersección cuando se unen dos o más bóvedas, que forman a su vez arcos libres de 24 metros de largo por 4 metros de altura. En todas las bóvedas, el cascarón de concreto tiene un espesor de 0,12 metros en el arranque y de 0.06 metros en la clave. Los cascarones se apoyan en un anillo contratabe que absorbe el coceo de los arcos y las columnas a un coeficiente sísmico de C 0.15, respondiendo así perfectamente a las condiciones sísmicas de la Ciudad de México.

El Museo cuenta además con un edificio cuadrangular de arquitectura convencional donde están instalados los talleres de electricidad, carpintería y plomería, así como los laboratorios de taxidermia.

Por otra parte, los cascarones están protegidos contra la radiación solar por una capa exterior de material plástico aislante de cerca de 0.30 metros de grueso, están recubiertos en su interior con una mezcla que evita ecos y resonancias acústicas y cuentan con un ducto perimetral de 2.50 metros de ancho, por el cual corren los conductos de electricidad y de acondicionamiento de aire. De este modo, las colecciones de las salas de exposición están protegidas del medio ambiente de una manera muy eficaz.



Exterior de la sala del Universo del Museo de Historia Natural.



Hasta el momento hemos descrito tan sólo el edificio que en su interior nos tiene preparada una interesante historia sobre el origen del Universo y la vida, a continuación abordaremos más sobre el contenido de este interesante edificio.



¿Qué es lo que ofrece? el Museo de Historia Natural



El Museo abre sus puertas al público de 10:00 a 17:00 horas de martes a sábados y de 10:00 a 20:00 horas los domingos. Los lunes permanece cerrada su sección de exhibición.

Hoy en día, el Museo de Historia Natural de la Ciudad de México es una dependencia de la Oficina de Acción Educativa y Orientación Popular de la Dirección General de Acción Cultural y Social del Departamento del Distrito Federal. Es por tanto un centro de acción educativa y de orientación.

El Museo tiene como propósitos entre muchos más, el enseñar y demostrar teoremas de las ciencias naturales a través de un amplio recorrido por las diez salas de exhibición que lo integran. Cada sala contiene un tema en específico, dentro de este recorrido se lleva un orden cronológico, a través de una serie de vitrinas y otros objetos en exhibición, lo cual permite al visitante realizar un esquema creado por el mismo que le permitirá comprender y organizar la Historia Natural dentro de su visita al Museo.

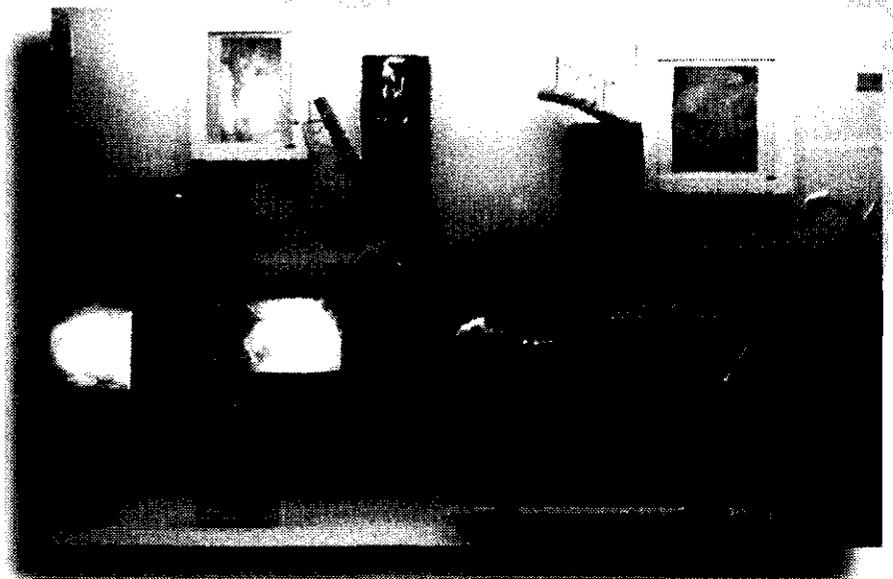
Dentro de cada una de las salas, el visitante no sólo logra adquirir una descripción de los seres que han venido existiendo desde tiempos remotos, sino que logra comprender el origen y desarrollo que estos seres y elementos han logrado a través del tiempo.

El visitante del Museo de Historia Natural encuentra dentro de las salas de exhibición los diferentes temas de las ciencias naturales,

ilustrados con dispositivos mecánicos, los cuales permiten el movimiento de ciertos elementos de estas enormes maquetas, dándole así un toque de realismo y haciéndolo más atractivo para el visitante. También se encuentran 26 dioramas a escala natural, 35 maquetas de diversos tamaños, y cerca de 80 vitrinas con diferentes materiales en exhibición. Estos elementos que integran el Museo son movibles, lo cual hace posible cualquier cambio dentro de él.

Todo el tipo de información que proporciona el Museo sigue una secuencia didáctica, lo cual permite enseñar al visitante en forma sencilla y amena la hipótesis y teoría que se han manejado alrededor del origen del Universo y la vida.

El Museo de Historia Natural pretende enseñar en forma objetiva y a través de una colección muy selecta de los ejemplares más



Vitrina de la sala del Origen de la vida del Museo de Historia N.

representativos, los diversos temas que corresponden a cada sala. Dentro del museo el visitante-alumno logra complementar sus clases teóricas, relaciona los hechos y satisface su curiosidad por aquello totalmente desconocido.

Desde luego existen otras secciones, una de ellas es donde se encuentran las colecciones de composición florística y faunística de la entidad fisiográfica denominada Valle de México, colecciones que por ser muy delicadas no están expuestas al público, y solamente grupos de especialistas que se interesan en ellas pueden ingresar a estas salas con un permiso especial, o siendo un estudiante del área.

En sí, el Museo es la amable y siempre deseada distracción en la rutina escolar. Donde se encuentra la mejor manera, como ya lo mencionamos, de que el alumno complemente sus clases teóricas de biología, zoología o botánica. El alumno mantiene su curiosidad siempre alerta, aprecia cada detalle y lo que pudo ser tan sólo una enumeración de nombres y estructuras, adquiere vida.

2.3.1

Salas y servicios

El Museo de Historia Natural cuenta con una serie de salas y servicios para sus visitantes, entre ellos están:

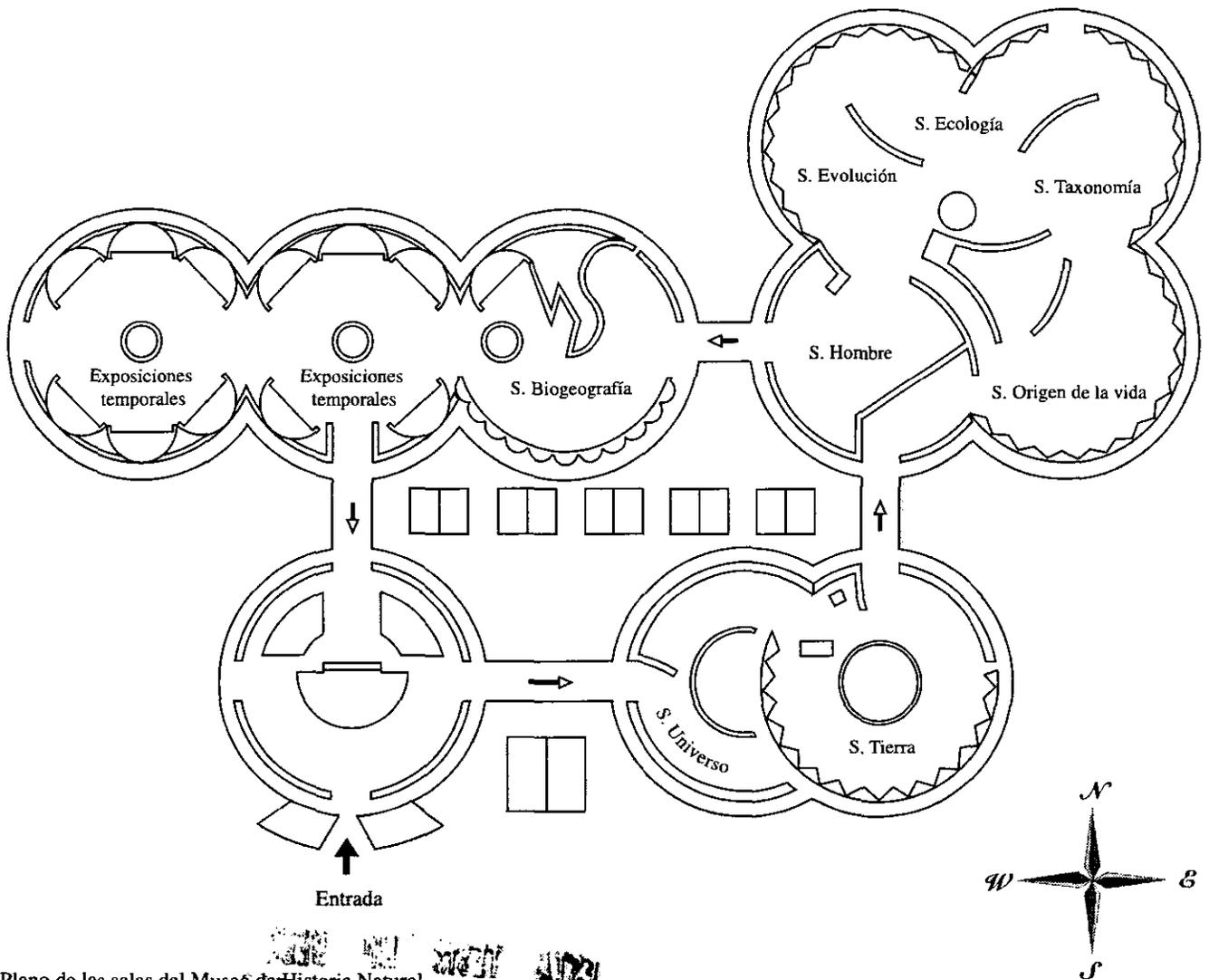
- Informes
- Personal técnico
- Biblioteca
- Anuncio de Eventos Especiales
- Tienda del Museo

El Museo se encuentra integrado por las secciones y salas:

- * Acceso
- * Publicaciones
- * Sanitarios (damas) * Sanitarios (caballeros)
- * Fumador
- 1. Sala del Universo
- 2. Sala de La Tierra
- 3. Origen de la vida
- 4. Sala de Taxonomía Medio marino y aguas dulces
- 5. Sala de Ecología o de la adaptación de los seres vivos
- 6. Sala de Evolución
- 7. Sala del Hombre
- 8. Sala de Biogeografía o la distribución de los seres vivos

Otras áreas:

- * Taller de Taxidermia
- * Mantenimiento
- * Oficinas
- * Vía de Ferrocarril infantil
- * Aula



Plano de las salas del Museo de Historia Natural

2.3.2

Descripción de salas y servicios

Buró de Informes:

El público puede dirigirse a la mesa de informes, en la sala de recepción, en solicitud de datos de tipo general. En cada sala puede acudir al informador encargado de la misma, para solicitar explicaciones adicionales sobre algún tema en específico, a fin de resolver algún problema relacionado con la visita a la institución.

Personal técnico:

Atiende consultas de profesores y especialistas que son formuladas al director del mismo, ya sea personalmente o por correo a la siguiente dirección: C. Director del Museo de Historia Natural, Apartado Postal 18-845, México 18, D.F.

Biblioteca:

Abierta de martes a sábados de 10:00 a 17:00 horas, reúne un importante acervo de obras sobre biología, botánica, zoología, medicina, higiene, agricultura, geología, física y química, e incluye hemeroteca especializada en ciencias naturales.

**ESTA TESTA NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Anuncio de Eventos Especiales

En la sala de recepción del Museo, normalmente se anuncia la celebración de conferencias, cursos, exposiciones, conciertos, etcétera, organizados por otras instituciones de cultura superior en la Ciudad de México.

Tienda del Museo

La tienda cooperativa de los empleados de la institución ofrece a la venta publicaciones sobre arte, literatura y ciencias, fotografías y tarjetas postales, objetos de artesanía popular, pequeñas colecciones mineralógicas, entomológicas y reproducciones de *ejemplares en exhibición*.

Sala del Universo

Es la primer sala, donde comienza la historia que nos quiere presentar el Museo. En ella se pretende dar una idea de lo que son las galaxias y el lugar que ocupa el Sistema Solar en la Vía Láctea y en el Universo. Por medio de un mural a escala y elementos semi-tridimensionales se describe el Sistema Solar, descripción que queda complementada por un planetario en miniatura en el que es posible estudiar los movimientos de traslación de los planetas alrededor del Sol. Una de las grandes atracciones de la sala es la Bóveda Celeste, a través de un dispositivo electromecánico se muestran los pasos de las más importantes constelaciones visibles en el cielo de México y, mediante reflectores se identifican en el piso del centro de la sala.

Sala de la Tierra

Con el antecedente de la visita a la sala del Universo dentro de la sala de la Tierra se explica el origen de ésta, los rasgos fisiográficos más notables del planeta, así como los más importantes fenómenos que alteran y modelan la corteza terrestre. El visitante puede aprender técnicas para poder reconocer algunos minerales, así como también se le ofrece cierta información de los procesos de fosilización y sobre las eras y periodos más importantes de la historia geológica de la biósfera.

Origen de la vida

En esta unidad fisiográfica, constituida por ocho dispositivos de exhibición, se trata de exponer en rasgos generales la más moderna teoría científica sobre la evolución de la materia a partir de las partículas de energía- materia subatómica a los átomos y de éstos a moléculas inorgánicas y a las orgánicas que fueron y son la base estructural de los organismos, de los seres vivos, entre los que el hombre destaca por sus elevadas funciones intelectuales. La serie de los dispositivos de exhibición lleva al visitante desde una somera explicación sobre los átomos y los elementos químicos, y sobre la formación de las grandes moléculas orgánicas, como las proteínas y los ácidos nucleicos, hasta la constitución de los primeros sistemas biológicos.

Sala de Taxonomía

Es la sala dedicada al tema de la clasificación de los seres vivos y es prácticamente un museo en pequeño que de propósito conserva



el aspecto clásico de un museo de Historia Natural. En ella podemos observar las diferencias y semejanzas entre los seres vivos, la clasificación de los organismos vegetales y animales de menor a mayor complejidad.

Sala de Ecología

Denominada también como adaptación de los seres vivos, esta sala está dividida en tres secciones que tratan, respectivamente, de la vida en el mar, de la vida en las aguas dulces y del medio terrestre. En ella podemos observar desde los ambientes nerítico y oceánico hasta el abisal, así como características de arrecifes coralinos, y acantilados rocosos. También se ilustra el medio dulceacuícola, donde podemos ver representaciones de diversos grupos de animales. En esta sala podemos apreciar los distintos ecosistemas donde habita la fauna.

Sala de la Evolución

Esta sala es dedicada a la historia geológica de la biósfera. A lo largo de una serie de vitrinas y fósiles representativos, se desarrollan en el plan panorámico escenas de la vida existente desde el paleozoico hasta nuestra era. De cada periodo se exhiben fósiles colocados en el escenario que les corresponde. Tres grandes murales representan árboles filogenéticos o evolutivos de los principales grupos de seres vivos, de los reptiles y de los mamíferos.

Sala del Hombre

Aquí se destacan los más importantes aspectos de la evolución del hombre como especie, son explicados objetivamente en vitrinas convencionales y en otros tantos dioramas en miniatura. En primer lugar se expone un árbol filogenético, así como las relaciones de los grandes grupos de animales a través del tiempo; mediante una sencilla gráfica podemos conocer, la escala cronológica y de correlación de los periodos glaciares y de las industrias humanas. También se exponen algunas importantes diferencias entre el hombre y varios hominoideos y homínidos propiamente dichos. Se dedica especial atención a los hombres de Java, de Pekin, de Neandertal y de Cro-Magnon, así como los rasgos somáticos característicos de diferentes grupos humanos.

Visitantes del Museo

2.4

El Museo de Historia Natural ha resultado desde que se estableció, un centro didáctico muy atractivo para todo tipo de público. Sin embargo, alumnos de primaria y secundaria son el grupo representativo del porcentaje total de los visitantes de este Museo. En el lapso de una semana, diariamente asisten cerca de 10 camiones escolares provenientes de instituciones públicas y privadas. Los grupos de alumnos recorren junto con sus profesores el Museo en una visita guiada por algún instructor especialista del mismo. Estamos hablando de un promedio de 500 visitantes al día, contando también con la presencia de familias, estudiosos, turistas e incluso personas que llegan visitando el gran Bosque de Chapultepec y se topan con las puertas del Museo de Historia Natural, atraídos por su ingeniosa arquitectura y contenido, como lo es el tema fascinante de la evolución del mundo entero.

Respecto al fin de semana, familias enteras acuden a él a contemplar las grandes atracciones que presentan las secciones del Bosque de Chapultepec; algunos de ellos llegan a integrarse al gran grupo de visitantes de los museos de la zona, y es así como se suma una gran cantidad de personas a los visitantes que aproximadamente tiene en un día el Museo de Historia Natural.

El Museo de Historia Natural tiene visitantes de todas las edades, claro está, como lo hemos mencionado, un gran porcentaje de ellos está representado por alumnos de 6 a 15 años de edad, provenientes de escuelas públicas y privadas. Grupos de diferentes niveles de escolaridad, que por lo tanto, habrá quienes se interesen por investigar un tema de manera simple y elemental, y habrá otros que requieran una investigación más profunda y concisa, un nivel más alto. No debemos olvidar también la asistencia de aquellos grupos humanos de distintas edades, que representan diversas culturas (turistas, extranjeros y nacionales).

Entre los visitantes del Museo de Historia Natural podemos encontrar a niños de preescolar, a los cuales se les dificultará seguir la secuencia que presenta el Museo, esto se da a menudo por la personalidad del visitante y la diversidad de atractivos que se pueden observar en cada sala. Sin embargo, cabe recordar que en estos casos dicho grupo siempre es acompañado por un tutor.

Existen personas con un nivel intelectual o socio-cultural pobre, lo cual ofrece un particular problema para seguir una secuencia del Museo. Existen visitantes que, como es lógico, tampoco comparten nuestro idioma y nuestra cultura, por lo cual será de trascendental importancia que el Museo cuente con un sistema de señales que sea universal para ellos y los pueda guiar por sus instalaciones, facilitando así su visita, la captación adecuada de la información de cada una de las salas y servicios con los que cuenta y en general, haciendo más grato su recorrido.

La importancia de que el visitante conozca su ubicación dentro del Museo

2.4.1

El Museo de Historia Natural resulta un lugar diferente a otros, tiene una trayectoria que podría resultar un poco confusa en caso de faltar indicadores que nos orienten e informen cuál debe ser dicha trayectoria. El visitante necesita saber en qué punto se encuentra ubicado, identificar lugares y servicios del espacio arquitectónico que en determinado momento le rodean, hacia dónde debe dirigirse durante su recorrido, qué ruta puede continuar, saber dónde se encuentran las salidas de emergencia en caso de desalojo y, sobre todo, hay que tomar en cuenta que lo que en realidad nos ofrece en específico el Museo de Historia Natural es una "historia" que para llegar a comprenderla necesita llevar un orden y es el Museo el que nos debe proporcionar las guías necesarias para poder realizar un correcto recorrido.

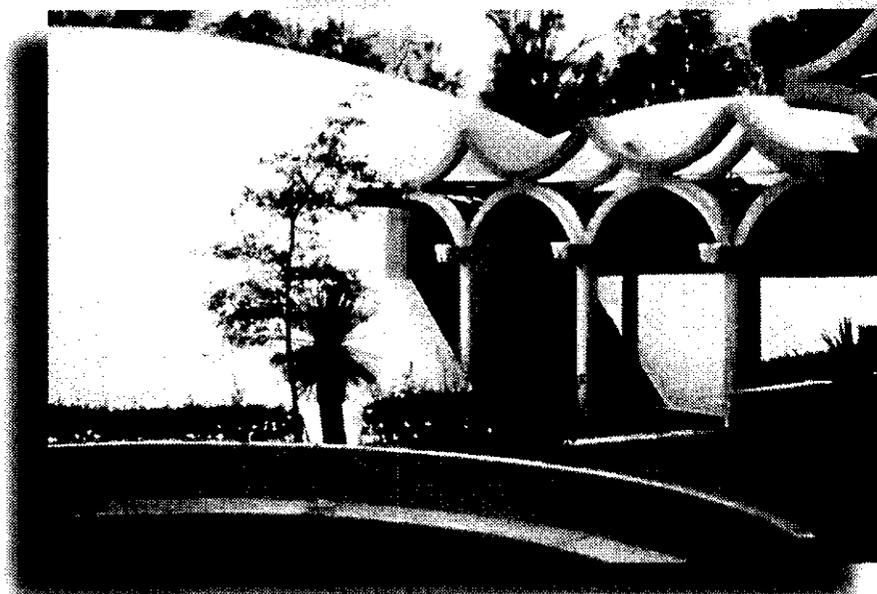
El tema que incluye cada sala, y la secuencia con la cual se da la información al visitante, exigen la participación de elementos comunicativos gráficos que pueda percibir el visitante y a su vez le indiquen la forma ordenada en que debe llevar su recorrido por las instalaciones del edificio.

Es necesario que el visitante reciba de manera clara y específica, la información que transmite el Museo, todo esto a través de mensajes visuales, ya sea bidimensionales o tridimensionales, todo esto con el objetivo de que el visitante reconozca su ubicación,

no sólo dentro de las salas en exhibición, sino también que conozca los servicios que ofrece el Museo y que se encuentran en el exterior de las salas.

Estos mensajes, creados a través de un código universal, permitirán llevar la información hasta el visitante, el cual responderá a través de acciones, desplazándose y siguiendo correctamente el recorrido.

Para lograr el propósito de llegar a informar, orientar y comunicar al visitante, nos hemos involucrado en todo un proceso de investigación y análisis de las instalaciones del Museo, para así poder crear un adecuado programa señalético que logre satisfacer las necesidades de esta institución.



Exterior de la sala del Origen de la vida en el Museo de Historia N.

Cuando fue construido, organizado y establecido, el Museo de Historia Natural abrió sus puertas al público con un sistema de señales que en ese momento eran correctas y suficientes para las necesidades que se presentaron. Sin embargo, debido a los cambios internos en él, incluyendo la reubicación de salas, y la suma de otras áreas de investigación, ese sistema de señales ha ido decayendo, ya que no contiene la información actual del Museo.

Además el material con el que fueron elaborados dichos señalamientos se ha deteriorado por el tiempo y no coincide con la imagen corporativa que ahora ha adquirido el Museo.

El actual sistema de señales que encontramos en las instalaciones del Museo carece de un estilo gráfico, las señales no tienen unidad ni guardan armonía con la imagen que ofrece este Museo.

Es decir, debido a las circunstancias, cambios internos del Museo, así como al gran desarrollo que en la actualidad se ha dado a los sistemas de señales, el resultado es que el Museo cuenta con señales que no le son de utilidad, por lo cual se requiere de un programa específicamente diseñado para él, en el que se contemplen todas las necesidades y exigencias que hoy presenta esta institución.

Capítulo



Proceso gráfico de la realización
de las señales

Propuesta del proceso gráfico

El Museo de Historia Natural como lo hemos mencionado anteriormente carece de un programa señalético completo y actualizado que cubra las necesidades de ubicación que se le presenten al visitante.

La nueva serie de señalamientos que se desarrolla en este trabajo teórico-práctico para el Museo de Historia Natural adquiere diversas finalidades, entre alguna de ellas se encuentra la de reforzar la imagen de identidad del Museo, logrando crear un ambiente, dentro de él mismo, que vaya de acuerdo con lo que proyecta, con su contenido y apariencia externa. Lo que proyecten dichos señalamientos se dará gracias al resultado que obtendremos de las formas que utilizaremos, tales como envoltentes y estilo gráfico que aplicaremos a cada forma, apoyado todo esto con la aplicación del color, lugar de ubicación y luces que acompañarán a cada uno de los señalamientos, ya que hay que tomar en cuenta que estos se encontrarán dentro de un lugar que es oscuro y la única luz con la que cuentan estas salas son las que se encuentran dentro de cada una de las vitrinas en exposición.

Otra finalidad y entre ellas la más importante será que dicha serie de señales logre ubicar y hacer identificable cada espacio del Museo al visitante. Así como también que logren establecer el orden preciso que se debe llevar al realizar el recorrido dentro del Museo.

Para comenzar con la realización de los señalamientos seleccionaremos y elaboraremos, a través de una recopilación de formas, las necesarias e indicadas para nuestro sistema de señales; recurriremos a sistemas de señales tradicionales y otros más sofisticados que ya se encuentran preestablecidos; revisaremos estilos gráficos, y apoyándonos en el análisis descriptivo de las salas del Museo incluido dentro del anterior capítulo comenzaremos con nuestro proceso gráfico.

La serie de señales que se realizaron para el Museo de Historia Natural se divide en tres grupos:

- a) Servicios generales
- b) Salas de exhibición
- c) Señales direccionales

En cuanto a la realización de los señalamientos para los *servicios generales y las señales direccionales*, no se realizarán aún dentro de este trabajo, ya que no se encuentran dentro de las prioridades que presenta el Museo de Historia Natural debido a que no se ha concluido la reubicación de diversas áreas y servicios dentro del Museo.

Es por ello que dentro de este trabajo teórico-práctico sólo se realizará el segundo grupo de señalamientos que corresponde al de las salas en exhibición, señalamientos que como ya hemos mencionado anteriormente exigen los directivos del Museo como prioritarios para su realización inmediata.

Así, a continuación se presenta el comienzo del proceso gráfico que se realizó para llegar a la serie de señales que veremos más adelante.



El símbolo del Museo de Historia Natural de la Ciudad de México

3.2

El logo-símbolo establecido ya desde hace varios años y con el que cuenta actualmente el Museo de Historia Natural, tiene la función de proporcionar la imagen de identidad del Museo.

El símbolo corresponde a una representación del esqueleto de uno de los grandes dinosaurios del periodo Jurásico. Dicho símbolo nos remite directamente a los primeros años de vida en la Tierra, tema principal e inicial que trata el museo durante su recorrido.

Los colores aplicados al logo-símbolo son el negro y el verde pantone 349 PMS, color apropiado para identificar el tema principal del Museo como lo es la naturaleza.



Museo de Historia Natural
de la Ciudad de México

Logo-símbolo con el que se identifica actualmente el Museo de Historia Natural.

El símbolo se encuentra acompañado de la tipografía que forma el nombre del Museo conformada por la fuente Arrus, la tipografía a su vez como línea sirve de base al símbolo. Lo que primeramente visualiza el espectador es el símbolo el cual inmediatamente remite al nombre de esta institución.

Para poder comenzar con nuestro proceso gráfico será de gran utilidad establecer una red en donde se encuentre apoyado el logo-símbolo del Museo, la red nos dará diferentes puntos y espacios que proporciona alrededor el logo-símbolo, lo cual nos ayudará a definir el formato con el cual contarán las señales.



Red



Como hemos mencionado anteriormente, para iniciar con la realización y definición del formato y pictogramas recurriremos a las formas que sugiere el contorno del logo-símbolo del Museo de Historia Natural.

Es decir comenzaremos construyendo una red que será de gran utilidad e importancia ya que la realización de ésta constituye el procedimiento correcto para la construcción de las nuevas formas que definirán el formato de las señales. La red es parte indispensable y primordial para el inicio del diseño de formato e imágenes; es un sistema de ordenación que nos dará como resultado un trabajo transparente, estético y práctico, y a su vez bien estructurado desde un principio. La red será un soporte que nos servirá para definir el espacio donde se contendrán los elementos gráficos, con la realización de la red daremos principio a la unidad y definición de estilo gráfico de nuestra serie de señales.

Dicha red tiene como base un rectángulo que a su vez se encuentra dividido por 36 unidades cuadradas en su base por 22 unidades cuadradas en su altura, las cuales justificarán en su totalidad a las formas aplicadas en los señalamientos, el número de unidades en total será de 792.

Dentro de esta red también se está tomando en cuenta el margen espacial fuera del envoltente, es decir donde se encontrará el corte del material que soportará nuestra señal.

Esta red nos da gran variedad de puntos de intersección, los cuales a su vez nos dan lugares estratégicos dentro del espacio para la ubicación como ya hemos mencionado de las formas aplicadas a los señalamientos. Así esta red hará flexible la ubicación, uniformidad y organización armónica y justificada de los elementos que compongan e integren cada señal, como lo son: el pictograma, envoltente y tipografía.



22 unidades



36 unidades



Formato

3.4

El establecer primeramente las líneas y coordenadas que delimitarán nuestra área de trabajo para la realización de los pictogramas es un paso fundamental para poder comenzar a distribuir con claridad nuestros elementos gráficos en los espacios con los que contamos.

Para definir cual será el formato de nuestra serie de señales recurriremos primeramente a la imagen que proyecta el Museo, todo esto a través del trabajo de investigación realizado en el



Primera opción de formato.

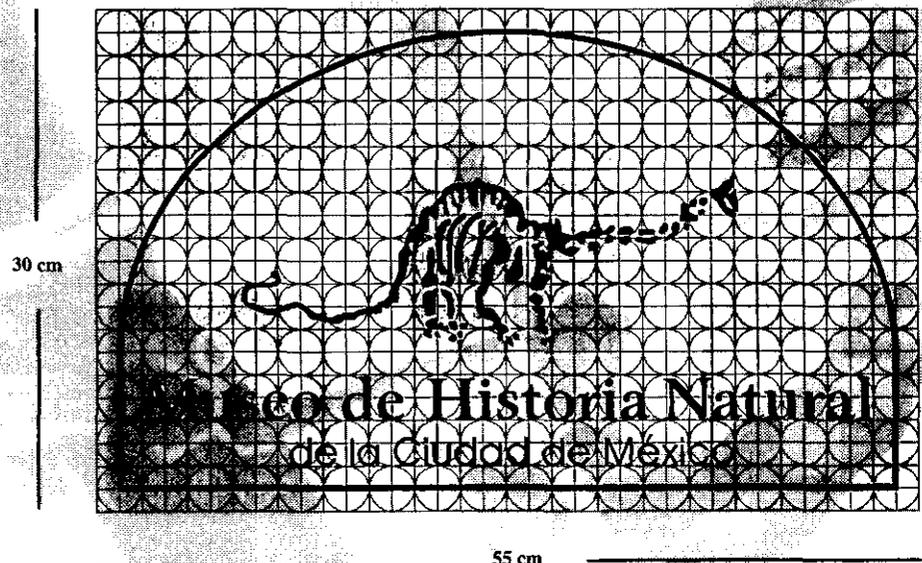


Segunda opción de formato.

capítulo anterior, donde ya hemos descrito un poco sobre su arquitectura, la señalización que anteriormente tenía, el ambiente que hay dentro del Museo, así como el símbolo que utiliza para su imagen de identidad, tema con el que ya hemos comenzado el presente capítulo.

A través de diversos trazos escogeremos aquellas líneas que conforman un semicírculo que a su vez semeja la estructura exterior del Museo, así dentro de este semicírculo se contendrán los pictogramas que señalarán las distintas salas, similar a la realidad exterior, así como las estructuras del Museo encierran el contenido del mismo.

El formato sugerido es un semicírculo que contiene las formas que van a representar cada sala del Museo, la base con que contará cada una de las señales será de 45 cm por 25 cm de altura.

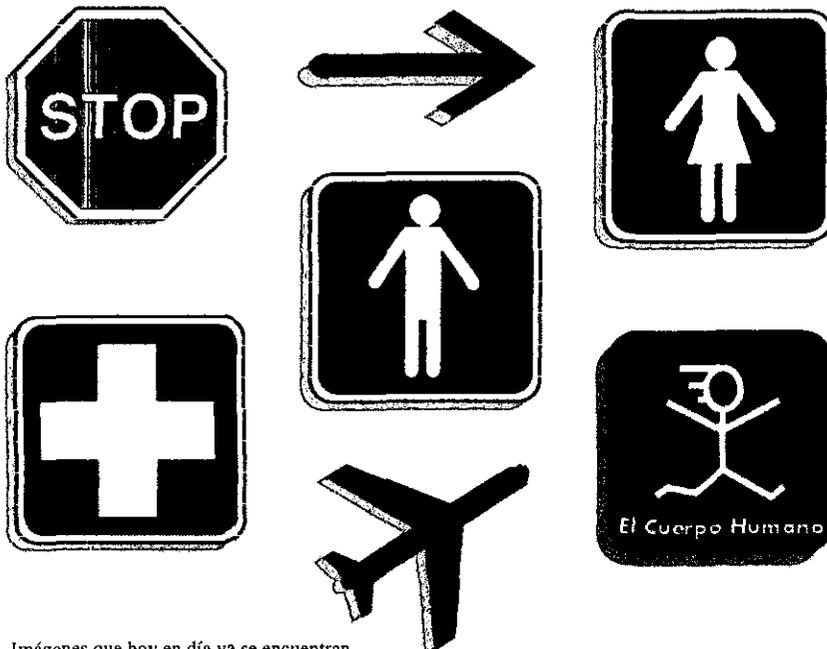


Formato definitivo para la serie de señales del Museo de Historia Natural.

Composición interna de la señal

3.5

Dentro de la señalización han surgido nuevos sistemas los cuales contienen formas un poco más estilizadas que los comúnmente utilizados, sin embargo es indispensable identificar el tipo de observadores al que nos dirigiremos para ver qué posibilidades de variaciones tenemos en cuanto a la creación de nuevos pictogramas a partir de sistemas ya preestablecidos. Esta comparación la podremos realizar a través de una selección de distintos pictogramas pertenecientes a diferentes sistemas de señales.



Imágenes que hoy en día ya se encuentran preestablecidas en nuestra sociedad.

Pero comencemos primeramente asignando un envoltente a esta serie de señales, envoltente que nos ayudará a resaltar aún más cada una de las formas que compongan cada pictograma. El envoltente entre otras de sus funciones nos ayudará a delimitar el espacio que podemos ocupar para la posición de nuestras formas, apoyará a la unidad del estilo gráfico que presentará dicha serie de señales.



Primera opción de envoltente.



Segunda opción de envoltente.



Después de los bocetos realizados para definir el envoltente de esta serie señalética, optaremos finalmente por la que se encuentra integrada por un semicírculo, el cual hace referencia a la estructura arquitectónica del Museo, el trazo de este semicírculo varía, siendo delgado en la parte superior y más grueso en la parte posterior, logrando establecer la idea de una estructura firme y sólida.



Opción definitiva de envoltente para las señales
del Museo de Historia Natural.

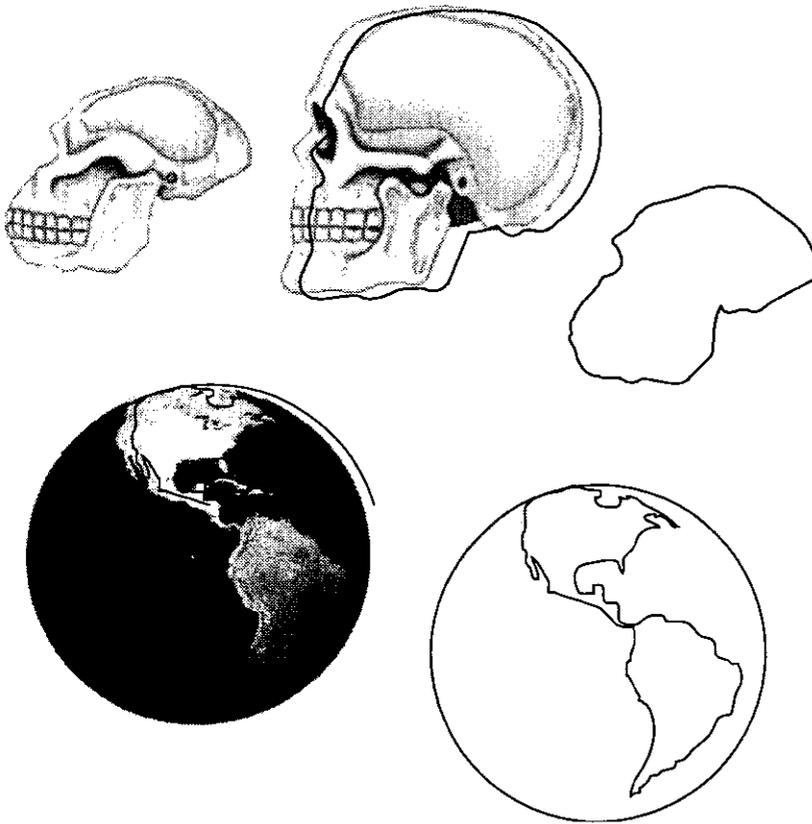
Para la realización de los pictogramas propuestos aquí hemos recurrido a formas mucho más representativas porque seguramente serán fácilmente reconocidas por la mayoría de los visitantes del Museo, entre ellos el porcentaje más alto como ya lo hemos mencionado corresponde a niños de 6 a 14 años de edad. Estos pictogramas resultarán formas mucho más detalladas y simplificadas en cuanto al tratamiento de su relleno.

Para definir las formas que conformarán los pictogramas de esta serie de señales para cada una de las salas del Museo; recurriremos a la búsqueda de imágenes representativas de cada tema a tratar, por ejemplo:

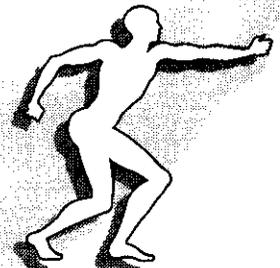
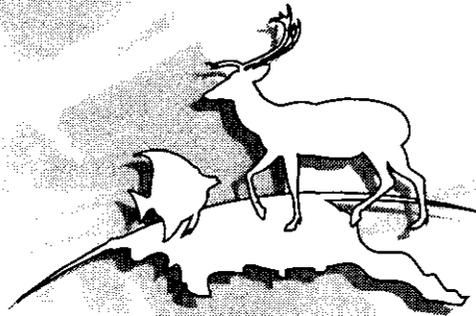
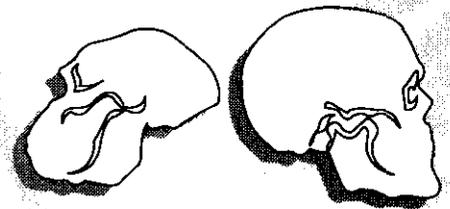
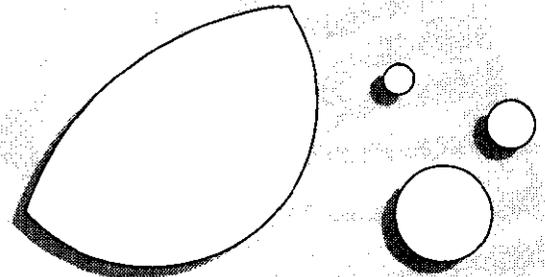
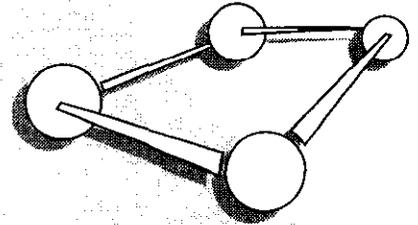
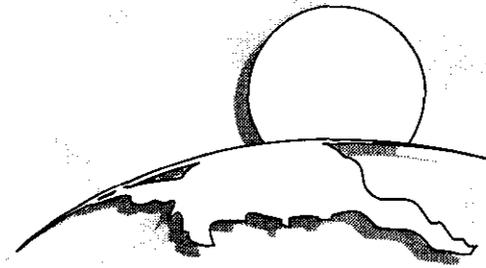


Fotografías a trazar para la realización de los pictogramas

A partir de la recopilación de dichas imágenes comenzaremos retrazando contornos con el fin de obtener trazos representativos de las imágenes ya definidas, dichos trazos resultan muy identificables para nuestros visitantes, porque son formas simples, demasiado realistas y figurativas como ya lo señalamos.

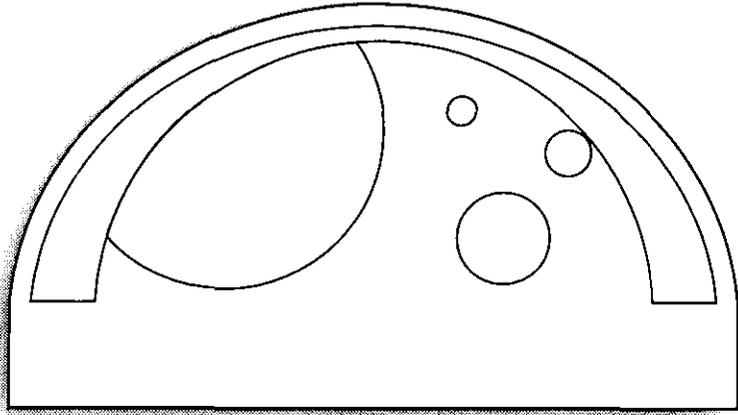


Primeros trazos que lograrán representar a cada una de las salas del Museo de Historia Natural.

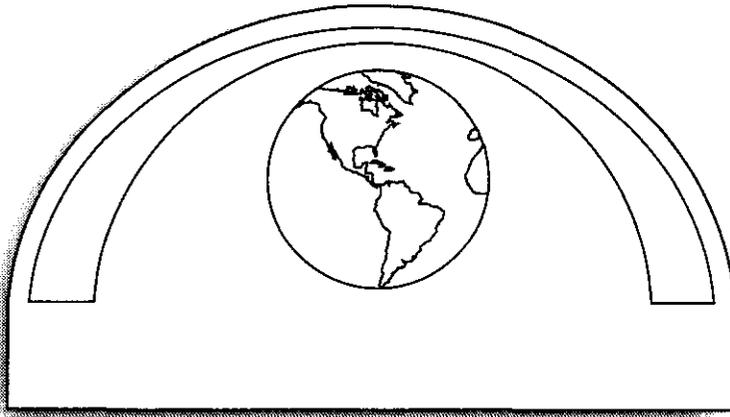


Trazos finalmente obtenidos para la creación de las señales.

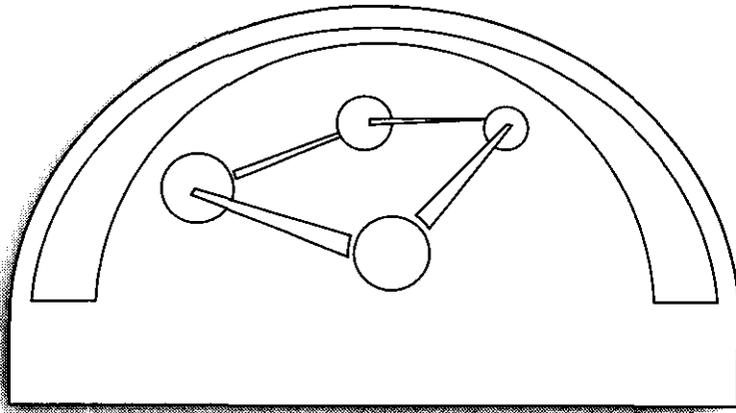




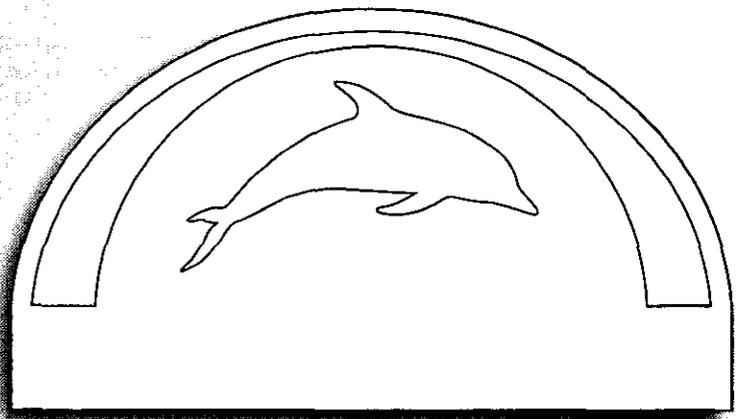
Señal de la Sala del Universo.



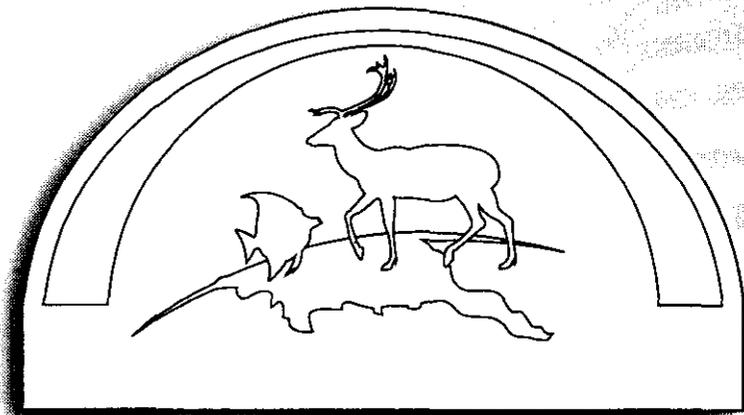
Señal de la Sala de la Tierra.



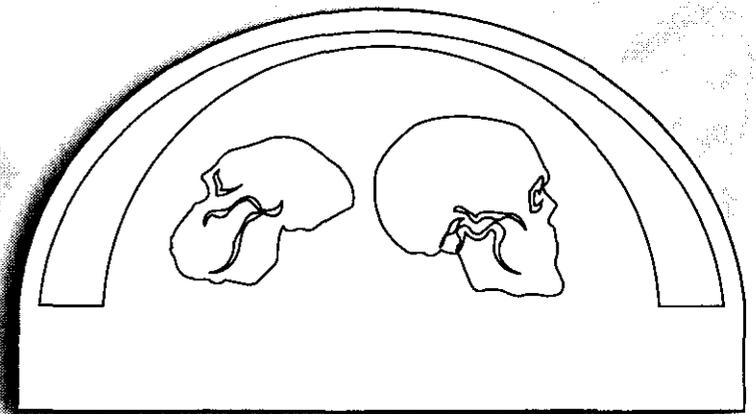
Señal de la Sala del Origen de la vida.



Señal de la Sala de Taxonomía.

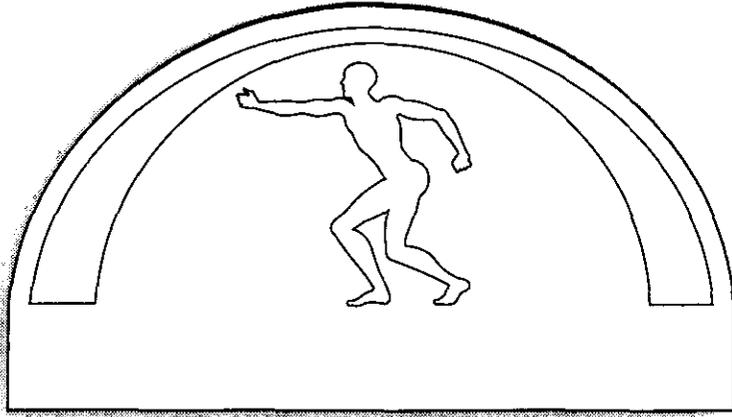


Señal de la Sala de la Adaptación de los seres vivos.

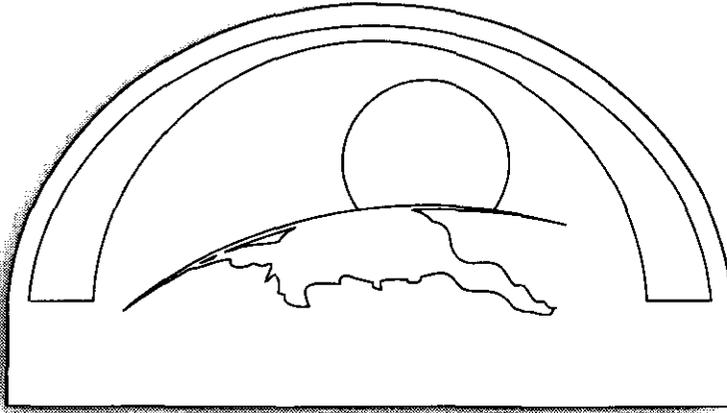


Señal de la Sala de la Evolución.





Señal de la Sala del Hombre.



Señal de la Sala de Ecosistemas.

Una vez realizados los pictogramas habrá que decidirse por el tratamiento que aplicaremos a su relleno, realizaremos pruebas para ver qué es lo que resulta más conveniente para el espacio donde estos pictogramas se exhibirán.

Entre las opciones aquí propuestas se encuentra el manejar los pictogramas en plasta o ya sea que esta plasta sea sustituida por un ashurado haciendo imitación de grabado o xilografías.

Al hacer la prueba con el ashurado dentro de las formas del pictograma podemos observar como éste proporciona a los pictogramas diversas intensidades de luz, lo cual da la idea de un volumen ligero. Dentro de la oscuridad del Museo de Historia Natural, este tipo de ashurado realza de una manera muy interesante cada una de ellas, éstas adquieren dinamismo, lo cual las hace más atractivas a la vista del espectador.



Aplicación de diversos tratamientos.



Como hemos visto, los pictogramas se encuentran ubicados en el interior del semicírculo que hemos considerado como envolvente, éstos se encontrarán apoyados en la tipografía que consideraremos como su base, la tipografía que se ubicará en cada una de las señales estará conformando el nombre de cada una de las salas del Museo de Historia Natural.

Para seleccionar la tipografía empleada para esta serie de señales buscaremos una fuente que resulte directa, legible y de la idea de firmeza, fuerza para que armonice con el tema de cada sala.

Entre las alternativas que hemos ubicado están la fuente Helvética, cuya característica principal es que es una fuente de palo seco, es decir carece de terminaciones con patines; redonda, de trazos rectos.

a e i o u
a b c ch d e f g
h i j k l m n ñ o p q r
s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N
Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Fuente Helvética

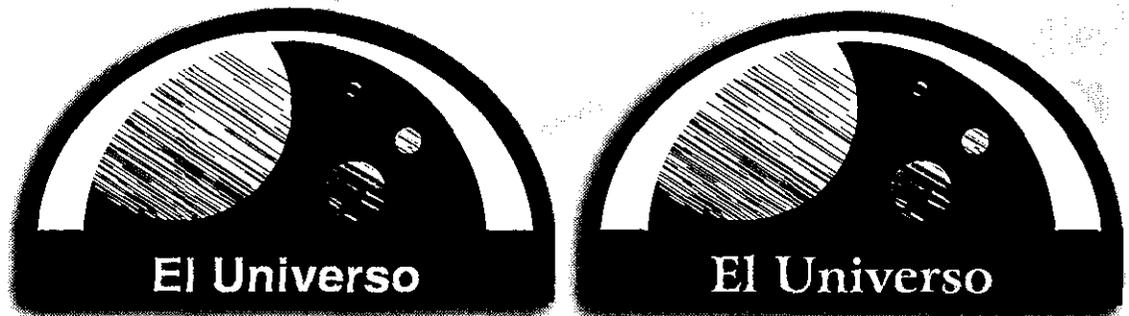
Y por otro lado también se encuentra como segunda opción la fuente Arrus, la cual sí tiene terminaciones en patines, la variación de grosores en algunos de sus trazos es una de sus características. La razón principal por la cual hemos considerado a la Arrus como

segunda opción es porque dicha fuente es la aplicada en el logotipo del Museo, así que nos pareció apropiado considerarla para esta serie de señales, y así armonizará aún más con la imagen institucional del Museo.

a e i o u
a b c c h d e f g
h i j k l m n ñ o p q r
s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N
Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Fuente Arrus

Sin embargo consideramos que hemos jugado bastante con el tratamiento de las formas de los pictogramas así que creemos que sería conveniente equilibrar el diseño utilizando una fuente más sencilla en sus trazos como lo es el caso de la Helvética.



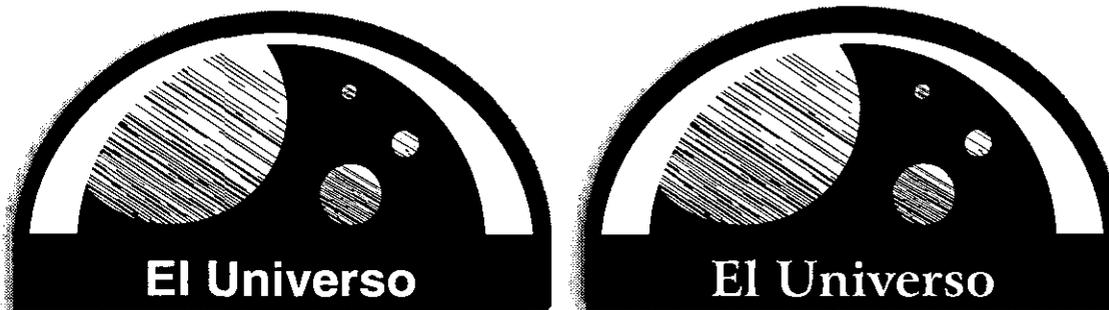
Aplicación de ambas fuentes en las señales

Color

3.6

Una vez elegidos los pictogramas finales el siguiente paso es definir el color, para lo cual en un principio consideramos tomar como una posible opción el color de la identidad gráfica (verde pantone 355PMS), sin embargo es posible recurrir a otras alternativas de colores para no encerrarnos en ciertas limitaciones. De acuerdo a las características del espacio donde se encontrarán ubicados los señalamientos dentro del Museo de Historia Natural, se realizaron distintas propuestas para llegar a la elección de los colores más convenientes y así lograr que resalten dentro de las oscuras salas. A continuación se encuentra la serie de bocetos que se realizaron con aplicación de color previos a la elección final.

Para su reproducción en cualquier tipo de material informativo, ya sea una guía o folleto perteneciente al Museo de Historia Natural, los pictogramas podrán aplicarse en negro y blanco.



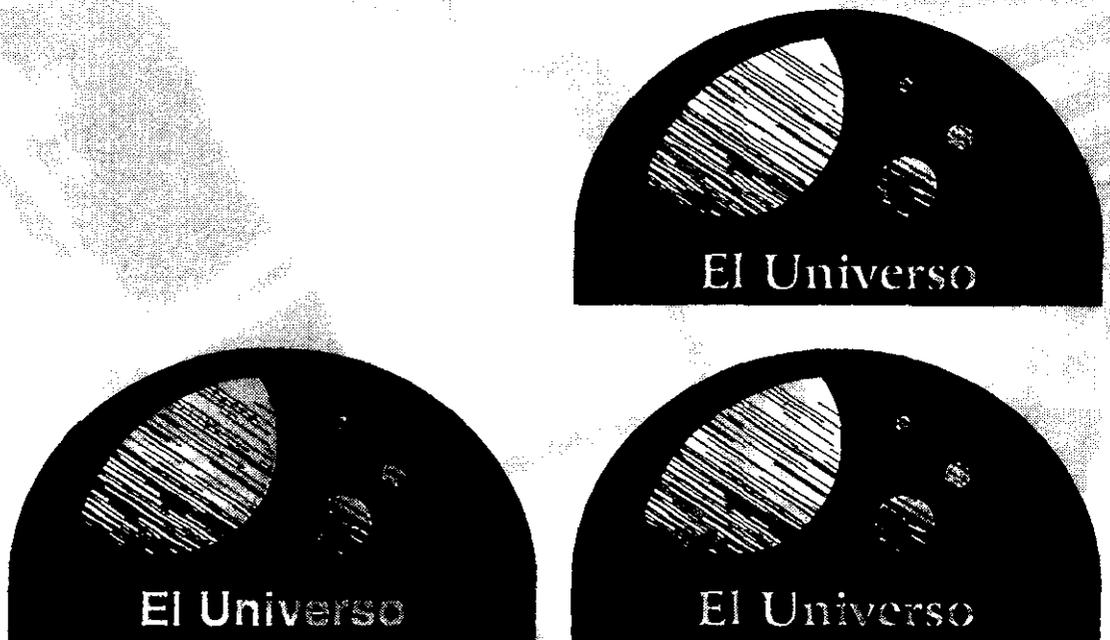
Señales a una sola tinta.

Y finalmente para su reproducción a varias tintas, los colores que se aplicarán son:

El blanco.- simbolizando la luz, el día, el brillo dentro de la oscuridad; este color se aplicó a las figuras que encierra el semicírculo para ayudar a sobresalir dentro de la composición del pictograma.

El rojo pantone red 032U.- es un color intenso que logra atrapar la atención del observador y como es aplicado al semicírculo, logra resaltar aún más las figuras en blanco.

El negro.- dará el toque de elegancia y sobriedad que corresponde directamente al tema expuesto dentro del mismo Museo.



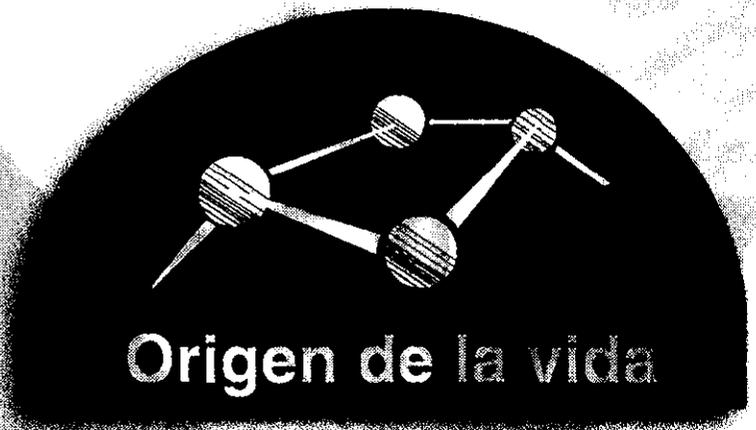
Bocetos a color de las señales para el Museo de Historia Natural.



Señal de la sala del Universo.



Señal de la sala de la Tierra.



Señal de la sala del Origen de la vida.



Señal de la sala de Taxonomía.



Señal de la sala de la Ecología.



Señal de la sala de la Evolución.



Señal de la sala del Hombre.

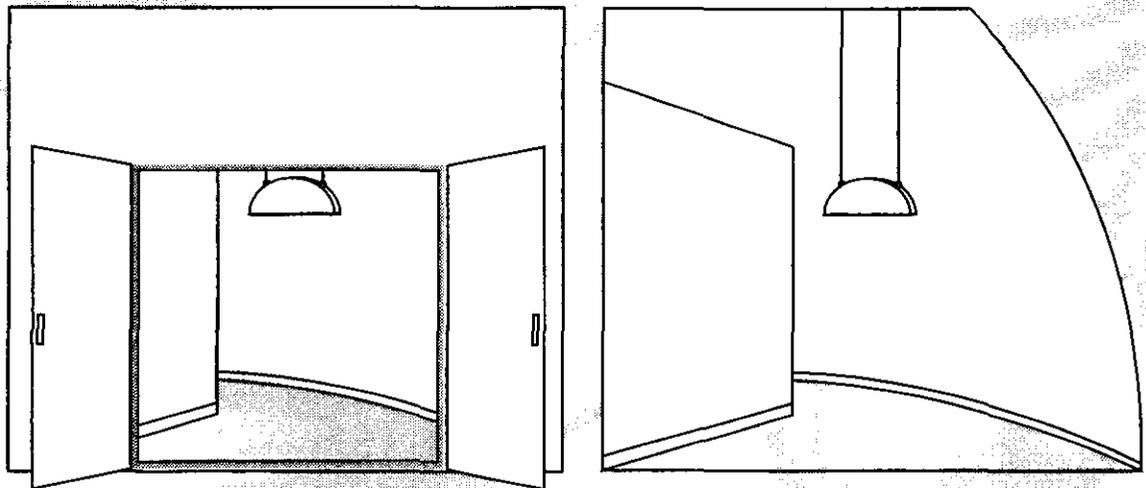


Señal de la sala de los Ecosistemas.

3.7

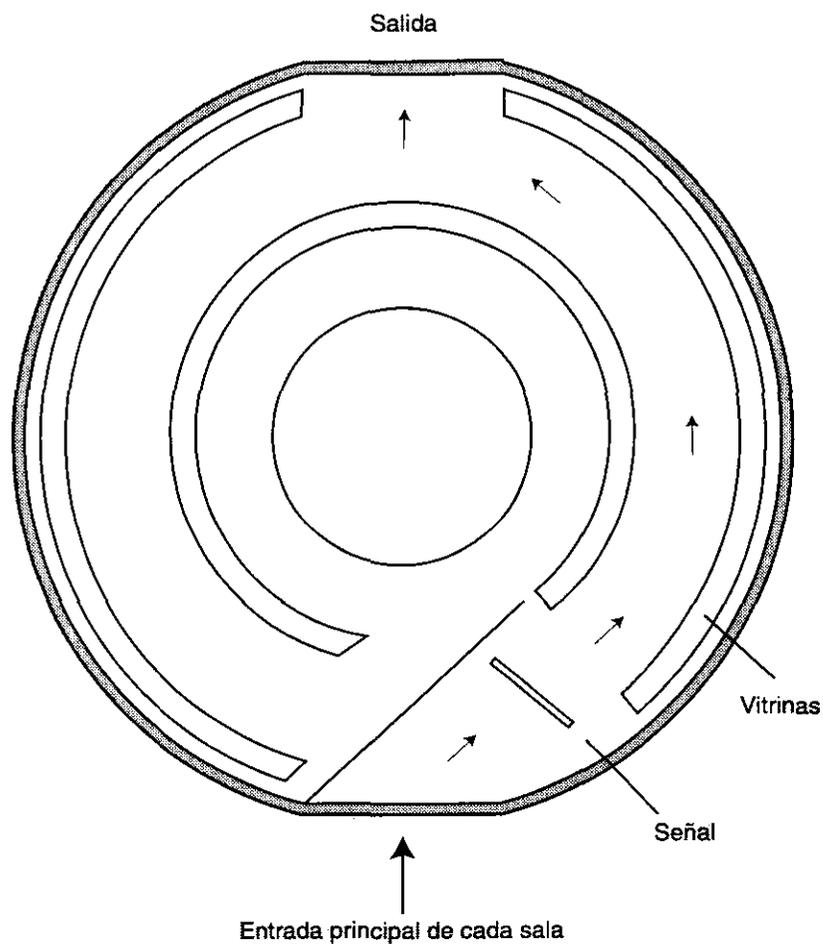
Colocación

Los espacios donde se ubicarán los señalamientos serán definidos a través de la localización de puntos estratégicos dentro de las instalaciones del Museo, se acomodarán algunos de ellos en forma provisional para ver el resultado que obtendremos durante las visitas organizadas dentro de esta institución.



Esquema de frente de la entrada principal de cada una de las salas del Museo.

Finalmente los señalamientos se encontrarán a la entrada de cada una de las salas, éstos estarán colgando del techo quedando a 2.20 metros de distancia del suelo, se ubicarán de una forma céntrica de tal manera que el visitante inmediatamente pueda visualizarlos dentro de su trayectoria por el Museo.



Esquema de cómo se encuentra conformada cada una de las salas del Museo.

3.8

Material y presupuesto

En cuanto a los materiales se refiere, se revisaron varias posibilidades, siempre tomando en cuenta el estilo de la composición final de cada una de las señales creadas, y sobre todo considerando el sistema de impresión que se seguirá para la reproducción de las señales.

Una de las propuestas como sistema de impresión para esta serie de señales es la **serigrafía**. Y se consideró a la serigrafía por ser un sistema de reproducción que tiene muchas ventajas en cuanto a que se puede imprimir en una gran variedad de superficies, como lo es la madera, el vidrio, el metal, el plástico, telas, corchos, etcétera.

De acuerdo al sistema de impresión de serigrafía, en la realización de la serie de señales del Museo de Historia Natural, las tintas a imprimir serán tres: blanco (que brillará en la oscuridad), rojo y negro.

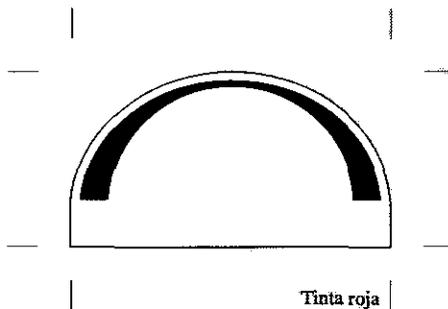
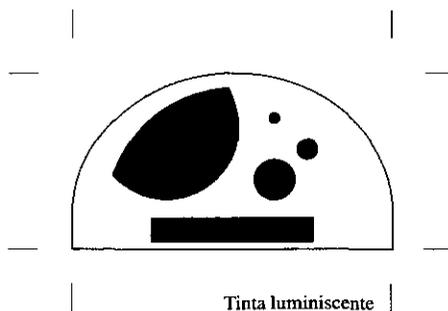
La primer tinta que se aplicará será la transparente la cual se hace a través de la mezcla de un **polvo luminiscente** con un **barniz reductor**, dando como resultado una **tinta luminiscente blanca**, dicha tinta se deberá aplicar sobre un material netamente blanco para

aprovechar la absorción de luz que el material tendrá, y con esto brille más la tinta luminiscente.

El material blanco más recomendado para este efecto es el **estireno**, sobre este material se pueden imprimir tanto tintas brillantes como opacas.

La segunda y tercera tintas a imprimir serán el negro y el rojo, dichas tintas pueden ser tanto **tinta póster o acrílica**.

Para dicho proceso de reproducción necesitaremos la realización de positivos y negativos de la imagen a imprimir.



La hoja de estireno que obtendremos ya impresa es un tanto flexible, y de acuerdo a la colocación dentro de las salas del Museo que hemos considerado anteriormente, convendrá adherir la hoja de estireno a un material mucho más rígido y pesado como la **madera**.

El costo de los materiales que emplearemos es:

Material	Cantidad	P. Unitario	Total
Estireno 1 hoja 40cm x 40cm	9 hojas	\$ 20.00	\$ 180.00
Barniz reductor 1/4	2/4	\$ 40.00	\$ 80.00
Polvo luminiscente 1/4	1/4	\$ 350.00	\$ 350.00
Tinta Póster o Acrílico 1/4	5/4	\$ 35.00	\$ 175.00
Positivo 35cm x 35cm	9	\$ 150.00	\$1350.00
			<hr/>
			\$2135.00

Tomando como referencia los anteriores costos, se estima que la impresión de cada una de las señales cueste aproximadamente entre \$230.00 y \$300.00.

Dicho costo no es preciso ya que debemos tener presente la variación de precios en el mercado, así como hechos imprevistos durante la realización de las señales, ya que pudiera darse el caso de necesitar más material.

Conclusiones

Mi interés por la realización de nuevos sistemas visuales de comunicación en el campo de la señalización surge precisamente con la elaboración de este trabajo, el cual se da por una visita que realicé al Museo de Historia Natural de la Ciudad de México. Sin embargo desconocía el largo proceso de investigación que se requiere para la elaboración de dichos sistemas de comunicación. Durante la investigación que desarrollé para la realización del nuevo programa señalético para el Museo de Historia Natural, pude observar la importancia que implica para una institución contar con su propio sistema de señales, que cubra necesidades específicas y se encuentre diseñado exclusivamente para ella. La función de los sistemas de señales no sólo debe concretarse como elementos indicativos y direccionales sino también como elementos que refuercen la imagen de identidad de cada empresa, es decir los señalamientos también pueden formar parte de una ambientación, así como de una presentación del mismo edificio ante los visitantes. Y es el diseñador gráfico el que va a desarrollar estos sistemas de señales, realizándolos a través de una amplia investigación.

Recién egresada de la Escuela Nacional de Artes Plásticas tuve la oportunidad de integrarme a un grupo de profesionales que día a día nos enfrentamos a diversas actividades dentro del

diseño gráfico. Este grupo se llama "Comunicación Estratégica y Medios" (CEM).

Es importante mencionar que dentro de CEM he logrado colaborar con éxito en la realización de sistemas de señales que nos han encomendado para otras instituciones, pero esto no hubiera sido posible si no hubiera tenido la oportunidad de alternar mis actividades laborales con mi trabajo de investigación (tesis).

Con la elaboración de mi trabajo de investigación y al ver que dichos estudios los he podido combinar y me han sido de gran utilidad dentro del campo profesional donde me desarrollo, he confirmado que todo producto de diseño debe encontrarse apoyado por un proceso metodológico. Un amplio estudio que permita la realización con éxito de un diseño, que nuestro producto cumpla con las expectativas planteadas, la investigación es el proceso que el diseñador tiene como obligación prioritaria para que posteriormente pueda realizar su trabajo práctico.

Bibliografía

EL PROCESO DE LA COMUNICACIÓN

Berlo, David Kenneth.

Edit. El Ateneo.

Buenos Aires, 1969. 239 págs.

LENGUAJE, PENSAMIENTO Y REALIDAD

Espejo, Alberto.

Edit. Trillas.

2a. edición, México, 1983. 84 págs.

LA LENGUA Y LOS HABLANTES

Ávila, Raúl.

Edit. Trillas.

México, 1977. 135 págs.

LA SEMIOLOGÍA

Guiraud, Pierre.

Edit. Siglo XXI.

México, 1972. 133 págs.

SISTEMAS DE SIGNOS

Kramper, Martín.

Edit. Gustavo Gili.

Barcelona, 1979. 155 págs.

FUNDAMENTOS DEL DISEÑO

Scott, Robert William.

Edit. V. Leru.

Buenos Aires, 1959. 195 págs.



DE LA LÍNEA AL DISEÑO

VanDyke, Scott.

Edit. Gustavo Gili.

México, 1984. 157 págs.

DISEÑO Y COMUNICACIÓN

Prieto, Castillo Daniel.

Edit. Coyoacan.

México, 1994. 195 págs.

LA SEÑALIZACIÓN

Costa, Joan.

Edit. CEAC.

Barcelona, 1987. 256 págs.

SIGNOS, SÍMBOLOS, MARCAS Y SEÑALES

Frutiger, Adrián.

Edit. Gustavo Gili.

Barcelona, 1981. 286 págs.

SÍMBOLOS Y SIGNOS GRÁFICOS

Cámara, F.

Edit. Gustavo Gili.

Barcelona, 1975. 145 págs.

LA COMUNICACIÓN NO VERBAL

Knapp L. Mark.

Edit. Paidós.

México, 1991. 137 págs.

LA SINTÁXIS DE LA IMAGEN

Dondis, Andrea.

Edit. Gustavo Gili.

Barcelona, 1990. 211 págs.

DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

Munari, Bruno.
Edit. Gustavo Gili.
Barcelona, 1990. 365 págs.

PSICOLOGÍA DE LA PERCEPCIÓN HUMANA

R.H. Day.
Edit. Limusa.
México 1989. 227 págs.

MUSEO DE HISTORIA NATURAL

Trueblood, Beatrice.
Publicaciones MHN.
México, 1968. 112 págs.

EL MUSEO, TEORÍA, PRÁXIS Y UTOPIA

León, Aurora.
Ediciones Cátedra, S.A.
Madrid, 1982. 377 págs.

EL MUSEO DEL FUTURO

Compiladores.
CONACULTURA • UNAM
México, 1995. 213 págs.

POSIBILIDADES Y LÍMITES DE LA COMUNICACIÓN MUSEOGRÁFICA

Zavala, Lauro; De la Paz Silva, Mariano; Villaseñor, Francisco.
UNAM, 1992. 153 págs.