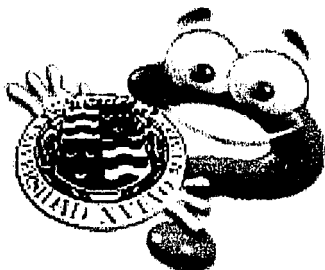


878531

UNIVERSIDAD NUEVO MUNDO

4
29



*** DISEÑO GRÁFICO DE LA INTERFASE PARA EL
MÓDULO DE INFORMACIÓN INTERACTIVO DEL
CENTRO COMERCIAL PABELLÓN POLANCO ***

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LIC. EN DISEÑO GRÁFICO**

**PRESENTA:
ANA BÁRBARA CASTILLO GONZÁLEZ**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

878531

4
21

UNIVERSIDAD NUEVO MUNDO
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



• DISEÑO GRÁFICO DE LA INTERFASE PARA EL
MÓDULO DE INFORMACIÓN INTERACTIVO DEL
CENTRO COMERCIAL PABELLÓN POLANCO •

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LIC. EN DISEÑO GRÁFICO

PRESENTA:
ANA BÁRBARA CASTILLO GONZÁLEZ

DIRECTOR DE TESIS: M.D.G. LILIA BETANZOS HERNÁNDEZ

ESTADO DE MÉXICO

1995

A tí papi, que desde niña has cumplido
cada uno de mis sueños, gracias por
ser mi gran ejemplo.

A tí mamita, mi ángel de la guarda.

A mis mejores amigas: Gaby, Georgy,
Paty, Pauly y Yero gracias por estar
siempre conmigo.

A mi familia, por su constante apoyo.

A tí Fer, gracias por regalarme tu tiempo
y tus conocimientos.

A aquellos amigos que han formado
parte de la historia de mi vida.

A mis amigos de Publicidad Interactiva, quienes me brindaron su confianza y ayuda para este proyecto.

A Lilia, mi asesora, por enseñarme mucho de lo que hoy se.

A todos los que me ayudaron a hacer realidad este sueño.

A mi Universidad Nuevo Mundo, por el tiempo maravilloso que pasé en ella.

A tí... en quien pienso todos los días.

Gracias Dios.

INDICE

	PÁGINA
PRÓLOGO	1
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	9
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.2 HIPÓTESIS	10
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	10
1.4 OBJETIVOS	11
1.5 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.	12
CAPÍTULO 2. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.	16
2.1 INVESTIGACIÓN DE LA EMPRESA	17
2.2 INVESTIGACIÓN DEL USUARIO	25
2.3 INVESTIGACIÓN DE LA COMPETENCIA	29
CAPÍTULO 3. ELEMENTOS DE DISEÑO.	33
3.1 COMPOSICIÓN	35
3.2 IMAGEN	36
3.3 DISEÑO BI-DIMENSIONAL	38
3.3.1 ELEMENTOS CONCEPTUALES	39
3.3.1.1- PUNTO	39
3.3.1.2- LÍNEA	40
3.3.1.3- CONTORNO	40
3.3.1.4- PLANO	41
3.3.1.5- VOLUMEN	41
3.3.2 ELEMENTOS VISUALES	42
3.3.2.1- FORMA	42
3.3.2.2- MEDIDA	43
3.3.2.3- COLOR	44
3.3.2.4- TEXTURA	49

3.3.3	ELEMENTOS DE RELACIÓN	50
3.3.3.1-	DIRECCIÓN	50
3.3.3.2-	ESPACIO	50
3.3.3.3-	GRAVEDAD	53
3.3.4	ELEMENTOS PRÁCTICOS.	53
3.3.4.1-	REPRESENTACIÓN	53
3.3.4.1.1	EFFECTO REALISTA	53
3.3.4.1.2	ABSTRACCIÓN	54
3.3.4.1.3	SIMBOLISMO	55
3.3.4.2-	SIGNIFICADO	55
3.3.4.3-	FUNCIÓN	55
3.4	DISEÑO TRIDIMENSIONAL	56
CAPÍTULO 4. SEMIOLOGÍA		62
4.1	SIGNO	63
4.1.1-	SIGNIFICADO	63
4.1.2-	SIGNIFICANTE	63
4.1.3-	SIGNIFICACIÓN	64
4.2	SIGNOS LINGÜÍSTICOS	64
4.3	SIGNOS ICÓNICOS	64
4.4	ÍCONO	65
4.5	ÍNDICE	65
4.6	SÍMBOLO	65
4.7	PICTOGRAMA	66
4.8	SEÑAL	66
CAPÍTULO 5. COMUNICACIÓN.		68
5.1	PROCESO DE COMUNICACIÓN	69
5.1.2-	EMISOR O FUENTE	70
5.1.3-	CODIFICADOR	70
5.1.4-	MENSAJE	71
5.1.5-	MEDIOS O CANALES	71
5.1.6-	RECEPTOR	72
5.1.7-	REFERENTE Y MARCO DE REFERENCIA	72
5.1.8-	RETROALIMENTACIÓN O FEEDBACK	72
5.1.9-	RUIDO	73

CAPÍTULO 6. MULTIMEDIA	75
6.1 EL MEDIO AUDIOVISUAL	76
6.2 MULTIMEDIA	77
6.2.1- MÚLTIPLES MEDIOS INTEGRADOS	78
6.2.2- FORMATOS	79
6.2.3- INTERACTIVIDAD	79
6.2.4- ¿DÓNDE SE APLICA MULTIMEDIA?	80
6.3 ANIMACIÓN	81
6.3.1- ¿QUÉ ES ANIMACIÓN POR COMPUTADORA?	81
6.3.2- ¿CÓMO SE CREA UNA ANIMACIÓN POR COMPUTADORA?	81
6.3.3- DIFERENCIA ENTRE ANIMACIÓN BI-DIMENSIONAL Y TRI-DIMENSIONAL	82
CAPÍTULO 7. NECESIDADES GRÁFICAS DE UN MÓDULO INTERACTIVO.	85
7.1- MUEBLE O KIOSCO	86
7.2- DISEÑO DE PANTALLAS	92
7.3- FONDO Y FIGURA	92
7.4- TIPOGRAFÍA	93
7.5- ILUSTRACIÓN	95
7.5.1 - BOTONES	96
7.6- DIAGRAMACIÓN DE PANTALLAS	97
7.7- PANTALLA DE INTRODUCCIÓN	97
CAPÍTULO 8. DESARROLLO DEL PROYECTO	100
8.1 JUSTIFICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	101
8.2 CONTENIDO DEL SISTEMA	102
8.3 DIAGRAMA DE FLUJO	103
8.4 PLANO DE LOCALIZACIÓN	105
8.5 ILUSTRACIONES	107
8.5.1- DESARROLLO DEL PERSONAJE	107
8.5.1.1 BOCETOS	108
8.5.1.2 ANÁLISIS Y PARÁMETROS	109
8.5.1.3 REFINAMIENTO DEL PERSONAJE	110
8.5.1.4 GEOMETRIZACIÓN DE GUÍO.	112
8.5.1.5 CARACTERIZACIÓN DEL PERSONAJE	113

8.5.2- ÍCONOS	117
8.5.3- IMÁGENES DE LOS LOCALES	121
8.5.4- DISEÑO DE BOTONES	121
8.6 - TIPOGRAFÍA	124
8.7- FONDO	127
8.8 - COLOR	128
8.9- DISEÑO DE PANTALLAS	131
8.10- STORY BOARD	140
8.11- ESPECIFICACIONES DEL HARDWARE Y DEL SOFTWARE	148
8.12 - AUTORAJE	150
8.13- COSTOS	153
CONCLUSIONES	155
BIBLIOGRAFÍA.	157

PRÓLOGO

Debido a los grandes adelantos tecnológicos que se presentan en la actualidad, hemos logrado satisfacer de forma más sencilla y eficiente diferentes necesidades, en particular en el campo de la comunicación.

Todo esto me lanzó a profundizar en los adelantos tecnológicos que se han presentado en el ramo del diseño, dentro de los cuales el que más me impactó fué el sistema Multimedia. Dado a todas las grandes características con las que cuenta, decidí que sería apasionante diseñar un proyecto apoyandome en esta maravillosa herramienta.

A lo largo de mi investigación sobre este medio, me topé con una de sus aplicaciones: los kioscos interactivos, que son desarrollos multimedia creados para dar y recibir información. Estos son usados en diferentes campos tales como en el turismo; por ejemplo: en hoteles, donde al hoesped se le informa acerca de los atractivos turísticos del lugar así como del hotel en sí. O bien en el campo de las exposiciones, donde el visitante acude al módulo para recibir datos acerca de expositores o de eventos. En fin, aplicaciones encontraremos muchísimas, pero la que más me atrajo, fué su aplicación dentro de centros comerciales.

En una visita que hice en el extranjero, tuve la oportunidad de conocer un centro comercial en dónde afortunadamente existía un módulo de información interactivo. Debido a que el tiempo con el que disponía era muy limitado, y que las compras que deseaba hacer eran muy específicas, me parecía increíble tener que recorrer el extenso lugar para poder encontrar lo que buscaba. Por

fortuna, me topé con este kiosco, en el que me introduje con gran facilidad; estaba organizado de una manera tan sencilla, que en menos tiempo del que pensaba, logré mi objetivo.

Esta experiencia me invitó a profundizar en el tema, provocando una gran inquietud sobre la participación del diseñador gráfico en la creación de módulos interactivos.

Son todas estas razones las que me llevaron a decidir la aplicación que le daría a mi proyecto y creo que con ésto, aporto un medio de ayuda a todas esas personas que visitan centros comerciales con la esperanza de saber en donde están y por qué están ahí.

Así mismo deseo aportar al centro comercial que me brindó su confianza y proporcionó todas las facilidades, un medio con el cual brinde un servicio que lo caracterice como una empresa vanguardista y eficaz.

INTRODUCCIÓN

El tema de este proyecto abarca todo lo que se refiere al desarrollo de un módulo interactivo. Comenzando por el análisis del lugar en donde ubicaremos el mismo, hasta las necesidades gráficas que fueron requeridas.

Si seguimos el curso que tomó este desarrollo, podremos darnos cuenta que es necesario analizar profundamente una infinidad de tópicos.

Analizaremos a fondo el centro comercial correspondiente, desde sus dimensiones arquitectónicas, hasta sus características gráficas.

A lo largo de este mismo capítulo (2), podremos apreciar los rasgos del usuario, para así tomar un estilo para el diseño de la interfase.

De esta forma nos toparemos con todos los elementos de diseño que se requieren para integrar la información dentro de pantallas de gran impacto y equilibrio. Para llegar a ésto, habra que estudiar los elementos de semiología que nos darán la opción de convertir la información en elementos comunicativos. Para poder lograr nuestro objetivo, que es la comunicación con el usuario, habrá que examinar todo lo que una comunicación involucra, de esta forma podremos transmitir el mensaje con éxito.

Después de profundizar en todos estos temas que darán la pauta y el estilo de nuestra tesis, procederemos a la investigación del sistema multimedia, el cual nos introducirá en un mundo de nuevas posibilidades, en donde comprenderemos lo apasionante de este medio.

Ya estudiada toda esta información, tendremos que analizar las diferentes características de los módulos interactivos, veremos qué los conforma y de qué manera están estructurados, para así, llegar a nuestro último capítulo, donde explicaremos paso a paso el desarrollo de un sistema multimedia diseñado para proporcionar información de un centro comercial.

Podremos apreciar la complejidad de éste medio, así como demostraremos que la tecnología puede estar al alcance de aquel que desee introducirse en ella.

Creemos que quien revise este proyecto, no solamente tendrá una idea bastante clara de lo que se refiere a medios interactivos, sino que descubrirá también que ha ganado una nueva perspectiva del diseño.

CAPÍTULO



***DESCRIPCIÓN GENERAL
DEL PROYECTO***

CAPÍTULO 1

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la ciudad de México existen mas de 150 centros comerciales de diferente magnitud.¹

Por lo general cuando visitamos un centro comercial, uno ya va con la idea de comprar algo o bien de recibir algun servicio. Si no conocemos el lugar, tendremos que recorrerlo todo hasta encontrar lo que buscamos. En la mayoría de los casos existe un plano de localización y un directorio para proporcionar la información que requiera el visitante del centro. En otros casos existe tambien un módulo de información al cual acude el visitante a solicitar cualquier tipo de informe referente a tiendas, restaurantes, eventos, cines, etc... Y todos éstos son atendidos por una persona encargada de hacer este trabajo. Sin embargo no siempre hay personal en el módulo, o no siempre resulta fácil atender a toda la gente; o bien otros quieren saber datos que los encargados no tienen a la mano. En el caso del directorio y el plano de localización, la mayoría de las veces resultan insuficientes.

1.2 HIPÓTESIS

Analizando lo anterior llegamos a la conclusión de que sería muy eficaz utilizar los grandes adelantos de la computación para crear algo que sirva para facilitar al visitante del centro comercial su desplazamiento dentro del mismo.

Un módulo de información interactivo basado en un sistema multimedia y con pantallas lo suficientemente atractivas para llamar la atención de cualquier persona. El sistema estará instalado en módulos que funcionarán como islas independientes, localizados en diferentes puntos estratégicos dentro del centro comercial, permitiendo un acceso sencillo a toda la información contenida mediante menús controlados por pantallas de "touch screen" o pantallas digitales. Al cual podrá tener acceso cualquier persona para consultar los datos que requiera con relación al centro comercial.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La época en que vivimos exige cambios tecnológicamente avanzados, ya sea con fines publicitarios, informativos y/o didácticos. México se encuentra dando un paso trascendental en su desarrollo, y para conseguir un nivel competitivo es necesario mantenerse a la vanguardia en tecnología e Imagen.

En la actualidad la computadora se ha convertido en una herramienta muy útil para el proceso y reporte de datos. Día con día se crean nuevos programas con características específicas y nuevas propuestas.

Dentro de los avances más importantes a nivel de diseño gráfico se encuentran los programas de animación y multimedia; con éstos medios se ha hecho realidad la producción de kioscos interactivos que son un sistema de comunicación a través de una computadora que conjunta textos, gráficos, imágenes, animación, audio y video, para representar y comunicar significados, además debido a los formatos digitales que se utilizan tanto para su producción como para su distribución, el contenido puede ser almacenado, transmitido y publicado sin sufrir ninguna degradación de calidad. Sumando a esto su cualidad principal:

la interactividad que hace posible la comunicación entre el emisor-usuario y viceversa; todo ésto gracias a un sistema de base de datos o un programa de simulación, dando como resultado uno de los medios de comunicación mas modernos en la actualidad.

Después de examinar la problemática de ubicación que se presenta en los centros comerciales y analizando el avance tecnológico tan importante que representa el sistema Multimedia, decidimos aprovechar sus características para crear un módulo de Información que ayude al visitante a realizar sus compras o cumplir con el objetivo de su visita.

Al utilizar todos los beneficios que nos brinda Multimedia, y los conocimientos como diseñador gráfico, podremos diseñar un módulo lo suficientemente atractivo para llamar la atención del transeunte y motivarlo a utilizar el sistema, el cual le proporcionará la información que requiera con respecto al centro comercial, de una manera diferente, interesante, divertida y sobretodo eficiente.

1.4 OBJETIVOS

El objetivo del proyecto, es que toda persona que visite Pabellón Polanco, acuda al módulo de información para agilizar sus compras o bien para solucionar las dudas que tenga en su localización dentro del centro comercial. Además, éste servirá como medio de promoción y publicidad para los establecimientos de la plaza dando al centro comercial una Imágen vanguardista.

1.5 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

"Para un hombre actual, la vida en las próximas décadas será comparativamente tan distinta como lo fué el siglo XIX, -sin coches, sin aviones, sin T.V., ni teléfono-. El poder de la inteligencia, la creatividad irá sustituyendo vertiginosamente el trabajo físico; incluso cambiará el concepto tradicional del trabajo y trabajadores."²

Aproximadamente, desde 1949, cuando comenzó a ejecutar instrucciones la primera computadora digital programada, hasta 1956, la forma de operación y la organización de las computadoras permaneció prácticamente estática.

En los primeros años, las facilidades de programación eran mínimas, ya que los programas estaban escritos en lenguaje de máquina (notación octal o decimal) y solo los expertos podían utilizarlas.³

A principios de los sesentas, hubo grandes desarrollos en el equipo de cómputo e importantes avances en los sistemas operativos. Tal fué el caso de el canal de datos (data channel); una computadora primitiva con su propio juego de instrucciones, registros y control que maneja la transmisión de datos entre la máquina y sus dispositivos de entrada y salida.

Más tarde fueron desarrollados sistemas de entradas y salidas complicadas, para utilizar las ventajas de la nueva arquitectura.

Luego los discos (archivos de acceso directo), sustituyeron a la cinta para el almacenamiento masivo de información.⁴

"La historia nos demuestra que el mundo industrial ha pasado por diversos periodos tecnológicamente revolucionarios, durante los cuales se produjo una fuerte convulsión económica y social.

Hoy, la electrónica y la informática nos sitúan ante otra revolución tecnológica, generando aceleradamente un nuevo ritmo y una nueva civilización en las sociedades desarrolladas, la sociedad postindustrial."⁵

Los grandes avances en la tecnología de los circuitos integrados y de la producción en masa de los componentes de las computadoras, han hecho posible la reducción de los precios y el aumento de calidad.

El número y variedad de computadoras es ya tan amplio, que en la actualidad cualquier empresa e incluso persona, tiene la posibilidad de adquirir una.

"Puede decirse que en los próximos años los nuevos inventos electrónicos serán tantos y tan profundos que cambiarán radicalmente nuestra forma de vida."⁶

Así que conviene familiarizarse ya con la idea de ver individuos sentados ante el ordenador ó mejor aún, vernos a nosotros frente a uno.

Actualmente se han desarrollado sistemas para todo tipo de profesión, desde sistemas que procesan datos administrativos, hasta los nuevos sistemas de animación tridimensional. Día con día la computación se ha convertido en una herramienta indispensable para el profesionalista.

¹ INEGI: Folleto informativo . 1992. D D.F.

² Varios, La Era de la Electrónica. pg.5

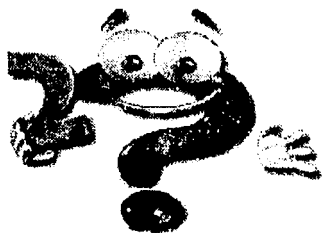
³ Op. cit., "La Era de la Electrónica", pg. 5

⁴ Fairkey R., "Ingeniería del Software"

⁵ Op. cit , La Era de la Electrónica. pg. 6

⁶ Op. cit, La Era de la Electrónica. pg.60

CAPÍTULO



***DESARROLLO DE LA
INVESTIGACIÓN***

CAPÍTULO 2

DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

2.1 INVESTIGACION DE LA EMPRESA

Debido a que la tecnología desgraciadamente cuesta dinero, me enfoqué a buscar un centro comercial en una zona residencial con un alto nivel económico. Dentro de varias alternativas que surgieron se decidió Polanco, que está planeado para población de alto nivel adquisitivo, con ingresos superiores a 25 veces el salario mínimo, de los mas altos a nivel nacional y en donde existen varios establecimientos comerciales de calidad, dentro de los cuales destaca el que seleccionamos; Pabellón Polanco.¹

A continuación se presenta un estudio realizado por el Buró de Investigación de Mercado BIMSA para Pabellón Polanco:

Nombre del Inmueble:	PABELLON POLANCO
Tipo de Inmueble:	Centro Comercial
Localización:	El centro comercial se desarrolla en una supermanzana rodeada por las avenidas : Ejercito Nacional, Homero, Ferrocarril de Cuernavaca y Vazquez de Mella, al norte, sur, oriente y poniente respectivamente. En a colonia Polanco, dentro de la Delegación Miguel Hidalgo, Distrito Federal.

- Terreno:** El terreno se basa en una supermanzana con una superficie de 26,815.00 m².
- Acceso:** El acceso principal al centro comercial Pabellón Polanco es la Av. Ejército Nacional, enlazando a éste con otras colonias sobre las que ejerce influencia; ya que recibe el tráfico de la Av. Gral. Mariano Escobedo, Periférico y Avenida de la Fuentes. Aunque también la Av. Ferrocarril de Cuernavaca representa un acceso muy importante ya que ésta se convierte en Paseo de las Palmas. Ambas avenidas conectan al centro con las siguientes colonias:
- Polanco
 - Anzures
 - Tecamachalco
 - Lomas de Chapultepec
 - Parte de La Herradura
 - Parte de Lomas Anahuac
 - Parte de Lomas de Tecamachalco

Características Físicas y Servicios dentro del Centro Comercial:

Dentro del conjunto destaca "SEARS", tienda departamental de gran renombre. Se complementa con 14,000.00 m² de comercios de diversos giros distribuidos en dos niveles, cuenta con servicio de estacionamiento en 5 niveles.

Planta Baja: Tiene acceso peatonal a nivel de calle, comunicación directa con los vestíbulos de los accesos del nivel superior. Sears tiene acceso en este nivel. El área comercial consta de 77 locales de diversos tamaños, distribuidos a lo largo de plazas y pasillos. Existe comunicación por transportación vertical y horizontal estratégicamente ubicadas para el público y servicios de carga.

Planta Alta: Se comunica con dos accesos peatonales a nivel de calle que corresponden a las avenidas Ejército Nacional y Homero, conducen a vestíbulos que distribuyen a las diferentes áreas, tanto en planta alta como en planta baja. Sears cuenta en este nivel con dos accesos en área comercial, son remate de circulaciones. Esta área se conforma por 66 locales incluyendo un área de comida rápida con capacidad para 400 personas comodamente sentadas. Está comunicado vertical y horizontal con equipos electromecánicos con distribución conveniente hacia los niveles comerciales y de estacionamiento.

En sí el diseño de Pabellón Polanco está basado en la intención de satisfacer los requerimientos de servicio comercial, en un

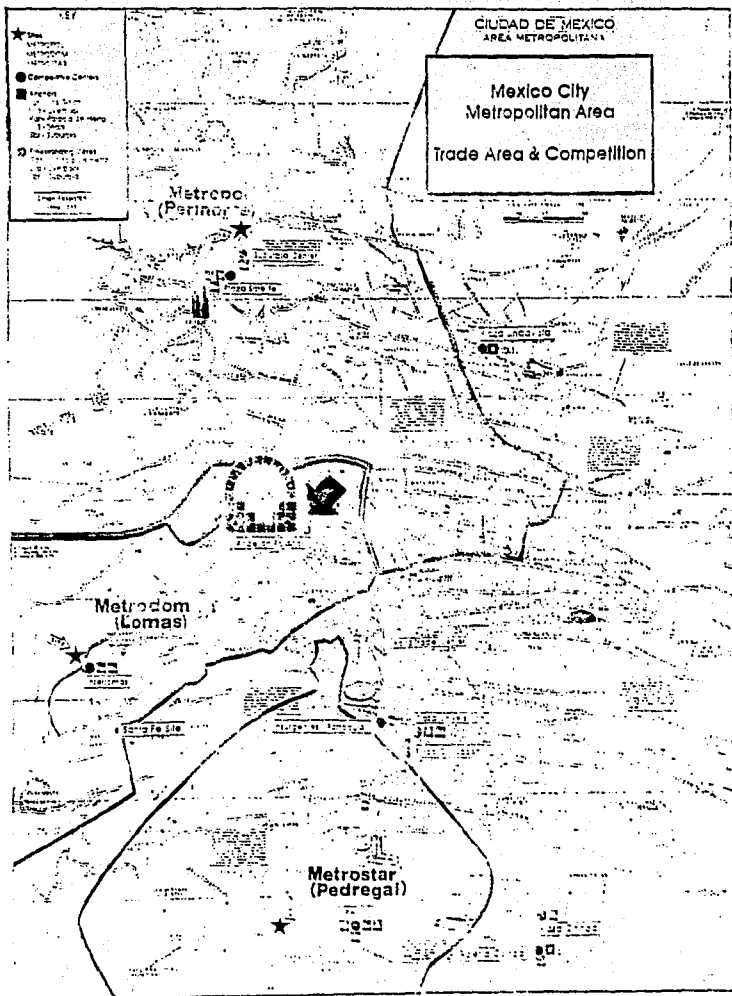
ámbito arquitectónico formal y funcional, con posición articulada de circulaciones horizontales y verticales, cambio de escala, texturas, elementos escultóricos, uso de técnicas contemporáneas en iluminación natural, en la que el público encuentra espacios amplios, generosos, cómodos, eficientes con las características de un centro urbano moderno.²

Establecimientos comerciales
próximos a Pabellón Polanco:

La zona circunvecina al centro comercial Pabellón Polanco se ha convertido, en uno de los polos de desarrollo comercial, urbano y empresarial más importantes del Valle de México. Tan solo en esa área se encuentran los siguientes desarrollos:

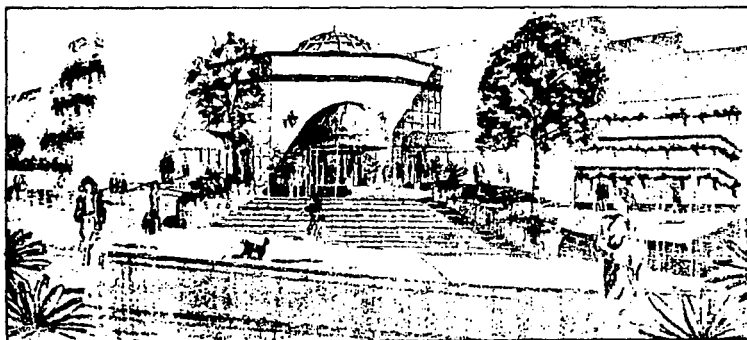
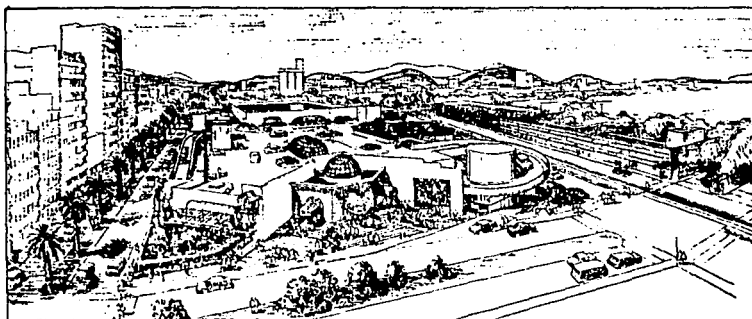
- Centro comercial Plaza Polanco
- Centro Comercial Plaza Fuentes
- Centro Comercial Zentro
- Pasaje Polanco
- Paseo Mazarik
- Centro Comercial Centro Lomas
- Centro Comercial Pericentro
- Interlomas
- Metrodom (Lomas)
- Centro Comercial Santa Fé

MAPA DE LA CIUDAD DE MEXICO CON UBICACION DE PABELLON POLICIA Y OTROS CENTROS COMERCIALES.

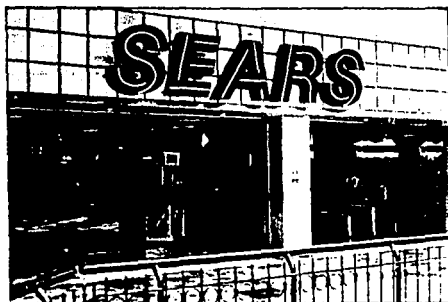


A continuación se presenta una memoria fotográfica de Pabellón Polanco, donde se muestran imágenes de diferentes áreas como:

- Vista aérea del centro comercial.
- Acceso al centro por Homero.
- Acceso Interior a Sears.
- Vista de algunos locales.
- Perspectiva del área de comida







2.2 INVESTIGACION DEL USUARIO

CARACTERISTICAS DEL MERCADO DE PABELLON POLANCO (según Fuente del Buró de Investigación de Mercado BIMSA)

DELIMITACION DEL AREA DE INFLUENCIA:

El mercado de influencia para el centro comercial Pabellón Polanco, reside en las zonas circunvecinas identificadas como de alto nivel socioeconómico, en las zonas comprendidas dentro de los límites creados por las siguientes circulaciones y colonias: Al Noreste por la Av. Ejercito Nacional la cual cruza de Polanco hasta Lomas Anahuac pasando por Av. Las Fuentes incluyendo el mercado de La Herradura, Lomas de Tecamachalco, Tecamachalco y Lomas Anahuac tomando como límite Loma del Parque. Al Suroeste comprende el mercado de Bosques de las Lomas, Lomas de Chapultepec, Lomas altas y Lomas de Virreyes y por último, al Oriente el mercado de influencia reside en colonias próximas a la Av. Gral. Mariano Escobedo, tomando como límites, Río San Joaquín y Paseo de la Reforma.

La zona de influencia está constituida por dos tipos de mercado que se identifican como niveles "A" y "B", los cuales son los más altos en términos socioeconómicos dentro de la Ciudad de México.

A continuación se presentan las características de los niveles "A" y "B"

NIVEL "A"

PERFIL FAMILIAR.

Incluye a los hogares de los más altos ingresos, es el tipo de familias que disfrutan de todas las comodidades. Sus jefes de familia son empresarios y accionistas principales de empresas grandes y gigantes, en las ramas de la industria, el comercio y los servicios. Por regla

general se encuentran en este estrato desde hace más de tres generaciones.

II PERFIL URBANO Y DE VIVIENDA

- a. Mansión en propiedad, construida en terreno superior a los 1000 m², con jardín amplio y bien cuidado, alberca, cancha de tenis o fronton y sistema de seguridad privado.
- b. Zona residencial de lujo. Pavimentación y banquetas en excelentes condiciones, cableado eléctrico subterráneo. Zonas arboladas y prados muy bien mantenidos.

III HABITOS DE VIDA Y DE CONSUMO

- a. Mobiliario muy costoso, pinturas y obras de arte.
- b. Vacaciones dos o mas veces por año fuera del país, y en centros vacacionales de lujo en el país. Casa de campo o de playa en alto porcentaje.
- c. Hábitos de compra de ropa en el extranjero.
- d. Hijos educados en colegios y universidades particulares del país y del extranjero.
- e. Varios sirvientes.
- f. Por lo menos un automovil de lujo último modelo por cada adulto.

V INGRESOS FAMILIARES

Superiores a 60 veces el salario mínimo (aprox. N\$ 24,000. pesos mensuales)

V ZONAS REPRESENTATIVAS

Bosques de las Lomas, Pedregal de San Angel, San Angel Inn.

NIVEL "B"

I PERFIL FAMILIAR

Incluye a las familias de altos ingresos que han estado escalando mejores posiciones económicas. Sus jefes de familia son pequeños y medianos empresarios de las ramas comercial, industrial y de servicios. Dentro de éste estrato se encuentran frecuentemente profesionistas como abogados, ingenieros, contadores o médicos que ocupan puestos ejecutivos en empresas o bien que ejercen la profesión exitosamente en forma independiente.

También suelen pertenecer a éste estrato los altos funcionarios del gobierno.

Por lo general las familias pertenecen a este nivel desde hace dos generaciones o más, aunque se presentan casos de personas cuyos padres se sitúan en los estratos "C" y "D".

II PERFIL URBANO Y DE VIVIENDA

a. Casa grande en propiedad, construida en un terreno de 500 a 1000 m² de superficie, con el jardín amplio y cuidado.

b. Condominios horizontales y verticales de lujo.

c. Zonas residenciales de lujo. Pavimentación y banquetas bien cuidadas. Postería para cableado eléctrico, o cableado subterráneo. Zonas arboladas. Prados bien cuidados.

III HABITOS DE VIDA Y DE CONSUMO

a. Mobiliario costoso. Pinturas y obras de arte.

b. Vacaciones dos o más veces por año, en el interior de país o en el extranjero.

c. Pequeña casa de campo o tiempo compartido en la playa, en alto porcentaje.

d. Hábitos de compra de ropa en el extranjero, en tiendas exclusivas del país y en tiendas departamentales.

e. Los hijos asisten a escuelas y universidades particulares del país.

f. Todos los adultos poseen automóvil de menos de cuatro años.

IV INGRESOS FAMILIARES

Entre 25 y 59 salarios mínimos (aprox. N\$10,000 a N\$24,000 pesos mensuales)

V ZONAS REPRESENTATIVAS

Tecamachalco, La Herradura, Villa Verdín.

Las colonias influenciadas por el centro comercial, se encuentran en las delegaciones Miguel Hidalgo en el Distrito Federal y dentro del Municipio de Naucalpan en el Estado de México. El cuadro a continuación, marca las colonias influenciadas, su ubicación y su nivel socioeconómico:

COLONIA	UBICACION	NIVEL
Polanco	Miguel Hidalgo	B
Anzures	Miguel Hidalgo	ByC
Tecamachalco	Naucalpan	B
Lomas de Tecamachalco	Naucalpan	B
La Herradura	Naucalpan	B
Bosques de las Lomas	Miguel Hidalgo	A
Lomas Altas	Miguel Hidalgo	A
Lomas de Chapultepec	Miguel Hidalgo	A
Lomas Virreyes	Miguel Hidalgo	A
Lomas Anahuac	Naucalpan	B

Fuente de Información:

Mapa Mercadológico de la Megaciudad de México. (BIMSA).

El proyecto va dirigido a cualquier persona que visite el centro comercial; debido a que el módulo es de carácter informativo. Aun que ya se tenga un promedio del tipo socioeconómico que asiste a Pabellón Polanco, no podemos enfocarnos a una clase de usuario en específico, ya que no podemos restringir el uso del módulo.

Por ésta y otras razones, será necesario suplementar el sistema no solo con texto, si no también con sonido, íconos significativos, colores representativos y voz, además de una altura apropiada y materiales convenientes; todo ésto con el propósito de que cualquier persona pueda hacer uso del módulo sin ningún problema.

Después de analizar todos éstos datos, al presentarme y ofrecer mis servicios como diseñadora gráfica en las oficinas corporativas de Pabellón Polanco, mostraron un especial interés en la renovación y modernización del sistema de ubicación; no refiriéndose a la señalización pues el diseño de ésta ha resultado eficiente, si no, específicamente al plano de localización y al directorio, los cuales proporcionan información limitada.

2.3 INVESTIGACION DE LA COMPETENCIA

Aunque en Estados Unidos el sistema interactivo está implantado desde hace varios años, en diferentes campos en donde funciona para múltiples objetivos, desde un método para proporcionar información hasta para diversión como es el caso de los juegos de video electrónicos; en México apenas estamos comenzando a desarrollarlo. Actualmente existen unas cuantas empresas que se están enfocando al sistema multimedia y a la animación por computadora y algunas de éstas han creado kioscos interactivos. En este caso dichos módulos representan nuestra competencia a nivel comercial. A continuación se presenta una descripción de algunos de estos sistemas.

1) DIRECTORIOS MULTIMEDIA: Creados por la compañía Crearte, Ciencia y Diseño S.A. de C.V. (Colina de las Ortigas No. 176 Bculsavares Edo. de México.), los Directorios Multimedia son una solución efectiva de información y publicidad en ferias y exposiciones.

El sistema de Directorios Multimedia es un moderno concepto de comunicación interactiva en el cuál, por medio de una computadora y aparatos periféricos se crea un medio de información publicitaria, cuyo principal atributo es el de captar la atención inmediata del visitante, ya que con sólo tocar un monitor de contacto digital, podrá acceder toda la información que requiera tanto visual como auditiva acerca de eventos, servicios y productos de los expositores, así como la rápida localización de los mismos en un plano de ubicación.

De ésta manera, los expositores tienen la oportunidad de captar más clientes desde otro punto de venta, ofreciendo con claridad sus productos mediante imágenes y fotografías digitalizadas y de ésta manera contar con una publicidad interna que incrementa su promoción y sus ventas.

Crearte Ciencia y Tecnología le ofrece la instalación de directorios multimedia por el tiempo de duración de la exposición.

Estos módulos están bien planeados, aunque debido a que la información se entrega con muy poco tiempo de anticipación, el diseño del sistema no es de excelente calidad.

Otro inconveniente que noté en el sistema, es el equipo que manejan, aún cuando están actualizados como concepto, sus máquinas (commodor y amiga) están un poco atrasadas, y por la misma razón resulta un equipo muy caro.³

2) KIOSCOS MULTIMEDIA : Creados por Vidics de México, una de las empresas más avanzadas en cuanto a desarrollos Multimedia y producción de software especializado para esta aplicación. En sí, su principal negocio está en el desarrollo de sistemas interactivos. Dentro

de sus principales proyectos están los programas educacionales desarrollados para la SEP, la colocación de kioscos multimedia en grandes cadenas de automercados y bancos.

Los primeros kioscos que Vidics comenzó a operar en el mercado, tenían un costo de desarrollo e instalación del equipo de aproximadamente US\$5,000. Hoy en día gracias al CD-I de Phillips, pueden ofrecer un kiosco de igual o mejor calidad por solo US\$700. Esto les ha permitido colocar ampliamente sus kioscos en establecimientos interesados en enriquecer la información de sus espacios públicos. De éste modo, Vidics comenzará a entregar en diciembre de éste año, 30 de los 100 primeros kioscos multimedia sobre CD-I Phillips, a una gigante red de supermercados mexicana.

Cabe mencionar otro de los proyectos realizados por esta compañía, el desarrollo de sistemas educativos para el Instituto INEA.⁴

Vidics es la compañía del ramo que está mas actualizada en cuanto a sistemas interactivos y me corresponde mencionar que representaron una gran influencia dentro de mi proyecto, además de haberme asesorado.

En cuanto al interior del centro comercial, podríamos decir que no existe ninguna competencia del estilo. Como ya mencionamos anteriormente, el único sistema de información que existe es el plano de localización y el directorio.

Estos están elaborados en láminas de acrílico de 1.50 x 1.70 mts. aproximadamente. Están impresas en serigrafía con los colores de la identidad gráfica de Pabellón Polanco (Beige PMS 4655 y Rojo PMS 200) y la tipografía que utilizan es Times Roman de 28 puntos; utilizan íconos representativos de cada área de la empresa y la razón social de los establecimientos está en orden alfabético. Están localizados en los puntos de servicios (sanitarios, teléfonos, escaleras, etc...) en las zonas de acceso y en la zona central de la plaza. No utiliza ninguna clase de iluminación directa.⁵

¹BIMSA, "Investigación de Mercado para Pabellón Polanco". 1990

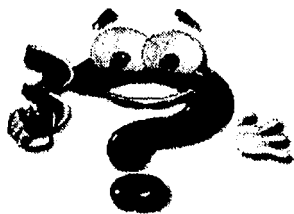
²Pabellón Polanco, "Manual de criterios de diseños para locatarios". 1990.

³Folleto Publicitario, "Crear Ciencia y Diseño, S.A.", 1994

⁴Folleto Publicitario, "VIDICS de México, S.A.", 1994

⁵Pabellón Polanco, "Manual de Identidad Corporativa", 1990.

CAPÍTULO



ELEMENTOS DE DISEÑO

CAPÍTULO 3

ELEMENTOS DE DISEÑO

Debido a que los módulos interactivos son una innovación en el mercado, y además se trata de una máquina (computadora); la gente teme acercarse a ellas ya sea por miedo de tocar la pantalla pues desde pequeños se nos ha dicho "no tocar !" y ahora nos contradicen diciendo "toca !", o bien nos sentimos tontos junto a la computadora.

Es por ésto que el diseñador tiene aquí su tarea; primero: hacer que el módulo tenga un impacto visual extraordinario para que la gente se acerque a él ; segundo: darle la confianza al usuario para que toque la pantalla y tercero: lo más importante, ser capaz de comunicar al público el mensaje prefijado.¹

"En pocas palabras, un buen diseño es la mejor expresión visual de la esencia de "algo", ya sea esto un mensaje o un producto. Para hacerlo fiel y eficazmente, el diseñador debe buscar la mejor forma posible para que ese "algo" sea conformado, fabricado, distribuido, usado y relacionado con su ambiente. Su creación no debe ser sólo estética sino también funcional, mientras refleja o guía el gusto de su época."²

"Esta necesidad de que la información transmitida llegue con el mensaje exacto, no es producto de un momento de inspiración, como en la obra de arte, sino consecuencia de un proceso racional y consciente."³

Debemos tomar en cuenta que en diseño, todos los elementos que se utilicen, cada uno tiene un valor considerable en cuanto a impacto visual, ya sea texto, fotografías, dibujos, formas, colores o la ausencia

de alguno de ellos; y que si los utilizamos correctamente, entonces se podrá establecer la comunicación visual seguida por el diseño gráfico.

Para poder lograr esto, el diseñador tiene que basarse en un lenguaje visual que debe dominar ya que es la base de la creación del diseño. En lo que se refiere a la organización visual, existen principios, reglas y conceptos que nos interesan.

3.1 COMPOSICION

El desarrollo de la composición es el punto más importante para la eficacia de la comunicación visual.

El resultado de una composición marca el significado y la intención de la expresión visual y tiene gran influencia en lo que el espectador capta.

En ésta etapa es donde se le vá a dar a la obra la capacidad de expresar la información tal cual se quiere transmitir.

Es muy difícil controlar la infinidad de medios visuales que tenemos para estar seguros de que el receptor entenderá lo que queremos expresar.

"A diferencia del lenguaje hablado o escrito, cuyas leyes gramaticales están más o menos establecidas, el lenguaje visual carece de leyes obvias. Cada teórico del diseño puede poseer un conjunto de descubrimientos distintos por completo."⁴

Es por esto que en el caso de la alfabetidad visual, probablemente la sintaxis signifique la disposición ordenada de elementos, pero aún existe el problema de cómo plantear el proceso de composición de una manera inteligente y saber qué tanto pueden afectar al resultado final esas desiciones.

Dentro de la comunicación visual existen dos pasos interdependientes: El diseñador y el receptor; ya que depende uno del otro para que el mensaje tenga un significado y exista interacción.

Por ejemplo: Diseñamos algo, utilizando diferentes colores, formas, texturas, tonos, proporciones y posiciones; éstos objetos los interrelacionamos e intentamos transmitir un significado específico. El resultado de esto es una COMPOSICIÓN. Pero ver es algo distinto; es captar información dentro del sistema nervioso por medio de los ojos. Y todas las personas tienen ésta capacidad en mayor o menor grado. Es por esto que la significancia del mensaje se encuentra en el significado compartido; ya que aunque el resultado final sea lo que el diseñador quiera comunicar, el significado dependerá de la respuesta del espectador, pues éste modifica e interpreta conforme su experiencia y criterio.

La información visual también se define en forma de símbolos mediante un significado ya escrito o por medio de la experiencia personal.

3.2 IMAGEN

Una imagen está constituida por cualquier elemento gráfico, plástico, fotográfico, tipográfico o mixto. La imagen puede ser una representación o fragmento de un objeto real, o bien, algo simplemente extraído de la imaginación.

Toda imagen tiene diferentes características específicas de tipo formal como contorno, color, textura, etc. Las imágenes funcionan de doble manera: como forma y como signo.

Las imágenes que se presentan en un texto visual, pueden ser de diferentes tipos: Imagen dibujada o gráfica, plana o modulada, figurativa o abstracta, fotográfica y tipográfica. Poseen todos los atributos de los elementos formales básicos tales como forma, tamaño, color, tono, dirección, textura, escala y proporción. Además tiene un valor relacionado con objetos o ideas que representan o simbolizan, dentro del plano del contenido.

EL LENGUAJE DE LA IMAGEN: Las imágenes pueden tener diferentes significados. Así como menciona Giacomantonio en su libro: "La enseñanza Audiovisual", en la lectura de una imagen existen tres niveles:

- Instintivo
- Descriptivo
- Simbólico

a) Nivel Instintivo: Es lo primero que se percibe, apenas aparece la imagen, se distinguen elementos que son emotivos a primera instancia.- formas, expresiones, color y otros.

Aquí, la mirada del observador se dirige a los puntos principales. También en este nivel, se pueden captar elementos que no pertenecen al mensaje y que por error de composición o perspectiva, aparecen en la imagen.

Es en esta fase donde adquieren importancia el color y las tonalidades, que son elementos íntimamente ligados con los sentimientos del observador.

b) Nivel Descriptivo: Aquí es donde el ojo analiza los elementos que componen la imagen, se describen los objetos, los ambientes y los sujetos principales. En ésta fase, se perciben las líneas de perspectiva, planos, campos, masas de luces y sombras, etc.

c) Nivel Simbólico: Se puede considerar como la fase principal de la comunicación de la imagen. Es aquí donde se capta el mensaje, ya que el observador abstrae los simbolismos de la imagen. Se dice que esta fase está a nivel racional, pues está relacionada con el nivel de conocimientos del observador.

Las imágenes que utilizaremos para el desarrollo de este proyecto serán imágenes símbolos, que son un tipo de imagen previamente planeado, pues los elementos que las integran nunca son casuales, están siempre programados en base a los valores que se quieran presentar.

3.3 DISEÑO BIDIMENSIONAL

"El diseño bi-dimensional concierne a la creación de un mundo bi-dimensional mediante esfuerzos conscientes de organización de los diversos elementos. Una marca casual, como un garabato en una superficie lisa, puede dar resultados caóticos. Eso puede estar lejos del diseño bi-dimensional, cuyo principal objetivo es establecer una armonía y un orden visuales o generar una excitación visual dotada de un propósito."⁵

Siempre que diseñamos algo, la sustancia visual de la obra se obtiene a partir de una lista básica de elementos. Hay que tomar en cuenta que no debemos confundir los elementos con los materiales que se utilicen.

Estos elementos constituyen la sustancia básica de lo que vemos, es decir, son la materia prima de toda información visual que está conformada por elecciones y combinaciones selectivas.

Si tomáramos los elementos por separado, parecerían sumamente abstractos, pero unidos, definen el contenido y la apariencia final de cualquier diseño.

Esto lo explica con claridad la psicología Gestalt:

"Su base teórica es la convicción de que abordar la comprensión y el análisis de cualquier sistema requiere reconocer que el sistema (u objeto, acontecimiento, etc.) como un todo está constituido por partes interactuantes que pueden aislarse y observarse en completa independencia para después recomponerse en un todo. No es posible cambiar una sola unidad del sistema sin modificar el conjunto."⁶

Para analizar cualquier obra visual desde varios puntos de vista, habrá que descomponerla en los elementos que la constituyen, para así poder comprender mejor el conjunto. Esta transformación puede darnos visiones profundas de cualquier medio visual así como de la obra individual y la previsualización de una expresión visual, sin excluir la respuesta e interpretación del receptor.

Los elementos están clasificados conforme a sus características específicas y son los siguientes:

- a) Elementos conceptuales
- b) Elementos visuales
- c) Elementos de relación
- d) Elementos prácticos.

Cabe señalar que la elección y el uso de estos elementos con el fin de lograr un propósito, está en manos del diseñador; él es el visualizador. Lo que decida hacer con ellos corresponde a su creatividad, y las opciones son infinitas.

Para poder comprender mejor la estructura del lenguaje visual, es necesario centrarnos en los elementos uno por uno, con el fin de entender mejor sus cualidades específicas.

3.2.1 ELEMENTOS CONCEPTUALES: Son aquellos elementos que no son visibles, aunque parecen estar presentes, en realidad no existen. Como lo son el punto, la línea, el contorno, el plano y el volumen. Por ejemplo; creemos que existe un punto en el ángulo de alguna forma, que hay líneas en el contorno de algún objeto, planos que encierran un volumen y volúmenes que ocupan un espacio; todos éstos elementos, en realidad no están allí, si lo están, entonces ya no son conceptuales.

3.2.1.1 PUNTO: El punto es la unidad más simple dentro de la comunicación visual, indica posición. No tiene largo ni ancho. Por lo general su forma es redonda aunque con rareza lo encontramos también con otras formas, cuadrado, recto, triangular. Sirve como un marcador de espacio.

Cualquier punto tiene una gran fuerza de atracción sobre el ojo. Mientras más complicada resulte la medición de un plano visual, más puntos se emplearán.

La capacidad única de una serie de puntos para guiar al ojo, incrementa mientras más cercanos están un punto de otro.

Un punto es el principio y el final de una línea y es también donde se cruzan dos líneas.

En gran cantidad y juxtapuestos, tienen la capacidad de crear una ilusión de tono o color.

3.2.1.2 LINEA: Cuando los puntos están tan unidos uno del otro, tanto que no pueden distinguirse individualmente, entonces aumenta la direccionalidad y ésta cadena de puntos se convierte en otro elemento: la línea.

La línea es un punto en movimiento, tiene posición y dirección y forma los bordes de un plano. Tiene un propósito.

En las artes visuales, la línea tiene una gran energía. Nunca está estática y es el elemento visual del boceto.

La línea es el medio de presentar en forma tangible lo que existe en nuestra imaginación. Es un instrumento para los sistemas de notación, tales como la escritura.

"En el arte, la línea es el elemento esencial del dibujo, que es un sistema de notación que no representa otra cosa simbólicamente, sino que encierra la información visual reduciéndola a un estado en el que se ha prescindido de toda la información superflua y sólo queda lo esencial."⁷

La línea expresa el deseo del diseñador, además de sus sentimientos y su visión.

3.2.1.3 CONTORNO: La línea define un contorno. En las artes visuales, se dice que la línea atribuye la complejidad del contorno.

Existen tres contornos básicos: el cuadrado, el círculo y el triángulo equilátero. Cada uno tiene rasgos y características específicas; y cada uno tiene significados diferentes, los cuales se

atribuyen por asociación, por asignación arbitraria y a través de percepciones psicológicas y fisiológicas. Por ejemplo: al cuadrado se le adjudican significados como honestidad, torpeza, rectitud y esmero; al triángulo, acción, tensión y conflicto y al círculo, protección, infinitud y calidez.

Todos los contornos básicos son figuras simples y planas que se describen y construyen con facilidad.

"A partir de estos contornos básicos derivamos mediante combinaciones y variaciones inacabables todas las formas físicas de la naturaleza y de la imaginación del hombre."⁸

3.2.1.4 PLANO: El recorrido de una línea en movimiento provoca la creación de un plano. Un plano tiene posición y dirección; largo y ancho, pero no grosor.

El plano es lo que define los bordes externos de un volumen.

3.2.1.5 VOLUMEN: Es el recorrido de un plano en movimiento (en sentido contrario al suyo, intrínseco). Tiene posición en el espacio y lo limitan diferentes planos.

La representación de la dimensión o representación volumétrica en formatos visuales bi-dimensionales, depende también de la ilusión. La dimensión existe en el mundo real. No solo podemos sentirla, sino verla, pero en ninguna de las representaciones bi-dimensionales de la realidad, ya sean dibujos, pintura, fotografía, película o emisiones de televisión, existe un volumen real; éste está implícito.

La ilusión se refuerza de muchas maneras, pero la apariencia fundamental para simular la dimensión es la conversión técnica de la perspectiva.

Los efectos que produce la perspectiva pueden intensificarse mediante la manipulación tonal del claroscuro.

3.2.2 ELEMENTOS VISUALES: "Cuando dibujamos un objeto en un papel, empleamos una línea visible para representar una línea conceptual. La línea visible tiene no sólo largo, sino también ancho. Su color y su textura quedan determinados por los materiales que usamos y por la forma en que los usamos."⁹

Esto quiere decir que cuando los elementos conceptuales se transforman en visuales, o sea, se hacen visibles, éstos tienen una forma, color, tamaño y textura.

Los elementos visuales son la parte más importante de un diseño pues son los que en realidad vemos y los que le dan el significado a nuestra obra.

3.2.2.1 FORMA: Cualquier objeto que sea visible, posee una forma que nos da la identificación principal en nuestra percepción. La forma es una figura que tiene textura y color específicos.

Existen infinidad de formas, desde un punto o una línea que cuando son visibles se convierten en formas, aunque en la práctica sean denominados igual: puntos y líneas.¹⁰

En el mundo bi-dimensional, todas las formas lisas que por lo general no son ni puntos, ni líneas, son planos; o sea formas planas que están limitadas por líneas conceptuales (contorno) y que constituyen los bordes de la forma.

Las características del contorno y la manera de interrelacionarse, determinan la figura de la forma plana. Estas formas están clasificadas de la siguiente manera:

Geométricas: Son las que están constituidas matemáticamente.

Orgánicas: Las que su contorno está hecho a base de curvas libres, que inspiran fluidez y crecimiento.

Rectilíneas: Son aquellas que están hechas a base de líneas rectas que no se relacionan entre sí matemáticamente.

Irregulares: Están limitadas por líneas rectas y curvas que tampoco se relacionan matemáticamente entre sí.

Manuscritas: Digamos que son las que se hacen a mano alzada. Las caligráficas.

Accidentales: Como su nombre lo dice, se obtienen accidentalmente. Por lo general lo que determina la forma es el efecto del proceso o los materiales utilizados.

Para poder estructurar una forma, es decir, la manera en que una forma es creada y organizada, ya sea sola o con otras formas, depende de otros elementos muy importantes que son los elementos de relación; que veremos más adelante.

3.2.2.2. MEDIDA: Todas las formas existentes tienen un tamaño, el cual es relativo si lo describimos conforme a su grandeza o pequeñez. Sin embargo siempre podrá ser medido.

Todos los elementos visuales son capaces de modificar y precisarse unos a otros. A éste proceso se le llama escala.

Así como un color es brillante u opaco según su cercanía, así como los valores tonales relativos sufren grandes variaciones visuales según el tono que esté a su lado; de la misma manera una forma no puede ser grande sin que exista una pequeña con la que se pueda comparar.

Se puede establecer una escala no solo a través del tamaño relativo de elementos visuales, sino también mediante su relación con el entorno o campo visual. El resultado final de una escala, nunca será definitivo, pues está sometido a muchas variaciones.

"Aprender a relacionar el tamaño con el propósito y el significado es esencial para la estructuración de los mensajes visuales."¹¹

El control de la escala puede hacer que un objeto grande parezca pequeño y viceversa; ésto puede extenderse a todas las manipulaciones del espacio, por mas ilusorias que sean.

3.2.2.3 COLOR: De todas las maravillas que nos rodean, de todos los fenómenos de la naturaleza, quizá uno de los más grandes sea el color. El color está cargado de información y resulta uno de los elementos visuales mas agudos que todos tenemos en común. Es por ésto que el color es una fuente de comunicadores visuales muy valiosa.

El concepto del color como fenómeno físico, es la impresión que hace la luz reflejada por los cuerpos en la retina del ojo; sin la luz, ya sea natural o artificial, no puede existir el color.¹²

"Dado que la percepción del color es la parte simple más emotiva del proceso visual, tiene una gran fuerza y puede emplearse para expresar y reforzar la información visual. El color no solo tiene un significado universalmente compartido a través de la experiencia, sino que tiene también un valor independiente informativo a través de los significados que se le adscriben. Aparte del significado cromático altamente transmisible, cada uno de nosotros tiene sus preferencias cromáticas personales y subjetivas. Elegimos el color de nuestro entorno en la medida que nos es posible. Pero escasea el pensamiento o la preocupación analítica sobre los métodos o motivaciones que empleamos para llegar a esas elecciones personales en lo relativo al significado y el efecto del color."¹³

En las artes bidimensionales, el color es el medio con el que se desarrollan todos los elementos visuales. El propósito de estudiar los colores, es adquirir la experiencia que nos facilitará el usarlos y combinarlos de acuerdo con el objetivo del diseño o del mensaje que se quiera comunicar.

CLASIFICACION DE COLORES:

Existen muchas teorías sobre el color; pero no existe un sistema unificado y definitivo que interrelacione los colores. Hay dos clases generales de color que son los colores luz y los colores pigmento.

La mayoría de los casos, los colores que utiliza el artista son pigmentarios o corporios. Son colores absorbentes y sus mezclas están gobernadas por la regla de la substracción.

Los colores se clasifican de la siguiente manera:

COLORES PRIMARIOS: Los colores primarios son el cian, magenta y amarillo, que son colores puro

COLORES SECUNDARIOS: Cuando mezclamos entre sí los colores primarios, obtendremos colores secundarios: magenta + amarillo = anaranjado, amarillo + cian = verde y magenta + cian = violeta.

COLORES TERCARIOS: Los terciarios son una mezcla de los primarios y los secundarios y son: amarillo anaranjado y amarillo verdoso que son los que contienen amarillo; el azul violeta y azul verdoso, que son los que contienen cian; y el rojo violeta y rojo anaranjado que son los que contienen magenta

A partir de la mezcla de los terciarios con los primarios o con los secundarios, se va obteniendo una variedad infinita de matices.

COLORES COMPLEMENTARIOS: son los que se dan al mezclar la sensación del blanco en el caso de luz y el negro en los colores pigmento. Son los contrastes más fuertes y se tornan molestos si se miran prolongadamente. Si uno de los colores domina, el otro es el suplementario.

COLORES ANALÓGOS: Son los colores adyacentes en el círculo cromático y que tienen entre sí cierto grado de afinidad, por ejemplo el amarillo y el verde, pues ambos tienen amarillo y están colocados cerca el uno del otro, además tienen semejanza o analogía.

Sin embargo, no todos los matices que contienen un mismo color base, resultan análogos, como en el caso de el verde y el naranja que aunque los dos contienen amarillo no son análogos, pues el naranja contiene magenta y éste es complementario del verde, así es que el naranja y el verde hacen contraste.

La modulación de los análogos va desde un color vecino a la derecha e izquierda del matiz elegido.

También podemos clasificar los colores de la siguiente manera:

COLORES CROMÁTICOS: Son todos los colores visibles del espectro solar que nos producen sensaciones de color, y los principales son: el amarillo, naranja, rojo, violeta, azul y verde.

COLORES ACROMÁTICOS: Son los que producen sensaciones de color que aún no teniendo vibraciones cromáticas, influyen la visión como en el caso de los cromáticos. El blanco, el negro y el gris son colores acromáticos.

ARMONIA DEL COLOR

Cuando se habla de la armonía del color, se está evaluando el efecto de la unión de dos o más colores. Las combinaciones de color llamadas armónicas en lenguaje común, generalmente están compuestas de cromas cercanos, similares o colores diferentes aunque con el mismo valor o brillantez.

Son combinaciones de colores que se unen sin tener un contraste demasiado fuerte. Dos o más colores son mutuamente armónicos cuando su mezcla da como resultado gris neutro. Si no da como

resultado el color gris, éstas combinaciones serán expresivas o discordantes en carácter, su expresión tiene un efecto provocador e incitante. Además de las posiciones relativas de los colores, desde luego, su proporción cuantitativa y sus grados de pureza y brillantez, son también importantes.

Por lo general el acierto de una armonía o su discordancia, está en la escala: agradable- desagradable o atractiva- repulsiva.

En la elección de los colores intervienen varios factores como el gusto y la marca personales que son de gran importancia; después de ésto, la colocación de un color en relación a otro, su brillantez, claridad, opacidad, proporciones, textura y relaciones rítmicas

Los colores son placenteros mientras exista entre ellos una relación regular y ordenada; si falta ésto, el efecto es indiferente. Los grupos de colores cuyo efecto es agradable, se les llama armónicos.

Para poder observar y evaluar cada color que se va a utilizar en la composición, es importante verlo sobre un fondo gris neutro, ya que éste color es indiferente, acromático y no afecta el carácter individual de los colores.

Las armonías de color pueden formarse con dos, tres, cuatro o mas tonos, siendo todos estos compatibles y habiendo métodos específicos para cada una de éstas armonías.¹⁴

EXPRESION DEL COLOR

El color se dirige por sí solo a las emociones y su presencia puede causar diferentes efectos, atrayendo así la preferencia del espectador.

El color aporta un vocabulario muy extenso que es de gran utilidad en la comunicación visual. Cada color tiene numerosos significados asociativos y simbólicos.

"Compartimos los significados asociativos del color de los árboles, la hierba, el cielo, la tierra, etc., en los que vemos colores que son para todos nosotros estímulos comunes. Y a los que asociamos un

significado. También conocemos el color englobado en una amplia categoría de significados simbólicos"¹⁵

A continuación haremos una breve descripción de algunos de los significados simbólicos de diferentes colores según Alton Cook y Robert Fleury en su libro "Type and Color"; que serán utilizados en el proyecto.

ROJO: El rojo significa peligro, amor, calidez, vida además de otros significados más.

NEGRO: Es el símbolo de la desesperación y la muerte, su carácter es impenetrable, es el color más desprovisto de resonancia, la expresión de una unidad frígida sin ninguna actitud. El negro también confiere nobleza, distinción y elegancia, sobretodo si es brillante.

BLANCO: Sugiere pureza, inocencia, paz y calma. Por la ausencia de carácter crea una impresión de vacío y de infinito, evoca una acción refrescante y desinfectante, sobretodo cuando está cerca del fondo y al aclararlo expresa un temperamento jovial y fantástico.

AZUL: Es un color profundo, es un color frío, sereno, pasivo y tranquilo. Es preferido por las personas adultas, ya que expresa madurez. El azul evoca interioridad, vida espiritual. El azul oscuro o marino tiene una influencia grata y de carácter místico.

AMARILLO: Es el color más luminoso que hay; es el más vistoso y extrovertido; estimulante y agradable. Evoca a la riqueza y el dominio. El amarillo oro es activo mientras que el verdoso, repulsivo y enfermizo. Si se le agrega un poco de rojo, agrada a la vista, calienta el corazón y confiere un sentimiento de alegría y satisfacción.

ANARANJADO: Es el color profundo más cálido y vivo. Significa atrevimiento, deseo, juventud, radiación y comunicación. Es también el color de la imaginación y del estímulo; es receptivo, cálido e íntimo.

VERDE: Es el color más calmado que existe, no se dirige hacia ninguna dirección y no encierra ningún sentimiento de alegría, tristeza o pasión. Este color se asocia con la esperanza y es el color simbólico de la naturaleza. Significa descanso y es mediador entre la emoción y el juicio. Claro y oscuro, el verde conserva su carácter de calma y de razón.

VIOLETA: Equivale a la meditación y al misticismo, al secreto y al misterio; a la sabiduría, al dolor y a la tristeza.

LILA: Se afirma tanto como el violeta; evoca recuerdo del pasado de infancia y de un mundo fantástico.

3.2.2.4 TEXTURA: Es la característica de superficie de una forma o plano. La textura puede clasificarse en dos grandes grupos:

- Textura táctil: Es aquella que no solo se ve, sino que se puede sentir también. Esto permite que el ojo y la mano tengan una sensación individual. En el caso del proyecto, aunque la pantalla sea sensible al tacto, no es posible percibir las texturas visuales u ópticas.

- Textura visual: Es la representación ilusionista de texturas táctiles, esto es posible debido a la cantidad y tipo de luz que se refleja. La textura visual es estrictamente bidimensional. Es el elemento visual que actúa como doble de las cualidades del sentido del tacto.

Algunas de las técnicas para dar la ilusión de textura, o sea una tercera dimensión son: la perspectiva, el uso adecuado de luz y sombra, la sobreposición de formas, la disposición de elementos dentro de la composición, las características del plano o superficies que se utilicen así como el material en el que se va a diseñar.

Debemos tener cuidado en la combinación de texturas, habrá que separar aquellas que son parecidas en aspecto o tono para que tengan identidad individual. En un diseño es muy importante el contraste de texturas. Si utilizamos una textura apropiada, enriquecerá nuestro diseño.

Es difícil relacionarnos con textura, pues estamos acostumbrados a que se nos condicione a "no tocar". El resultado de esto es nuestra mínima experiencia de tacto y hasta temor al contacto táctil.

La mayor parte de nuestra experiencia textural es óptica, pues muchas veces aunque creemos que se presenta una textura real, ésta no existe, es falsa, mucho de lo que vemos está pintado, fotografiado o filmado convincentemente.

3.2.3 ELEMENTOS DE RELACIÓN: Los elementos de relación son aquellos que determinan el orden, localización e interrelación de las formas en la composición de un diseño.

Tal es el caso de la dirección que se percibe y del espacio que se puede sentir.

3.2.3.1 DIRECCIÓN: Si analizamos la dirección de cada forma, sería muy complicado; pero cabe decir que los tres contornos básicos que ya mencionamos anteriormente, expresan tres direcciones básicas también y que además tienen un significado asociativo que representa una herramienta de gran utilidad en la comunicación visual. Por ejemplo:

El cuadrado tiene una dirección horizontal y vertical; ésta referencia constituye la primera señal del hombre con respecto a su bienestar y movilidad. Su significado básico no solo tiene relación entre el organismo humano y el ámbito, sino también con la estabilidad en cuanto a lo visual en general. Además de facilitar el equilibrio del hombre y de todas las cosas que diseñamos o construimos.

El triángulo, otro de los contornos básicos, tiene una dirección diagonal que al contrario de las del cuadrado, ésta constituye la fuerza direccional más inestable; y resulta la formulación visual más provocativa. Su significado es amenazador y apasionado.

El círculo, expresa una dirección básica que es la curva, la cual es una fuerza direccional con significados asociados al encuadramiento, el calor y la reproducción.

En sí, la dirección es un elemento muy importante en la composición de un diseño que tenga como fin dirigir un efecto o un mensaje específicos.

3.2.3.2 ESPACIO: Es un elemento muy complejo, ya que existen infinitas maneras de verlo. Existen diferentes tipos de espacio que al ser interrelacionados con las distintas formas y sus características, provocan diferentes reacciones visuales.

Dentro de las muchas clases de espacio, las que más nos van a interesar para nuestra investigación son: el Espacio Liso y el Ilusorio.

Espacio Liso: "El espacio es liso cuando todas las formas parecen reposar sobre el plano de la imagen y ser paralelas a él. Las formas mismas deben también ser lisas y aparecer equidistantes del ojo, ninguna de ellas más cerca, ninguna más lejos. Sin embargo, es posible que podamos sentir como muy profundo el espacio que rodea las formas, dejando que tales formas aparezcan flotando sobre el plano de la imagen."¹⁶

En una situación de espacio liso, las formas nunca deben superponerse entre sí, la superposición da la sensación de que una forma se encuentra más cerca de nuestros ojos que la otra; haciendo que el espacio se haga ilusorio. También generan éste efecto las variaciones de figura, textura, tamaño y color; aunque no siempre suceda.

Espacio ilusorio: Existe un espacio ilusorio cuando todas las formas no parecen descansar sobre el plano de la imagen, ni parecen ser paralelas a él.

Se presenta una sensación de movimiento y profundidad, pues algunas formas parecen retroceder y otras avanzar; unas parecen verse frontalmente y otras de forma oblicua.

Las formas no necesariamente deben ser lisas, sino también tridimensionales. Creando la sensación de que la zona de nuestro diseño se convierte en escenario donde se pueden apreciar cada una de las formas en diferentes profundidades o en diversos ángulos o bien ambas cosas.

Formas lisas sobre un espacio ilusorio: Una forma es lisa cuando no tiene grosor aparente. Cuando en un espacio ilusorio aparecen formas lisas, éstas parecen estar hechas con finas hojas de papel, madera o cualquier otro material. Sin embargo su visión frontal siempre será la más completa, es decir, la que ocupe una zona mayor.

Existen diferentes formas de usar formas lisas en un espacio ilusorio:

La Superposición: Cuando una forma está sobrepuesta a otra, parece que estuviera delante o encima de ésta. Para poder dar el efecto de superposición, las formas pueden carecer de grosor alguno pero alguna deberá tener cierta desviación del plano de la imagen.

El cambio en el tamaño: Cuando una forma disminuye su tamaño, parece que se aleja de nuestra vista; mientras que si crece, sugiere un acercamiento. Mientras más fuerte sea éste cambio, mayor será la ilusión de profundidad espacial.

El cambio de color: Esto depende mucho del color del fondo; por ejemplo: en un fondo oscuro los colores claros resaltan mucho más, mientras que en un fondo blanco sucede lo contrario. En el caso de los colores cálidos y fríos; los cálidos parecen avanzar y los fríos retroceder.

El cambio de textura: Normalmente cuando una textura es más gruesa parece estar más próxima a nuestros ojos que una textura más fina.

La curvatura o quebramiento: Las formas lisas provocan un espacio ilusorio cuando se quiebran o son curvadas. La curvatura o torcedura cambia su frontalidad y desvían el plano de la imagen.

Cuando se agrega sombra: El agregar sombra a una figura, enfatiza la existencia física de la forma; ya sea colocada dentro o fuera de ella.

Volumen y Profundidad en el Espacio Ilusorio: "Todas las formas lisas pueden convertirse en formas tridimensionales en el espacio ilusorio,

con la sugestión de un grosor, lo que solo requiere perspectivas suplementarias agregadas a lo frontal. Como una forma tri-dimensional nunca es vista en frontalidad total, hay muchos ángulos y puntos de vista desde los que puede ser mirada y representada con convicción sobre una superficie lisa.¹¹⁷

Para representar volumen y profundidad, existen diferentes métodos, desde los sistemas isométricos de proyección, hasta las leyes de perspectiva.

3.2.3.3 GRAVEDAD: De la misma manera en que somos atraídos por la gravedad de la tierra, así tenemos tendencia a atribuir a formas o grupos individuales, ligereza o pesantez, estabilidad o inestabilidad. Ya que la sensación de gravedad es psicológica, no visual.

3.2.4 ELEMENTOS PRACTICOS:

Los elementos prácticos son lo que definen el contenido y el resultado de un diseño. Son aquellos que subyacen el contenido del proyecto y son los siguientes: Representación, Significado y Función.

3.2.4.1 REPRESENTACIÓN: Una forma es representativa cuando ésta ha sido derivada de la naturaleza o del mundo del hombre. Existen diferentes tipos de representación tales como: realista, estilizada o abstracta.

3.2.4.1.1 EFECTO REALISTA.- Podemos identificar cualquier objeto, ya sea mediante un contorno general o mediante características lineales bien detalladas; pero cada objeto comparte referencias visuales comunes dentro de una amplia categoría. La idea general del objeto que comparte características comunes, avanza más hacia el objeto

específico mediante factores de identificación mas detallados como el color, la proporción, el tamaño, el movimiento o ciertas marcas individuales específicas de cada objeto. Y toda esta información visual se obtiene mediante los diferentes niveles de la experiencia directa del ver.

La fotografía a color, a parte de la maqueta tri-dimensional realista, es lo que más se aproxima a la visión real de cualquier objeto; ya que ésta imita la actuación del ojo y el cerebro, reproduciendo así, el objeto real en el entorno real.

Sin embargo, con el paso de los años, la fotografía ha tenido un progreso muy grande culminando con el cine y después con la televisión, que nos permite ver lo que está pasando a miles de kilómetros al mismo tiempo en que se está produciendo.

"A esto lo llamamos efecto realista. Es de señalar, sin embargo, que en la experiencia directa o en cualquier nivel de la escala de la expresión visual, desde la fotografía al boceto impresionista, toda la experiencia visual está intensamente sometida a la interpretación individual."¹⁸

Es decir que el mensaje siempre está abierto a la interpretación subjetiva.

3.2.4.1.2 ABSTRACCIÓN.- Cuando en la representación de un objeto se eliminan los detalles que no interesan, y se carga el acento de los rasgos distintivos, éste es el comienzo de un proceso de abstracción.

La abstracción es la reducción de los factores visuales múltiples a solo los rasgos más específicos de lo que se quiere representar.

En la abstracción habrán que retirarse los rasgos que no sean necesarios para la expresión del mensaje que queremos dar, es decir, en la información visual, solo estarán presentes los detalles reales necesarios del objeto para que cualquier persona distinga a éste en los bocetos.

La futura eliminación de detalles hasta llegar a una abstracción total, nos lleva a dos caminos:

* La abstracción hacia el simbolismo que a veces tiene un significado a través de la experiencia y a veces solo atribuido arbitrariamente.

* La abstracción pura o reducción de la imagen a los elementos básicos que no se relacionan con cualquier información representacional extraída de la experiencia del ámbito.¹⁹

3.2.4.1.3 SIMBOLISMO.- "La abstracción hacia el simbolismo requiere una simplicidad última, la reducción del detalle visual al mínimo irreductible. Un símbolo, para ser efectivo, no solo debe verse y reconocerse sino también recordarse y reproducirse. Por definición, no puede suponer una gran cantidad de información detallada." ²⁰

Para que el mensaje de un símbolo sea captado claramente, es necesaria cierta educación en el público; Y mientras mas abstracto sea, con mas intensidad habrá que penetrar en la mente del público para educarla con respecto de su significado.

El símbolo debe ser sencillo y aludir una idea o un negocio, una institución, un grupo o un partido político. Con frecuencia se abstrae de la naturaleza, pero resulta mas efectivo cuando es una figura totalmente abstracta, ya que se convierte en un código que sirve de sustituto del lenguaje escrito.

3.2.4.2 SIGNIFICADO: Cuando el diseño transmite un mensaje, entonces decimos que tiene un significado.

Este concepto será tratado a fondo en el capítulo 4.

3.2.4.3 FUNCIÓN: "Aunque es normal asociar la funcionalidad principalmente al diseño contemporáneo, en realidad es tan antigua como la primera olla que se hizo para calentar agua. Se trata de una

metodología de diseño íntimamente ligada a consideraciones económicas y a la regla de la utilidad.¹²¹

La principal diferencia entre el estilo funcional y otras representaciones estilístico-visuales, es la búsqueda de belleza en las características expresivas y temáticas de la estructura básica que existe en cualquier obra visual.

Cuando un diseño cumple un propósito determinado, entonces la función se hace presente. Es una forma de mezclar ideas con soluciones para una necesidad específica, lo cual lleva a definiciones de belleza dentro de los aspectos prácticos y no adornados de lo funcional.

Para lograr un diseño funcional existen infinidad de técnicas como:

- Simplicidad
- Abstracción
- Coherencia
- Secuencialidad
- Organización
- Economía
- Continuidad
- Regularidad, etc...

Esto no quiere decir por ejemplo, que la simplificación afecte la complejidad de nuestra comunicación visual. Si queremos que nuestro diseño resulte funcional, debemos tener un punto de partida adecuado y conocer ampliamente el carácter de los componentes de una comunicación visual, para así, buscar métodos de diseño que garanticen una solución a nuestra necesidad.

3.3 DISEÑO TRIDIMENSIONAL

"De hecho, vivimos en un mundo de tres dimensiones. Lo que vemos delante de nosotros no es una imagen lisa, que tiene solo largo y ancho, sino una expansión con profundidad física, la tercera dimensión. El suelo

que hay bajo nuestros pies se extiende hasta el horizonte distante. Podemos mirar directamente adelante, hacia atrás, hacia la izquierda, hacia la derecha, hacia arriba, hacia abajo. Lo que vemos es un espacio continuo en el que estamos incluidos.¹²²

El movimiento es un factor muy importante en el mundo tridimensional, ya que si nos acercamos o alejamos de un objeto o éste se mueve por sí solo hacia cualquier dirección, mostrará diferentes figuras, pues la relación del objeto y nuestros ojos ha cambiado y gradualmente vamos viendo más de algunas superficies y menos de otras; lo cual no es posible en el mundo bidimensional.

Para entender la realidad tridimensional de cualquier objeto, es necesario verlo de distancias y ángulos diferentes y luego juntar toda la información para poder comprenderlo, pues el mundo tridimensional adquiere su significado a través de la mente humana.

Así como el diseño bidimensional, el tridimensional procura establecer un orden y armonía visuales, o bien llamar la atención con un propósito específico.

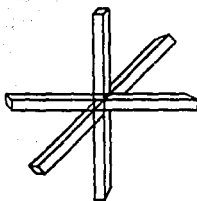
Debido a que en el diseño tridimensional se deben tomar en cuenta varias perspectivas desde ángulos diferentes y por lo difícil que parece visualizarlas, por sus relaciones espaciales tan complejas, éste resulta más complicado que el diseño bidimensional. Pero si tomamos en cuenta que en el diseño tridimensional se usan formas y materiales tangibles en un espacio real para evitar los problemas que significa la representación ilusoria de formas tridimensionales sobre papel o cualquier superficie lisa, entonces éste resulta más sencillo que el diseño bidimensional.

Uno de los puntos más importantes que debemos tomar en cuenta para diseñar en tres dimensiones, es el volumen y el espacio sin preocuparnos tanto por la visión frontal dejando atrás las perspectivas ni sentirnos atraídos por el color y la textura.

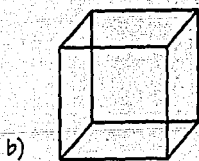
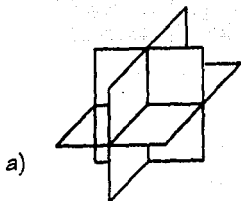
El diseñador tridimensional debe tener la capacidad de visualizar en la mente la forma completa en todos sus ángulos y direcciones; debe explorar el espacio y la profundidad, así como la masa y los diferentes materiales, como si tuviera el objeto en sus manos.

En conclusión, en el mundo tridimensional, el volumen y la profundidad juegan el papel más importante.

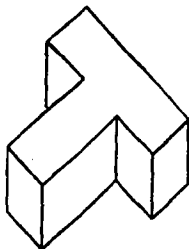
Para diseñar en forma tridimensional, es necesario familiarizarnos con las tres direcciones: largo, ancho y profundidad. Para poder sacar éstas dimensiones de cualquier objeto, es necesario medirlo en dirección vertical (de arriba hacia abajo), horizontal (de izquierda a derecha) y transversal (hacia adelante y hacia atrás).



En cada una de las alternativas se puede establecer un plano (fig.a) y duplicándolos, el plano horizontal se convierte en los planos de arriba y abajo, el plano vertical en los de adelante y atrás y el transversal en los de la izquierda y la derecha. Así es como surge un cubo. (fig. b)



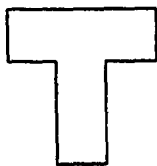
El siguiente punto que debemos tomar en cuenta para el diseño tridimensional es la "perspectiva". En cualquier forma tridimensional existen tres perspectivas; para poder entender ésto, habrá que insertar cualquier forma en un cubo imaginario. Como se muestra en la siguiente figura:



Si proyectamos la forma en cada plano del cubo, obtendremos tres visiones diferentes:

- 1) Una visión plana: que es la forma vista desde arriba.
- 2) Una visión frontal: la forma vista de frente.
- 3) Una visión lateral: la forma vista de cualquiera de sus lados.

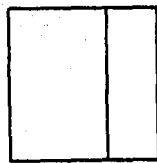
Cada una de éstas visiones se proyecta en forma lisa y juntándolas nos dan una visión más exacta de la forma en sus tres dimensiones.



1)



2)



3)

3.3.1 ELEMENTOS DEL DISEÑO TRIDIMENSIONAL:

A diferencia del diseño bidimensional, en el tridimensional, los elementos conceptuales (punto, línea, plano, volumen) no existen físicamente, pero se perciben como si de verdad estuvieran presentes. Los elementos visuales tales como la figura, tamaño, color y textura, desde luego son vistos y forman el aspecto final de nuestro diseño. Los elementos de relación (posición, dirección, espacio y gravedad) controlan los mensajes internos de los elementos visuales y la estructura del conjunto.

Para el diseño tri-dimensional, todos éstos elementos son tan esenciales como en el bidimensional; solo que habrá que agregar otro conjunto de elementos: los elementos constructivos, que tienen fuertes características estructurales y son importantes para comprender los sólidos geométricos; además de ser los que se usan para designar los componentes del diseño tridimensional y son:

- a) Vértice: tenemos un vértice cuando varios planos se encuentran en un punto específico. Los vértices se pueden proyectar hacia adentro o hacia afuera.
- b) Filo: Se produce un filo cuando dos planos paralelos se unen por medio de una línea conceptual; éstos también pueden proyectarse hacia afuera o hacia adentro.
- c) Cara: Las caras son las superficies externas que encierran a un volumen.

La forma de los elementos constructivos, depende de los materiales y técnicas usados, y normalmente son inevitables ciertas irregularidades.

Estos elementos ayudan a definir con precisión las formas volumétricas. (Un cubo tiene ocho vértices, doce fillos y seis caras).²³

- ¹The Association for Multi-Image, "Anthology of Multi-Image", 1980
- ²Wong W., "Fundamentos del diseño bi- y tridimensional", 1982, pg. 9.
- ³Técnicas de Pintura y Diseño "Diseño por Ordenador" El Diseño Gráfico. pg.6
- ⁴Wong W., Op. cit, pg. 9
- ⁵Wong W., Op. cit., pg. 102
- ⁶Dondis A. D., Op. cit., pg. 53
- ⁷Dondis A. D., Op. cit., pg. 58
- ⁸Dondis A. D., Op. cit,pg.59.
- ⁹Wong W., Op. cit., pg. 11
- ¹⁰Naveiro B. Mercedes, "Forma y Comunicación Visual: La Forma", 1982
- ¹¹Dondis A. D., Op. cit, pg. 74
- ¹²Itten Johannes, "The Elements of Color", 1970
- ¹³Dondis A. D., Op. cit, pg. 69
- ¹⁴Itten Johannes, Op. cit.
- ¹⁵Hogg J. y otros, "Psicología y Artes Visuales", pg. 18
- ¹⁶Dondis A. D., Op. cit, pg.93
- ¹⁷Wong W., Op. cit., pg. 95
- ¹⁸Dondis A. D., Op. cit, pg.85
- ¹⁹Dondis A. D., Op. cit, pg.86
- ²⁰Dondis A. D., Op. cit, pg. 88
- ²¹Dondis A. D., Op. cit, pg. 163
- ²²Wong W., Op. cit., pg. 102
- ²³Wong W., Op. cit.

CAPÍTULO



SEMIOLÓGIA

CAPÍTULO 4

SEMIOLOGIA

La semiología es la ciencia que estudia los signos.

4.1 SIGNO: Signo, significa representación material de una cosa, ya sea un concepto o una idea; viene del latín *signum* y del griego *sema* que, quiere decir, producto absorto del pensamiento.

El objetivo principal de un signo es establecer una comunicación, ya que un signo es un impulso cuya imagen mental (psicológica) evoca la imagen de otro estímulo.

"Es una *cosa* que además de la especie presentada por los sentidos, trae por sí misma al pensamiento alguna *otra cosa*"¹

Así pues, el signo está compuesto por un significado y un significante. El significado constituye el plano del contenido y el significante el plano de la expresión.

4.1.1 SIGNIFICADO: "En lingüística, la naturaleza del significado ha dado lugar a discusiones que versaron principalmente sobre su grado de *realidad*. Sin embargo, todos están de acuerdo en insistir sobre el hecho de que el significado no es *una cosa* sino una representación psíquica de la cosa".²

El significado es lo subjetivo de la imagen.

Saussure, al llamar concepto al significado, señaló acertadamente su naturaleza psíquica.

El significado es ese *algo* que significa para aquel que está empleando el signo.³

4.1.2 SIGNIFICANTE: "La naturaleza del significante sugiere, aproximadamente, las mismas observaciones que la del significado. La

única diferencia es que el significante es un mediador: la materia le es necesaria, y, por otra parte, en semiología, el significado puede ser también reemplazado por cierta materia; la de las palabras."⁴

Su substancia siempre es material (imágenes, sonidos, objetos). Al contrario del significado, el significante es lo objetivo de la imagen.

4.1.3 SIGNIFICACIÓN: La significación se conoce como un proceso; es la acción que une al significado y al significante, acto del cual surge el signo. Sin embargo, ésta unión no agota el acto semántico, ya que el signo tiene valor propio para su entorno.

La significación no une dos términos, por la sencilla razón de que cada uno (significado y significante) a la vez son término y relación.

Para entablar una comunicación visual, el diseñador, se expresa por medio de dos signos principalmente: los signos lingüísticos y los icónicos.⁵

4.2 SIGNOS LINGÜÍSTICOS: Es la palabra o grupo de palabras que a través de su lectura, transmiten un mensaje específico. El lenguaje escrito (palabras) tiene un valor semántico mayor, pues por medio de ellas, es posible referirse a cualquier cosa, designándola. Lo que es posible mostrar con imágenes, también se puede designar con palabras, mientras que no todo lo que podemos nombrar, se puede expresar con imágenes.

4.3 SIGNOS ICÓNICOS: Son aquellos que tienen la capacidad para representar las cosas que vemos y además en la realidad tienen semejanza con ellas; aunque sus dimensiones y variaciones son muy amplias, por lo que "representar" tiene diferentes grados de similitud; sus límites son por un lado el esquematismo y por el otro el hiperrealismo.

El signo icónico al representar algunas condiciones de la percepción del objeto, selecciona ciertos estímulos que le permiten construir una estructura perceptiva que tenga la misma acepción que la de la experiencia en la realidad.

El signo icónico es capaz de poseer las mismas propiedades visibles, ontológicas o convencionalizadas del objeto.⁶

"El código que se debe utilizar son los signos de identidad, creados específicamente así como su lenguaje simbólico; la difusión debe de ser manejada a través de mensajes incorporados a objetos o medios; su presencia debe ser notable, sistemática e instantánea".⁷

Cuando se investiga al signo con relación con el objeto al que se refiere, se originan tres subdivisiones:

4.4 EL ÍCONO.- Es aquel signo que se forma a imagen del objeto e indica una cualidad o propiedad y que por tanto tiene ciertas características comunes a él, al representarlo o imitarlo, es un signo universal. Son íconos por ejemplo, dibujos, modelos, esquemas, fotos, etc., se comprenden y se perciben inmediatamente; existen diferentes grados de iconicidad, que van desde un holograma, hasta la máxima abstracción de un objeto.

4.5 EL ÍNDICE.- Es quel signo que representa la relación directa, causal y real con el objeto y su circunstancia, que indica directamente hacia su objeto, que lo señala, el. la manecilla de un reloj, un indicador de caminos, una flecha, un síntoma, etc. Como el índice guarda una relación real con el objeto, este es determinado, singular y dependiente del lugar y del tiempo.

4.6 EL SÍMBOLO.- Es aquel signo que representa al objeto independientemente de las características externas o materiales.

Es un elemento de comunicación y de construcción de mensajes que retiene una parte de la realidad de los objetos o actos que representa; tiene como fin representar, recordar una cosa concreta o abstracta; es ante todo un vehículo de comunicación. Son sistemas de representación con un índice muy débil de iconicidad, pero nunca nulo, puesto que reflejan siempre un objeto, puede hacer perceptible la evocación de valores vinculados a ellos y bloquear cualquier explicación racional, ej. la cruz gemada; es de naturaleza iconográfica. Lo simbólico, es un valor no expreso, media entre lo que es conscientemente comprensible y lo inconsciente, ej. sello de Salomón, Cruz cristiana, símbolo de la paz, etc."⁸

4.7 PICTOGRAMA: El pictograma es un sistema de escritura en el que aunque los elementos son imágenes muy simplificadas, son perfectamente reconocibles. Lo que diferencia al pictograma del símbolo, es que éste pretende representar al objeto únicamente simplificándolo. El pictograma es aquel dibujo que hace innecesaria la palabra escrita. Es la traducción muda de imágenes reales que son semejantes en todo el mundo. Los pictogramas son una herramienta muy útil en la comunicación, pues se ha demostrado que el hombre lee más rápido la imagen que la palabra.

4.8 SEÑAL: Las señales son signos que nos sirven para recordar alguna cosa, marca o nota con el fin de distinguir algo. Es un elemento indicativo de una acción. Su función es dar indicaciones, órdenes, advertencias, prohibiciones o instrucciones de carácter comunicativo.⁹

- 1 M.D.G. Lilia Betanzos, Apuntes 4to. semestre, Teoría del Diseño.
- 2 Roland Barthes, La aventura semiológica, pg. 41 y 42
- 3 Giraud Pierre, "La Semiología", 1988
- 4 Roland Barthes, Op. cit., pg. 45
- 5 Giraud Pierre, Op. cit.
- 6 Aicher Otl Krampen Martin, "Sistemas de Signos en la Comunicación Visual", 1977.
- 7 Dondis A. Donis, Op. cit.
- 8 M.D.G. Lilia Betanzos, Op. cit.
- 9 Aicher Otl Krampen Martin, Op. cit.

CAPÍTULO



COMUNICACIÓN

CAPÍTULO 5

COMUNICACIÓN.

La comunicación se produce a través de mensajes, y para que la comunicación exista debe haber un emisor, que en el caso de éste proyecto será el módulo, y un receptor que es el usuario. El mensaje que transmitirá el emisor será toda la información del centro comercial y además la comunicación será recíproca, ya que el módulo será interactivo, o sea que el receptor-usuario elijirá la información que desee se le proporcione.

En el caso del módulo-usuario, se establecerá una comunicación visual muy rica, ya que toda la información que el receptor reciba a través de sus ojos; las formas, los colores, las texturas, los textos, las imágenes, etc.; le producirán sensaciones y estados de ánimo; y además estarán complementados con sonido. Así que el propósito de éste será que exista una captación de lo más compleja por parte del usuario.

Por su parte, el diseño gráfico es una herramienta muy útil para hacer más sencilla la relación emisor-receptor, ya que posee los elementos para expresar, de una manera eficaz, el mensaje.

Debido a que las posibilidades de expresión son infinitas, se tuvo que estudiar a fondo las características del receptor, así como, las diferentes herramientas de diseño, para así poder lograr nuestro objetivo, que es el transmitir la información completa al receptor.¹

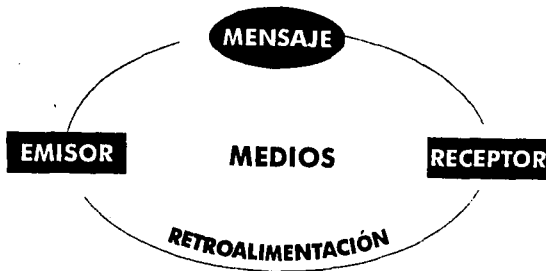
5.1 PROCESO DE COMUNICACIÓN.

Gracias a los mensajes que difunden, los medios de comunicación se han convertido en la mejor herramienta para la persuasión colectiva y la cohesión social.

Para poder explicar el proceso de comunicación de una manera sencilla, creemos que el modelo que propone David K. Berlo, en su libro "El Proceso de la Comunicación" es el más adecuado; Pues se acopla perfectamente a nuestras necesidades que son las de mostrar un modelo simple y accesible sin tener que adentrarnos en corrientes sociológicas o filosóficas demasiado complejas.

Este modelo del proceso de comunicación está integrado por diferentes elementos :

Emisor o fuente, codificador, mensaje, medios y recursos, perceptor o receptor y retroalimentación.



5.1.1 EMISOR O FUENTE: Es aquella persona o grupo de personas que desean establecer una comunicación y producir un mensaje, con un objetivo y una razón.

El emisor es quien manda el mensaje; en éste caso la fuente será **Palabellón Polanco** y sus diferentes establecimientos.

5.1.2 CODIFICADOR: Es aquel que se encarga de expresar de una manera eficiente el objetivo de la fuente, tomando las ideas del emisor y disponiéndolas en código.

En un proceso de comunicación, el simple hecho de emitir sonidos o imágenes no asegura que éstos se conviertan en mensajes entendibles; es por esto que la elaboración del mensaje no puede ser arbitraria; pues estas emisiones se basan en códigos que fijan la forma de estructurar un signo y de combinarlo con otros.

En este caso el diseñador gráfico ocupa el lugar del codificador.

5.1.3 MENSAJE: El mensaje es lo que el emisor estructura y llega a los sentidos del receptor; es el elemento objetivo del proceso. El mensaje solo se produce si este responde a un código determinado. Existen mensajes individuales y sociales, debido a la forma en que circulan y a su poder y alcance.

En el caso del proyecto, estamos hablando de un mensaje social, que es aquel que incide en grandes cantidades de personas que lo comparten, aun sin conocerse entre sí.

En un proceso de comunicación humana, los mensajes principalmente son verbales y audiovisuales, los primeros son orales y escritos y los segundos no solo incluyen imagen y sonido sino también el movimiento de los personajes que componen la imagen.

5.1.4 MEDIOS O CANALES: Son aquellos que representan el vehículo a través del cual se transmite o propaga un mensaje. Los medios o canales, actualmente, están constituidos principalmente por los medios impresos y medios audiovisuales.

La elección del medio o canal adecuado, constituye un factor muy importante para que la comunicación sea efectiva.

El kiosko o módulo interactivo representa el medio por el que transmitiremos toda la información sobre el Centro Comercial.

5.1.5 RECEPTOR : Es aquel que recibe el mensaje. Es la persona o conjunto de personas que se encuentran en el otro extremo del canal (módulo) por el cual se envió el mensaje. Cuando el receptor percibe el mensaje, en ese momento, entra en un proceso de selectividad, discriminación, aceptación o rechazo.

El emisor trata de producir un estímulo, si se da la comunicación, entonces, el receptor responderá a ese estímulo, si no responde, la comunicación no ha ocurrido.

"Tanto el emisor como el receptor están dotados de un coeficiente de comunicabilidad, lo que significa que la relación es dinámica entre uno y otro, se actualiza, se hace real por el hecho de que todo emisor se va convirtiendo en receptor y así sucesivamente".²

5.1.6 REFERENTE Y MARCO DE REFERENCIA: "Todo mensaje es siempre "mensaje sobre algo", es decir: que en él encontramos datos referidos a tal o cual sector de la realidad. Esta relación es la que le da validez, la que lo hace partir de un proceso humano."³

En cuanto a la decodificación del mensaje, el marco de referencia significa la comprensión inmediata y general de la realidad.

Todo emisor se adapta, de una u otra forma, a su receptor para hacerle llegar el mensaje que quiere transmitir.

El referente, en pocas palabras, es el elemento de la realidad que se dice en el mensaje.

5.1.7 RETROALIMENTACIÓN O "FEEDBACK": Antes de mencionar la retroalimentación, que es el punto más importante del proceso de comunicación, es necesario explicar lo que es el aprendizaje dentro de la comunicación.

Como dice Berlo: "El aprendizaje puede definirse como el cambio que se produce en las relaciones estables entre: a) un estímulo percibido por el organismo de cada individuo y, b) la respuesta dada por el organismo ya sea en forma encubierta o manifiesta".

Reforzando ésta misma idea, podemos decir que el proceso de comunicación interpersonal equivale al proceso de aprendizaje. Se percibe (decodifica), luego se interpreta (fuente y receptor), se emite una respuesta (se encodifica) y entonces ambos se manifiestan como procesos.

La retroalimentación, por su parte, crea la posibilidad de medir la efectividad del mensaje, así como de buscar y encontrar alguna falla si es que existe.

"El feedback proporciona a la fuente de información con respecto al éxito que obtuvo al cumplir su objetivo. Al hacer ésto ejerce un control sobre los futuros mensajes que la fuente encodifica".⁴

La retroalimentación será, en el caso del proyecto, la interacción del usuario con el módulo.

5.1.8 RUIDO: Se denomina "ruido" a cualquier tipo de interferencia presente en el proceso de comunicación. Son los factores que distorcionan la calidad del mensaje.

Hay tres tipos de ruido:

- Ruido semántico.- consiste en algún error en la elaboración del mensaje; por ejemplo, cuando el emisor produce o combina mal los signos.

- Ruido Mecánico.- Es producido por alguna falla en la transmisión; ya sea en el tipo de material seleccionado o bien interferencias sonoras, electrónicas, lumínicas, etc.

- Ruido Perceptual.- Como lo dice su nombre, éste ruido corresponde al receptor, cuando se equivoca al decodificar el mensaje; no lo lee bien o lo malinterpreta.⁵

¹Cameo, Castellanos, Delgado, "El Medio Audiovisual como Herramienta de Apoyo del Diseño Gráfico", Tesis, 1986

² Daniel Prieto C., Discurso Autoritario y Comunicación Alternativa, p. 44

³ Prieto, op.cit., p. 22

⁴ David Berlo K., El Proceso de la Comunicación, p. 86

⁵Cameo, Castellanos, Delgado, op. cit.

CAPÍTULO



MULTIMEDIA

CAPÍTULO 6

MULTIMEDIA

6.1 EL MEDIO AUDIOVISUAL

El hombre moderno, se desarrolla en un mundo en el cual existe una fuerte presencia de señales que llegan a la vista y al oído, precisamente, por que estos dos sentidos, son los mas "comunicables".

El hombre capta, a través de estos sentidos, los mensajes de forma independiente o simultánea. Esto incluye un proceso de traducción del mensaje muy complicado para que el receptor lo entienda.¹ Para designar lo que se refiere a los sentidos de la vista y el oído, se utiliza la palabra compuesta: "audiovisual".

Prácticamente podemos decir, que todo lo que nos rodea es considerado audiovisual, o bien, que está en vías de serlo.

El medio audiovisual, constituye un medio eficiente y efectivo para la educación humana. Se puede considerar como una herramienta práctica, y en algunos casos, como una alternativa mas ventajosa que la palabra.

El medio audiovisual es capaz de expresar emociones y sentimientos, así como, simplificar un tema demasiado complejo y hacerlo mas comprensible. A través del medio audiovisual, podemos expresar un mensaje a un grupo de personas, en un mismo lugar y al mismo tiempo.

Es un medio muy efectivo para la transmisión de información, pues está comprobado que la gente capta y retiene un porcentaje notablemente alto cuando el mensaje es transmitido por estimulación visual y auditiva simultáneamente.²

Sólo debemos tomar en cuenta, que el medio audiovisual no es el instrumento de comunicación para llegar al objetivo total del tema, sino como, una herramienta de apoyo.

Para poder comunicar la información con efectividad, debemos basarnos en cuatro objetivos básicos: informar, persuadir, divertir y educar.

Estos determinan la forma en que habrá de explicarse el tema y el medio por el cual se transmitirá el mensaje. Entre los medios audiovisuales que se utilizan como apoyo de comunicación, los más comunes son: las transparencias de 35mm., la televisión, las películas y la Multi-imagen o Multimedia. Esta último, puede considerarse uno de los más efectivos ya que aunque generalmente requiere de una planeación sofisticada, los efectos que produce pueden ser sumamente ingeniosos. Es muy bueno para temas educativos, ventas, exhibiciones, displays y combinaciones de presentaciones educativas y de entretenimiento. Una de las características principales de éste medio, es el alto grado de motivación que provoca en la audiencia.

6.2 MULTIMEDIA

Multimedia es un nuevo medio al cual se accede gracias al increíble desarrollo de los sistemas de computación personal. Aunque es un medio del cual poco se ha escrito y del cual pocos pueden hablar, ya que, como todo medio naciente, Multimedia está en su camino hacia una definición y aceptación universal.

Multimedia, en cierta forma, imita a los medios impresos, solo que tiene su propio carácter. Es un lenguaje diferente para entender, educar, informar, motivar, entretener, orientar..., en sí, para comunicar.

Aunque no nos demos cuenta, en la actualidad vivimos en un mundo profundamente interactivo, donde aquellos que tienen acceso a la información son los que tienen el poder en sus manos y por lo tanto poseen el poder de decisión.

La gente, actualmente, busca el entretenimiento y la educación a medida de sus necesidades e inquietudes.

Si observamos, ya nadie se asombra de comorar por teléfono un artículo que vió en la televisión. Cualquiera puede hacer transacciones, interactuando con un cajero automático o bien realizar negociaciones por teléfono, fax o computadora desde la oficina, la casa o hasta en medio de un viaje en la playa. Estamos viviendo en un mundo fascinante; en el nuevo mundo de los medios personalizados.³

Lo que antes veíamos como el hombre del futuro, ya está entre nosotros hoy, y éste nuevo ser, necesita nuevas formas de comunicación y entretenimiento: Multimedia está aquí para satisfacer éstas necesidades; sólo nos queda aprender a dominar sus técnicas efectivamente y aprovechar sus posibilidades al máximo.

¿Qué es Multimedia?

Para poder explicar lo que es Multimedia, primero, debemos enumerar los elementos que la componen:

- 1.- Múltiples medios integrados.
- 2.- Formatos de producción y distribución digitales.
- 3.- Interactividad

6.2.1 MÚLTIPLES MEDIOS INTEGRADOS: Son los medios que se utilizan para representar y comunicar significados (textos, gráficos, imágenes, animación, audio y video). Cada uno de ellos, tiene sus propias características y capacidad de representación: por ejemplo, para describir significados difíciles de visualizar, es casi necesario y además

práctico utilizar textos o palabras; para describir detalladamente un objeto, no existe nada mejor que su propia imagen; para explicar relaciones numéricas, empleamos gráficas; para representar un proceso con movimiento en el tiempo y el espacio, utilizamos, el video si se trata del retrato real y para representarlo sintéticamente, la animación. Por otra parte, para atraer la atención del receptor, hacemos uso del audio y la música que contribuyen a la emotividad del mensaje.

Así, utilizando los distintos valores específicos de cada uno de éstos medios, Multi Media nos da la posibilidad de crear mensajes o cualquier tipo de comunicación, comunicando su contenido de manera obvia y directa; ya que necesita el mínimo esfuerzo por parte de la audiencia para su interpretación.

Por lo tanto, si utilizamos Multi Media, podremos crear sistemas de comunicación mucho más poderosos y complejos de los ya existentes, transmitiendo así más significado en menos tiempo y espacio.

6.2.2 FORMATOS: Una de las características fundamentales de Multi Media es que tanto su producción como distribución, se efectúan en formatos digitales; es decir, que se utilizan exclusivamente computadoras o sistemas controlados por microprocesadores a lo largo de todo el proceso de comunicación, comenzando por la producción de los mensajes, hasta su recepción por la audiencia.

El valor que ofrece esta característica, es que el contenido, puede ser almacenado, transmitido, publicado o presentado sin sufrir ninguna degradación de calidad; o bien, puede ser asociado o procesado con cualquier otra información de forma compatible, en un "formato Multimedia".

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

6.2.3 INTERACTIVIDAD: En un sistema Multimedia, Interactividad es el proceso de emitir-recibir-contestar en dos direcciones, en la del emisor-usuario y viceversa.

Un ejemplo, para poder entender el valor de la interactividad, sería imaginarnos una enciclopedia, una guía telefónica o una televisión en forma de Multimedia interactiva: la enciclopedia, presentaría cualquier tema de interés de forma audiovisual y en el momento deseado; la guía telefónica, por su parte, nos presentaría los anuncios como en la televisión, solo que específicamente sobre lo que estemos buscando y la televisión interactiva nos permitiría seleccionar lo que queremos ver, escoger el ángulo de cámara o elegir el desarrollo de la trama de la película que hayamos señalado, a la hora que cada uno lo deseé.

"Al combinar todos los valores y características de los elementos de MM, podemos empezar a entender que MM es como si uniéramos la computadora, el teléfono, el reproductor de video, la consola de juegos y la televisión en un sistema integrado. MM es mucho más que una suma de sus partes y como industria, llegará a ser más grande que cualquiera de las hoy existentes".⁴

6.2.4 ¿DÓNDE SE APLICA MULTIMEDIA?

El destino final de la producción de Multimedia, es una pantalla, ya sea de televisión o de computadora, que es mas efectiva y apropiada para el Multimedia interactivo, aunque también es más costosa y aún no representa un medio tan masivo como el de la televisión.

Actualmente, Multimedia se está distribuyendo a nivel comercial a través de la computadora y a nivel consumidor, se utiliza un reproductor de Multimedia de disco compacto (CD), que se conecta al televisor y ésto hace el sistema mucho mas económico.

Además, los grandes fabricantes de productos masivos de entretenimiento como Phillips, Sony, Matsushita y JVC, están en proceso de producir unidades reproductoras de Multimedia a un precio bastante razonable.⁵

6.3 ANIMACIÓN.

Hablar de animación, no es, hablar de cómo se ven los objetos, sino, de cómo se mueven. *Animación* no solamente es darle vida al personaje, si no, darle vida con movimiento.

Hasta ahora, la animación por computadora, resultaba un campo relativamente costoso, y además conocido solamente por un selecto grupo de diseñadores por computadora. Como resultado de ello, los conceptos y la tecnología de lo que se refiere a animación por computadora, resultaban desconocidos para la mayoría de la gente.⁶

6.3.1 ¿QUÉ ES ANIMACIÓN POR COMPUTADORA?

En un concepto sencillo, la animación por computadora es como una película generada en el ordenador. Esto no quiere decir que la computadora se imagine la animación y la produzca por sí sola.

Así como está creada una película cinematográfica, a través de una secuencia "cuadro por cuadro", de la misma forma se elabora una animación en la computadora; como en los films, cuando las imágenes individuales (cuadros) de una animación, se exhiben en una pantalla rápidamente; la secuencia de los "cuadros", da un efecto de movimiento o animación.

Los elementos en una animación pueden ser cualquier objeto que se pueda proyectar en la pantalla de la computadora; dibujos, pinturas, fotografías, texto, modelos de computadora, etc.⁷

6.3.2 ¿CÓMO SE CREA UNA ANIMACIÓN POR COMPUTADORA?

En el corazón de toda animación, ya sea por computadora o no, se encuentran los cuadros estáticos que confeccionan la animación.

Una de las razones principales por las que, en el pasado, la animación por computadora, resultaba tan difícil de elaborar, era que para poder crear una animación, el diseñador (animador), tenía que dibujar éstos cuadros uno por uno; ésto significaba que para poder ser "animador", uno debía estar dotado de talento artístico y mucha creatividad; además de tener la noción de cómo lucen los objetos en movimiento, paso a paso, ¿Cómo se vé la gente cuando camina?, ¿Qué movimientos hace un pájaro al volar?, etc. Y ciertamente, éstos conceptos no son fáciles de imaginar, y mucho menos aún, de dibujar.

Actualmente se han creado diferentes programas de computación, tales como Macromind Director, Autodesk 3D Studio, en plataforma Macintosh o Animator y 3D Choreographer para plataforma PC., que han revolucionado el concepto de animación por ordenador; dando al diseñador un acercamiento intuitivo que le facilita pensar en términos de movimiento más que de "cuadros". Después de todo, la animación no es otra cosa que movimiento.

Con la ayuda de éstos programas, en lugar de tener que dibujar cuadro por cuadro, que unidos hacen la acción, aquí, únicamente es necesario especificar la acción que uno quiere que el objeto desempeñe y automáticamente los cuadros se desarrollan.^B

6.3.3 DIFERENCIA ENTRE ANIMACION BI-DIMENSIONAL Y TRI-DIMENSIONAL:

La diferencia entre bi-dimensional y tri-dimensional, se basa en la forma en que los objetos están definidos. Los objetos bi-dimensionales son aquellos que están solamente definidos en dos dimensiones, es

decir, las dos dimensiones que se pueden ver en la pantalla de la computadora o en un simple papel. Los objetos bi-dimensionales comunes, son aquellos que se realizan en un programa de dibujo común y corriente (Freehand para Macintosh o Corel Draw para PC.), o aquellos que se importan como "clip art" o como "bitmaps"; y éstos objetos no cuentan con una tercera dimensión, es decir, la dimensión que va hacia dentro de la pantalla. Esto significa que los objetos de dos dimensiones, no tienen profundidad; no tienen un fondo y no pueden girar para que uno pueda apreciar todos sus ángulos. Por lo contrario, los objetos tri-dimensionales, están totalmente definidos en tres dimensiones; tienen profundidad y se puede apreciar su fondo, o cualquiera de sus lados, pues se pueden girar.

En sí, los nuevos programas de animación por computadora, son una verdadera herramienta para el diseñador, en la creación de animaciones tanto bi-dimensionales como tri-dimensionales.

Matemáticamente hablando, las tres dimensiones son X, Y y Z. Si observamos la pantalla, la dimensión X, correrá de un lado al otro en forma horizontal, la dimensión Y, correrá de arriba hacia abajo, en forma vertical y la dimensión Z, correrá hacia DENTRO de la pantalla. Es entonces la dimensión Z, la que le da al mundo tri-dimensional su poder. Gracias a ésta dimensión, los objetos poseen profundidad; sin ella, únicamente serían como dibujos en un pedazo de papel.⁹

¹The Association for Multi-Image, op. cit.

²Cameo, Castellanos, Delgado, op. cit.

³Mezei Jorge, Revista Multimedia en español, "El nuevo mundo de los botones".

⁴Jeffrey Quintero, Revista Multimedia en español, ¿Qué es Multimedia?, p. 6

⁵Quintero, Op. cit., pg. 7

⁶Freedman Jeffrey, "3d Choreographer User's Guide Version 1.0", pg. 11

⁷Freedman, op. cit., pg. 12

⁸Freedman, op. cit., pg.12

⁹Freedman, op. cit., pg. 14

CAPÍTULO



***NECESIDADES GRÁFICAS DE
UN MÓDULO INTERACTIVO***

CAPÍTULO 7

NECESIDADES GRÁFICAS DE UN MÓDULO INTERACTIVO.

Para poder determinar las necesidades gráficas de la Interface, tuvimos que analizar los diferentes Módulos Interactivos ya existentes, los cuales ya fueron mencionados en el análisis de la competencia (Capítulo 2).

Cada uno de éstos, aunque tenía un giro diferente, contaba con características muy similares, tales como:

7.1- Mueble o kiosco: El diseño del mueble no confiere a éste proyecto, ya que es trabajo de un arquitecto o diseñador industrial además existe un número considerable de diseños que cumplen con las características que se requieren y que se acoplan perfectamente a nuestro proyecto. Sin embargo debemos tomar en cuenta la elección correcta del mismo. Para esto, se recurrió a analizar los muebles utilizados por la competencia, además de otros tomados de diferentes revistas del medio, tomando en cuenta su diseño en cuanto a estética y funcionalidad. Y de antemano asegurándonos de que cada uno tenía un diseño basado en las necesidades ergonómicas del ser humano.

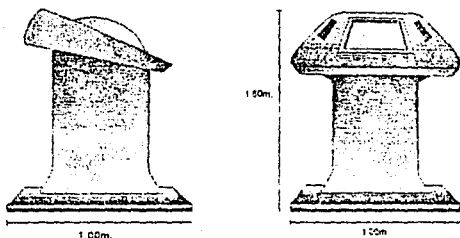
A continuación se presentan las diferentes opciones de módulos que tomamos en cuenta, así como su análisis.

Opción 1: Módulo diseñado y fabricado por la empresa Crearte, Ciencia y Diseño S.A de C.V. (Capítulo 2). El mueble está elaborado en madera y lleva un recubrimiento de pintura esmaltada, pudiendo así elegir el color deseado. Se puede elegir con el espacio adecuado para el tipo de

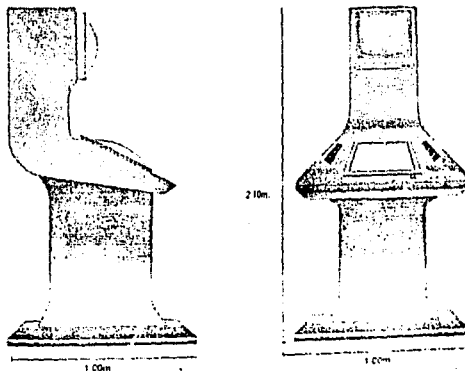
monitor que se utilice e incluye 2 bocinas. Existen dos modelos: el Clásico y el de Monitor Panorámico.¹

Analizando éste mueble, encontramos varios inconvenientes, comenzando por el material, ya que debido a que el módulo se basa en un sistema electrónico y por ésta razón se usa electricidad, éste mueble resulta un tanto peligroso, pues está fabricado con un material sumamente flamable. Además ocupa un espacio considerable, el cual es un punto que Pabellón Polanco restringe. Su diseño es agradable aunque un poco rústico.

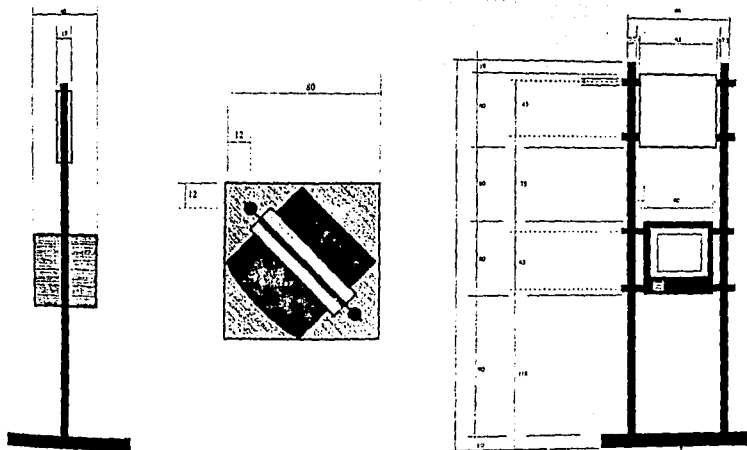
Módulo Kiosco Multimedia Clásico:



Módulo Kiosco Multimedia Monitor Panorámico:

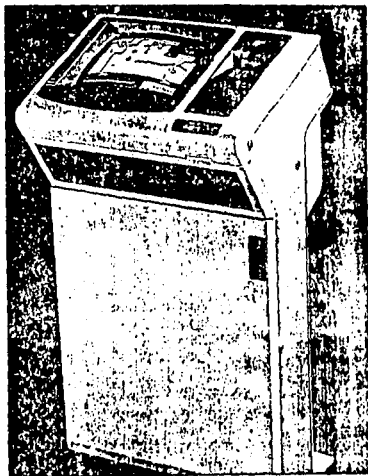


Opción 2: Módulo diseñado y fabricado por la compañía Publicidad Interactiva S.A. de C.V. (Capítulo 2). Este mueble tiene un diseño muy especial pues cuenta con un espacio publicitario, además de tener integrado un monitor Apple RGB de 14" con membrana "Touchscreen", además está diseñado precisamente para un módulo interactivo dentro de un centro comercial, solo que la información que brinda es turística. Está fabricado en aluminio de color rojo, y el monitor está colocado dentro de una caja del mismo material. Este módulo resulta muy atractivo, aunque encontramos el inconveniente de que debido a que la pantalla se encuentra colocada en una posición completamente vertical, resulta algo incómoda para el usuario.²



Opción 3.- Módulo diseñado y fabricado por Neo Group of Companies, 25 Chapman Street, NorthBlackburn VIC 130. Esta compañía norteamericana es una organización que incorpora diseño industrial , desarrollo de productos y fabricación, y está especializada en el diseño y tecnología de terminales Interactivas. Este mueble, denominado "Stand-alone" es una terminal de información diseñada para acceso de información pública. El módulo integra un sistema de computación, monitor "touch-screen" de alta resolución y sonido stereo.

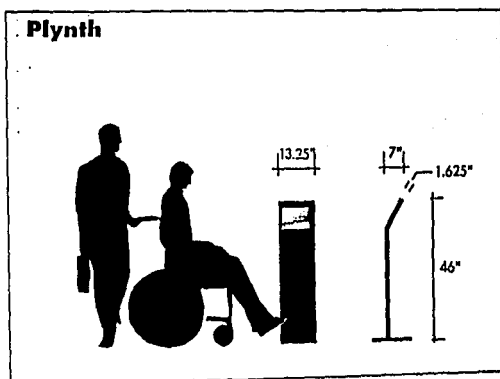
Debido a la inclinación que tiene el monitor y a su dinámico diseño, es muy adecuado para el tipo de módulo que buscamos, aunque sus dimensiones resultan un poco grandes para el área en dónde será colocado.



Opción 4: Módulo diseñado y fabricado por la compañía canadiense Miko que se basa en una tecnología muy avanzada que proveé una solución multimedia muy completa. Miko tiene varios modelos de muebles muy atractivos, son módulos que cumplen todos los requerimientos del

Hardware para un módulo interactivo dentro de un mueble sumamente compacto. Dentro de los muebles de Miko elegimos el modelo Plynth que es un kiosco que va fijo al suelo, se conforma de una sola pieza y sus medidas son extraordinarias: 13.25 pulgadas de ancho, 46 pulgadas de altura y 1.625 pulgadas de profundidad. Está integrado con una pantalla touch screen interactiva y con sonido stereo. El material con el que está fabricado es aluminio opaco.³

Estas características lo hacen un mueble muy particular, además por su diseño sobrio y elegante encaja muy bien en la arquitectura de Pabellón Polanco. Además seleccionamos éste módulo por que era el que más cumplía con uno de nuestros objetivos que es dar a Pabellón Polanco una imagen vanguardista. Asimismo no solo se tomó en cuenta el caracter estético de este mueble, sino también su funcionalidad, ya que debido a su diseño ergonómico (como se muestra en la ilustración), cualquier persona puede hacer uso de él, además cuenta con todos los requisitos para poder instalar nuestro sistema.



Concept To Completion



7.2- Diseño de Pantallas: Las pantallas están conformadas por varios elementos: texto, ilustración y fondo.

Todas las pantallas dentro de una interfase deben tener una cierta uniformidad, sin dejar de ser individuales ya que cada una proporciona información diferente. A su vez, las ilustraciones y las imágenes sobresalen, pero se deben complementar, es decir que la imagen refuerza al texto y el texto a la imagen para que así el usuario capte el mensaje a la perfección.⁴

Las diferentes pantallas que analizamos, variaban en su diseño dependiendo el tema que trataban y al usuario al que iban dirigidas. Existen las que tienen un diseño sumamente abstracto, o las muy concretas o bien las que se basan en un diseño tipográfico únicamente.

Para poder elegir el tipo de pantalla correcto, se debe considerar su objetividad y funcionalidad que es la de dar la información adecuada en cada caso, de una forma concreta y directa.

Para el tipo de usuario que tendrá nuestro módulo, se sugiere utilizar una pantalla llena de contraste y muy figurativa, sin que el color, la tipografía, el fondo y las ilustraciones, pierdan su armonía, pues aunque debe ser muy llamativa para atraer la atención del usuario, no debe perder seriedad.

7.3- Fondo y Figura: En el caso del diseño de pantallas, estos dos elementos tienen una gran importancia, y se debe de poner especial cuidado en su distribución.

"Toda experiencia visual, se nos articula espontáneamente en forma de FONDO-FIGURA, EL FONDO carece de contornos acusados, aparece como envolvente, por lo general pasa desapercibido. LA FIGURA tiene forma y contornos definidos, aparece encerrada en sí misma, es más llamativa.

El fondo es más grande que la figura y más simple.

La figura se percibe por contraste en el campo visual.

Tanto la figura como el fondo tienen forma, una es positiva y la otra negativa.

Pero en este caso el fondo adquiere una especial importancia, ya que es lo que se repite a lo largo de toda la interfase, y no debe quedar estático. Aunque debe tener el mismo estilo en todas las pantallas, sobrio y simple pero sin perder importancia e influencia en la visión, éste puede variar en color, para ir contrastando con las diferentes imágenes que van dispuestas en cada pantalla. Esto es para darle más dinamismo y movimiento a la interfase.

7.4- Tipografía: "La tipografía es uno de los elementos básicos de la comunicación, ya que constituye un medio de expresión. Es la unidad básica de toda comunicación impresa. Es el arte de escribir a través de tipos"⁵.

Los tipos (letras) tienen personalidad propia. Por sí mismos pueden expresar ideas y reforzar significados de las palabras, dependiendo su forma, contraste, tamaño, color, etc.

Así como la letra es una unidad dentro de una palabra, así mismo la palabra se convierte en unidad simple que forma parte de líneas tipográficas, sin embargo la palabra, a diferencia de la letra, no pierde su identidad al relacionarse visualmente.

La línea tipográfica posee textura, peso y dirección que serán determinados por el diseño y la tipografía utilizados.

La combinación de los elementos tipográficos, crea contraste y concordancia entre ellos y al mismo tiempo constituyen dimensiones tipográficas como:

Dimensión de tamaño.- Es la relación entre el tamaño del tipo y la superficie en donde aparece.

Dimensión de peso.- Es el grosor o espesor de las líneas que componen los tipos o bien la relación que existe entre el área ocupada (impresa) y el espacio del fondo. Su principal propósito es dar énfasis.

Dimensión de estructura.- Por lo general se usa para enfatizar la inicial de una palabra, o bien una palabra dentro de la oración, o para aumentar el contraste entre el encabezado y el texto.

Dimensión de forma.- Constituye el estilo o tipo de letra que se va a utilizar.

Dimensión de color.- Es una de las dimensiones más importantes, ya que el diseñador deberá elegir cuidadosamente los colores que utilizará dependiendo el efecto que desea crear con éstos.⁶

Debido a que la tipografía es una de las partes más importantes que constituyen una pantalla, habrá que considerar las dimensiones para poder elegir el tipo más adecuado al diseño de la interfase.

Cada pantalla acumula diferente cantidad de información, y dependiendo el tipo de información se da el color y la forma, pero el tamaño se determina conforme a la cantidad de texto que vaya desplegado en cada una.

Por lo general en todos los módulos, se usan como máximo tres tipos diferentes de tipografía ya que si se utilizaran más, habría una confusión de información y la interfase en conjunto no tendría unidad.

Se recomienda que en el caso de encabezados o palabras de interés, la tipografía utilizada debe ser dos o tres veces más grande que lo demás del texto además de darles un peso diferente o usar altas para enfatizar su importancia.

Por lo general, los textos dentro de las pantallas, van en altas y bajas, sin embargo esta no es una regla. Además no se debe utilizar una tipografía con muchos ornamentos, si no más bien un tipo con el que el usuario esté familiarizado para facilitar la legibilidad.

La mayoría de las tipografías elegidas para diseño de pantallas no manejan patines, ya que éstos representan un obstáculo en la lectura del usuario.⁷

Dentro de los programas usados para el diseño por computadora, existen una infinidad de familias tipográficas, que son las que se usan en el diseño de las pantallas, las más utilizadas para éste tipo de módulos son tipografías de trazo uniforme y sin adornos por lo general de la familia de las Góticas tales como: Avalon, Avant Garde, DownCastle, Futura, Fujiyama, Lythos, Switzerland y Technical.

Medidas Tipográficas:

"La unidad de medida en tipografía es el punto, tradicionalmente usado para definir la altura de las letras, aunque en realidad es la altura del tipo metálico, no de la letra impresa, dimensión que se mantiene aunque se hable de tipos digitalizados de ordenador".⁸

El tamaño del punto es el siguiente:

$$1 \text{ PICA} = 12 \text{ PUNTOS} = 1/16" = 4.23 \text{ mm}$$

Para determinar el tamaño de tipografía se requiere revisar el papel que ésta jugará dentro de la pantalla, además de la cantidad de texto y el espacio con que se cuente.

7.5- Ilustración:

Las ilustraciones dentro de interfaces representan un papel muy importante, ya que como por lo general la información que éstos incluyen se resume lo más posible, las ilustraciones las complementan para poder transmitir el mensaje en su totalidad, es decir, la ilustración es la interpretación del texto, creada por el diseñador. Es por ésto que se debe estudiar y comprender el mensaje que se quiere transmitir para definir los personajes y su caracterización.

Las ilustraciones se clasifican dependiendo su función:

-Las que explican hechos, lugares, circunstancias, tales como fotografías, dibujos reales, diagramas, mapas etc... se denominan Ilustraciones Informativas.

-Los logotipos, insignias, emblemas, organizaciones o elementos como formas, líneas o colores se llaman Ilustraciones Sugestivas.

-Las Ilustraciones Decorativas, que son aquellas imágenes gráficas que tienen como función decorar, como las placas, orlas, flores, puntos, etc...

-Y las Representativas, que como su nombre lo dice son reproducciones de algo, y su función es producir placer de observar una unidad original.

Para la correcta disposición de las ilustraciones dentro de la pantalla, debemos tomar en cuenta varios principios:

Tamaño: Dependerá de la intención de las ilustraciones, además de la dimensión de el fondo.

Posición: Si la ilustración es vertical se puede situar arriba, en medio o abajo; si es horizontal a la derecha, a la izquierda o centrada. Aunque esto no se considera una regla, es cuestión de estética.

Consistencia: Es importante que se considere un orden y continuidad a lo largo de toda la interfase, es decir, repetir algún elemento en las pantallas de todo el módulo.

Procedimiento: Debe existir necesariamente un equilibrio de todos los elementos contenidos en cada pantalla.⁹

7.5.1- Botones: En cualquier módulo interactivo encontraremos que la información se despliega a través de botones interactivos.

Estos botones facilitan el uso del sistema, ya que esto induce al usuario a tocar la pantalla y de esta forma a interactuar con el módulo.

Generalmente los botones son ilustraciones con volumen, para que den una apariencia de relieve.

En varias ocasiones dan la apariencia de un teclado, que además al ser presionados (al tocar la pantalla en esa sección), realizan el mismo movimiento de una tecla real.

Por lo general van representados por figuras geométricas como: rectángulos, cubos o esferas.

El diseño de los botones dependerá del estilo de las demás ilustraciones, de la tipografía y de toda la interfase en general.¹⁰

7.6-Diagramación de pantallas: La diagramación de una pantalla es en sí la distribución de los elementos (texto, ilustración y espacios en blanco) o lo que conocemos como layout, y su objetivo es crear un diseño proporcionado, con ritmo y armonía. En el caso del diseño por ordenador, para la creación de pantallas, las diagramaciones son mucho más libres que la estructura de un libro por ejemplo. Sin embargo, se propone aprovechar la superficie de la pantalla al máximo.

En la mayoría de los casos en el diseño de pantallas, el método de diagramación que se aplica es equilibrada simétricamente y en proporciones numéricas simples (1:1, 1:2, 2:3, 3:4, 8:12, 9:13 etc...)¹¹

"Es importante que un diseño tenga equilibrio y coherencia, que la mirada sea conducida con naturalidad por el diseño de un modo controlado, y el efecto general sea agradable, que la acción no sea confinada a un área determinada, sino que esté dispuesta de un modo equilibrado."¹²

7.7- Pantalla de Introducción: Lo que podríamos comparar con la portada de un libro; y su función está en atraer la atención del lector en el caso de un libro y del usuario en el caso del módulo y no solo atraer su atención, sino mantenerla para que éste sepa de qué se trata y sienta el interés y la necesidad de introducirse en él.

La pantalla de introducción, debe estar familiarizada con la unidad y consistencia del módulo en general, debe de tener un diseño atractivo y no debe mentir acerca de su contenido, pues es la carta de presentación para un posible consumidor o bien un usuario del módulo.

Después de analizar las pantallas de introducción de los módulos existentes, pudimos observar que la mayoría coincidía en varios aspectos necesarios para su correcto desarrollo.

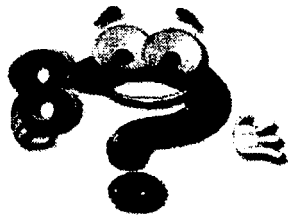
Características de las pantallas de introducción.

Esta pantalla debe ser sencilla, aunque suficientemente atractiva. Debe estar elaborada sobre un fondo de color, texto o foto (ilustración).

La ilustración que se utilice debe de estar relacionada con el contenido o ser una de las que se ocuparon; pero que tenga fuerza suficiente para representar la interfase. El espacio que ésta ocupe, puede ir al tamaño de la diagramación interna o bien invadiendo la dimensión total de la pantalla, si se acude a la segunda opción, por lo menos habrá que dejar un centímetro de cada lado del monitor, para que éste no obstruya la visibilidad.¹³

- 1 Folleto publicitario, "Crearte Ciencia y Diseño, S.A."
- 2 Folleto publicitario, "Publicidad Interactiva, S.A. de C.V."
- 3 Folleto publicitario, "PSI Interactive and Miko".
- 4 Senn James A., "Análisis y Diseño de Sistemas de Información", 1988
- 5 VARIOS, "Técnicas de Pintura Diseño: Diseño por Ordenador", 1992
- 6 Rued, Ruedi y Godi Frohlich, "Basic Typography", 1972
- 7 Senn, op. cit.
- 8 VARIOS, "Técnicas...", op. cit., pg23
- 9 Muñoz Lezama Montserrat, "Elaboración del contenido y diseño de un cuento de opción múltiple, con fin educativo y de entretenimiento, para niños de la tercera infancia",
- 10 Mezei, op.cit. pg. 10
- 11 Rocha Mares M.A., "Sistematización del Módulo de Informes (INFOUIA) de la Universidad Iberoamericana", 1991
- 12 Betanzos, op. cit.
- 13 Senn, op. cit.

CAPÍTULO



***DESARROLLO DEL
PROYECTO***

CAPÍTULO 8

DESARROLLO DEL PROYECTO

8.1 JUSTIFICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

Después de analizar todos los puntos contenidos en los capítulos anteriores, se llegó a la conclusión, de que el centro comercial Pabellón Polanco, tiene una gran necesidad de colocar un módulo informativo que ayude al visitante a desplazarse con facilidad.

Debido a las características del usuario (Capítulo 2), decidimos que la mejor alternativa del medio que utilizaremos para desarrollar el módulo, es Multimedia (Capítulo 6) debido a los elementos que la componen como son: múltiples medios integrados, formatos de producción y distribución digitales así como su característica principal: la interactividad.

Sin embargo, no solo se requieren las características del sistema multimedia, ya que para poder lograr el objetivo del proyecto que es:

- a) Hacer que el módulo tenga un impacto visual extraordinario para que la gente se acerque a él.
- b) Darle confianza al usuario para que toque la pantalla.
- c) Lo más importante, ser capaz de comunicar al público el mensaje prefijado.

Tendremos que valernos de muchas de las herramientas del diseño gráfico (Capítulo 3), tales como imágenes, ilustraciones, líneas, piezas, volumen, forma, color, textura, representación, abstracción, etc... así como elementos semiológicos (Capítulo 4) tales como signos,

íconos, signos índices, pictogramas y señales; además de basarnos en un proceso organizado.

Asimismo nos apoyaremos de las características de los módulos interactivos ya existentes y que previamente analizamos (Capítulo 7), tomando aquellas que se adecúen al proyecto y a la idea de nuestra interfase.

En fin, la idea del módulo es producir un estímulo, si se da la comunicación, entonces, el usuario responderá a ese estímulo, si no responde, la comunicación no ocurrió.

En éste punto, se explica el proceso de diseño del proyecto, paso a paso, desde las primeras ideas, hasta el resultado final.

8.2 CONTENIDO DEL SISTEMA

Para poder hacer realidad este proyecto, antes que nada tuvimos que recopilar toda la información acerca de Pabellón Polanco, es decir, todo lo que lo conforma:

- * Número de Locales
 - * Tipo de Locales
 - * Servicios con los que cuenta
 - * Plano del centro comercial en sus dos plantas.
 - * Logotipo del centro comercial
 - * Directorio de Pabellón Polanco
 - * Señalización del centro comercial
- Y otros datos de la empresa (Capítulo 2).

Teniendo toda esta información, se procedió a analizarla, y a escoger aquella que fuera necesaria para incluir dentro del módulo, es decir, únicamente aquella información que le sea de utilidad al usuario. Y finalmente se organizó en un esquema de trabajo.

8.3 DIAGRAMA DE FLUJO.

Para desarrollar el diagrama de flujo, se tuvieron que analizar primero, los diferentes servicios, locales y características de Pabellón Polanco (Capítulo 2), para así reunir toda la información que debemos proporcionar al usuario.

Reunida ésta información, se trató de unificarla y simplificarla, para no llegar a confundir al usuario con una sobrecarga de datos.

Ya simplificada ésta información, se acomodó de una manera organizada para que el usuario llegue a la información que necesita obtener, de forma sencilla y rápida.

Así pues, se dispuso toda la información, de la siguiente manera:

**PANTALLA
ESTÁTICA**

**PRESENTACIÓN
DE GUÍO**

**MENU
PRINCIPAL**

DIRECTORIO

- * DIRECTORIO ALFABÉTICO
- * ACCESO POR PRODUCTO
- * DIRECTORIO POR GIROS

SERVICIOS

- * ACCESOS Y SALIDAS
- * ESTACIONAMIENTOS
- * EXTINGUIDORES
- * SANITARIOS
- * TELÉFONOS
- * ADMINISTRACIÓN

**DE
COMPRAS**

- * ROPA
- * ACCESORIOS
- * ELECTRÓNICA
- * TIENDAS DEPARTAMENTALES
- * ARTÍCULOS PARA EL HOGAR
- * REGALOS
- * DEPORTES
- * JUGUETERÍAS
- * ARTESANÍAS
- * LOCALES DE SERVICIO

**BUEN
PROVECHO**

- * RESTAURANTES
- * COMIDA RÁPIDA

DIVERSIONES

- * SINGLES
- * JUEGOS DE VIDEO ELECTRÓNICOS

**SERVICIOS
FINANCIEROS**

- * BANCOS
- * CASA DE CAMBIO

**PLANO DE
LOCALIZACIÓN**

- * PLANTA APTA
- * PLANTA BAJA

* AUDIO
VOZ EN OFF

LOCALES

* LOCALIZACIÓN DEL LOCAL
EN EL PLANO

**PANTALLA
ESTÁTICA**

**PRESENTACIÓN
DE GUÍO**

**MENU
PRINCIPAL**

DIRECTORIO

- * DIRECCIONIO ALFABETICO
- * ACCESO POR PRODUCTO
- * DIRECTORIO POR GIROS

SERVICIOS

- * ACCESOS Y SALIDAS
- * ESTACIONAMIENTOS
- * EXTINGUIDORES
- * SANITARIOS
- * TELÉFONOS
- * ADMINISTRACIÓN

**DE
COMPRAS**

- * ROPA
- * ACCESORIOS
- * ELECTRÓNICA
- * TIENDAS DEPARTAMENTALES
- * ARTÍCULOS PARA EL HOGAR
- * REGALOS
- * DEPORTES
- * JUGUETERÍAS
- * ARTESANÍAS
- * LOCALES DE SERVICIO

**BUEN
PROVECHO**

- * RESTAURANTES
- * COMIDA RÁPIDA

DIVERSIONES

- * JUGUETERÍAS
- * JUEGOS DE VIDEO ELECTRÓNICOS

**SERVICIOS
FINANCIEROS**

- * BANCOS
- * CASA DE CAMBIO

**PLANO DE
LOCALIZACIÓN**

- * PLANTA ALTA
- * PLANTA BAJA

* AUDIO
VOZ EN OFF

LOCALES

* LOCALIZACIÓN DEL LOCAL
EN EL PLANO.

8.4 PLANO DE LOCALIZACIÓN.

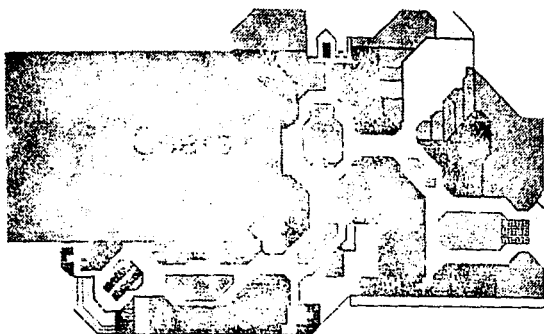
Uno de los elementos principales dentro de la señalización de todo centro comercial, es el plano de localización; y por consiguiente, constituye un elemento primordial en nuestro proyecto.

Es por esta razón, que se buscó hacerlo de la forma más sencilla, pero a la vez atractiva, para que el visitante se ubique en él sin ningún problema.

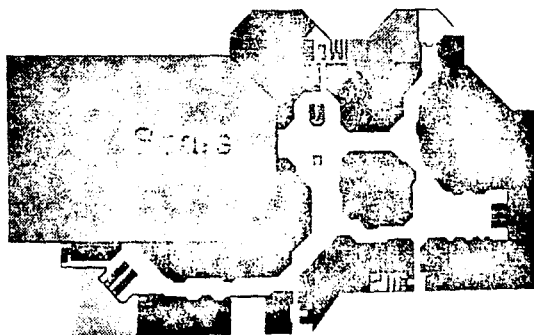
El primer paso, fué analizar local por local; tomando en cuenta las opciones en las que se divide nuestro módulo, como son: DE COMPRAS, BUEN PROVECHO, DIVERSIONES Y SERVICIOS FINANCIEROS. Luego designamos un color para cada opción, y por último, se aplicó el color correspondiente a cada local, como lo podemos apreciar en el plano que se presenta en la siguiente página en blanco y negro.

Para la opción de SERVICIOS, se realizó de la misma forma, solo que se hizo un plano para ubicar cada opción: escaleras, elevadores, sanitarios, etc...

PLANO DE LOCALIZACIÓN.



Planta Alta



Planta Baja

8.5 ILUSTRACIONES

A lo largo de la interface, encontraremos los cuatro tipos de ilustración: Sugestivas, como lo es el logotipo de Pabellón Polanco y la señalización o íconos; Informativas como las fotografías de los locales, el plano de localización, etc.; Decorativas, como los botones, placas y Representativas como lo es el personaje del módulo.

8.5.1 DESARROLLO DEL PERSONAJE

Antes que nada, quisiera explicar el por qué se decidió a recurrir a un personaje. A través de las investigaciones que se hicieron, llegamos a la conclusión de que a ninguna persona le gusta ser tratada por una máquina. Además sienten miedo de acercarse a ellas, pues un gran porcentaje no tiene idea de cómo se manejan, o bien se sienten tontos frente a ellas. Es por ésto, que se buscó la manera de que el usuario del módulo sintiera un trato mucho más personalizado, es decir, que no sienta que es una computadora directamente quien le está brindando la ayuda.

Así pues, decidimos crear a un personaje que "guíe" al usuario. De ésta forma, surgieron todos los puntos a considerar para su desarrollo:

1.- EL SEXO: Debido a la forma de pensar del mexicano, se llegó a la conclusión de que al hombre no le gusta ser guiado por una mujer y a la mujer le gusta sentirse protegida por un hombre. Si pensamos en un módulo de información, pensamos en género masculino. Es por ésto que decidimos que el personaje deberá tener la personalidad del sexo masculino.

2.- UN NOMBRE: Que esté adecuado a su personalidad primordial que es la de informar y "guiar" al usuario dentro de Pabellón Polanco.

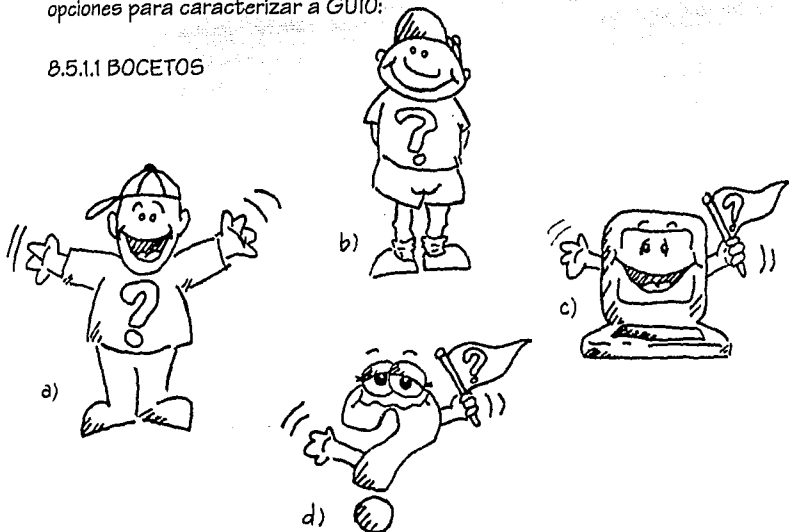
Se pensó en una infinidad de nombres, desde nombres propios comunes, hasta relaciones simbólicas, llegando así a un nombre que lo relacionara con su principal objetivo: GUIAR, tomando éste verbo como base, se llegó a la idea de llamarlo "GUÍO".

3. UN ELEMENTO DISTINTIVO: Creemos que el elemento que siempre va representando a los módulos de información, es un signo de interrogación, es por ésto que decidimos que el personaje tuviera integrado éste elemento de alguna forma.

4. SU CARACTERIZACIÓN: Se procedió a realizar la lluvia de ideas, desde utilizar personajes ya creados, hasta realizar la propia imagen de Guío. Se recurrió a personajes con figura humana, animales y a símbolos abstractos.

A continuación, se presentan los bocetos de las diferentes opciones para caracterizar a GUÍO:

8.5.1.1 BOCETOS



8.5.1.1.1 ANÁLISIS Y PARÁMETROS

Estas cuatro opciones fueron las alternativas que surgieron para representar a Guío, las cuales serán analizadas a continuación para decidir cual de ellas será la más adecuada para caracterizar a nuestro personaje.

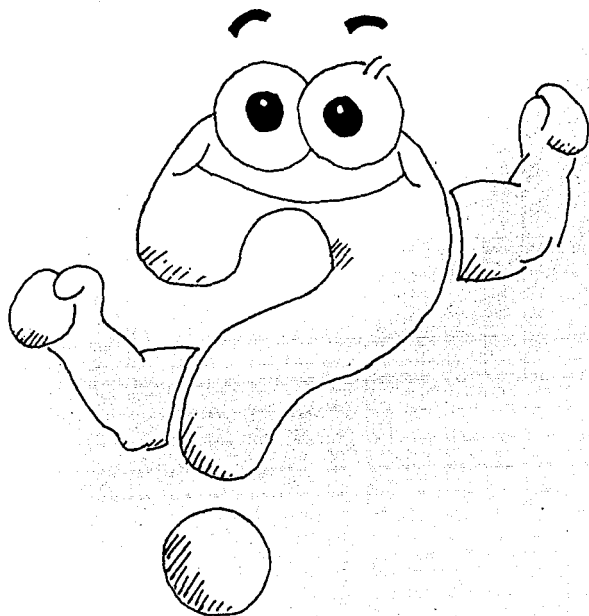
a) La primera idea que surgió, fué un personaje con figura humana; entonces se creó la representación de un niño caricaturizado, para integrar el elemento distintivo que es el signo de interrogación que le brinda un aspecto informativo, se eligió la camiseta del personaje.

b) Es otra opción con la misma idea anterior, solo que realizada con trazos más simples e irregulares.

- El inconveniente que observamos al analizar estas dos opciones, fué que siendo el personaje, una figura infantil, entonces un adulto, al usar el módulo, no tomaría con seriedad al personaje, pues a ningún adulto le agrada ser dirigido por un menor. O bien la imagen del módulo sería la de un producto únicamente para niños.

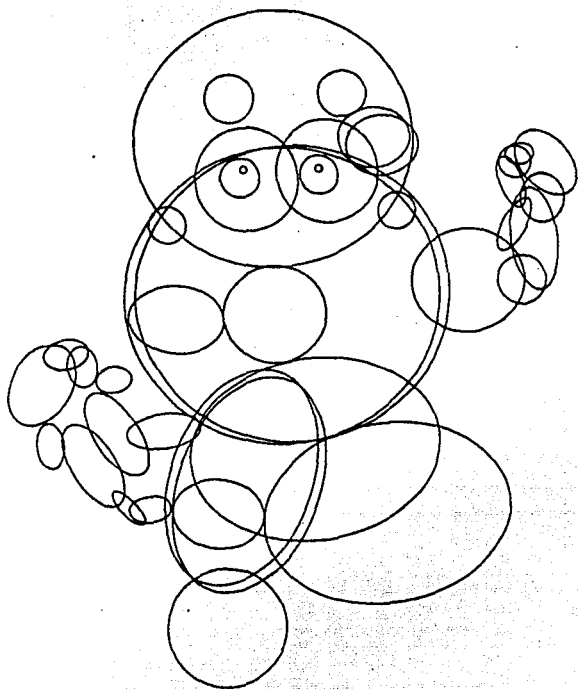
c) Otra de las ideas que surgieron, fué la de caricaturizar una computadora, ya que el módulo es en sí un ordenador, y de ésta forma el personaje automáticamente se relacionaría con el módulo. Nuevamente se integró dentro del personaje, el elemento de distinción "?", solo que ésta vez, dentro de un banderín. Esta idea gustó, pues el banderín, representa en la mente humana una especie de "socorro", así que ésto dá al usuario la idea de: " La respuesta a sus preguntas".

- El inconveniente que encontramos en éste personaje, fué que el usuario, no está acostumbrado a tratar con máquinas, es decir a usar computadoras y mucho menos a ser dirigidos por una, ya que se sienten en un mundo robotizado, y al contrario del objetivo del personaje, que es



5) Se estilizaron los brazos, haciéndolos más musculosos, para darle una cierta fortaleza al personaje. Además se separaron relativamente del cuerpo pues aunque se vea fragmentado, de ésta forma no afectan la imagen del signo de interrogación.

8.5.1.1.3 GEOMETRIZACIÓN DEL PERSONAJE.



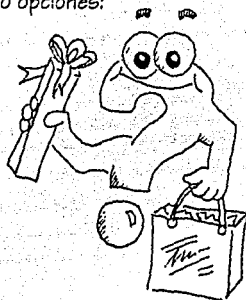
8.5.1.1.4. CARACTERIZACIÓN DEL PERSONAJE PARA CADA OPCIÓN.

El siguiente paso a seguir, fué la caracterización del personaje, con respecto a las opciones del menú principal de nuestro proyecto. Aunque las opciones del menú son siete, (Directorio, Diversiones, De compras, Buen provecho, Servicios Financieros, Plano de localización y Servicios) , creemos que con respecto a los botones de "Plano de localización" y "Servicios", existían otros íconos mucho más representativos de las opciones que el mismo personaje podía ofrecer.

Conforme a las demás opciones, Guío se adaptó perfectamente a ellas, haciendolo un personaje muy versátil y divertido.

A continuación se presentan éstas cinco opciones:

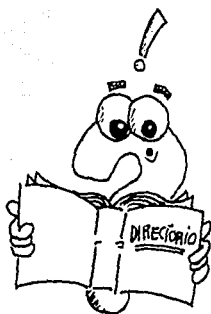
DE COMPRAS: Para representar este menú, se buscaron objetos que representaran la acción de ir "de compras" tales como cajas, regalos, bolsas, etc...



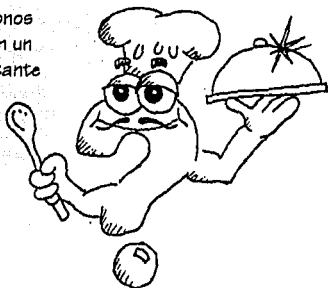
DIVERSIONES: Para ésta opción, se eligieron elementos que representen fiesta, globos, serpentinas, confetti, gorros, etc... y se adaptaron al personaje.



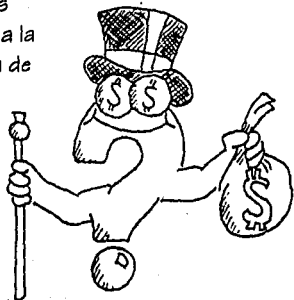
DIRECTORIO: Para adaptar al personaje a este menú, se pensó en el significado de directorio y de qué forma es relacionado, llegando a la conclusión de que un directorio es relacionado con un libro que contiene información.



BUEN PROVECHO: Al pensar en esta opción, por lo general cuando se habla de comida, se usan íconos relacionados con la cocina y cuando se piensa en un personaje en la cocina, no hay mejor representante que el mismo chef, así que se creó a Gulo chef.



SERVICIOS FINANCIEROS: Al hablar de servicios financieros, la primera imagen que nos viene a la cabeza es dinero, así que se acopló la imagen de dinero en el personaje.



Para representar las otras dos opciones se diseñó lo siguiente:

1.- PLANO: Se decidió que no había mejor manera de representar ésta opción que el mismo plano de localización de Pabellón Polanco. Se tomó el modelo a color en dos dimensiones y se redujo en escala, para después integrarlo a un botón.



2.- SERVICIOS: Para representar ésta opción, se recurrió a diferentes manuales de señalización, en las que siempre coincidió que servicios iba representado por el mismo ícono, la abstracción de "una mano". Es por ésto que recurrimos a utilizar la misma idea solo que con el estilo de nuestro diseño, es decir, usamos la mano de "Guío" para representarla.



Para crear a Guío en la computadora, nos basamos en el programa Adobe Photo Shop, utilizando las herramientas que nos ofrece. Debido a que las imágenes en la pantalla adquieren características como volumen, éstas sufrieron algunos cambios:

Cuando reproducimos a Guío, el primer inconveniente que encontramos, fueron sus brazos; ya que pesaban demasiado junto al cuerpo del personaje, y eso impedía el equilibrio adecuado de la imagen,

además al momento de animarlo, los brazos quitaban visibilidad a elementos de suma importancia que caracterizan a cada opción como: la charola del cocinero, la bolsa de dinero, el directorio, etc...

Así pues, se decidió colocar las manos únicamente, respetando el espacio visual de los brazos. Esto daba además a la imagen movimiento y dinamismo, ya que aunque no aparezcan los brazos, los movimientos de las manos fueron estudiados con detalle y animados con especial cuidado.

NOTA: Guío aparece animado en tres dimensiones en la pantalla de introducción para dar la bienvenida; se utilizaron tres dimensiones para darle movimiento y dinamismo al personaje, además en este caso Guío se presenta y es el elemento de mayor importancia dentro de esta pantalla. En el caso de las demás opciones del Menú principal, veremos a Guío en dos dimensiones, ya que en este caso su función es de apoyo a la información que se desgloza a lo largo de toda la Interface y si se representaba en tres dimensiones nuevamente, éste distraería la atención del usuario.

A continuación se presentan impresas, las opciones de Guío creadas en la computadora:



DE COMPRAS



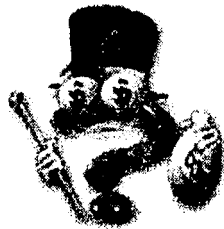
DIVERSIONES



DIRECTORIO



BUEN PROVECHO



SERVICIOS FINANCIEROS

8.5.2 ÍCONOS.

Analizando el diagrama de flujo, observamos que los menús que se desglozan de las siete opciones, requieren también el apoyo de íconos representativos, además de texto.

Estas opciones, que se encuentran representadas en el directorio de Pabellón Polanco, fueron analizadas y se concluyó que la gente que visita el centro comercial con frecuencia, ya está familiarizada con éstos íconos. Además, su diseño encaja armónicamente con el estilo de nuestro proyecto. Es por ésto que se decidió a utilizar el diseño de éstos y reproducirlos en la computadora:

DIRECTORIO:

ABC

Directorio Alfabético



Acceso por Producto



Directorio por Giro

SERVICIOS:



Accesos y Salidas



Estacionamientos



Extintidores



Sanitarios



Teléfonos



Administración



Escaleras



Elevadores

DE COMPRAS:



Ropa



Accesorios



Electrónica



Regalos

Sears

Tiendas Departamentales



Artículos para el Hogar



Jugueterías



Deportes



Artesanías



Locales de Servicio

BUEN PROVECHO:



Restaurantes



Comida Rápida

DIVERSIONES:



Jugeterías



Juegos de Video Electrónicos

SERVICIOS FINANCIEROS:



Bancos



Casa de Cambio

PLANO DE LOCALIZACIÓN:



Planta alta



Planta baja

8.5.3 IMÁGENES DE LOS LOCALES.

Después de representar los primeros menús del diagrama de flujo, se procedió a estudiar la forma de indexar los locales, y se decidió que no hay mejor representación de algo, que la cosa en sí. Así que se tomaron fotografías de todos los locales del centro comercial y se digitalizaron. De ésta forma aprovechamos también otra de las ventajas que el sistema Multimedia nos ofrece.

La posición de las fotografías dentro de cada pantalla, está justificada al centro.

Todas llevan un marco que las encuadra para hacer el diseño más ordenado.

8.5.4 DISEÑO DE BOTONES

Retomando los modelos de los otros módulos interactivos que se analizaron, se decidió diseñar los botones de la misma manera, utilizando figuras geométricas con volumen para cumplir con su objetivo, que es el estimular al usuario a tocar la pantalla.

No todos los botones serán iguales, estarán divididos por secciones o menús, para que de esta forma esté definida la acción de cada uno, sin embargo respetarán un mismo estilo y unidad para no perder la armonía del diseño de la Interfase en general.

Se diseñaron tres tipos de botones, uno para cada jerarquía de pantallas. Es decir, las pantallas que se encuentren dentro de una misma jerarquía usarán el mismo modelo de botón interactivo, aunque con colores diferentes con respecto a la opción que se refiera.

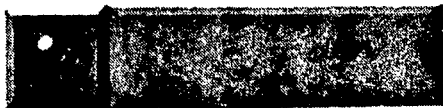
Para el Menú Principal se usaron botones en forma de esfera, esto es por que es un botón sencillo y ya que irá reforzado con el pictograma de "Guío" para las siete opciones de éste menú, no podía ser una figura muy detallada para no sobrecargar el diseño. El color de éstos botones estará definido conforme a su valor psicológico, es decir, dependiendo la

opción que represente. Estos colores están especificados en el punto 8.7 de éste capítulo.



Botón Menú Principal.

Para el submenú de las siete opciones, se diseñó un botón compuesto de tres figuras geométricas: cuadrado, esfera y rectángulo. Este diseño tiene una fuerte característica, su volumen, el hecho de que la esfera esté sobrepuesta en el cuadrado, es para reforzar la idea del botón del menú principal en esta sección va colocado el ícono representativo de cada una de estas opciones, y el rectángulo se usó para enmarcar el texto .



Botón Menú 2

En el caso de que del Menú 2 se desglocen mas opciones y no pase directamente a las fotografías de los locales respectivos, el Menú tres irá representado con un botón muy sencillo que se compone de un cuadrado y un rectángulo en relieve. Esto mantiene una unidad con el botón representativo del segundo Menú. Nuevamente aclaramos que los

colores utilizados para cada botón dependerán de la temática de cada menú.



Botón Menú 3

En el caso de que alguna opción esté compuesta de dos o mas pantallas, en la parte inferior aparecerán botones índices, que indicarán si uno quiere pasar a la siguiente pantalla o bien a la pantalla anterior. Estos botones fueron diseñados de la misma manera de los botones del Menú principal, para que tuviera equilibrio y armonía con el diseño de toda la pantalla. Es decir, se usaron esferas solo que con los símbolos de "+" y "-" que dan la idea de ver más ó menos alternativas. Estos botones aparecerán a lo largo de todo el sistema dentro de las pantallas que las requieran, pero siempre irán colocados en el mismo lugar y en los mismos colores (Azul Pantone Reflex Blue C), para que el usuario no pierda la relación de su significado.



BOTONES ÍNDICES

8.6 TIPOGRAFÍA

En éste caso, así como en los botones también se eligió una tipografía dependiendo la jerarquía de pantalla. Siguiendo el modelo de los otro módulos, se procedió a buscar una tipografía que reuniera las mismas características y que encajara en el diseño de la interfase, dando énfasis a la importancia de cada menú.

*Tipografía del Menú principal:

Para elegir ésta tipografía se tomaron en cuenta diferentes puntos:

- Se eligió una tipografía de trazo uniforme, sin adornos.
- Sin patines y con la separación adecuada entre las letras, para que el usuario no confunda unas letras con otras.
- Como en este caso no es texto corrido, se decidió a trabajar en altas, para darle fuerza al Menú principal.
- En negritas para reforzar la importancia.

Algunas tipografías carecen de caja baja (minúsculas), por decisión de sus diseñadores, que no las crearon para texto corrido. En éste caso se eligió una fuente de éste tipo: LITHOS.

LYTHOS
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

Esta tipografía no solo se utiliza en el Menú principal, sino también en la pantalla de Introducción (Bienvenida) y en otros puntos dentro del sistema.

-El puntaje que se utiliza dentro del Menú principal es de 30 puntos, que resulta adecuado para su lectura por la cantidad de información dispuesta en la pantalla. En algunas ocasiones se presenta en 40 puntos como es el caso de la pantalla de Bienvenida donde la palabra Pabellón Polanco va escrita con éste tipo. O bien, disminuye a 16 puntos en las listas de locales dentro del Menú del Directorio.

-La alineación del texto casi siempre es centrada, aunque no se usa texto corrido, algunas opciones están compuestas de 2 o más palabras que no caben en el espacio asignado y se justifica al centro. En el caso del listado de locales la alineación es a la izquierda, precisamente para darle sentido de lista.

*Tipografía del Menú dos:

Para estas opciones se elige la fuente: Technical:

TECHNICAL

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii
Jj Kk Ll Mm Nn Ññ Oo Pp Qq
Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz.

En éste caso se buscó una tipografía de trazo sencillo y tipo caligráfico, para darle un carácter más personalizado a la información. En sí se buscó una tipografía similar a la letra de molde.

- En altas y bajas, por que se lee con mayor facilidad.
- En negritas para darle más fuerza, ya que es un tipo muy delgado.
- La separación entre palabras es la normal, que es menor a la distancia entre el cuerpo de la "x".
- En 25 puntos si se tratan de pocas opciones como en el caso de Buen Provecho, Diversiones, Servicios Financieros, Plano de localización

y Directorio, y en 20 puntos, en el caso de Servicios y De Compras, que se desglozan en varias opciones y que por lo mismo existe un espacio menor y en 35 puntos para los botones del Directorio Alfabético y el Acceso por productos, en las que los botones llevan cada letra del abecedario centradas y en altas.

-Tienen en proporción la misma separación, que es la necesaria.

-Se encuentra centrada dentro del rectángulo de cada botón, para darle un apoyo y composición al texto.

*Tipografía para Locales:

En el caso de los nombres de los locales, éstos van apoyando únicamente a las fotografías, y se encuentran dispuestos debajo de las imágenes. Es por esta razón que se eligió una tipografía mucho más sencilla y uniforme, ya que la imagen por sí sola ya es muy compleja.

La familia tipográfica que escogimos es Avalon:

AVALON
Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh
Ii Jj Kk Ll Mm Nn Ññ Oo Pp
Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz

-Es una tipografía de trazos simples, sin contrastes.

-Sin patines

-En altas.

-Alineación centrada con respecto a la fotografía

-Su puntaje es de 14 puntos

8.7- FONDO

El fondo de las pantallas, es como si fuera el papel en el diseño de un libro. En este caso, debe tener las mismas características esenciales en todo el sistema, sin tener que ser idéntico. Es decir, que es uno de los elementos que le dan unidad a las pantallas, ya que se repite a lo largo de toda la interfase. Así mismo, como en el diseño editorial, la portada o pasta, puede ir en un material diferente; en éste caso, le dimos una textura diferente al fondo de la Pantalla de Introducción.

En el caso del fondo común para las demás pantallas, lo único que los diferencia es el color, que se definió dependiendo cada opción. Dando una armonía a la pantalla, al combinar el fondo con las ilustraciones o botones respectivos.

*FONDO COMÚN:

Se diseñó con base a un filtro del programa Adobe Photo Shop y que da una textura que simula "nubes". Para cada pantalla se eligió un color diferente, pero todos fueron combinados con blanco debido a que es un color acromático y actúa como intermediario entre el color del fondo y el de los elementos dispuestos en cada pantalla.



FONDO COMÚN

*FONDO DE LA PANTALLA DE INTRODUCCIÓN:

Para diseñar éste fondo, también se usaron como herramienta filtros de Adobe Photo Shop. En este caso se seleccionó un filtro que diera el aspecto de una pared, ya que éste servirá como marco de la primera pantalla, que es donde aparece el logotipo de Pabellón Polanco aparentando un relieve y sobre este mismo fondo aparecerá Guío para dar la bienvenida saliendo de una ventana de esta supuesta pared.



FONDO DE PANTALLA DE INTRODUCCIÓN.

8.8 COLOR

El diseño de las pantallas es rico en colorido sin necesidad de perder armonía, debido a que su combinación es agradable a la vista.

Para lograr esta armonía, intervinieron varios factores desde el gusto personal del diseñador hasta el valor psicológico de cada color.

Los primeros colores que se eligieron fueron conforme a su expresión psicológica (Capítulo 3), dependiendo la información que cada opción debía proporcionar. Se utilizaron colores primarios, secundarios y terciarios, todos con el mismo grado de brillantez para que ninguno perdiera su valor junto al otro.

Por ejemplo:

Para darle vida a Guío, se eligió un color entre lila y violeta para compensar el significado de estos dos colores y expresar el mensaje

que deseamos dar: el lila por un lado, evoca recuerdo del pasado de la infancia y de un mundo fantástico y el violeta por otro lado equivale a la sabiduría. Esto dá a Guío una personalidad muy versatil ya que puede agradar a niños como a adultos sin quitarle seriedad a su personaje, ni su caracter de guía dentro del centro comercial.

De la misma manera se atribuyeron los colores para los botones de las opciones del menú principal.

Para elegir el color de los fondos, se siguió un esquema complementario, para llamar la atención del usuario y darle contraste a las pantallas. Dependiendo cada opción, es decir del color que se asignó a cada botón, se eligió su color complementario.

Para que este contraste no fuera muy agresivo ni molesto a la vista, se hizo una combinación utilizando la textura del fondo con un color acromático (blanco) que aunque no afecta el caracter individual de los colores, actúa como intermediario y lo hace mucho más suave y armonioso.

Aunque los colores fueron elegidos directamente de la computadora, ésto se hizo con base a un catálogo Pantone que incluye el programa.

Se seleccionaron colores cálidos, fríos y neutros para darle equilibrio al diseño ya que están dispuestos rítmicamente a lo largo de las pantallas.

En muy pocas ocasiones se encontrará presente el color negro, debido a su caracter expresivo ya que aunque el negro confiere elegancia

y nobleza, su caracter es impenetrable y es el color mas desprovisto de resonancia. (Capítulo 3).

A continuación se presentan los diferentes colores que se utilizaron:

Primarios:

*Amarillo- Pantone Process Yellow C



*Magenta- Pantone Process Magenta C



*Cyan- Pantone Process Cyan C.



Secundarios:

Naranja- Pantone Orange 021C



*Verde - Pantone 375C



*Violeta- Pantone 265C



Terciarios:

*Azul violeta- Pantone 273C



*Rojo anaranjado- Pantone 185C



Acromáticos:

*Negro- Pantone Process Black C



*Blanco- Color de la Pantalla.



*Gris- Pantone 422C



Otros:

*Lila- Pantone 272C

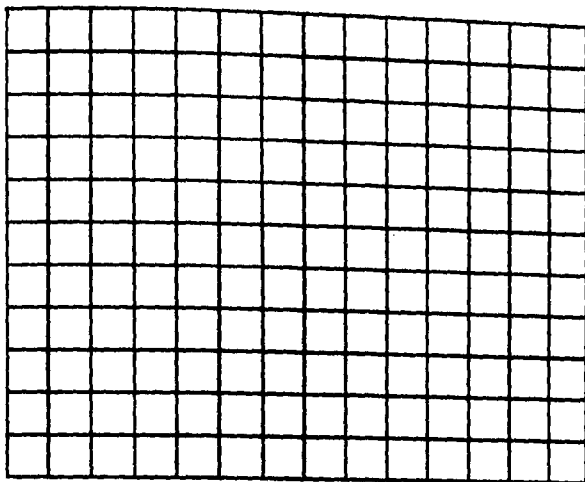


*Azul- Pantone Reflex Blue C

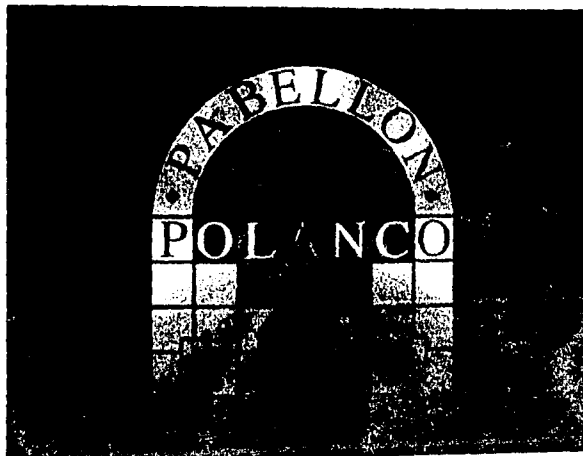


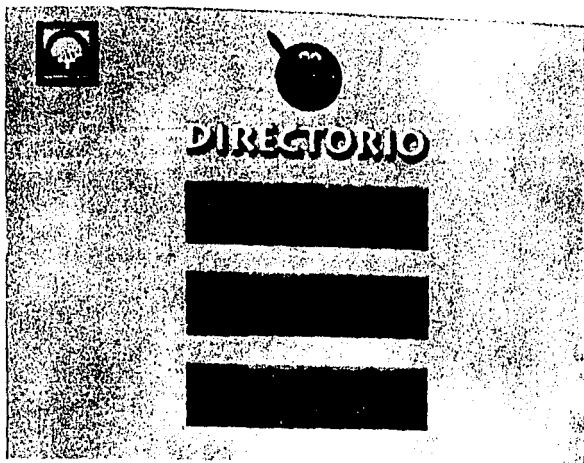
8.9 DIAGRAMACIÓN DE PANTALLAS

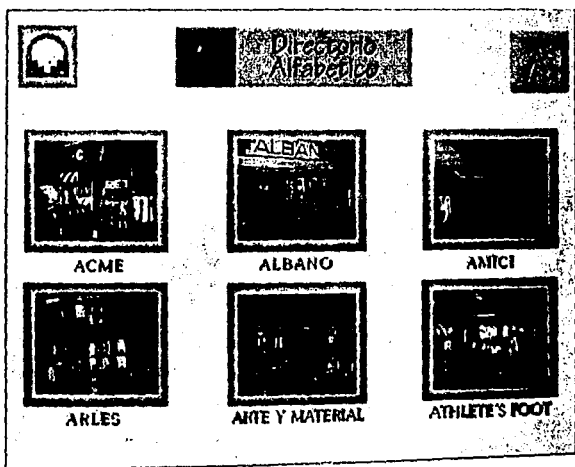
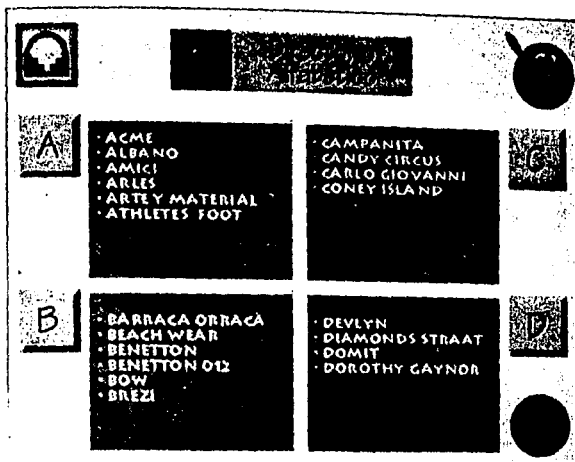
La distribución de los elementos en las pantallas, se hizo de manera equilibrada y se trató de seguir un modelo simétrico. El método de diagramación que se utilizó fué de proporciones numéricas simples 10 : 13. Esta red, hace posible una gran cantidad de composiciones proporcionadas y equilibradas, dependiendo los elementos que se dispongan en ella.



A continuación se presentan impresas en blanco y negro los diferentes tipos de estructuración de pantallas:

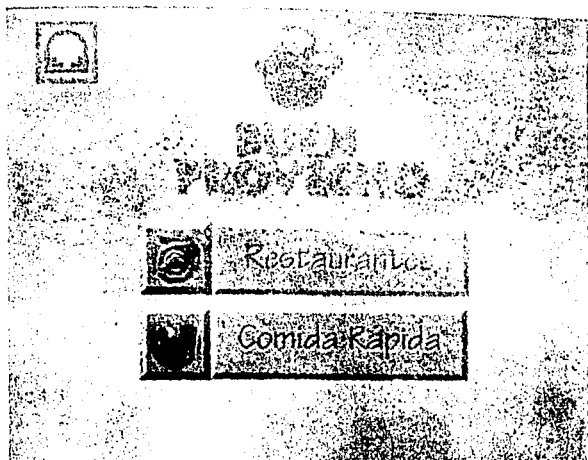


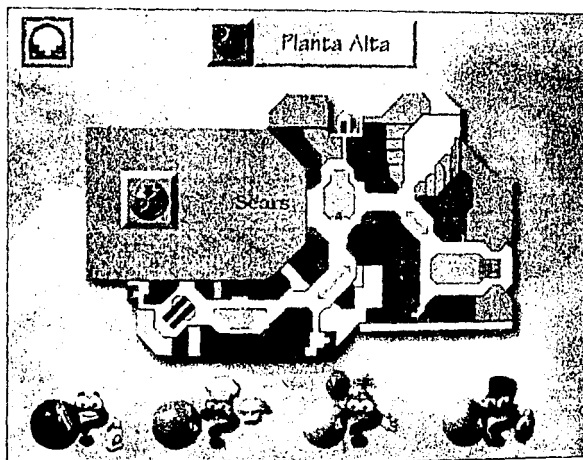




Directorio por Giro	
Artesanías	Computación
Artículos para el hogar	Corsetería
Boutique de Calcetines	Deportes
Boutique de Cosméticos	Dibujo y Arte

Directorio por Rubro	
A ADORNOS PARA EL HOGAR ALIMENTOS NATURALES APARATOS MODULARES ANTIOJOS Y ACCESORIOS ARETES ARTICULOS DEPORTIVOS	C CALCETINES CÁMARAS DE VIDEO CÁMARAS FOTOGRAFICAS CAMISAS SPORT CAMISIONES CHOCOLATES CIGARROS CINTURONES COLLARES CONJUNTOS PARA DAMA COPAS CORBATAS COSMETICOS CUNAS
B BALONES BATAS BICICLETAS BLANCOS BLUSAS BODIES BOLSAS BOXERS	D DULCES







SERVICIOS

17 **Almuerzo**

18 **Almuerzo**

19 **Almuerzo**

20 **Almuerzo**

21 **Almuerzo**

22 **Almuerzo**

23 **Almuerzo**

24 **Almuerzo**



25 **Ropa**



26 **Boutique de Calzado**

27 **Ropa para Caballero**

28 **Corporal**

29 **Ropa para Dama y Caballero**

30 **Ropa para Dama**

31 **Ropa para Caballero**



8.10 STORY BOARD

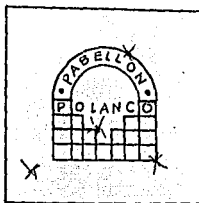
Hoja 1/8

PROGRAMA: MÓDULO DE INFORMACIÓN INTERACTIVO PARA PABELLÓN POLANCO.
BÁRBARA CASTILLO GONZÁLEZ

FECHA: OCTUBRE 1994

VIDEO

FADE IN
EFECTO METALIZADO
APLICADO A LOGOTIPO DE
PABELLÓN POLANCO.
PANTALLA ESTÁTICA, ÉSTA
SE ACTIVA
AUTOMÁTICAMENTE CUANDO
PASA UN MINUTO SIN SER
TOCADA LA PANTALLA.
FADE OUT



FADE IN
APARECE PANTALLA CON
TEXTO CENTRADO EN LA
PARTE SUPERIOR.
AL CENTRO DE LA PANTALLA
HAY UNA VENTANA CON
FONDO NEGRO.



DE LA PARTE INFERIOR DE LA
VENTANA SUBE GUÍO,
INCORPORÁNDOSE HASTA
QUEDAR EN EL CENTRO DE LA
MISMA.

GUÍO PRESENTA ACCIÓN.



AUDIO

FADE IN.
MÚSICA GENERADA.
POB. COMPUTADORA.
SOUNDPLAYFILE 1:
"SHOWTIME"
MIX...

MIX...

FADE OUT.

FADE IN.

LOCUTOR 1:

"Hola amigos, mi
nombre es Guío,
y estoy aquí para
resolver todas tus

10/06/94

PROGRAMA: MÓDULO DE INFORMACIÓN INTERACTIVO PARA PABELLÓN POLANCO.
 BÁRBARA CASTILLO GONZÁLEZ
 FECHA: OCTUBRE 1994

VIDEO

GUÍO PRESENTA ACCIÓN

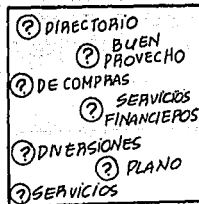


GUÍO PRESENTA ACCIÓN

FADE OUT.

FADE IN

APARECE PANTALLA DE MENÚ PRINCIPAL.
 AQUÍ ENCONTRAREMOS LOS SIETE BOTONES PARA PASAR A CADA MENÚ RESPECTIVO. CADA BOTÓN VA REPRESENTADO POR GUÍO O EN SU CASO POR EL ÍCONO REPRESENTATIVO.



AUDIO

dudas sobre
Pabellón Polanco.
Yo te voy a guiar
para que puedas
encontrar lo que
buscas. Si tienes

cualquier duda,
toca el módulo las
veces que quieras.
Recuerda... estoy
aquí para servirte.
¡comenzamos!"
 FADE OUT.

FADE IN.

SOUND PLAY FILE 1:
 "NEWAGE 1"

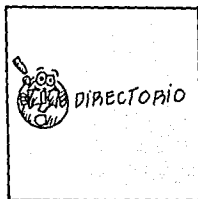
FADE OUT.

20366

PROGRAMA: MÓDULO DE INFORMACIÓN INTERACTIVO PARA PABELLÓN POLANCO.
 BÁRBARA CASTILLO GONZÁLEZ
 FECHA: OCTUBRE 1994

VIDEO

AL SELECCIONAR LA PRIMERA OPCIÓN QUE APARECE EN LA PANTALLA QUE ES "DIRECTORIO", EL BOTÓN PASARÁ AL SUBMENÚ RESPECTIVO.



WPE: DE CORTINA

ESTA PANTALLA SE DESGLOZA EN TRES OPCIONES: DIRECTORIO ALFABÉTICO, ACCESO POR PRODUCTO Y DIRECTORIO POR GIRO.

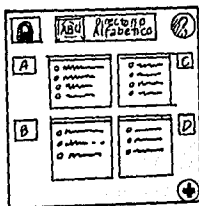
AL CENTRO EN LA PARTE SUPERIOR ESTARÁ EL GUÍO RESPECTIVO Y LA PALABRA DIRECTORIO EN LA PARTE INFERIOR.

LOS TRES BOTONES VAN CENTRADOS Y EN EL EXTREMO SUPERIOR IZQUIERDO "SIEMPRE" ENCONTRAREMOS EL BOTÓN PARA REGRESAR AL MENÚ PRINCIPAL.



SI ELEGIMOS LA OPCIÓN DIRECTORIO ALFABÉTICO:

PASA A LA PANTALLA DONDE ESTÁ DIVIDIDA LA INFORMACIÓN POR LETRAS. CADA UNA DE LAS PANTALLAS DE ESTA OPCIÓN ESTÁ DIVIDIDA EN 4 DESDE LA "A" HASTA LA "Z". DE CADA LETRA SE DESPLEGA EL LISTADO DE LOCALES. EN LA PARTE INFERIOR ENCONTRAREMOS LOS BOTONES INDICES QUE NOS INDICARÁN SI HAY MÁS INFORMACIÓN ACERCA DEL MISMO TEMA EN LA SIGUIENTE PANTALLA.



AUDIO

LOCUTOR 1:

"¡DIRECTORIO!"

2 SEG.

FADE IN.

SOUND PLAYFILE 1:

"SND 3"

MIX...

1 SEG.

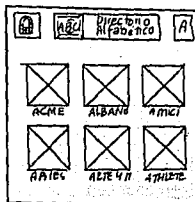
SOUND PLAYFILE 1:

"SINGLE CLICK"

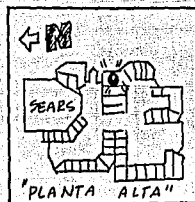
PUPPET SOUND.

VIDEO

YA QUE ENCONTRAMOS EL LOCAL QUE BUSCAMOS, ENTONCES SE OPRIME LA LETRA CORRESPONDIENTE. APARECEN LAS FOTOGRAFÍAS DE CADA LOCAL CORRESPONDIENTE, CON SU NOMBRE EN LA PARTE INFERIOR. AQUÍ ENCONTRAMOS EN LA PARTE SUPERIOR LA OPCIÓN DE REGRESAR AL DIRECTORIO ALFABÉTICO O AL MENÚ PRINCIPAL.



SI QUEREMOS PROFUNDIZAR CON RESPECTO A CADA LOCAL, AL PRESIONAR LA FOTO, FADE IN APARECE EL PLANO DE LOCALIZACIÓN EN DONDE ESTÁ MARCADO CON UN PUNTO ROJO LA UBICACIÓN DE DICHO LOCAL.



WIPE: DE CORTINA AL ELEGIR DEL MENÚ PRINCIPAL, "DE COMPRAS" APARECE SUBMENÚ CON GUÍO EN EL EXTREMO SUPERIOR AL CENTRO, Y LOS 10 BOTONES DE OPCIONES. EN LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA APARECERÁ EL BOTÓN PARA REGRESAR AL MENÚ PRINCIPAL.



AUDIO

SONIDO GENERADO

POP COMPUTADORA.

SOUNDPLAYFILE 1:

"X BTN"

2
SEG.

MIX:

"SOUND PLAY FILE : "SND 2"

MIX:

MÚSICA :

SOUND PLAYFILE 1:

"BACH"

14
SEG.

FADE OUT.

LOCUTOR 1:

"¡wow! de compras!"

3
SEG.

MIX:

SOUND PLAYFILE 1:

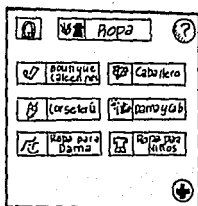
"SND 1"

10
SEG.

VIDEO

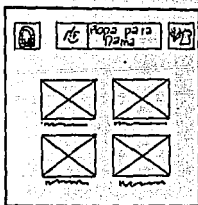
FADE
 AL ELEGIR CUALQUIER BOTON EN ESTE MENÚ, POR EJEMPLO "ROPA", APARECE PANTALLA CON LAS ALTERNATIVAS QUE OFRECE DICHO MENÚ. AQUÍ TENDREMOS LA OPCIÓN DE REGRESAR AL MENÚ DE COMPRAS CON EL BOTÓN DEL LADO SUPERIOR DERECHO. AL MENÚ PRINCIPAL CON EL DEL LADO IZQUIERDO Y DE VER MAS OPCIONES CON EL BOTÓN ÍNDICE.

FADE



SI PRESIONAMOS "ROPA PARA DAMA", APARECERA COMO EN EL CASO DE CUALQUIER OPCIÓN, LAS FOTOS DE LOS LOCALES DE DICHO GIRO. LAS CUALES A SU VEZ PASARÁN AL PLANO DONDE ESTARÁN LOCALIZADOS.

FADE IN



WIPE: DE CORTINA
 AL ELEGIR DEL MENÚ PRINCIPAL, "BUEN PROVECHO" APARECE SUBMENÚ CON GUÍO EN EL EXTREMO SUPERIOR AL CENTRO, Y LOS 2 BOTONES DE COMIDA RÁPIDA Y RESTAURANTES. ESTA PANTALLA LLEVA MISMA DISTRIBUCIÓN DE LAS DEMÁS.



AUDIO

FADE IN.

SOUND PLAYFILE 1:

"X BTN."

2
SEG.

FADE OUT.

PUPPET SOUND:

"SINGLE CLICK"

FADE IN.

SOUND PLAYFILE 1:

"SND 2"

1
SEG.

FADE OUT.

LOCUTOR 1:

"¡mm...! Buen Provecho!"

FADE IN.

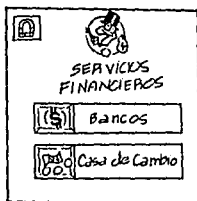
SOUND PLAYFILE 1: "SND 4"

3
SEG.

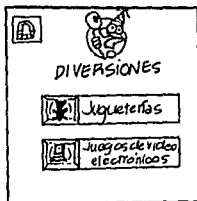
PROGRAMA: MÓDULO DE INFORMACIÓN INTERACTIVO PARA PABELLÓN POLANCO.
 BÁRBARA CASTILLO GONZÁLEZ
 FECHA: OCTUBRE 1994

VIDEO

WIPE: DE CORTINA
 AL ELEGIR DEL MENÚ
 PRINCIPAL, "SERVICIOS
 FINANCIEROS"
 APARECE SUBMENÚ CON GUÍO
 EN EL EXTREMO SUPERIOR AL
 CENTRO, Y LOS BOTONES DE
 BANCOS Y CASAS DE CAMBIO.
 ESTA PANTALLA LLEVA LA
 MISMA DISTRIBUCIÓN DE LAS
 DEMÁS.

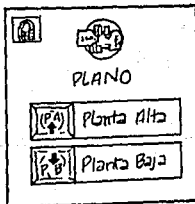


WIPE: DE CORTINA
 AL ELEGIR DEL MENÚ PRINCIPAL,
 "DIVERSIONES"
 DICHA PANTALLA SE BASA EN 2
 BOTONES DE JUGUETERÍAS Y
 JUEGOS DE VIDEO
 ELECTRÓNICOS. EN LA PARTE
 SUPERIOR COMO EN LOS OTROS
 CASOS, LLEVA A GUÍO, EL TÍTULO
 DEL MENÚ Y DEL LADO
 IZQUIERDO EL BOTÓN DEL M.P.



WIPE: DE CORTINA

AL ELEGIR DEL MENÚ PRINCIPAL,
 "PLANO"
 ESTE MENÚ NOS DARÁ LA
 OPCIÓN DE VER EL PLANO DEL
 CENTRO COMERCIAL YA SEA EN
 SU PLANTA ALTA O BAJA.



AUDIO

PUPPET SOUND MIX.

LOCUTOR: "Servicios
 Financieros."

FADE IN.

SOUND PLAYFILE 1:

"FUNKY 2"

4
SEG

LOCUTOR 1: "¡Yupi!
 ¡Inversores!"

FADE IN.

SOUNDPLAYFILE 1:

"SHOWTIME"

3
SEG

LOCUTOR 1: "Plano"

FADE IN.

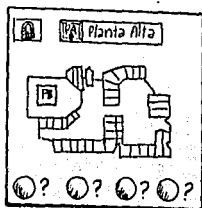
SOUNDPLAYFILE 1:

"EURO"

2
SEG.

VIDEO

CADA PLANO ESTÁ DIVIDIDO POR COLORES QUE REPRESENTAN CADA OPCIÓN DEL MENÚ PRINCIPAL. PARA DAR A ENTENDER ÉSTO, EN LA PARTE INFERIOR DE LA PANTALLA VAN LOS GUÍOS DE CADA OPCIÓN ACOMPAÑADOS DEL BOTÓN REPRESENTATIVO DE CADA COLOR. EL PLANO TENDRÁ INTEGRADO UN BOTÓN PARA PASAR AUTOMÁTICAMENTE A LA OTRA PLANTA.



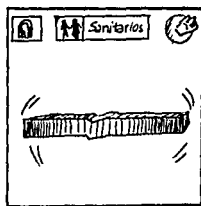
FADE

SI SE ELIGE EL BOTÓN DE SERVICIOS EN EL M.P., ESTE PROVEE 6 OPCIONES. LA PANTALLA SIGUE EL MISMO MÉTODO DE DIAGRAMACIÓN DE LAS OTRAS.



CADA UNA DE LAS OPCIONES DEL MENÚ DE SERVICIOS, AL SER SELECCIONADA, SE TRANSFORMARÁ EN UN PLANO.

PLANO PRESENTA ACCIÓN. ↓



AUDIO

FADE IN.

SOUND PLAYFILE 1:

" X BTN "

MIX.

SOUND PLAYFILE 1:

" FUNKY 1 "

LOCUTOR 1:

"SERVICIOS"

FADE IN.

SOUND PLAY FILE 1:

" MIAMI "

SOUND PLAYFILE:

" X BTN "

MIX.

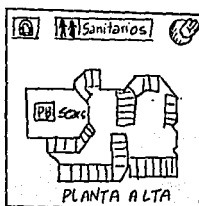
SOUND PLAYFILE 1:

" VIKING "

VIDEO

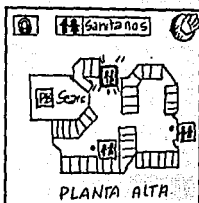


PLANO GIRA DESDE UNA VISTA LATERAL, HASTA QUEDAR EN EL CENTRO DE LA PANTALLA.



CADA SERVICIO ESTARÁ LOCALIZADO DENTRO DE ESTE PLANO, CON SU ÍCONO CORRESPONDIENTE.

ÍCONO PRESENTA ACCIÓN.



SI EL USUARIO YA HA RECIBIDO LA INFORMACIÓN QUE NECESITABA; LA PANTALLA AL NO RECIBIR NINGUNA ACCIÓN, DESPUÉS DE UN MINUTO DE NO SER ACTIVADA, INTRODUCIRÁ LA PANTALLA ESTÁTICA.



AUDIO

MIX ↓

"VIKING"

10
SEG.

MIX.

"VIKING"

FADE OUT.

FADE IN.

30
SEG.

SOUND PLAYFILE 1:

"SHOWTIME"

FADE OUT.

8.11 ESPECIFICACIONES DEL SOFTWARE Y DEL HARDWARE

El equipo en que fué realizada toda la interface gráfica se constituyó de sistemas Macintosh y PC's, la configuración de los sistemas utilizados fue la siguiente:

*Para el diseño de pantallas y botones activos:

Hardware utilizado:

- Apple Macintosh Quadra 950
- 72 MB memoria RAM
- Disco Duro de 1029 MB
- Monitor Apple RGB 16"
- Tarjeta de Digitalización de Video en tiempo Real
- Radius Video Vision Studio
- Monitor externo Sony 14"
- 1 MB VRAM

Software utilizado en esta configuración:

- Adobe Photoshop 3.0 (Pantallas y Botones)
- Infini-D 2.5 (Animación de planos)
- Mini Cad 4.0 (Trazo de planos para exportar a Infini-D)
- MacroMedia Director 4.0 (Para autoraje de la aplicación final)
- Adobe Illustrator 5.5 (Herramientas de diseño)
- Aldus Free-Hand 4.0 (Herramientas de diseño)
- Adobe Premiere 4.0 (Digitalización de Video y compresión en Quick Time)
- Sound Edit Pro 1.5 (Para digitalización y efectos de sonido)

*Para el diseño y Render de animaciones en 2 y 3-dimensiones:

Hardware utilizado:

- Intel Pentium 90 MHz
- 32 MB en RAM
- 420 MB en disco Duro
- Monitor Samsung 17"

Software utilizado para animación:

- Autodesk Animator Pro 1.5 (Composición bidimensional)
- Autodesk 3D Studio 4.0 (Animación tridimensional de gufo)

Dentro del centro comercial, la interfase funcionará en un módulo marca MIKO, modelo Plynth y bajo ambiente Macintosh con:

- 8MB en RAM
- 320 MB en Disco Duro
- Procesador Motorola 68LC040 de 66/33 Mhz.
- Ethernet interconstruido, Sistema 7.5
- Bocinas integradas con calidad CD-Audio.
- Membrana LCD de matriz activa de 9.5" con "Touchscreen"

El módulo contara con un no-break con regulador integrado de 400 VA y con soporte de hasta 15 minutos.

8.12 AUTORAJE

La última parte del desarrollo es precisamente la que dará vida a todo el sistema y se conoce como armado de sistema, o para los más conocedores, se conoce como autoraje del sistema. Existen muchos programas semejantes para este fin pero el más funcional por la versatilidad de generar un desarrollo que funcione en diferentes plataformas (PC compatibles y Macintosh), elegimos Director 4.0.4, el cual es también uno de los programas más poderosos y populares que existen para la elaboración de material interactivo.

Para la realización de este proyecto, primero realizamos una lluvia de ideas, donde elegimos los temas que incluiría el módulo, después se buscó un diseño institucional para todo el módulo con el fin de que no hubiera cambios radicales en la interfase de usuario, la cual es la pantalla o ambiente en el que el usuario interactuará con el sistema.

Una vez definido el diseño final de las pantallas, se procedió a generar las imágenes de fondo y elementos como botones, para esto utilizamos programas de retoque fotográfico como Adobe Photoshop 3.0, programas de ilustración como Aldus FreeHand 4.0 y programas de dibujo como Fractal Painter 3.0, nos extenderíamos muchísimo si explicáramos que es lo que se hizo específicamente con cada uno ya que el diseño final está lleno de imágenes generadas a partir de la combinación de elementos diseñados en cada uno de estos paquetes.

Para la elaboración de estas imágenes se tuvo un criterio libre (pero justificado) de los colores utilizados en cada tema del módulo pero, esto fue lo que dió más problemas en la generación de imágenes en el sistema ya que el producto final debía contar con una paleta con 256 colores o menos para cada fase del módulo, esto es debido a que si conserváramos la paleta original de cada imagen aun indexándolas el monitor solo podría desplegar la primera imagen con colores reales o deseados, mientras que la imagen de fondo cambiaría de tonos a lo que

se llama "solarización", lo cual se define como un mapeo lógico de bits de color en la paleta de colores, es decir que si tenemos una paleta con 10 colores llamados: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, y otra imagen con otros diez colores llamados: a, b, r, s, t, u, v, w, x, y, hasta aquí hay problema si se despliega cada imagen de forma independiente, pero si queremos que ambas imágenes se vean al mismo tiempo en la pantalla, el programa tomará la paleta específica de una de estas imágenes, (generalmente la última que se insertó) mientras que la otra se verá solarizada por este mapeo lógico al que hicimos referencia el cual hará una substitución física del color a por a, el b por b, el r por c, el s por d, el t por e, y así sucesivamente, de esto se observa que los primeros dos colores sí corresponden pero los ocho siguientes son distintos, o al menos en distinto orden de posición, lo que hará la computadora será mostrar el bit de color que usaba originalmente con el color que ocupa esa misma posición en la paleta siguiente. Todo esto viene a que si bien se puede tener una paleta configurada a 256 colores (también llamada 8 bits) con tan solo unos cuantos colores (llenando los no utilizados con colores negros), puedo optimizar la paleta para que en vez de incluir sólo diez colores por imagen, incluya 20 colores por imagen. ¿Cómo hacerlo? Fácil, sólo cortamos alguna parte de una de las imágenes que contenga los colores más representativos (o todos ellos) y se copia en la otra imagen, cuidando que esta también muestre los colores más significativos o repetidos o incluso todos. La única consideración hasta aquí será que la imagen en la que se va a copiar la gráfica anterior, se encuentre en modo RGB, lo que permitirá no limitar la paleta de color a ocho bits sino que estará limitada a 16 ó 24 ó incluso 32 bits dependiendo de la computadora que se utilice (para convertir bits a números de colores sólo hay que elevar 2 a la potencia indicada en bits, p.e. 8 bits son $2^8 = 256$ colores), lo cual dará una cantidad ilimitada de colores, de hecho el monitor podrá mostrar muchos más colores de los que el ojo humano puede percibir, esto es una ventaja ya que debido a

esta mayor sensibilidad al color del ojo humano que a la resolución, es que se pueden hacer animaciones e imágenes de baja resolución pero con muchos colores de tanto o incluso mayor impacto visual que imágenes o animaciones de alta resolución y pocos colores.

Después de esto, habrá que volver a indexar la imagen, la cual mostrará ahora veinte colores por imagen (aunque sólo ocupe 10). Esta paleta será ahora la paleta maestra para este tema y así se hará para cada tema. Realmente sí se pueden ocupar varias paletas en cada sección pero eso hará que haya transiciones de paleta que se ven mal gráficamente.

Otra solución a todo esto de las paletas y para no meterse en problemas es utilizar una resolución de 16 bits ó 24 bits en la computadora de desarrollo y en la computadora de reproducción de este módulo, lo cual significa una inversión bastante alta (dependiendo de la configuración ya que actualmente todas las Macintosh y sus clones están desplegando un mínimo de 16 bits).

Una vez generadas todas las imágenes, textos, animaciones y sonidos, se procede a juntarlos o ligarlos todos a través de Director, el cuál como antes mencionamos será el que dará vida a todo el sistema ya que hará que la interface comience con tal o cual pantalla o que dé play (ejecute) a tal o cual sonido cuando se presione tal o cual botón y así sucesivamente. Todo este proceso, fué asesorado por un experto del medio.

Debido a la gran extensión de este desarrollo, no podríamos explicar cada punto, ya que se convertiría en algo interminable.

8.13 COSTOS

A continuación presentamos una cotización solicitada a la compañía Maximarketing S.A. de C.V. la cual incluye unicamente los costos del hardware.



México a 5 de septiembre de 1995.

ATN: BARBARA CASTILLO GONZALEZ

Presento a su atenta consideración el siguiente presupuesto solicitado para su proyecto.

Modulo para Sistema Interactivo Canadiense de la línea MIKO modelo Plynth

El cual consta de:

- 1 Procesador Motorola 68LC040 de 66/33Mhz con Ethernet Interconstruido, Sistema 7.5		\$ 4,000.00US
- 8 MB en Ram		\$ 300.00US
- 320 MB en Disco Duro		\$ 150.00US
- 2 Bocinas con calidad CD Audio	P/U \$ 40.00US P/T	\$ 80.00US
- Membrana LCD de matriz activa de 9.5" con "Touchscreen"		\$ 400.00US
- Regulador de 400 V.A.		\$ 80.00US
	PRECIO TOTAL	\$ 5,010.00US

PRECIO TOTAL AL TIPO DE CAMBIO 6.33 N\$ **N\$ 31,813.50**

Maxi Marketing
S.A. DE C.V.

Rta Yang, La No. 32 C. P. 06500 México, D. F. México. 705-5438 705-4427 705-5896 705-6602 705-3191 Fax: (915) 705-4770 Télex: 1271670LYRIME

Estos precios tienen una vigencia de 8 días y están sujetos al tipo de cambio que sufra el dólar.

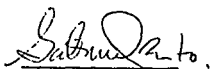
Estos precios no incluyen el Impuesto al Valor Agregado (IVA)

Requerimos para la aprobación de su proyecto 15 días de anticipación de la fecha de entrega; en caso de ser urgente su trabajo se hará un cargo de 15%.

Condiciones de pago 50% de anticipo y 50% contra entrega.

En la mejor disposición de aclarar o ampliar esta información nos repetimos a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE



LIC. GABRIELA PRIETO.

Gte. de Ventas

Recibi cotización *[Handwritten Signature]* fecha 6/ SEPTIEMBRE/95

Autorizo cotización _____ fecha _____

CONCLUSIONES

Tradicionalmente el diseño gráfico se situó en el campo del papel, sin embargo hoy en día se plantea el mundo de la comunicación mediante medios electrónicos en el que el diseñador gráfico juega un papel muy importante.

Este gran universo de comunicación que se ofrece ya en la actualidad, sin duda representa grandes retos para el diseñador al provocar su intervención para brindarle mayor impacto a la información.

La introducción y el uso de módulos interactivos tendrá cada vez mayor presencia y será sin duda un medio de consulta más eficaz que cualquier otro, debido a la veracidad y amplitud de la información en ellos contenida; sin embargo si un módulo no tiene el diseño adecuado al tipo de datos que transmitirá y al tipo de usuario que recibirá dicha información, este medio puede resultar ineficiente, ya que parecerá tedioso e inexpressivo.

Las limitaciones que existen actualmente con relación a los módulos interactivos, sin duda son la complejidad de los procesos de producción (hardware y software), además del tiempo y los costos que ésto implica y por otra parte la complejidad para su actualización periódica.

Sin embargo, considero que dichos obstáculos serán superados muy pronto dada la velocidad de los avances tecnológicos que se vienen presentando en el campo de la cibernética, un claro ejemplo de ésto es la marea de información que circula a través de los sistemas de red internacional.

Dada la enorme cantidad de información que se puede introducir y transmitir a través de un módulo interactivo, se requieren de procesos y formas tanto estéticas como dinámicas para mantener al usuario (receptor de la información) "cautivo".

El diseñador gráfico por consecuencia tendrá que entender este tipo de procesos para mantenerse a la vanguardia y solo permanecerá vigente si se mantiene al día en cuanto a las aplicaciones de sus conocimientos dentro de las tendencias actuales de la comunicación.

A través de un módulo interactivo dentro de un centro comercial, además de orientar al visitante, se busca motivarlo a conocer nuevas alternativas.

Cabe mencionar que aunque este proyecto se refiere únicamente a módulos interactivos en centros comerciales, éstos representan una solución para una infinidad de campos.

Sin duda alguna, el uso de los medios electrónicos es un mundo fascinante y lleno de posibilidades y retos para el diseñador gráfico.

BIBLIOGRAFÍA

Avila Raul

"La lengua y los hablantes"

Editorial Trillas

México 1977

Aicher Otl Kramfer Martin

"Sistemas de Signos en la Comunicación Visual"

Editorial Gustavo Gili, S.A.

Barcelona 1977

Bañet D.

"Dibujo Creador"

Editorial LEDA

Barcelona 1974

Ballinger Raymond A.

"Art and Reproduction"

Van Nostrand Reinhold Company

New York 1977

Barthes Roland

"La aventura semiológica"

Editorial Paidós Ibérica, S.A.

Barcelona 1990

The Association for Multi-Image

"Anthology of Multi-Image"

Ken Burke Broadcast-Film Arts

Abington, PA. U.S.A., 1980

Cameo M. Jack / Castellanos F. Dulce M.E. / Delgado V. Carla

"El Medio Audiovisual como Herramienta de Apoyo del Diseño Gráfico"

Tesis (UIA)

México 1986

Dailey Terence

"Guía Completa de Ilustración y Diseño: Técnicas y Materiales"

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

México 1981

Dondis A. Donis
"La sintaxis de la imagen"
Editorial Gustavo Gili, S.A.
Barcelona 1976

Dorfles Gillo
"El Devenir de las Artes"
Breviarios del Fondo de Cultura Económica
México 1970

Fairkey Richard
"Ingeniería de Software"
Editorial Mc. Graw Hill,
México 1989

Giraud Pierrre
"La Semiología"
Siglo XXI Editores, S.A.
México 1988

Hofemann Armin
"Graphic Design Manual"
Van Nostrand Reinhold Company.
New York 1965

Hogg J. y otros
"Psicología y Artes Visuales"
Colección Comunicación Visual
México 1975

Itten Johannes
"The Elements of Color"
Van Nostrand Reinhold Co.
New York 1970

Karch R. Randolph
"Manual de artes gráficas"
Editorial Trillas
México 1976

Kent Jones Richard.
"Métodos Didácticos Audiovisuales"
Editorial Pax
México, 1980

Muñoz Lezama Montserrat
"Elaboración del contenido y diseño editorial de un cuento de opción múltiple, con fin educativo y de entretenimiento, para niños de la tercera infancia"
Tesis (UNUM)
México 1994

Naveiro B. Mercedes
"Forma y Comunicación Visual" Vol.1 "La Forma"
Tesis (U.I.A.)
México 1982

Rocha Mares Miguel Alberto
"Sistematización del Módulo de Informes (INFOUIA) de la Universidad Iberoamericana"
Tesis (UIA)
México 1991

Rueg, Ruedi y Godi Frohlich
"Basic Typography"
Editorial ABC
Zurich, Switzerland 1972

Senn James A.
"Análisis y Diseño de Sistemas de Información"
Mc Graw Hill
México 1988

Wong Wucius
"Fundamentos del diseño bi- y tridimensional"
Colección Comunicación Visual
Editorial Gustavo Gili, S.A.
Barcelona, 1982.

ARIOS Biblioteca Salvat de Grandes Temas
"Lingüística y Significación"
Salvat Editores, S.A.
Barcelona 1974

VIARIOS Biblioteca Salvat de Grandes Temas
"Teoría de la Imagen"
Salvat Editores, S.A.
Barcelona 1974

VIARIOS Biblioteca de Electrónica/Informática
"La Era de la Electrónica"
Editorial Orbis, S.A.
Barcelona, 1986

VIARIOS Biblioteca de Electrónica/Informática
"Diccionario de Electrónica/Informática"
Editorial Orbis, S.A.
Barcelona 1986

REVISTAS:

VIARIOS Técnicas de Pintura y Diseño
"Diseño por Ordenador: El Diseño Gráfico"
Ediciones Genesis, S.A.
España 1992

Quintero Jeffrey.
"¿Qué es Multi Media?", "¿Dónde se aplica Multi Media?"
MULTIMEDIA en español. No. 1

Mezei Jorge
"El nuevo mundo de los botones"
MULTIMEDIA en español. No. 1

FOLLETOS PUBLICITARIOS:

- Crearte Ciencia y Diseño S.A. de C.V.
- Publicidad Interactiva S.A.
- Vidics, S.A. de C.V.