



00226
26

Universidad Nacional Autónoma de México.

Escuela Nacional
de Artes Plásticas.

Diseño de Página Web para un sitio Corporativo

Tesis Que para obtener el Título de
Licenciado en Diseño Gráfico

Presenta
Alejandro Mena Ramírez de Arellano

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Director de Tesis: Lic. Julián López Huerta



DEPARTAMENTO
PARA LA TITULACIÓN
ESCUELA NACIONAL
DE ARTES PLÁSTICAS
XOCHIMILCO D.F.

México, D.F. Diciembre, 2003



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.

PAGINACIÓN DISCONTINUA

Índice

Introducción	4
Capítulo I.- El diseño gráfico en Internet.	8
1.1.- Diseño Gráfico	8
1.1.1.- Significado de los términos "diseño gráfico"	9
1.1.2.- Historia del diseño gráfico	12
1.1.3.- Diseño gráfico y web.	16
1.1.4.- Modelo de comunicación	16
1.2.- Internet como medio de comunicación	18
1.2.1.- Breve historia de Internet y WWW	19
1.2.2.- El diseño web	24
1.2.2.1.- Los elementos del diseño en web	26
1.2.2.1.1.- Tipografía	26
1.2.2.1.2.- Color	29
1.2.2.1.3.- Imágenes	29
1.2.2.1.4.- Resolución	32
1.2.2.1.5.- Video y animación	32
1.2.2.1.6.- Sonido	33
1.2.3.- La usabilidad	33
1.2.3.1.- ¿Qué es y de que sirve la usabilidad?	34
1.2.3.2.- Elementos de navegación de un sitio	34
1.2.3.3.- Mapa de sitio.	37
Capítulo II.- El sitio web corporativo de Iusacell.	39
2.1.- El cliente. Iusacell	
2.1.1.- Historia de la empresa	42
2.1.2.- Estructura de la empresa	45
2.1.2.1.- Iusacell para el cliente	46
2.1.2.2.- Iusacell para el inversionista	49
Capítulo III.- Proceso del proyecto	
3.1.- Expectativas del cliente	51
3.1.1. Necesidades a satisfacer en un sitio web	51

3.1.2 Versiones anteriores del sitio web	52
3.2.- Diseño del sitio	56
3.2.1.- Diagramación	58
3.2.2.- Arquitectura de la información	60
3.2.3.- Creación de la interfaz y los elementos para navegación.	65
3.2.3.1.- Elementos de diseño	66
3.2.3.1.1.-Formato y diagramación.	66
3.2.3.1.2.-Tipografía	67
3.2.3.1.3.- Color	68
3.2.3.1.4.- Gráficos.	69
3.2.3.1.5.- Animación	69
3.2.3.1.6.- Sonido.	70
3.2.3.1.7.- Video	71
3.2.3.2.- Elementos de navegación y usabilidad	71
3.2.3.2.1.- Diferencias entre los objetos de navegación.	75
3.2.4 Funcionalidad	76
3.2.5. Comprobación	77
Conclusiones	79
Glosario	83
Bibliografía	84
Anexo I	
Anexo II	

Dedicado a los motores de mi vida, aquellos que me hacen seguir adelante.

Mamá: empecé esto para cumplir contigo y me di cuenta que, al igual que todo en nuestra relación, el mayor bien es para mí. Gracias por tu ejemplo y tu amor. Eres mi héroe.

Gabi: mi título debería llevar tu nombre. De no ser por ti, yo no estaría aquí. Gracias por las tareas, por la cámara de foto, por hablar con el de semiótica, por darme tu lugar en el seminario, por compartir tu vida conmigo.

Melian y Arturo: poner el ejemplo no es fácil. ¿Qué puedo decir? Gracias por estar cuando me hacen falta.

TESTIS CON
FALLA DE ORIGEN

Agradezco especialmente a las siguientes personas.

A Julián. Por haber dicho que no y luego si. Por la oportunidad.

A Francisco. Por que siempre aceptó cuando le pedí que me ayudara con un proyecto de tesis. La tercera fue la buena.

A Iván, Daniel, Karla y Jorge. Por el apoyo incondicional, el material de trabajo y su amistad. Pero sobretodo, por enseñarme lo que es el diseño web.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3-2

Introducción

Dentro de los medios que tiene una empresa para promover sus productos, servicios o a si misma, el sitio web ha tomado gran importancia en los últimos años, ya que es por medio de este que puede ofrecer toda la información que deseé transmitir; además, será recibida por un público interesado, ya que de no ser así no estarían visitando el sitio.

La empresa, además de preocuparse por la información que se le va a mostrar al usuario, también debe tomar en cuenta que este puede venir de cualquier parte del mundo y mirar el sitio desde cualquier tipo de pantalla, ya sea la de una computadora, un teléfono celular, webTV o una colocada en su nuevo refrigerador. Estos ejemplos que hoy en día ya existen seguramente con el paso del tiempo serán parte de una lista de objetos con acceso a Internet mucho mas larga. Y aunque la computadoras personales seguirán siendo en el futuro cercano el medio favorito para entrar a la web, las otras opciones irán captando el interés de usuarios.

Por tanto, hoy en día la creación de un sitio web corporativo es un proyecto serio que, si se espera tenga resultados, requiere una inversión para hacerse y la labor de profesionales especializados en el área.

Grupo Iusacell, empresa que desarrolla servicios de comunicación inalámbrica y principalmente conocida por sus productos de telefonía celular, ha mostrado mucho interés en su presencia dentro de la web. Ha contado con un sitio corporativo desde finales de los años 90 y se ha preocupado por mantenerlo vigente. Como reflejo de sus cambios internos y con el fin de hacer mas útil este sitio, ha decidido reestructurarlo tanto en lo visual como en su funcionalidad.

El desarrollo de un sitio web debe realizarlo un diseñador gráfico, ya que su labor consiste en crear y configurar

vehículos de comunicación visual, valiéndose para este caso en particular de las tecnologías de transmisión de datos a través de redes. Y es el diseñador gráfico el único capaz de crear por medio de sus conocimientos y experiencia laboral un sitio *web* que sea funcional, usando para ello las técnicas de comunicación visual y de usabilidad necesarias y en base a estas apoyarse en el uso de la tecnología.

Por otro lado, la usabilidad es tan definitiva en el éxito de un sitio *web* que por ello se le concede gran importancia en esta tesis. Pero al tratarse de un sitio corporativo y por tanto, sometido a la identidad de una empresa, la usabilidad debe ser solo una parte del resultado, incluso subordinarse al diseño gráfico de manera que con el uso de ambos conocimientos se realice un sitio *web* accesible al usuario, intuitivo y eficaz sin perder la identidad de la empresa a la que pertenece. Algo que hoy en día y a pesar de que en la red mundial existen millones de sitios, escasamente se ha conseguido. De lograrse, sería un sitio que no solo cumpliría las expectativas deseadas por el cliente sino que se convertiría en un modelo a seguir. Un ejemplo afortunado que, debido a la frecuente visita para revisarlo, repercutiría en el éxito del cliente.

Los objetivos a que se pretenden cumplir son:

Objetivo General:

- 1) Elaborar un sitio *web* que por medio de las técnicas del diseño y la usabilidad, así como del apoyo de la tecnología digital, logre organizar la información que se ofrece en el sitio, adecuarla a la identidad del cliente y presentarla al usuario de manera que este la obtenga de manera fácil y rápida, satisfaciendo además cualquier otra tarea por la cual este se encuentre en el sitio.

Objetivos Específicos:

- 1) Definir las características particulares de un sitio *web* como medio de comunicación y como soporte gráfico.

- 2) Adecuar los elementos generales del diseño gráfico a las necesidades propias del sitio en *web* de Iusacell.
- 3) Ocupar las técnicas de la usabilidad como apoyo para la elaboración del sitio *web*.
- 4) Señalar y usar las herramientas y medios digitales que ayuden a cumplir la función de comunicar y que ha sido establecida por las técnicas de diseño y usabilidad.
- 5) Organizar una estructura de navegación intuitiva.
- 6) Utilizar la identidad corporativa del cliente, de manera que el sitio *web* armonice con los otros elementos de la campaña que tenga.
- 7) Crear una interfaz estéticamente agradable y a la vez funcional, con elementos de navegación eficaces.

Objetivos Particulares

- 1) Adecuar los tiempos y técnicas de la usabilidad a los períodos normales en el diseño de un nuevo sitio de *web*.
- 2) Reforzar en el usuario la confianza de este hacia los servicios y productos del cliente, por medio de la eficiencia del sitio *web*.

En el primer capítulo se llegará a una definición de lo que es diseño gráfico y se establecerá su lugar dentro de un modelo de comunicación. También se expondrá lo que es diseño *web*, y los elementos del diseño aplicados a este medio.

En el segundo capítulo se tratará sobre el cliente, Iusacell. Se dará un breve resumen sobre su historia y el momento actual en que se encuentra el cliente, tomando las razones que le llevan a un cambio de diseño en su sitio. Y de acuerdo a lo que ha ocurrido con la empresa durante su existencia se dará una definición de la visión que tienen de ella los clientes y los inversionistas.

Una vez teniendo el marco teórico y el contexto del proyecto, en el capítulo tres se hará la descripción del desarrollo del trabajo. Se expondrá el método que se va seguir y los pasos que le forman.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo I.- El diseño gráfico en Internet.

1.1- Diseño Gráfico

Una de las razones que hacen que un sitio *web* no cumpla su función es que sea creado por personas inexpertas en el área. Esto ocurre sobre todo en la parte visual del proyecto, ya que se tiene la creencia de que ésta solo es un complemento del producto, algo de lo que se puede prescindir. El precio que se paga por el diseño de un sitio *web* por lo general se considera caro y que si se puede evitar no afecta notablemente al resultado final. Se considera una actividad en la que importa más el buen gusto y no los conocimientos sociales y estéticos que respaldan al resultado visual.

Este escepticismo hacia la labor del diseño *web* fue por mucho tiempo compartida por todo el campo del diseño gráfico, hasta que poco a poco los resultados hablaron por si mismos. La aplicación del diseño gráfico abrió las posibilidades de dar a conocer un producto o servicio, de comunicar una idea. Y no solo en papel sino también en cualquier otro medio visual, como el electrónico o el de los espacios tridimensionales.

Dentro del medio digital, al parecer la apreciación al diseño no se ha logrado porque no se le ha dado su justo valor. Por un lado están los que desechan el diseño, creyendo que la información del sitio *web* o de la aplicación multimedia pueden defenderse por si solas, sin pensar que probablemente el usuario ni siquiera pueda llegar a ella porque no la ve o no la entiende. Y por el otro lado están los que consideran que el diseño es impactar por medio de sofisticadas animaciones, sonidos y videos carentes de utilidad para lo que el usuario busca en el sitio.

El diseño *web*, con todo y sus vastas posibilidades, se rige por los mismos principios de la comunicación visual que el diseño gráfico. Además, siendo que el diseño gráfico tiene una historia más amplia y que la gran

mayoría de los diseñadores dedicados al campo digital tienen una educación de diseñador gráfico, es válido tomar al diseño digital como una derivación del diseño gráfico.

Entender qué es el diseño gráfico, desde su significado hasta el lugar que ocupa en un modelo de comunicación, da las bases adecuadas para luego conocer las diferencias con el diseño digital y saber los alcances y límites que tiene el diseño dentro de la elaboración de un sitio *web*.

1.1.1.- Significado de los términos "diseño gráfico".

El primer paso para establecer lo que es el diseño gráfico debe hacerse a partir del significado mismo de éste término y si este puede aplicarse correctamente a la finalidad del proyecto. Para ello se utilizarán las siguientes tablas, en las cuales se muestran la raíces de ambas palabras¹.

Síntesis Combinatoria		
Modelo Prepositivo		Modelo Nominal
-de-signare Configuración del signo - objeto Contexto fático de producción. La función relativa a la Estética.	Diseño	-designare- Componentes objetuales - (significante) Contexto fático de usabilidad - (significado) La estética relativa a la función.

¹ Material proporcionado en el seminario "Sistemas Digitales para el Diseño en la Comunicación Visual" en la Escuela Nacional de Artes Plásticas, febrero de 2003.

-de- signare-

Constitución	Técnicas de los materiales. (para la).
Origen	Representación de la realidad. (mediante un)
Pertenencia	Sustento discursivo. (que se manifiesta en su contenido y su continente)

Contenido	Significante	Componentes
Continente	Significado	Usabilidad

-designare-

	Componentes	Usabilidad
Designación Simgular	Elegir los componentes físicos, elementales, estructurales	Atribuir la significación Calidad Cantidad Disposición
Designación Integral	Elegir la opción probable y factible Acción. Costo y beneficio, Contexto sociocultural, Marco legal, Destinatario	Atribuir la representación conceptual del objeto. Evaluación del objeto planteado. Concreción de la intencionalidad. Consumación del proceso generativo. Inserción en la realidad. Ejecución de su función.

Desde el punto de vista lingüístico, la palabra diseño si se aplica a lo que es nuestra labor, ya que ésta refleja la función de crear o elegir (designare), ya sean los componentes como las opciones adecuadas para resolver un problema específico, en este caso de comunicar. En cambio, la palabra gráfico se queda corta al intentar

abrir las áreas en las que nos desempeñamos, en particular al trabajo de esta tesis, cuyo fin es desarrollar un objeto digital.

Al definir que "gráfico" significa "perteneciente o relativo a la escritura y a la imprenta", el campo de acción se ha quedado pequeño. Para principios del siglo pasado era casi adecuado el uso del término diseño gráfico, aunque si es relativo solamente a la escritura dejaba fuera a lo relativo a la imagen y al símbolo no impreso, como la fotografía. Y con el paso del tiempo, marginó lo referente a los medios electrónicos y digitales.

"El diseño gráfico sobrepasa la escala bidimensional de la gráfica gutenbergiana -la hoja de papel- para atravesar la escala tridimensional del objeto (la escala del gesto), sea éste un libro, un móvil decorativo, el embalaje de un producto o el plano desplegable de la ciudad, y alcanzar, más allá de esta escala, las tres dimensiones del espacio (diseño señalético a la escala de la acción corporal) e incluso las cuatro dimensiones del espacio más tiempo de la comunicación audiovisual, multimedia, digital, virtual.²"

Si utilizamos otra parte de la definición otorgada por la Real Academia Española, donde gráfico es: "Dicho de una descripción, de una operación o de una demostración: Que se representa por medio de figuras o signos."³ y unido a la palabra diseño, la función del diseño gráfico consiste en crear objetos que ocupen figuras o signos. Sin embargo esto no nos dice con qué fin. La respuesta a esto se puede definir a partir del mismo significado de las palabras.

Diseñar es una acción creadora, pero debe cumplir con una utilidad. No persigue un fin estético, sino responder a un conflicto o problema y resolverlo. Dicho problema tiene características definidas, y son en éstas donde se debe hacer la acción de elegir (el color con respecto al problema de contraste, al material con respecto al problema de la ubicación del objeto a crear,

² Joan Costa, <http://www.terra.es/personal3/jcostass/cdi2.html>, jcostass@teleline.es

³ Real Academia Española, <http://www.rae.es/>, consultasdrae@rae.es

etc). Sin embargo, el hecho que sea útil no implica que la solución conseguida a través del diseño deje de ser o carezca de un propósito estético.

"En este campo del diseño y la fabricación para satisfacer las sencillas necesidades de la vida, se supone que todo miembro de la comunidad no solo puede aprender a producir sino que también puede, mediante el diseño y la decoración, dar una expresión individual y única a su trabajo. Ahora bien, esta autoexpresión viene gobernada en primer lugar por el proceso de aprendizaje del oficio y en segundo lugar por las exigencias de la funcionalidad.⁴"

Una vez sabiendo que diseñar es resolver problemas, solo falta definir que clase de problemas. La palabra gráfico es la que nos da la pauta. Si se ocupan signos o figuras para hacer el diseño gráfico, se entiende que el problema que existe tiene que ver con los signos mismos, y por tanto de la expresión de los pensamientos, o sea de comunicación. Específicamente de comunicación visual, ya que se hablan de figuras.

El diseño gráfico es entonces la acción de crear objetos que resuelven problemas de comunicación visual por medio de signos o figuras. Y no importa el medio que se trabaje. El término diseño gráfico tiene que ver con el área sensorial a la que se enfoca su labor mas que al medio en que se desenvuelve.

1.1.2.- Breve historia del diseño gráfico

Se podría decir que la comunicación visual ha existido desde que el ser humano hizo pinturas en las cavernas, a pesar de no ser definido con ese nombre. Incluso es difícil dar con exactitud como surgió.

"Los expertos discrepan sobre las raíces del diseño gráfico. Algunos identifican las pinturas rupestres como ejemplos ancestrales de los signos gráficos; otros reconocen sus formas embrionarias en Egipto, Grecia, México y Roma. Varios autores consideran que el diseño

⁴ Dondis, Donis: La sintaxis de la imagen, Barcelona, 1976, Gustavo Gilli, p. 15

gráfico surge al mismo tiempo que la imprenta. Una corriente apunta a las vanguardias artísticas del inicio de este siglo. Otros, todavía, emplazan al pensamiento contemporáneo, con respecto al diseño gráfico, después de la segunda guerra mundial, como un fenómeno adjunto al fuerte desarrollo industrial y de los medios de comunicación.⁵

De nueva cuenta, partiendo de la raíz lingüística de la palabra diseño, si consideramos que diseñar es consiste en crear objetos visuales y que la creación objeto es un fenómeno cultural, la comunicación visual ha existido a la par de la historia del hombre desde que comenzó a expresarse de manera gráfica puede ser un antecedente del diseño.

Pero es hasta la época moderna que este término fue utilizado por primera vez, apenas en el siglo pasado, en 1922 por el norteamericano William Addison Dwiggins⁶. Pero es desde la revolución industrial cuando la actividad aún no bautizada como diseño gráfico comienza a tener auge como actividad funcional, en especial en las grandes ciudades donde el uso de los carteles crearon una nueva forma de llamar la atención a las audiencias. Destaca la influencia de Toulouse-Lautrec.

La primera capital del diseño fue Londres, pero pronto otras ciudades le hicieron competencia. En este periodo de auge lo más destacable es el reconocimiento de que su labor no era un acto meramente estético sino que debía preocuparse por enfatizar el mensaje del cliente a la par de responsabilizarse de todos los elementos que deberían ser reproducidos. Es lo que manifiesta el inglés William Morris y el movimiento *Arts and Crafts*, en la que se afirmaba la imposibilidad de producir arte sin artesanía.

Ya en el siglo XX el discurso cultural planteado en el cartel se extendió a otros vehículos de comunicación como las tarjetas postales, los sellos y embalajes. Fue un

⁵ http://www.madriarte.com/diseño/historiadelarte/antiguedad_diseño.html

⁶ Laing, John.

Haga Usted mismo su propio diseño gráfico

Herman Blume, España, 1984

evento político - social y no uno económico lo que hizo ver importancia del diseño gráfico. En la Primera guerra Mundial la ilustración y el cartel ayudaron a informar e instruir de un modo económico y directo. Los gobiernos los utilizaron en los anuncios públicos, así como en la propaganda y para exhortar a los ciudadanos a compartir el esfuerzo de la guerra.

Las nuevas tendencias y avances, desde el Expresionismo hacia el Funcionalismo y desde la artesanía hacia el diseño para la producción industrial, se fundieron en la *Bauhaus*, la famosa escuela de artes y artesanías, establecida en *Weimar* (Alemania), en 1919.

"Otra gran aspiración de la *Bauhaus* estuvo justamente en el plano de la comunicación gráfica, en la conformación de su especialidad como un área moderna de incumbencia, no equiparable a las antiguas artes gráficas. Allí intervinieron, no sólo legados vanguardistas sino también aportes técnicos y conceptuales de la psicología, la publicidad y la propaganda de masas, generando un espacio nuevo de articulación y de expresión, donde la proyección se abría no solamente a la innovación tipográfica y formal sino a la inclusión de la fotografía y otras composiciones plásticas. La utopía del orden y el ideal de la ilustración de lograr la democratización del acceso al conocimiento y a la distinción de los saberes, se plasmaban aquí en un primer paso fundamental: la legibilidad."⁷.

A mediados del siglo pasado, el diseño gráfico ya formaba parte de la cultura y de la economía de los países industrializados. La revolución electrónica ofreció la posibilidad de utilizar imágenes almacenadas desde épocas anteriores y de hacerlas actuales. La evolución de la comunicación impresa se debió entonces, principalmente, a los avances de las nuevas técnicas.

Pero fue hasta los años 80 que surgieron alternativas al enfoque modernista. Éste es el momento en que los ordenadores personales y los nuevos programas informáticos gráficos ofrecieron a los

⁷ http://www.madriarte.com/diseno/historiadelarte/antiguedad_disenio.html

diseñadores la oportunidad de generar relaciones complejas entre texto e imagen.

El desarrollo de la tecnología gráfica propició el control casi absoluto del diseñador sobre la producción, porque antes sólo preparaba instrucciones para el montaje del trabajo en el taller y cualquier cambio en el tamaño o en la posición de los elementos era difícil de realizar. Con la revolución de las computadoras personales y con la digitalización de los datos, el diseñador pudo presentar el trabajo para impresión con todos los componentes definidos e incluso, cuando fuera necesario, cambiarlos hasta en el último momento. La informática permitió progresivamente que la creación, la organización y el almacenamiento de los elementos gráficos se concentraran en el ámbito controlado por el diseñador.

El diseño gráfico alcanzó un papel destacado en las estrategias de *marketing* para identificar los productos y las empresas fabricantes junto a los consumidores, a través de la programación visual de embalajes, creación de marcas y logotipos, y asimismo de la identidad corporativa global. Se involucró en el proceso de comercialización de los productos y se tornó un elemento importante para la industria de ocio y de los medios.

Ya para los años 90, el estudio del diseño gráfico había proliferado de tal manera que se volvió, en el caso de nuestro país, una carrera de moda. Pero en todo el mundo ocurrió que el diseño gráfico era no solo importante, sino primordial para el éxito de un producto.

"Se dice que el diseño es en los noventas lo que fueron las finanzas para los ochentas y el mercadeo en los setentas. Es el slogan corporativo para la nueva era"⁸ porque se ha comprobado que un buen diseño vende. Lo malo fue y sigue siendo que la gente no quiera pagar por el diseño, a menos que se trate de una empresa grande que ha hecho un estudio para conocer los beneficios que proporciona.

⁸ Goldfarb, Roz
Éxito a través del Diseño
Roman Llaca y compañía. México 1998, p12

1.1.3.- Diseño gráfico y Web

Desde los años 90 las nuevas formas de comunicación de la era digital, como es el caso del sistema de distribución de información *World Wide Web* de Internet, presentaron nuevos desafíos al diseñador y por tanto al futuro del diseño gráfico. Hubo un momento en el que el conocimiento de la herramienta digital pareció dominar el éxito de un diseñador para obtener su trabajo, sin importar la calidad y creatividad que empleara para su elaboración. Y aunque el camino trató de enderezarse, ya no podía ser lo de antes. El diseñador de *web* debió de depender tanto de sus conocimientos tradicionales y apreciación estética como de la habilidad para plasmarlos dentro del mundo digital, el cual evoluciona a pasos acelerados y exige una actualización incesante.

Además del enfrentamiento a las nuevas tecnologías para desarrollar la labor del diseño, afecta el hecho de competir en un mercado global. Por un lado se cuenta con la posibilidad de que nuestro trabajo fuera visto por todo el mundo, pero a la vez significaba que todo el mundo podía competir para el mismo trabajo. Esto de alguna manera no ha llegado a ser completamente cierto debido a las dificultades económicas y burocráticas que implicaría pedir trabajos a diseñadores de otros países, por lo menos si se ha visto dentro de regiones más pequeñas. Por ejemplo, los clientes capitalinos ya pueden elegir entre despachos del Distrito Federal, Guadalajara o Monterrey, e incluso de Argentina, Brasil y España.

1.1.4. Modelo de comunicación.

El diseño gráfico, al encargarse de crear objetos de uso para resolver problemas de comunicación forma parte de este proceso, el de "hacer común". Comprender que parte es la que le corresponde interpretar le otorga una función determinada y al mismo tiempo le libera de mucha responsabilidades en cuanto a si la acción de comunicar resulte exitosa o no. Pareciera que solo se trata de una

forma de librarse de culpas, pero también permite prever los problemas antes de que sucedan.

Dentro del modelo de comunicación mas elemental, por medio de eliminación se comprende que el diseño gráfico no es parte del emisor (ya que crea objetos de comunicación, no hace la comunicación) ni tampoco del receptor (porque una vez en este, la comunicación ya ha sido procesada) sino en el mensaje. Pero no es todo el mensaje, sino solo un aspecto de este.

Si utilizáramos el modelo de comunicación de Jakobson⁹, donde existen dentro del mensaje 4 niveles o áreas (contexto, mensaje, contacto, y código), el diseño gráfico sería el código, que es la forma en que se presenta el mensaje.

Modelo de Jakobson

contexto

Emisor

Mensaje
contacto
código

Receptor

De igual forma podemos referirnos al modelo de comunicación de David Kaberb, en el cual también existen cuatro áreas dentro de la parte del mensaje (vehículo, canal, mensaje y medio). Dentro de este, el vehículo es el área que le corresponde, ya que es la forma en que se codifica el mensaje. La ventaja de este modelo es que al hablar de canal, medio y vehículo por separado, se está especificando mas un solo aspecto, ya que comparándolo con el modelo de Jakobson, el canal, el medio y el vehículo podrían formar partes del código.

⁹ <http://www.brocku.ca/commstudies/courses/2F50/jakobson.html>

Modelo de Kaberb



El diseño gráfico busca presentar de una forma adecuada al mensaje dado por el emisor, de acuerdo al medio en que se debe presentar y ocupa el canal visual.

1.2.- Internet como Medio de comunicación

hablar de una revolución significa hablar de un cambio drástico en un periodo de tiempo muy corto, a veces de forma inesperada. También implica entrar dentro de un cambio del cual ya no se puede dar vuelta. En circunstancias tales, el desarrollo se debe dar a la par de los acontecimientos, sin preguntar mucho y tratando de asimilar todo lo que se pueda para cometer el menor número de errores, los cuales de todas maneras llegarán a suceder.

Desde fines de la década pasada se comenzó a crear una revolución tecnológica encabezada por la popularización de Internet y de la computadora como herramienta de trabajo. El mundo entero debió asimilar lo que estaba ocurriendo y tratar de adaptarse a la era digital usando esquemas o modelos que consideraban semejantes pero que llevaron a situaciones como el *boom* y posterior declive de las empresas "punto com".

Con el paso de los años, lo que comenzó siendo aprendizaje empírico paso a ser un método estudiado. Y aunque en la revolución tecnológica lo único seguro es el cambio, este comienza a tener un estudio y análisis que

si bien no lo hace predecible, por lo menos lo vuelve menos atemorizante.

La popularización de la computadora hizo que gran parte del mundo con posibilidades financieras debiera adoptarla y hacerla parte de su mundo laboral. Internet en cambio dio vida a una nueva clase de profesionales cuya labor consistiría la de entender, formar y concebir el nuevo medio, hacerlo accesible para toda clase de ser humano. Y así como la red cuenta con conceptos que nos permite entenderlo por medio de semejanzas (página web, correo electrónico) el profesional de *internet* guarda también ciertas reminiscencias con el profesional tradicional. Dentro de cada gremio es lo mismo y por ello también sucede dentro del campo del Diseño Gráfico.

Siendo Internet un campo poco explorado, no se podía decir qué es lo que iba a pasar con este ni determinar sus alcances. Sin embargo, resulta interesante cómo este medio, que empezó siendo utilizado por científicos y universitarios debió dar cabida a toda clase de gente, pasando de información únicamente escrita a volverse, gracias a la www, un multimedio lleno de imágenes y sonidos. Abarcó todas las áreas de la cultura y por ello es que dentro de los especialistas enfocados a Internet debió darse cabida al diseñador gráfico, quien debió de convertirse en diseñador de web o digital.

1.2.1.- Historia de Internet y WWW.

Para hablar de www se tiene que saber primero que es solo una parte de Internet. No son lo mismo, sino que una cosa forma parte de la otra. Y mientras que la www es muy joven (apenas una década de existencia), Internet ya lleva casi cuarenta años desde su época más primitiva.

Para mediados de los años 60 los avances en el área de la computación ya eran notables en los campos de la ciencia y la investigación. Y aunque era imposible vislumbrar lo que se avecinaba en las décadas posteriores, los proyectos digitales se volvían más ambiciosos, impulsados por la guerra fría entre EEUU y la Unión Soviética.

En 1969 el Departamento de Defensa de Estados Unidos creó la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (conocida como ARPA por sus siglas en inglés). Dicha dependencia gubernamental decidió que necesitaba una red de comunicaciones que pudiera sobrevivir a una guerra. La meta era diseñarla de manera que si parte de ella se destruyera por una arma nuclear, aún fuera posible que un mensaje pudiera encontrar el camino para llegar a su destino. El resultado fue un sistema llamado ARPANET.

Por su parte, IBM se esforzaba por aplicar la tecnología de la computación a la práctica de la Ley. Su idea era almacenar archivos legales en texto electrónico dentro de una base de datos, para que los abogados solicitaran la información y recombinaran los resultados dentro de un nuevo documento. El dilema que debían resolver era almacenar el texto dentro de la base de datos de manera que fuera formateado óptimamente para ser impreso y a la vez también se pudieran hacer poderosas y variadas formas de búsqueda de la información, tales como encontrar todos los archivos escritos por un solo abogado o con un precedente en particular.

Aunque ambas investigaciones comenzaron de manera separada, con el tiempo la unión de ambas darían pauta a la *World Wide Web*. Por un lado, ARPANET fue perfeccionándose poco a poco hasta que en 1983 por razones prácticas se dividió en dos sistemas llamados ARPANET y MILET. El primero se reservó para uso civil, principalmente investigaciones, y el segundo para fines militares. Ambas redes se conectaron, de manera que los usuarios pudieran intercambiar información. Esto se conoció como Internet. Mientras toda esta disputa del Departamento de Defensa se llevaba a cabo, otras redes como *Bitnet* y *CSNET* empezaron a florecer. En su inicios fueron redes independientes en su totalidad, utilizadas para propósitos educativos y de investigación, pero al pasar el tiempo se conectaron con Internet para facilitar el cambio de información entre compañías.

Una vez teniendo a muchas redes de computadoras unidas entre sí, se necesitaba que la información transmitida pudiera codificarse de manera simple y mantuviera su funcionalidad. Aquí es donde entra la

investigación de IBM, quienes llegaron a la solución de que el texto electrónico fuera manejado a través de un código de etiquetas, lo cual daría significado a los elementos de la página, separando la presentación del documento de la estructura y contenido general de este. A este sistema le llamaron *Generalized Markup Language* o GML.

"And here's the interesting part: GML was developed so it could be shared by all electronic text. If there was a standar method for encoding content, the reasoning went, then any computer could read any document. The value of a system like this would grow exponentially.¹⁰"

"Y aquí está la parte interesante: GML fue desarrollado para que pudiera ser compartido por todo texto electrónico. Si había un método estandarizado para codificar contenido, tal fue el razonamiento, entonces cualquier computadora podría leer cualquier documento. El valor de un sistema como éste crecería exponencialmente."

El concepto rápidamente se esparció fuera de IBM. Para 1980, el *Standar Generalized Markup Language* o SGML estaba finalizado, tomando las ideas incorporadas a GML mucho mas lejos. Las etiquetas irían mas allá del simple control del formato. Serían utilizadas para obedecer programas que hicieran acciones avanzadas.

Una vez teniendo conectadas a cientos de miles de computadoras en todo el mundo y contando con un sistema que unificara la información que se transmitía a través de estas, el nacimiento de la *World Wide Web* o WWW casi se podía vislumbrar. Sin embargo, faltaban algunos detalles por resolver.

www

La historia de la web no es lineal. A la par de todo esto ya existían otras tecnologías y sistemas que en su

¹⁰ Veen, Jeffrey

"The Art and Science of Web Design"
New Riders.Indianapolis, 2000, p7

momento tuvieron gran aceptación y fueron acercando al mundo hacia lo que ahora es. Destaca entre todo esto el sistema llamado *Gopher*, que era un sistema de entrega de información distribuido. Utilizando *Gopher* se podía acceder a información local o bien a acceder a servidores de información *Gopher* de todo el mundo. Combinaba las características de BBS (*Bulletin Board Service*) y bases de datos, logrando establecer una jerarquía de documentos, y permitiendo búsquedas en ellos por palabras o frases clave. Concebido y desarrollado en la Universidad de Minnesota en el año 91 fue de libre distribución para fines no comerciales. *Gopher* soportaba directorios, archivos de texto, ítem de búsqueda, sesiones telnet y tn3270, multimedia y texto formateado. Fue un avance hacia lo que se llegó a ser la creación de los exploradores o browser

Al mismo tiempo, a pesar del gran logro que se consiguió con la estandarización de SGML, en cuanto a ser universalmente comprendido, terminó siendo muy complicado. Pero sirvió de base para el desarrollo de un sistema de hipertexto creado en 1989 por un investigador llamado Tim Berners Lee, quien buscaba una forma de distribuir sus trabajos de física.

El sistema que elaboró Lee incluía tres factores clave: una forma de dar a todo una dirección uniforme, un protocolo para transmitir esta información vinculada entre si, y finalmente un lenguaje para codificar la información; para esto último se basó en SGML pero con algunas pequeñas diferencias. Las etiquetas que utilizó describían meramente el documento y evitaban describir el estilo de este. También contempló que con el tiempo su sistema se expandiría, pero trató de asegurarse que las nuevas adiciones no rompieran las primeras reglas, de manera que las versiones modernas de su sistema no fueran una actualización, sino un embellecimiento de las versiones anteriores.

El sistema de etiquetas que creó fue conocido como HTML (*Hypertext Markup Language*) y al sistema completo lo bautizó como "worldwideweb". Dicho sistema fue colocado en un servidor y se comenzó a distribuir, consiguiendo gran popularidad. Para 1994, el tráfico en la

web había superado al de las otras formas existentes en internet y surgieron nuevos programas para visualizar la información de la web, los cuales se conocieron como "browsers" o buscadores.

Tal fue el auge de la web que en un par de años su evolución no pudo ser controlada por un grupo o sociedad en particular (la *World Wide Web Consortium* o W3C, surgida a mediados de los 90's), sino que se fue convirtiendo en algo heterogéneo, afectada por intereses diversos. De la noche a la mañana surgieron compañías que se hicieron ricas con la actividad de transmitir documentos de HTML. La web se volvió comercial, lo cual no estaba contemplado.

El mismo año, un par de jóvenes programadores que trabajaban para el Centro Nacional para aplicaciones de Supercomputadoras (*National Center for Supercomputing Applications*) inventaron el primer browser para web y que funcionaba para el sistema UNIX. Dicho software se llamó Mosaic.

HTML había sido pensado para la transmisión de texto e imágenes. Con la comercialización de la web, otras necesidades nacieron. Ya no podía ser exclusivamente funcional, sino atractiva también. Y eso era algo que no podía suceder si solo se ocupaba de presentar de manera plana la información. La W3C comenzó a hacer algo al respecto, pero nadie tenía tiempo para esperar esta solución.

Netscape, la compañía creadora del browser mas popular entonces, fue la primera en responder e introdujo una serie de etiquetas nuevas, las cuales le dieron a los usuarios algo del poder que solicitaban. Los sitios web, que empezaron a ser vehículos para comunicación corporativa e incluso comercio electrónico, empezaron a tener un estilo particular pero no lo suficiente para los intereses comerciales. Microsoft, la naciente competencia de Netscape también comenzó a poner etiquetas propias en su browser, además de implementar nuevas tecnologías. El resultado de esto fue que quienes crearan páginas web debían realizar dos versiones de estas por lo

menos, de manera que pudieran verse en los *browser* dominantes.

Para colmo, la respuesta de la W3C fue la versión 3 de HTML, cuyas tecnologías implementadas no eran soportadas por ningún *browser*. Esto ocurrió debido a que hasta entonces la organización había hecho las actualizaciones por medio de decisiones propias. Dentro del nuevo panorama, esto ya no era posible y lo que se comenzó a hacer fue explorar las técnicas dadas por las grandes compañías de *browser* en busca de factores comunes y a partir de estos llegar a una especificación en la que todos pudieran estar de acuerdo. Esta estrategia tuvo éxito a partir de HTML 3.2 y fue mejorada con la versión 4. Y aunque a la fecha todavía existen vestigios de aquella batalla, el panorama ya no es tan caótico como a finales de los años noventa. De la misma forma, quedó establecida una característica de la *web*: su impredecibilidad. Cada página dentro de la *web* no solo varía en cuanto a su contenido sino también a la tecnología que ocupa y que puede ser desde el html de la primera versión hasta una aplicación que requiere un programa particular cuyo uso está en boga pero no será un estándar sino hasta dentro de seis meses.

Por ello es necesario que todo diseñador gráfico encaminado a usar este sistema de comunicación conozca en que consiste y mas que saber como se programa la información, lo verdaderamente importante es distinguir cada parte de una hoja web y su función, al igual que se debe tomar en cuenta que es un medio electrónico y que como tal sus características son particulares.

1.2.2. El diseño web

Aunque un diseñador no tiene que especializarse en los aspectos tecnológicos, es importante conocer la forma en que funcionan los procesos por los que se transmite la información. Es algo así como los conocimientos de prensa para las publicaciones en papel. Si no conocemos como será procesado nuestro trabajo, no tendrá funcionalidad.

Un medio electrónico

Lo primero que cambia todo el esquema de trabajo a lo que comúnmente habíamos usado es el soporte gráfico. No es una revista o un libro que se pueda llevar tan fácilmente, o se colocará en un lugar por el que pasamos por un momento y luego irnos. En el mayor de los casos nos encontramos con un aparato que por lo general no se mueva de un lugar específico en la casa o la oficina. Y la gente que lo ve está sentada por lo cual tienen puesto todo su interés y concentración en la pantalla. De nosotros depende que eso se mantenga.

Formato.

Con una creciente popularidad de pantallas mas grandes (800 x 600, 1024 x 768) las páginas demasiado grandes pueden volverse ilegibles en un monitor pequeño. Los gráficos, que son de tamaño establecido pueden ser muy anchos y el gráfico sería tan grande que se saldría del ancho del *browser*. Para leerlo sería necesario mover constantemente las barras de *scroll* de izquierda a derecha.

Para una óptima página es buena idea diseñar a un tamaño mínimo de 430 pixeles de alto y 780 de ancho para acomodarse al browser visto en un monitor de 14 pulgadas y tomando en cuenta las barras de herramientas. En esta área debe verse lo principal de la hoja, como el menú y los títulos.

Es conveniente que si se trata de un trabajo que va a ser visto en el monitor, se use como medida los pixeles en lugar de centímetros o pulgadas. Esto es porque las medidas de pixeles son determinados por el sistema de toda computadora mientras que en los otros casos difiere un poco a las medidas reales.

Considerar el tamaño del monitor incluye también a las páginas que usan mas de una columna de texto o está dividida en *frames*. Cada columna debe caber confortablemente dentro del ancho de la pantalla. Aparte hay que tener cuidado de usar varias columnas si el texto es más largo que la pantalla. Es molesto tener que ir hasta debajo de la página para luego volver a subirla.

En cuanto al máximo largo de una página es más difícil determinarlo, ya que no hay tanto problema en deslizarse hacia abajo si solo es un par de veces y no se requiere regresar a la parte de arriba. En teoría puede ser tan larga como uno quisiera pero las páginas grandes tardan mucho en bajar y necesitan mas ornamentos para hacerla entretenida. Es mejor tener más páginas pequeñas que muchas muy largas. Y en caso de que sea estrictamente necesario se recomienda poner anclas a puntos importantes dentro de la misma hoja.

1.2.2.1 Los elementos del diseño en web

El punto mayor a considerar es que la web es un canal multimedia, por lo cual se encuentran dos o mas elementos a la vez y estos deben armonizar para llegar a tener un resultado óptimo.

Pero dentro de toda armonía siempre hay elementos con mayor peso e importancia. Lo mismo sucede en la web, donde a pesar del auge de las imágenes, el audio y video, es la información en texto lo que mas importa.

Si bien es debatible qué puede atraer más a un usuario a un sitio, si es la información en texto o la información en imágenes y sonido, la respuesta dependería del rubro al que pertenece cada sitio web. Pero lo que no se puede dudar es que una página web se estructura por medio de texto (código html como lo más básicos) ni que la única manera de que un sitio sea encontrado dentro de las millones de hojas de html que existen es siendo accesibles a los medios de búsqueda que hay, los cuales funcionan localizando un texto específico, ya sea dentro de etiquetas especiales (<meta>, <title>) o dentro del texto que hay dentro del cuerpo del documento. Si este texto es convertido a imagen, dentro del código html dejará de ser información que pueda ser buscada.

1.2.2.1.1.- Tipografía

Una buena tipografía es tan importante en red como en cualquier otro medio. No importa que aparezca en una pantalla y no en un pedazo de papel, de todas formas

debe ser agradable leerla. En cualquier situación donde la tipografía es usada el diseñador debe adaptar sus técnicas para que funcione dentro del soporte gráfico.

Diseñar para un monitor tiene sus propios problemas a los que se les suma la naturaleza elástica de la web. El primer problema es que el largo de la línea es muy grande. En un trabajo de impresión existe una relación entre el largo de la línea y el espacio entre estas. Para solventar un problema de longitud se puede usar doble interlineado o uno medio para que no se lea dos veces la misma parte. En web esto solía ser algo difícil de resolver. No se podía controlar el espacio entre una y otras, pero si era posible asegurar que las líneas no sean tan grandes. Para ello había algunas herramientas, como el uso de tablas. Estas no fueron creadas para tal fin sino que se ocupan para datos científico s o de negocios. Los diseñadores son los que le han dado el uso de restringir el área de texto, e incluso de darle una alineación específica y diferente a la tradicional bandera izquierda.

También por medio de las etiquetas HTML era posible restringir el ancho de línea, usando BR en el texto fuente donde se deseé cambiar de renglón. De esta forma se controlaba el ancho de línea y además la forma del límite derecho de la caja de texto. Una forma de simular el interlineado era usar espacios de un tamaño de tipo mas largo en líneas de texto usando las etiquetas FONT SIZE +1 /FONT. Estos trucos de Html remarcán la importancia de conocerlo para los casos en que un editor no solucione el problema.

Las especificaciones HTML de tamaño de texto son relativas. Están especificadas por números de tamaños denominados por números, siendo el 1 el más grande y el 6 el menor si se trata de la etiqueta <h> o de 1 a 7 con la etiqueta , donde el 7 es el tamaño mayor. Cada visualizador pone los tamaños de acuerdo a sus propios rangos pero guardando las proporciones. Si se pone un tamaño específico que no esté dentro de estos rangos se generará una fuente calculada que se aproxime al tamaño especificado, pero pierde legibilidad ya que se aumentan pixeles por medio de algoritmos. Se vuelve una simulación. Lo mismo ocurre si se especifica una tipografía

o un estilo como itálico que va en contra de las restricciones del pixel que es cuadrado. Como una tipografía es usada en casos específicos, principalmente para encabezados. Es mejor insertarla como gráfico, aunque debe acompañarse por la etiqueta ALT para que salga un texto de emergencia si tarda mucho en bajar el gráfico o no lo pueda interpretar el *browser*.

Aunque ya se permite especificar la tipografía, su uso debe ser todavía muy restringido ya que no todos tendrán ni el examinador o la fuente. Para tal caso conviene utilizar una de las que están instaladas por default en toda computadora. Se puede poner una pequeña lista de fuente dentro de la etiqueta, separadas por una coma y el examinador selecciona alguna de acuerdo al orden que se pusieron. Si no tiene ninguna usará una propia. Con eso es posible poner alguna tipografía exótica por si de casualidad la tiene el usuario y después enlistar otros cercanamente equivalentes hasta finalmente llegar a las que seguramente tendrán. Además se deben considerar las equivalentes entre plataformas que tienen un nombre distinto. Se cuenta solo las tipografías que aparecen en este cuadro. En algunos casos de PC pueden venir instaladas fuentes True Type extra pero no es en todos los casos y no se pueden considerar como tipografía general.

Actualmente, el uso de css o cascadas de estilo dan mayor control en como se ve la tipografía, incluso definir su tamaño aún más allá de las preferencias que tenga el usuario. También permite que un solo estilo se aplique a todo un sitio, y en caso de una modificación, se hace en el estilo y los cambios ocurren en todos los documentos que tengan referencia a ese archivo. Esta ventaja también significa que el archivo de html es mas ligero porque tiene menos código repetitivo que especifica como se debe representar cada caja de texto.

Las css ya tienen mucho tiempo de existencia, pero su despliegue en los *browsers* era inconsistente. Es recientemente que las nuevas versiones de los navegadores ya las asimilan mejor.

1.2.2.1.2.- Color

Aquel que piense que por ser un medio electrónico se puede contar con una variedad de colores mayor a la que da CMYK está en un error. En teoría se podría usar cualquier color del modo RGB, que es cualquier combinación entre los tres colores luz primarios, una vez mas se debe tomar en cuenta que la capacidad de cada usuario es diferente y que se debe buscar un punto medio entre funcionalidad y estética.

Las variaciones del color están determinadas por tres factores: el sistema operativo, el *browser* y el monitor. Cada uno tiene información particular de cómo manejar el color. En cuanto a los sistemas operativos, Macintosh tiende a mostrar los colores más claros y se observan mejor las diferencias sutiles entre tonos. Además, PC y Mac utilizan diferentes juegos de paletas de color. Con excepción del blanco y el negro es posible que los otros 254 tengan ligeras variaciones. Algunos son exclusivos para la propia plataforma. Para resolver este problema se utilizaría algún programa que simula la paleta de los otros sistemas operativos.

Manejar el color en *web* es un proceso delicado que se parece a cualquier otro trabajo de diseño. No siempre la salida mas rápida resulta la mejor. Al trabajar una imagen con cualquier color y luego convertirlo a color indexado se corre el riesgo de alterarlo más de lo deseado. En su lugar es mas conveniente conocer los colores exactos y usarlos, adaptándose a la paleta 6x6x6 *websafe*. Tampoco es lo mejor alterar el trabajo por unas minorías que con el avance de la tecnología van disminuyendo.

1.2.2.1.3.- Imágenes

La mayor molestia cuando se entra a una página *web* es la larga espera para bajar y desplegar gráficos. Esto se debe a que por mas pequeño que sea seguramente ocupa mas memoria que el texto completo.

El uso indiscriminado de gráficos, no importa que tan bonito se vea al final, solo provoca que el usuario se

desespere y prefiera la opción de no desplegarlos. Entonces todo el trabajo de diseño se pierde.

Sin embargo, hay algunos gráficos que bajan más rápido que otros y esto tiene muy poco que ver con el tamaño físico de la imagen en pantalla. Se debe más al número de bytes que deben ser transferidos de servidor al cliente por vía telefónica. Es el tamaño del archivo y para entenderlo mejor es necesario comprender algunas cosas.

Los dos principales formatos de gráficos usados en web son GIF (Graphic Image File Format) y JPG (Joint Photographic Experts Group). Cada uno comprime de diferente manera. El formato GIF es para imágenes de 8 bits (256 colores) o menos. Ahora, normalmente toma 24 bits en datos para describir el color de cada pixel en pantalla. Ocho bits para cada uno de los tres colores primarios (RGB). Eso da a cada uno de estos colores un nivel de brillo entre 0 y 255 y entre los tres da una posibilidad de 16777,216 colores. Y aunque cualquier monitor podría desplegarlos las computadoras no lo hacen por razones de economía de memoria. Cada pixel tiene su correspondiente bit en memoria con un valor de 0 a 1, pero un pixel de profundidad 8 bit puede tener un valor de 0 a 255, que da la paleta de 256 colores.

Normalmente una imagen de 8 bits se representa como una larga secuencia de números 0 y 255, además de un extra de memoria para decir que tantos pixeles hay de ancho y de profundo para poder ser reconstruido en cualquier lugar y por cualquier máquina. Y toda esa cantidad de información es llamada cuando se pide una imagen. Lo que hace un formato GIF es juntar la información de un mismo valor y enviarla en conjunto, lo cual hace más rápida la transmisión. Por otro lado una imagen que cambia consecutivamente de color es más difícil de comprimir y ocupa por tanto, más memoria.

El formato JPEG trabaja con imágenes de 24 bits, no importando si el monitor puede desplegarlas correctamente o no. En un monitor que maneja 24 bits (True Color), las imágenes se verán en todo su esplendor de color y tonos. Y visto en uno de 8 bits este intentará

aproximarse en el resultado, pero con los 256 colores existentes. En cambio, un archivo GIF se verá idéntico.

JPEG comprime la fotografía a través de un proceso que remueve inteligentemente cierta información para reducir el tamaño del archivo. En otras palabras, la imagen pierde información para simplificarse. Se puede escoger la cantidad que se va a remover dando la posibilidad de priorizar calidad o tamaño en cada imagen. Una compresión en razón 10:1 no pierde gran cantidad mientras que una razón 100:1 haría que los colores se simplificaran en grandes bloques. Si no tiene muchos detalles tal vez no sea tan malo. También por este medio puede aparecer algunos bloques o manchas que no eran visibles en el original.

Un archivo JPEG puede llegar a ser incluso más pequeño que con uno GIF siempre que esté preparado para aceptar la pérdida de calidad. Como regla es mejor usar GIF para gráficos como íconos, logos y botones, mientras que JPEG se usa para fotografías. La compresión JPEG se nota más en gráficos. GIF se ve mejor en un imágenes con grandes espacios del mismo color. La decisión es nuestra.

Se están desarrollando otros formatos para imágenes en línea, como el llamado PNG. Será un formato no exclusivo de ninguna plataforma. Sus ventajas son que tiene un sistema de compresión sin pérdida, soporta millones de colores, comprime mejor que GIF y es un estándar abierto. Se debe poner atención al desarrollo de este formato, pero hoy por hoy solo se puede estar seguro de no tener problemas de desplegado con GIF y JPG.

1.2.2.1.4.- Resolución

En web las imágenes deben ser creadas a resoluciones bajas no solo por el mismo motivo de tamaño. 72 dpi (*dots per inch*) se ha considerado una medida estándar aunque el uso de pulgadas y centímetros son irrelevantes en web debido a lo que se mencionó sobre la diferencia de proporciones entre plataformas.

Mientras que Mac tiende a usar los los monitores a 72 dpi, PC las muestra a 96 y UNIX a mas de 100 dpi. Eso hará que las imágenes se vean mas chicas o grandes dependiendo en donde se hicieron los gráficos. Este problema se exagera a resoluciones mayores.

Para evitarlo, se deben agregar los atributos height y width a la etiqueta .

1.2.2.1.5.- Video y animación

Una animación en web puede aparecer directamente en una página como cualquier archivo de imagen o por medio de aplicaciones auxiliares que se despliegan en nuevas ventanas. En cualquiera de los dos casos, los factores mas importante a considerar son el ancho de banda y las diferencias entre plataformas y navegadores.

Al principio el formato de animación fue el llamado "GIF animado", que se forma a base de una serie de imágenes .gif y que por conservar el mismo formato que una imagen estática, se veía en los browser sin ningún problema.

La desventaja de este formato es que no permite crear una animación compleja y ser ligera a la vez, ya que cada paso de la animación es un bitmap. Por ello otros formatos como flash (.swf) tuvieron mayor auge, ya que fue creado para imágenes vectoriales y permite crear objetos interactivos como botones.

Flash ha sido tan bien aceptado que se incluso se puede hacer un sitio completo en este formato. Ha dejado a un lado shockwave, el otro formato de animación de Macromedia, y no ha permitido que se popularice el formato recomendado por la W3C, que es el .svg

En cuanto al video los formatos mas difundidos son .ram (Real), .mov (Quicktime) y wmv (Windows Media). Quicktime es el que tiene mejor calidad si es una película que se va a descargar. Sin embargo, su sistema de streaming es inferior al de real y windows media.

La desventaja de los formatos de animación y video con excepción del .gif es que para verlos se debe descargar un plugin.

Sonido

Los mismos formatos de video, además de las películas flash y shockwave permiten poner audio a una hoja de html. También es posible por medio de scripts de java.

Lo mas importante a considerar es que el audio también es muy pesado, igual que el video. Por ello debe ser optimizado lo mejor posible.

Actualmente, el formato .mp3 permite obtener una gran calidad de audio y tener una buena compresión. Una canción de 3 minutos puede ser un archivo .mp3 de 2 megas.

Es recomendable que el usuario siempre tenga control sobre el audio que se le presente. De ser posible, colocar algún botón para quitar el sonido o bajarle de nivel, ya sea creándolo personalmente o dejando visible la consola del plugin que controla el audio.

1.2.3.- La usabilidad

Los medios digitales como la *web* son tan nuevos que solo la gente menor de 25 años puede sentirse completamente cómoda con ellos, ya que los conocen de toda la vida. Para el resto de la población son unos entes extraños con los que se debe aprender a vivir.

A partir de los sistemas operativos visuales como Windows, gran parte del trabajo de aprendizaje fue simplificado, ya que la comunicación con las computadoras dejó de ser exclusivamente por códigos y comenzó a hacerse mas "humana".

El éxito de este tipo de sistemas se debe en gran parte al buen diseño de interfaz que tienen, una labor que por dar resultados transparentes, o que el usuario no se de cuenta de ello (en especial en Mac OS), parece que

es obvia y que todas las interfaces gráficas deben actuar igual.

Al entrar a la web, uno se da cuenta que no es así. Cada sitio tiene su propia interfaz, la cual es desarrollada por distintos tipos de personas con intereses diferentes (el "como se ve" si son diseñadores o el "como funciona" si se trata de ingenieros y programadores). La variación de resultados es inmensa. Y el precio es que la forma en que funcionan los sitios tambien difiere y el usuario pierde tiempo en averiguar como desplazarse a través de él en lugar de enfocarse en el motivo que le llevo a ese lugar.

Aquí es donde interviene la usabilidad.

1.2.3.1.- ¿Qué es y de que sirve la usabilidad?

El término usabilidad significa simplemente asegurarse que algo funcione bien. Que una persona promedio en habilidad y experiencia pueda usar algo, ya sea un sitio web, un jet o una puerta, por cualquiera que sea su propósito y sin que llegue a frustarse¹¹.

En el caso de un sitio web, la usabilidad se emplea para que el usuario pierda el menor tiempo en preguntarse como hacer click en un botón, buscar el título de la hoja o regresar al home, y mas en la razón que lo tiene en el sitio, por lo que la estructura de información y los elementos de navegación deben ser lo mas funcionales posibles, o sea, usables.

1.2.3.2.- Elementos de navegación de un sitio

Lo que une a la *world wide web* son los vínculos entre documentos y a los documentos los vínculos entre páginas. En ello está su verdadera magia, en el poder ir de un lugar a otro y eso es lo que se conoce como navegación. Sin embargo, navegar en web tiene sus contras. No siempre nos lleva a donde queremos o creemos que debemos ir. Y a veces no hay forma de regresar. En el caso de los diseñadores, pedir que el

¹¹ Krug, Steve,
Don't Make me think.
New Riders, 2000, USA, p 5

usuario entre a nuestro documento y se salga sin querer por un mal concepto de navegación.

La navegación se basa en el concepto de hipertexto, que consiste en hacer clic en una parte específica de la pantalla y esta nos lleva a otra hoja con nueva información. El hipertexto puede provenir de una imagen, de texto o incluso en un momento específico dentro de una animación.

Visualmente existen cuatro formas de hipertexto: texto subrayado, imágenes, mapas sensibles e índices.

El texto subrayado se encuentra por lo general dentro del bloque general del texto e indica que se puede obtener una información mas específica de lo que se está hablando en lugar de seguir leyendo esa página. También se utiliza para contactar al webmaster o al encargado de la página. Uno sabe que ese texto conduce a otro lado ya que en web un texto subrayado no es para resaltar información. Pero ello existen otros medios como cambiar el grosor del tamaño, estilo o color de la tipografía.

Usar este tipo de texto es fácil y muy común, quizá la manera más específica de indicar hacia donde ir siempre y cuando entendamos el idioma en que está la página. Sin embargo es muy fácil caer en exageraciones y subrayar varias partes. Con esto se rompe la continuidad del texto pues tentamos al usuario a dejar una cosa sin concluir. De ahí en adelante es fácil de confundirlo. Lo más recomendable es usar este texto al final de cada página.

Los índices son otra clase de texto que difiere al anterior por su forma de programación, ya que es tomado como una imagen, y que aparece en cada página como apoyo para poder conducirse a través del mismo documento. Un buen índice proporciona información de que parte del documento estamos, cual es lo que ya hemos visto y que es lo que falta, incluso propone una secuencia y nos hace saber si nos salimos del documento.

El índice puede usar texto e imágenes, o solo una de las dos. En cualquier caso deben ser claros. Un buen

diseño de botones debe ser una mezcla de 50% de estética y 50% de funcionalidad. Como parte del documento, proyectan la personalidad de éste y tienen que notarse, pero sobre todo necesitan estar a la mano y en un mismo sitio de la página o de al pantalla. También por ser imágenes no deben ser demasiado grandes y se tarden en ser bajados. Sobre todo si son íconos es importante su claridad. Si solo es necesario decir página siguiente basta usar flechas y no pensar en otras cosas que confundan al usuario. O en caso de ser para algo muy particular que puede confundirse si usamos un símbolo, pues mejor apoyarlo con un texto.

Los botones de navegación toman el papel de las señales en una corporación. Es un trabajo señalético a baja escala, ya que debe solventar costos energéticos (buscar información) perceptivos (fáciles de encontrar), psicológicos (saber que hacer), intelectuales (entenderlas) y temporales. Tiene la ventaja de ser por lo general diseñados al mismo tiempo que la estructura, o sea el documento y no adaptarse a este después que ya se ha construido. No hay que olvidar que se trata de un medio universal en el que no tenemos certeza de quien va a observar el lugar. Cualquier ser humano en cualquier parte del mundo puede hacerlo. Por eso no se puede tratar de un código regional.

Hasta hace poco los botones de navegación solo eran simples cuadros que no tenían mucho chiste. Pero ahora con las nuevas versiones HTML y *applets* de JAVA se les puede dar mas personalidad, haciéndoles sensibles al paso del *mouse* o cambiando su aspecto después de hacerles clic.

Muchos botones tampoco significa mejor. Demasiadas opciones pueden llegar a confundir. Por alguna razón el cerebro se traba si hay mas de 7 opciones. Si es necesario tener una lista mas grande, es preferible reordenarlo en menos grupos, aunque mas extensos. En lugar de un índice largo es mejor usar íconos para clasificar niveles y partes específicas del documento o usar botones para ir a la página siguiente o regresar a la anterior. El secreto de los botones de navegación es que no se noten mas de lo necesario.

Se pueden usar imágenes como medios de navegación fuera de los propios botones. Pero generalmente su utilizan para cosas muy específicas, tales como en la página principal para dar la bienvenida o principalmente para ver esa misma imagen en un tamaño mas grande, con el fin de salvar peso a la página. Si se va a usar un gráfico de gran tamaño para usarlo como vínculo debe ser por fuerza algo muy especial para que el usuario tenga motivos para esperar a que baje. Un ejemplo puede ser el caso de los mapas sensibles.

Los mapas sensibles son gráficos en los cuales es posible poner múltiples ligas, es decir, que de acuerdo a la zona donde se haga el click habrá una liga diferente. Realizar estos mapas no es muy complicado, ya sea por etiquetas HTML o usando un editor y tiene muchos usos desde lo necesario como para describir zonas de un mapa o salas de un museo hasta lo meramente estético. Fomentan la interacción del usuario. Pero también hay que ser precavidos y responsables con su uso. Si complicamos la navegación del sitio, el usuario preferirá irse.

1.2.3.3.- Mapa de navegación.

El manejo de la información en *web* es como en la multimedia, diferente a otros medios ya que no es necesario una secuencia lineal, sino que se puede escoger un tema en particular y saltarse lo demás. Es como una revista a la que se puede hojear y luego seleccionar el artículo deseado, pero mas lento.

Lo primero que hay que hacer es organizar la información del sitio y visualizarlo como una hoja particular cada tópico. Luego por medio de flechas representar las ligas que llevan de una página a otra. Con esto se puede revisar cómo se navega y si existe la posibilidad de quedar sin un regreso.

La mayoría de los sitios *web* están organizados jerárquicamente, empezando por una página principal que ofrece varias alternativas y luego, niveles sucesivos con mas opciones colocadas en forma de ramas para de esta manera formar un árbol. Es un método muy probado y

conocido. Bien empleado ofrece claridad y acceso, paso a paso al material del sitio. Solo hay que asegurarse que en verdad el material importante está arriba y no perdido en el último nivel, o que una rama sea excesivamente cargada mientras que otra solo tiene un par de niveles.

La estructura jerárquica es la más popular y sirve para múltiples propósitos, pero no es la única opción. Incluso puede resultar contraproducente si la información no está planeada para este estilo. Por ejemplo, para un documento dividido en secuencias lógicas no hay que pensarle mucho y conviene una estructura lineal. O tal vez solo necesita una parte del documento y luego a partir de una página jerarquizar opciones. También puede ser que una estructura jerárquica permita navegar no solo de arriba hacia abajo sino entre niveles, o simplemente sea una serie de páginas sin una estructura tan rígida, mezcla de todas las opciones. Cual sea el caso, lo que importa es que el usuario tenga facilidad para acceder a toda la información y también pueda moverse por el sitio sin dificultad ni apretando decenas de veces el botón de regreso del *browser*.

Por ello es importante tener claro el concepto del sitio, saber cual va a ser su función, si va a ser interactivo o solo proporciona información, etc.

Capítulo II.- El Sitio web de una empresa como elemento de comunicación con el cliente.

Vivimos en una sociedad globalizada, y (mas allá del debate acerca de sus ventajas y desventajas) no se puede evitar que para la mayoría de la humanidad esto ya es una realidad. Algo que ocurre en cualquier un extremo del mundo puede observarse de manera inmediata en el otro lado del planeta, donde se puede percibir no sólo como un evento aislado o un espectáculo sino que podría influir en las decisiones económicas y políticas de un país. Pareciera que el mundo se ha hecho pequeño y en gran parte esto se debe al desarrollo de las comunicaciones.

La aportación que los medios tradicionales como la televisión, el radio o la telefonía han hecho a los sistemas de comunicación fue trascendente para la última década del siglo XX. La evolución tecnológica no les ofreció un medio para establecerse dentro de las necesidades humanas, ya que lo habían conseguido anteriormente. Mas bien lo que lograron fue acrecentar el nivel protagónico dentro de la vida cotidiana y volverlos mas necesarios dentro de nuestra existencia.

El caso de la telefonía es uno de los más claros. Siendo inventado desde 1876 y con mas de medio siglo de transmisiones intercontinentales, se podría haber pensado que sus usos y alcances habían sido totalmente definidos. Pero con el surgimiento del teléfono celular desde los años setenta se abrió un horizonte completamente nuevo; algo que la ciencia ficción y los programas de televisión habían visualizado pero que parecía difícil de que se llevara a cabo en la realidad.

Hoy en día el celular más que parecerse al zapatófono del superagente 86 se acerca a algún objeto de James Bond o Batman, que si bien no ha alcanzado el diminuto tamaño que estos tienen, no está muy lejos de conseguirlo. Y mas importante que esto, no es un objeto de uso exclusivo para una élite, sino que cada vez más gente puede adquirir uno.

Tal vez se deba a la influencia de las mencionadas historias de ciencia ficción y a las películas de espías que la idea de la comunicación móvil comenzó a parecernos atractiva. Al fin y al cabo, cubrían necesidades que todo mundo tiene. Las similitudes entre estos objetos con nuestros modernos celulares son considerables.

El zapatófono y los otros medios de comunicación eran herramientas que permitían a su usuario estar al tanto de cualquier eventualidad que pudiera afectar su misión, o incluso solicitar ayuda. De igual forma, la agencia de comando tenía la confianza de poder hablar con el agente en cualquier momento.

Otro punto a destacar de aquellos artefactos es su tamaño. Si bien para la segunda guerra mundial existían aparatos para que cada escuadrón pudiera comunicarse con los altos mandos, pero estos eran excesivamente grandes y pesados. Para transportarlos era necesario que un soldado se olvidara de su mochila y lo cargara en la espalda. Posteriormente, al momento de utilizarse, debía ponerse en el suelo para desplegar una antena. Los aparatos de los espías, en cambio, eran tan pequeños que se podían colocar dentro de algunas prendas u objetos de vestir, tales como el zapato o el reloj. De esta manera se adaptaron a un medio mas común como lo es una ciudad y le dejó al usuario actuar de forma normal (incluso permite que todos los usuarios o agentes cargaran uno y no se debiera depender de un especialista por cada grupo).

En cuanto a los aspectos ergonómicos, que es aquello para que un objeto sea de fácil manejo y se acople a las peculiaridades del cuerpo humano, también hay similitudes. Debía llevarse de forma cómoda y segura, pero que fuera posible acercarlo a la boca y oídos en cualquier momento (en el caso de los de espías, este movimiento debía ser discreto, por lo cual la técnica del superagente 86 quitándose el zapato en todo momento solo se comprende porque se trataba de una comedia). Contando con una miniaturización avanzada los aparatos de comunicación de los agentes podían ir en la muñeca o en la flor colgada en la solapa del saco, anexando un

pequeño auricular en la oreja que pasara desapercibido al cubrirse con el cabello, pudiendo usarse de forma cómoda y discreta. Hoy en día no se ha llegado a tales extremos de tamaño, pero afortunadamente no es necesario ya que no se tienen porque ocultar dichos aparatos. Además, la miniaturización impide el uso adecuado de los dedos para usar las teclas.

El celular va por lo general colgado en la cintura o en alguna bolsa que se tenga cerca. El problema principal por el momento es el tener que utilizar una mano para ocuparlo, lo cual significa desocupar esa mano para cualquier otra cosa que se esté haciendo. Pero para ello también ya hay aditamentos especiales.

Hablar de celulares ya no solo implica referirse exclusivamente a un aparato de comunicación, un teléfono portátil. El objeto que se conoce en la actualidad como "celular" se encuentra en una transformación hacia algo más complejo, que por las nuevas actividades que permite hacer se podría decir que se está convirtiendo en una computadora de mano. Sin embargo, las computadoras de mano están adquiriendo las capacidades de un teléfono celular, por lo que seguramente estos objetos híbridos llegarán a tener una definición especial. Algo que trate de explicar todo lo que se va a convertir este aparato, cosas tan variadas como una herramienta de trabajo, un juguete, un medio de espionaje, un peligro para la vialidad, una molestia necesaria o incluso un fetiche.

Debido a esta mutación del celular, comienza a ser más importante las capacidades que éste posea, al aspecto físico, tal como ocurre con las computadoras. Es dentro de este campo, el del manejo de información (auditiva, visual y de datos) de manera inalámbrica, donde existe una variedad más amplia de proveedores y de servicios.

Actualmente, las empresas de comunicaciones más grandes del mundo están batallando por tomar una parte de dicho mercado y desbancar a las que entraron desde un principio. Una de éstas es el cliente de este proyecto: Iusacell

2.1.1. Historia de la empresa.

Dentro del sitio corporativo actual de la compañía, esta se define de la siguiente manera: "Iusacell es el segundo proveedor de comunicación inalámbrica más grande en México, con cerca de 2.2 millones de suscriptores. Provee servicios celulares inalámbricos en siete de las nueve regiones de México incluyendo la Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Tijuana, Acapulco, Puebla, León y Mérida. Las regiones de servicio de Iusacell cubren un total de aproximadamente 90 millones de habitantes (POPs), lo que representa aproximadamente el 90% de la población total del país¹²."

Estos logros se deben principalmente a que fue pionera en nuestro país, comenzando operaciones desde 1989, ofreciendo el servicio únicamente en la Ciudad de México. Aprovechando la ventaja de ser los primeros pudieron colocarse en el naciente interés del público hacia este tipo de servicios.

Para 1992 se constituyó como Grupo Iusacell S.A. de C.V., conformado por tres empresas: Iusacell, S.O.S. y Sistecel. Sin embargo, a pesar de la fuerza que había conseguido, debió enfrentarse a un competidor muy grande: Telcel, el cual salió al mercado un año después que Iusacell pero teniendo el apoyo de la mayor empresa de teléfonos del país: Telmex. Además, Telcel es subsidiaria de América Móvil, uno de los principales proveedores de comunicaciones celulares en Latinoamérica. Por ello, en 1993 Grupo Iusacell forma una alianza estratégica con Bell Atlantic, compañía estadounidense.

Uniendo experiencias, Iusacell realiza su primera oferta pública de acciones en 1994, cuya demanda de suscripción excedió más de 10 veces su disponibilidad, calificándola el diario "The Wall Street Journal" de Nueva York, como "la más atractiva colocación inicial de acciones proveniente de Latinoamérica este año¹³".

¹² http://www.iusacell.com.mx/porque_elegir_iusacell.htm, relaciones.publicas@iusacell.com.mx

¹³ <http://www.iusacell.com.mx/historia.htm>

El grupo fue haciéndose de mayor número de empresas y servicios con el paso de los años, como la radiolocalización y la larga distancia. En 1997, Bell Atlantic (Ahora Verizon) asumió el control administrativo de Grupo Iusacell.

Es por medio de un exitoso modelo de negocios aplicado por Verizon en diversas partes del mundo, que Iusacell decidió presentar una Nueva Imagen Corporativa, así como las nuevas estrategias que la colocan como la más completa y versátil compañía de telecomunicaciones en México.

Bajo un diseño moderno y vanguardista y una estrategia única de marca, Iusacell unificó todos sus productos y servicios, lo que le permitió lograr sinergias en todas sus líneas de productos y servicios, para ser reconocida como una empresa proveedora de servicios integrales de alto valor. Asimismo, le dio la oportunidad de incrementar, el portafolio de opciones en productos y servicios..

Las organizaciones comerciales, antes separadas, se integraron en una sola unidad que vendería, distribuiría, atendería a los clientes y determinaría las estrategias de mercadotecnia para todos los productos y servicios, dando sinergia a todos los esfuerzos de la compañía.

En 1998, inició la expansión de su nueva tecnología, poniendo a disposición de los usuarios, en el ámbito comercial, todos los beneficios de la red digital CDMA (Acceso múltiple por División de Código), obteniendo además las frecuencias de PCS para las Regiones 1 y 4, las cuales cubren las zonas económicas más importantes del norte del país.

Para 1999, Iusacell ayudó a impulsar la modalidad de "El que Llama Paga", aumentando el tráfico de telefonía inalámbrica. Y en el 2000 se lanzó exitosamente al mercado Internet Móvil Iusacell, el primer servicio de telefonía celular que permite a sus clientes acceder y tener información de Internet sin la necesidad de una computadora.

En Octubre del 2001, Iusacell concluyó exitosamente la adquisición de Grupo Portatel S.A. de C.V., el proveedor de telefonía celular en la banda A en el sureste de México. Es también en este año que Vodafone compró el 34.5% de las acciones totales de la compañía, sin que por esto Verizon dejara de ser el dueño mayoritario.

La suma de las dos inversiones extranjeras superaron los dos mil millones de dólares, por lo que se suponía que el interés de estas transnacionales en el mercado mexicano era grande, y que la experiencia que tenían en otras partes del mundo harían que Iusacell se mantuviera en la cabeza del negocio de la comunicación móvil. Sin embargo, la desventaja que ya tenía ante Telcel solo fue aumentando.

Un titubeo al momento de empezar a ofrecer las tarjetas de prepago hizo que la diferencia se hiciera abismal. Mientras que Telcel comenzó a devorar el mercado, abarcando para el 2002 al 70% de los usuarios, Iusacell comenzó a obtener pérdidas más grandes, que para el finales del 2002 llegaron a ser de 800 millones de dólares.

A pesar de esto y de las expectativas pesimistas por parte de los expertos financieros, la empresa comenzó agresivamente el año del 2003 lanzando la Red Express 3G, una robusta infraestructura tecnológica y de servicios avanzados en transmisión de datos desde un teléfono celular, asistentes personales digitales (PDA) y computadoras personales. Dicho lanzamiento la convirtió en la primera empresa en México en ofrecer servicios de "tercera generación". Y aunque las expectativas eran de optimismo por la nueva red, los socios extranjeros decidieron cambiar de planes.

El 12 de junio de ese mismo año se comunica que tanto Verizon como Vodafone "han aceptado vender la totalidad de sus acciones, que representan el 73.9% del capital social de Iusacell, en una oferta pública de compra a realizarse en México y los Estados Unidos de América por Móvil Access, S.A. de C.V., empresa mexicana

prestadora de servicios de telecomunicaciones, subsidiaria de Biper, S.A. de C.V., una empresa que pertenece al Grupo Salinas¹⁴. Esta acción se ha considerado obscura por parte de los especialistas, ya que la oferta ofrecida por las acciones es exageradamente menor a lo invertido por las empresas extranjeras. Incluso se llegó a rechazar una oferta hecha por otra empresa, Fintech Advisory Inc., la cual era cuatro veces mayor.

Para el momento en que se está desarrollando esta labor de investigación, el futuro de Iusacell resulta incierto. El cambio de las manos que manejan la empresa, la cual es un grupo financiero que ya posee otra compañía de telefonía celular en el país (Unefón), hacen ver como inminente la fusión entre estas. Pero debido a que Iusacell tiene mayor tiempo en el mercado así como número de usuarios, no resulta difícil suponer que mantendrá su nombre después de la unión. De ser así, habrá superado quizá la prueba mas grande de su historia y quizá se encuentre lista para competir de nuevo.

2.1.2.- Estructura de la empresa

En el transcurso de la historia de Iusacell, la única constante que ha mantenido es el cambio continuo. Y esto quedó mostrado claramente con lo ocurrido desde la mitad de este año, en que de nueva cuenta ha habido un cambio de socios mayoritarios y con ello se planteará una diferente estrategia para capturar mas mercado. Sin embargo, esto no ha sido la primera vez. La sucesión de poderes nos hace ver que a pesar de estos, la idea en los clientes de lo que es Iusacell se ha mantenido igual. Incluso para una gran mayoría, Iusacell sigue siendo propiedad de capitalistas mexicanos, lo cual habla de lo transparente que han sido los procesos de compra venta.

Es este concepto, la idea que ya tiene el público acerca de la empresa, lo que ha hecho que varios grupos económicos de distintas partes del mundo lo vean como

14

http://www.iusacell.com.mx/iusacell_corporativo/Informacion_al_Inversionista.html/12-06-03b.html

una empresa atractiva. Hoy en día se sigue pensando en Iusacell como la única opción aceptable que puede competir con Telcel, incluso con las dificultades que ha tenido. Se sigue valorando como la pionera en telefonía móvil en nuestro país, lo que ya habla de una jerarquía y experiencia.

En cuanto a lo que la empresa puede ofrecer, también han sufrido constantes modificaciones, aumentando y quitando productos relacionados con la telefonía, pero siempre teniendo como columna vertebral los servicios de celulares. Y vale la pena aclarar que algo que no hace la empresa es teléfonos celulares, aunque el público sigue creyéndolo.

A partir del año 2003 se intentó dar mayor presencia a los demás servicios que ofrece, con el lanzamiento de la Red Express 3G, la cual permite transmisión de Datos de Alta Velocidad RED EXPRESS 3G basado en la tecnología de Tercera Generación (3G), y con esto le tener acceso a Internet y/o redes corporativas con anchos de banda de hasta 144 Kbps.

Está además la sección de Datos, la cual permitirá acceder a distintos tipos de información, desde video hasta bases de datos. Al igual que el celular se está haciendo algo más versátil, Iusacell sigue ese camino.

2.2.1.- Iusacell para el cliente

Iusacell es líder entre los proveedores independientes de telecomunicaciones con el rango más amplio de servicios como Telefonía Celular, Radiolocalización, Larga Distancia, Transmisión de Datos y Telefonía Pública. Además, da servicios de telefonía celular digital de alta calidad en cuatro de las nueve regiones del país, brindando a sus clientes la mayor calidad en productos y servicios.

El cliente de Iusacell puede recibir una gran variedad de servicios que van mas allá de una forma de obtener un nuevo teléfono y de poder enviar mensajes escritos. Los productos de Iusacell son:

- **Planes de Renta Mensual**, con llamadas de larga distancia a EEUU y Canadá como si fueran locales; el roaming a estos países es tres veces menor que la competencia. Y las rentas mensuales son también mas baratas que la competencia. Tiene un plan familiar y de grupos, para que las llamadas entre estos sean gratis.
- **Sistema de Prepago Tarjeta VIVA**.- El precio por minuto es semejante al de la competencia, pero ofrece una promoción anual del 2 x 1 en todas las recargas por un año.
- **Roaming Global**.- Es un nuevo servicio que Iusacell ofrece en Sudamérica, Europa y Asia, además de Estados Unidos y Canadá, para poder viajar con el mismo número Iusacell y hacer y recibir llamadas en múltiples países con la gran ventaja de siempre estar comunicado.
- El Servicio **Internet Móvil** permite leer en el teléfono información de Internet, Intranets corporativas, así también información personal tal como: favoritos, agenda, lista de citas, tareas y contactos.
- Con Iusacell también se pueden realizar **Llamadas de Larga Distancia**, no sólo desde el celular sino también desde la línea de la casa o el negocio.
- **Rentacell**.- un nuevo servicio que ofrece para personas físicas o morales, el cual les permite rentar un teléfono celular con un plazo de contratación determinado por el cliente, y que le permitirá comunicarse a cualquier parte del mundo.

- **Red Express 3G Iusacell.**- Servicio de transmisión de Datos de Alta Velocidad basado en la tecnología de Tercera Generación (3G), la cual permitire tener acceso a Internet y/o redes corporativas con anchos de banda de hasta 144 Kbps.
- **Iusabeep.**- Servicio de radiolocalización que proporciona soluciones integrales a la medida de necesidades de comunicación y presupuesto del cliente.
- **Datacell.**- Es un servicio basado en la comercialización de tiempo-aire celular dirigido a clientes que tienen requerimientos especiales en transmisión de datos móvil o fija de baja capacidad (velocidad máxima 19,200 bps).
- **Datos.**- Es un servicio de comunicación dedicada de alta capacidad entre las localidades que el cliente determine, con el cuál su empresa podrá transmitir voz, datos ó video.
- **Telefonía Pública.**- Es el servicio de acceso a redes públicas de telefonía a través de teléfonos celulares públicos o privados con diversas modalidades de pago, que permite al usuario realizar llamadas locales y de larga distancia nacional e internacional.

El usuario de los servicios de Iusacell es, por lo general, aquel que lleva tiempo con la empresa y le muestra una especie de fidelidad, que no en todos los casos es positiva. Por un lado están los que han tenido malas experiencias con los corporativos adheridos a la competencia (los que no gustan de Telmex no quieren nada con Telcel, por ejemplo). También se encuentran los que compraron sus celulares en una época donde había menos opciones y no desean invertir en un nuevo aparato o temen perder su número.

Lamentablemente, dentro de los que están satisfechos con el servicio se escucha una serie de quejas, principalmente por la calidad de la recepción y por el precio.

2.1.2.2.- Iusacell para el inversionista

Toda gran empresa busca ser atractiva para el inversionista, ya que esto asegura que sus acciones se encuentren bien cotizadas. Pero obtener la confianza de los inversionistas es un trabajo difícil. Se debe ofrecer la información que busque en el momento adecuado y debe ser lo más transparente posible. Para esta tarea la página web es una excelente herramienta que debe explotarse al máximo.

Grupo Iusacell, S.A. de C.V. es un operador líder de telecomunicaciones inalámbricas digitales en México. A finales del año 2002, la Compañía reportó 2.1 millones de suscriptores celulares.

Iusacell es un elemento importante en el mercado con servicios digitales, cubriendo todas las áreas en donde opera. Proporciona cobertura nacional a clientes con una serie integral de servicios de telecomunicaciones a través de su red ininterrumpida y de amplios acuerdos de roaming.

También ofrece comunicaciones inalámbricas confiables, de fácil uso y accesibles en México a través de una red digital CDMA avanzada y CDMA 1XRTT de 3^a. generación en la Ciudad de México y extensos canales de distribución.

Iusacell se encuentra bajo el control administrativo y operativo de Verizon Communications Inc. (NYSE:VZ), quien detenta el 39.4% de las acciones de Iusacell. Vodafone Group Plc (NYSE:VOD) detenta el 34.5% de Iusacell y el 26.1% restante está en manos del público inversionista. Sin embargo, se espera el cierre de la oferta pública de Móvil Access, S.A. de C.V por las acciones de Iusacell.

Hoy en día, Iusacell resulta un enigma para invertir. Los grandes grupos financieros están imposibilitados en

dar alguna oferta, ya que sin importar que sea mayor a la ofrecida por Móvil Access, S.A. de C.V., y los pequeños inversionistas tienen las manos atadas, viendo como su patrimonio está disminuido en un 75% (la oferta de Fintech era 4 veces mayor a la de Móvil Access).

Capítulo III.- Proceso del proyecto

3.1.- Expectativas del cliente.

Han quedado atrás los días en que se deseaba tener una página web porque era lo nuevo y moderno, un símbolo de vanguardia. Una década de experiencias, de promesas y también de falsas expectativas deja claramente marcado el camino que debe seguir una empresa para tener una presencia en internet. Y dicha presencia no puede ser pasiva, sino que debe aprovechar la interactividad del medio así como su capacidad para personalizar la experiencia de cada usuario.

Antes de poner en línea cualquier proyecto, es necesario hacer un proceso para evaluar las metas y necesidades que se desean satisfacer con la creación del sitio. Y esta labor no debería limitarse únicamente a los proyectos completamente nuevos ni a las empresas que van a dar el primer paso en la supercarretera sino también para todas las nuevas versiones y actualizaciones, ya que es la única manera de recordar cual es la función para la que se hace el proyecto.

3.1.1. Necesidades a satisfacer por un sitio web.

Si algo ha quedado completamente claro en estos años ha sido el hecho de que internet no es televisión ni cine. Lo único que comparte con estos es el hecho de presentarse en una pantalla.

Pareciera obvio esta diferencia. Entonces ¿Por qué todavía existe el deseo de crear una animación enorme como introducción al sitio? ¿Por qué vender los banners como si fueran comerciales? ¿Porqué la excesiva preocupación por anexar video y audio, de tener un protector de pantalla con el logo de la compañía esperando que alguien externo a la oficina esté interesado en ponerlo en su computadora? Porque todavía no hemos

descifrado lo que es este medio y tratamos de explicarlo a través de los que ya conocemos.

El internet que ahora usamos desde nuestros sitios de trabajo y nuestros hogares, el que poco a poco se va saliendo de las computadoras para entrar a otros aparatos, está sostenido en dos factores: personalización de la experiencia y obtención de la información en cualquier parte y a cualquier hora. Nada de esto se obtiene en la tele ni en el cine, ni en ningún otro medio.

Pero reconocer esto no soluciona el problema; solo sirve para definirlo. Lo que sigue es el trabajo de diseñar algo que no se sabe con certeza como ni donde va a ser visto y también presentar una gran cantidad de información esperando no solo que al usuario le sea útil, sino que al menos pueda encontrarla.

En este momento, la información que Iusacell debe ofrecer se ramifica para cubrir diferentes necesidades y atender a distintos usuarios. Tiene que encargarse de mantener al tanto a sus inversionistas con respecto a los cambios de capital y a las resoluciones con respecto a la deuda que ha acumulado. Ha de mostrar la diversidad de productos y servicios que ofrece, dándole su justo valor a los mas conocidos pero también enfatizando aquellos que no han sido del todo explotados y de igual forma a los de nueva generación. Y en menor caso pero sin dejar olvidado, también debe presentar otra serie de cosas como la lista de distribuidores en todo el país, la dirección de sus oficinas o el funcionamiento de una red de telefonía celular.

La diversidad de información es algo que ha tenido desde el principio de su historia en internet. Falta por saber si se tuvo éxito en la forma que se presentó al usuario.

3.1.2. Versiones anteriores del sitio web

Hasta el momento Iusacell ha tenido dos versiones de su sitio corporativo y dentro de cada una de ellas sufrieron constantes y pequeñas modificaciones para tratar de obtener los mayores beneficios del ciberespacio a la vez de reflejar los avances y reveses que sufría la empresa. Pero como en todo sitio de internet, los pequeños parches a un diseño solo resuelven temporalmente los problemas y hacen cada vez mas difícil hacer el mantenimiento del sitio, llevando al final a una nueva versión completamente renovada del sitio, y que por lo general es el opuesto de la anterior idea. Esta nueva versión, sin embargo, sufrirá la misma suerte que su antecesora, por lo cual es muy probable que las versiones nones tengan cierta semejanza y las pares otra. Todo esto, claro está, si es que no se tiene planteada una buena idea desde el principio ni se olvidan las metas se debían cumplir.

De la primera versión del sitio de Iusacell no es posible saber con exactitud cuales fueron las razones que basaron el proyecto, ya que los creadores de esta ya no laboran mas en la compañía. Pero se puede suponer por el respaldo que existe y considerando el tiempo en que estuvo vigente así como en el factor de tratarse del primer proyecto, que el sitio se limitaba a dar una presencia básica en Internet, con una información general de los productos y servicios. Y en cuanto al diseño, este era precario como la mayoría de los sitios web en nuestro país a finales del siglo XX.

Quienes Somos
Productos y Servicios
Promociones
Comunidades de Prensa
Servicio a Clientes
To the investor

CONEXIÓN A IUSACELL EN



Latam
pack

Servicios Online

Internet Movil



Envío de Mensajes

MÉDICO D.F. 6 de Marzo de 2001 IUSACELL REPOR TA SÓLIDO CRECIMIENTO DE SUSCRIPTORES Y ALAVENTO DE TRÁFICO DIGITAL EN EL CUARTO TRIMESTRE DEL 2000

De la segunda versión en cambio se tienen mas detalles, tanto del proceso de vida que ha tenido el sitio así como los motivos por los cuales fueron desarrollados, por los cuales se pudan tener las bases del sitio anterior.

La versión 2 salió en red en junio del 2001, pero tuvo un proceso de desarrollo de casi seis meses a partir de la convocatoria con varios despachos de diseño web para la elaboración del proyecto. Este punto es destacable, ya que nos da a entender que Iusacell busca la ayuda de expertos para resolver su situación y no lo deja en manos de sus propios empleados para ahorrar algo de dinero.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



En este ambicioso proyecto, planteado y replanteado en un gran número de juntas, se debían cubrir los siguientes puntos

- Mostrar una imagen innovadora y de vanguardia.
- Dividir el sitio en una parte corporativa y otra de marketing, pero pudiendo pasar de una a la otra en la forma mas directa posible.
- Cada departamento debía hacerse responsable de la información correspondiente en el sitio, y además habría un responsable por departamento que se encargaría de actualizar dicha información sin necesidad de enviarla al despacho de diseño.
- Se contaría con un sitio espejo en donde se verían los cambios y posteriormente se pasarían al sitio real.

Sin embargo, por diversos motivos no pudieron ser seguidos ni respetados, de manera que lo que se consiguió no llegó a ser completamente lo esperado. Los resultados fueron los siguientes:

- La imagen innovadora resultó con el tiempo poco práctica, ya que al intentar alejarse de la versión

anterior cuyo color de fondo era blanco y la tipografía negra, se optó por fondos negro y rojo con color de tipografía blanca, la cual llegaba a ser cansada y difícil para la lectura de textos largos.

- La división del sitio en corporativa y de marketing le dio demasiado peso a la primera de estas y provocó varios dolores de cabeza por un trabajo innecesario, que no causó gran impacto en los usuarios.
- La participación de todos los departamentos, sin contar con una administración general, hizo que todo mundo intentara hacer destacar su sección desde el homepage por medio de animaciones; de manera que la página de inicio pasó de tener una pequeña película de flash - concebida para las promociones del mes - a ser completamente hecha en flash porque todo tenía movimiento (y después, por el largo tiempo de carga, se quitó el flash por completo). Además, con el cambio de personal y las distintas cargas de trabajo, la información no podía ser alimentada por cada departamento y debió enviarse al grupo de diseño.
- Las medidas de seguridad de la empresa impedían que gente externa a esta pudiera entra al servidor de Iusacell, por lo que el sitio espejo solo funcionó un par de meses y después las actualizaciones debían enviarse por correo, especificando las rutas donde se tenía que colocar cada archivo.

Sin llegar a considerarse como un fracaso, ya que la mayoría de los problemas se conocieron únicamente a nivel interno, el proceso de esta versión del sitio dejó como experiencia principal que todas las ideas deben ser revisadas exhaustivamente y por todos los grupos involucrados antes de llevarlas a cabo. Lo que en un principio parece ser una buena idea quizás es una resolución precipitada por que se busca lo opuesto a lo que ya se tiene actualmente en el sitio. Se confunde lo "mejorado" con lo "diferente" o "llamativo".



Hacer la renovación de un sitio es diferente a crear uno nuevo. El sitio actual es, por un lado, un avance del proyecto que se está por hacer. De este se puede tomar la información ya estructurada o en el peor de los casos se corregirán los errores que esta tenga. Es también el punto de comparación que se toma tanto al empezar el proyecto como al terminarlo y mostrarlo al cliente. Se puede caer en la trampa de que el nuevo sitio solo debe superar al predecesor y enfocarse en reparar los defectos de este, y quizás evitar la idea de que el mejor camino consista en partir de cero.

3.2. Diseño del Sitio

La naturaleza de este proyecto es diferente a los que se realizan en el trabajo cotidiano. A pesar de que fue en su momento un trabajo real, de que el cliente ha solicitado el rediseño de su sitio, el hecho de basarse en una metodología planteada por escrito (y en cierta forma, de tratar de validarla) hace el proceso más lento y detallado. Además, obliga a tomar la postura de partir desde lo básico y evitar lo más posible competir con el sitio anterior. Tampoco toma la opinión del cliente en las primeras etapas del proyecto.

Un método es una serie de pasos o procedimientos por los cuales se pretende llegar a cumplir el objetivo que

se haya planteado, aunque no por ello se asegura la validez del resultado.

"Se puede decir que existe un método o unos métodos, cuando se puede seguir un camino más o menos reglado para llegar a un fin determinado y propuesto con antelación. En este sentido se puede contraponer la noción de método a la de azar. El método se opone a la suerte, ya que es sobre todo un orden dentro de un conjunto de reglas.¹⁵"

En la historia del diseño se han buscado y formado varios métodos para la mejor realización de nuestro trabajo, siendo la Bauhaus la primera escuela que afrontó esta búsqueda¹⁶.

Para la década de los 60 la búsqueda de métodos y su estudio, la metodología, tuvo un gran auge por lo que llegó a institucionalizarse y convertirse en materia universitaria.

Estos primeros métodos intentaron crear una estructura racional y fija, por lo que luego llegaron a considerarse que atentaban contra la creatividad del diseñador.

A finales de los años 70, Munari habla de la realización de operaciones necesarias dispuestas en un orden lógico basado en la experiencia y de un esquema no fijo. Estas ideas fueron apoyadas por Danielle Quarante y André Ricard. Cada trabajo genera su método. Pero con esto no se quiere decir que no se deba tener un método, sino que este debe ser adaptable tanto al proyecto como al diseñador.

¹⁵ Pérez, Fernando et al. Recorrido Histórico en la Metodología del Diseño, XIV Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica, Santander, España – 5-7 junio de 2002, fernando.julian@udg.es, p1

¹⁶ Pérez, Fernando et al. Recorrido Histórico en la Metodología del Diseño, XIV Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica, Santander, España – 5-7 junio de 2002, fernando.julian@udg.es, p3

El método que se va a utilizar se basa en estos conceptos, donde el conjunto de la experiencia laboral y una serie de procesos teóricos enfocados a los sitios web - la usabilidad- crean una forma mas racional para formar un sitio y evitar que el resultado sea una respuesta polar al sitio anterior.

Este método está formado por cinco pasos: diagramación, arquitectura de la información, creación de la interfaz y navegación, funcionalidad y comprobación.

Se pretende mostrar que el apoyo de la usabilidad como base para el un sitio web permite tener una estructura confiable en la cual el diseño se elabore de manera mas eficaz.

3.2.1. Diagramación

En muchas ocasiones ha sucedido que el cliente, al solicitar un sitio para su empresa, espera que el despacho de web decida también que es lo que va a haber en este. Llegan con la sola idea de que requieren estar en internet, pero no muy seguros de porqué.

El proceso de diagramación es el primer paso para conocer las magnitudes que pueda tener el sitio. Puede ser desde algo tan simple como enlistar todas las secciones y productos que se tenga en la empresa o incluso elaborar un diagrama de flujo donde se comiencen a detallar las posibles secciones y subsecciones en que se dividiría la información. También consiste en un primer intento por organizar el material y dividirlo en categorías.

El sitio de Iusacell ya contaba con una diagramación bastante detallada, la cual se tomó de base. Gracias a esto se ahorró una considerable labor, la cual hubiera consistido en reunirse primero con un representante de la empresa que pudiera definir todas los áreas que cuenta la empresa y posteriormente acercarse con alguien de cada área para detallar las subsecciones. Despues de esto se debería haber anexado las secciones comunes de todo sitio web, tales como formas de contacto, mapa del sitio, legal, noticias y promociones. También hubiera sido

necesario definir si algunas partes debían ser presentadas en inglés. En lugar de todo ello solo fue necesario hablar con el líder de proyecto en la empresa y por medio de él conocer que cosas se anexaban y que se quitaban.

Tanto el diagrama o plano anterior como el nuevo se imprimieron para tener una referencia rápida del sitio y poderla discutir con el cliente, incluso haciendo en el momento de la junta nuevas correcciones. Dentro de la nueva estructura se hizo una categorización por color de acuerdo al tipo de información que se contenía la sección (si es material de ventas o información al inversionista).

El diagrama o mapa del sitio va cambiando conforme avanza el proyecto. Seleccionar todo el material es un primer paso y con seguridad después del proceso de la arquitectura de la información la estructura se modificará considerablemente. Pero aún después de terminada este segundo paso, el mapa sirve como referencia entre el equipo de trabajo y la código de colores con que se define cada sección puede pasar a un código para definir que área o quien dentro del equipo de trabajo está al cargo de cada parte, o también puede ser un código para ir mostrando al cliente como se está evolucionando en el armado del sitio (un color para las secciones terminadas, otro para las que les faltan texto o fotos, otro mas llamativo para las que no tienen nada, etc.). Este último tipo de diagrama ayuda en el momento de decidir si es posible poner el sitio en línea aún cuando no se tenga todo el material, ya que en el diagrama se podría observar si aquello que falta está en un primer nivel, si es una sección completa que deba desecharse o quitar de la navegación temporalmente.

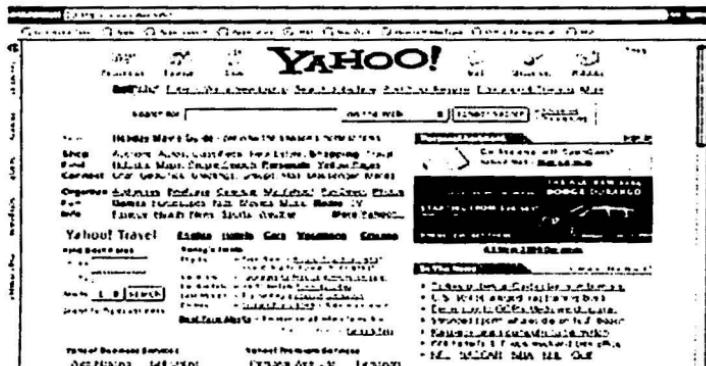
Para ver el diagrama del sitio ir al Anexo I.

3.2.2 Arquitectura de la información.

Un sitio web es un conjunto de elementos y su funcionamiento depende de una óptima relación entre estos. Estos elementos, tanto los de presentación -el como se ve- y los de funcionamiento -como lo hace- parten de un tercer factor: la estructura del contenido del

sitio. Y el manejo de la estructura se conoce como Arquitectura de la información.

El término es solo una metáfora de lo que en el mundo real - o no digital - se hace para crear una estructura física. Con la arquitectura de la información se pretende partir de un plano o mapa de todo lo que un sitio va a ofrecer y crear rutas óptimas para llegar a ello. Una buena arquitectura de la información, por ejemplo, hizo que un sitio como Yahoo! se volviera un estándar en cuanto a la creación de portales, o Amazon en e-commerce, ya que permitía al usuario llegar obtener lo que desea. Y ambos casos ocupan una arquitectura de la información muy diferente. En Yahoo! el directorio formado por todos los sitios inscritos está organizado de manera intuitiva, por lo que es fácil ir entrando desde el home hacia los subniveles más profundos y dar con lo que se busca. Amazon, por su parte, está enfocado en los resultados por medio del motor de búsqueda, en el que desde un principio se puede hacer más específica la consulta si se definen parámetros como nombre del artista o sección dentro de la tienda. Y posteriormente, al elegir un producto se dan varias formas para obtener artículos semejantes, saber si vale la pena de acuerdo a recomendaciones de otros clientes e incluso obtener el mismo producto mas barato si es de segunda mano.





Además del contenido, se deben comprender las metas que pueda tener el usuario que entre al sitio. El conocer tanto la información como las necesidades del usuario llevará a la selección de caminos tanto de la navegación como del almacenamiento del material (programación, uso de bases de datos).

La arquitectura de la información comienza a partir de donde se quedó el proceso de diagramación. Una vez que se cuenta con el conocimiento del material que va a haber y que está planteado en el mapa, se debe tomar el conocimiento del cliente (un proceso que a lo mejor se lleva por separado y a la par que la diagramación), para hacer una estructura funcional.

Dentro del proyecto en cuestión, la arquitectura de la información fue más compleja que la diagramación. El material ya estaba presente, pero se encontraba estructurado de una manera tal que solo satisfacía la visión que el cliente tenía acerca del usuario y no al usuario real.

La parte mas obvia era la división de dos estructuras casi separadas entre Marketing y Corporativo. La razón por la que se hizo esto fue por lo ya mencionado: la visión que el cliente tiene del usuario. Si bien es cierto que hay dos tipos de personas que entran al sitio, un grupo es mucho mas numeroso que el otro. La mayor

parte de la gente es cliente o pretende serlo y desea conocer los productos que ofrece Iusacell, o quizás ocupar las herramientas pensadas para ellos, como la consulta de facturas. Y al ser más solicitado, se debería tener un acceso más directo a todo ello.

En cambio, como se valoró de igual forma a los dos tipos de usuario, a ambos se les trató de poner un mismo espacio desde el home. Si bien es cierto que dos terceras partes del diseño está enfocado a la parte de Marketing, los links de la sección Corporativa ocupan el lado izquierdo del diseño, posición que dentro del sitio ocupa la navegación y que por usabilidad ya es común ocupar como lugar para colocar los accesos más importantes. Y en lugar de ocuparse para cosas más útiles como un enlistado de productos, hay ligas a cosas de importancia de tercer tipo como la historia de Iusacell o la dirección de oficinas corporativas.

Una vez pasando del home, el usuario de Marketing ya no se percataría de otros problemas de la estructura, los cuales afectan principalmente a los encargados de dar mantenimiento al sitio.

La parte de iusacell corporativo, al contar con un diseño diferente a los demás y al tratar de ser estructurado casi con el mismo número de secciones en primer nivel que la parte de Productos y servicios, obligó por un lado a tener dos barras de navegación y por el otro a duplicar hojas para que contaran con el diseño propio de cada parte. Entonces aquel usuario que entrara a la parte financiera o en inglés no tenía forma de ir hacia la otra parte del sitio (a pesar de que si existía pero no es visible) y debía volver hacia el home.

La solución que se dio fue estructurar todo la parte corporativa en una sola subsección y colocar a la misma altura a otras partes de Marketing cuya utilidad estaba más comprobada.

Otro problema era la gran cantidad de secciones en el primer nivel. Dentro del home había links hacia 21 secciones, de las cuales había dos botones repetidos. Y en el interior del sitio, únicamente en la barra de

navegación de Marketing se tenían 11 secciones, además de 4 más en la parte superior hacia el home, legal, contacto y mapa del sitio.

Se ha comprobado que al tener mas de 5 opciones dentro de una barra de navegación, el usuario comienza a confundirse¹⁷, sobre todo si es que los nombres de las opciones no le dicen nada o son ambiguas. Si bien la idea de una buena estructura es hacer que el usuario de el menor número de clicks para llegar a lo que busca, presentar muchas opciones no significa siempre tener todo mas a la mano, ya que la gente que se pone frente a una computadora no lee sino que hace algo mas semejante a un escaneo y pasa de largo muchas cosas. Muchas opciones puede significar confundir algo, regresar y volver a intentarlo en otra parte.

Como toda regla, siempre existe la posibilidad de romperse. Al fin y al cabo es una recomendación, no un dogma. Pero a veces el hecho de imponer límites hace que se piense de manera diferente para adaptarse y por tanto llegar a soluciones que probablemente no se habrían contemplado. Es por ello que, tratando de adaptarse a una posibilidad máxima de 7 secciones se llegó a una simplificación mayor de 4 secciones: Corporativo, Productos y Servicios, Clientes y Promociones. Todas las demás secciones podían incluirse dentro de estas.

¹⁷ Zeldman, Jeffrey, Taking your Talent to the Web, New Riders, 2001, USA, p 99

Cabe aclarar que fuera de esta nueva estructura quedaron cuatro links que debían existir en cada hoja: Inicio, Legal, Mapa del Sitio y Contacto. Contando con estas, se estaría hablando de una navegación de 8 opciones, pero se tiene contemplado que estas se usarán como una botonera de apoyo, quizás al pie de página, y que no interferirán con la otra barra de navegación, la cual difiere en que tiene subsecciones.

Motores de búsqueda

Cuando un sitio cuenta con mas de 500 hojas o tiene una estructura muy grande (mas allá de 20 secciones diferentes), se comienza a pensar en la utilización de un motor de búsqueda. Sin embargo, este no puede ser mas que una herramienta extra y de utilizarse debe estar a la par de la estructura. De ser posible, el motor de búsqueda debe adaptarse a la estructura y no al revés.

Haber adaptado el motor de búsqueda al sitio tal como se encontraba habría significado tener que editar todas las hojas del sitio para anexar una etiqueta html para señalar la sección de la hoja y que de esta manera al hacerse una búsqueda no solo aparezca el título del documento sino también de que parte procede. (Por ejemplo, en el caso de que se buscara la palabra "Iusacell", podrían encontrarse alrededor de 400 o 500 coincidencias, pero se podrían descartar casi tres cuartas

partes si además del título de la hoja apareciera una indicación de que estas se encuentran en la sección de "Prensa"). Sin embargo, en el nuevo proyecto, aunque la mayor parte de la información va a ser la misma, esta se encontrará almacenada en una base de datos, de manera que al solicitar una información específica no se descargará un documento html específico sino que este se creará de manera dinámica en la computadora del usuario. Con ello la información del sitio tendrá una mejor administración. El nombre de la sección que se solicitará en el motor de búsqueda será un campo mas que será descargado de la base de datos.



3.2.3.- Creación de la interfaz y los elementos para navegación.

Después de recolectar la información y de planear como deberá presentarse y estructurarse para que el usuario la pueda obtener de la manera más fácil, el siguiente paso es proceso del diseño de los elementos visuales del sitio web, los cuales dan forma al conjunto de información y que aparentan ser documentos u hojas electrónicas perfectamente definidas. Esta parte del proceso es la que en un contexto conservador corresponde al diseñador digital.

Dichos objetos a crear son mezcla de dos grupos de elementos: por un lado están los propios a la identidad e imagen del cliente, las formas y colores característicos y

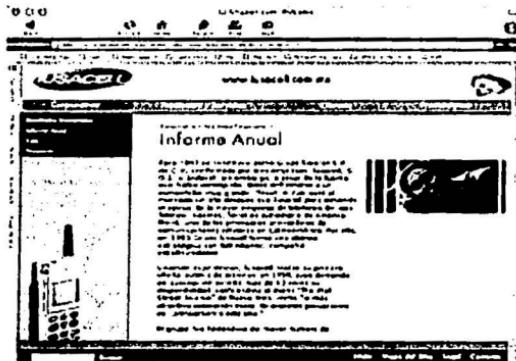
que en cada proyecto varían. Y por el otro se encuentran los elementos para la navegación del sitio y que existen en todo sitio web (o más bien deberían de existir). Los primeros son parte del diseño, los segundos de la usabilidad. Los primeros son objetos pasivos, los segundos son tanto pasivos como interactivos. Sin embargo, ya que no debe existir una separación tajante sino que deben mezclarse para formar un todo y por tanto es difícil definir donde comienzan unos y empiezan otros. Por ejemplo, por los conceptos del diseño se decide la proporción del logotipo dentro del diseño de la hoja, así como el fondo que tendrá alrededor y el color que se ocupará para darle contraste o armonizarlo con todo lo demás. Pero es por los conceptos de la usabilidad que siempre aparecerá en la misma posición dentro de la plantilla que forma nuestro diseño, que será colocado en la parte izquierda para aparecer siempre en la pantalla sin importar la resolución del monitor y que tendrá un link para ir al home o página de inicio sin importar que también exista un botón para ello, ya que se trata de una práctica común dentro de los sitios web, algo que el usuario espera que exista.

3.2.3.1.- Elementos de diseño

Son los propios de todo proyecto de diseño y que se mencionan en el capítulo 1. A continuación se detallan los resultados que se tomaron para este proyecto en particular.

3.2.3.1.1.-Formato y diagramación.

Se tomó el estandar conservador de 800 x 600 como área de trabajo. Sin embargo, se contempló que el diseño pudiera verse bien en este tamaño pero que se adaptara a los tamaños superiores. Para ello algunos algunos elementos tienen un tamaño definido, como el logotipo, los botones y las fotos, pero se colocarían dentro de tablas definidas por porcentaje, para que se muevan y adapten al tamaño de la pantalla en que se presenten.



3.2.3.1.2.-Tipografía

Se utilizaron dos fuentes tipográficas. La primera, Futura, para usarse en los botones y gráficos, ya que esta fuente no la tienen todos los usuarios.

Para el texto dentro del html se utilizó verdana, la cual se tiene en la gran mayoría de las computadoras. Y de no ser así se estipula que la segunda opción sea Arial.

Con el fin de tener un mejor control sobre la tipografía, así como rapidez para poder editar su estilo si es que fuera necesario, se creó un .css definiendo sus propiedades.

- Tamaño: 12 pixeles
- Color: negro o #000000
- Color de link: negro o #000000
- Color de link visitado: #666666
- Estilo de link: subrayado
- Alineación: Justificada

Además, la cascada de estilo quita código repetitivo dentro de cada hoja de html y también se puede aplicar al texto dentro de un script de java o una película de flash.

Informe Anual

Para 1992 se constituyó como Grupo Iusacell de C.V., conformado por tres empresas: Iusa O.S. y Sistecel. Sin embargo, a pesar de la fu que había conseguido, debió enfrentarse a un competidor muy grande: Telcel, el cual salió al mercado un año después que Iusacell pero tiene el apoyo de la mayor empresa de teléfonos de Telmex. Además, Telcel es subsidiaria de América Móvil, uno de los principales proveedores de

3.2.3.1.3.- Color

Los colores que se ocuparon son los corporativos de Iusacell. Negro, rojo, gris y blanco.

El color blanco (1) se utilizó como fondo para la información, y sirve de contraste con el color negro de la tipografía.

El color gris (2) es el distintivo del diseño, ya que se ocupó para la mayor parte de la interfaz y es el que envuelve al color blanco. La mezcla del blanco y gris dan una sensación de limpieza y transmiten tranquilidad, por lo que el usuario se siente más cómodo para ver el sitio.

El rojo (3) se utiliza para elementos particulares y detalles, como el over de los botones.

También se utilizaron estos colores para diferenciar visualmente a cada una de las secciones, con excepción del blanco. En lugar de este se anexó un gris más saturado.

Corporativo**Producción y Servicio****Resultados Trimestrales****Informe Anual****F-20****Prospecto****2****Corporativo > Resultados Fin****1 Informe A****Para 1992 se constituyó la C.V., conformado por****3.2.3.1.4.- Gráficos.**

La mayor parte de las imágenes de la interfaz se exportaron como .GIF, ya que son plistas. Las fotografías se exportaron como .jpg

Debido a que la interfaz es limpia, las imágenes tienen una envolvente discreto.

po Iusacell S.A. esas: Iusacell, S. sar de la fuerza ntarse a un cual salió al cell pero teniendo teléfonos del país: iria de América edores de hamérica. Por ello, alianza

**3.2.3.1.5.- Animación**

Para dar la sensación de movimiento, se crearon pequeñas animaciones de figuras básicas. Estas animaciones se hicieron como .gif, contemplando el

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

próximo problema con los objetos active X dentro de la próxima versión del Internet Explorer. Se tenían pensados hacerse como películas de flash, ya que por el mismo peso se pueden hacer movimientos mas interesantes. Sin embargo, las animaciones en .gif dan casi el mismo resultado.

La única animación en flash se encontrará dentro de la página de inicio, para hacer mas llamativas las promociones. Y siendo solo un objeto active X, ya se hizo un script que modifique el código y no tenga problemas.



3.2.3.1.6.- Sonido.

El único sonido que tiene el sitio es en la animación del home. Se desechó la oportunidad de utilizar este elemento porque resulta molesto en sitios donde se pretende que el usuario lo visite constantemente (enviar recados) o lea mucho (información de productos)

3.2.3.1.7.- Video

Hay videos de las campañas publicitarias de Iusacell. Se optimizaron como .mpeg y son archivos externos, no se insertaron dentro de una hoja de html.

3.2.3.2.- Elementos de navegación y usabilidad

Los elementos de navegación son aquellos que permiten al usuario moverse a través de la información que existe en el sitio y que resuelven tres preguntas:

- ¿Dónde estoy?
- ¿Qué es lo que hay en esta hoja?
- ¿Qué otras cosas hay en el sitio?

El responder satisfactoriamente a estas dudas dentro de cada hoja del sitio ayudan a que todo aquel que lo use pueda moverse o navegar confiadamente, encuentre lo que lo que busca si es que existe y que en el caso de que tenga alguna confusión o desee mas información le sea fácil ir a otro lado.

Para responder al ¿Dónde estoy? es necesario hacer saber al usuario no solo en que parte del sitio se encuentra, sino también - y aunque parezca que es algo obvio - que se sigue dentro del mismo sitio. Se puede dar el caso que un cambio de color en el fondo, quitar de la composición el logotipo del sitio o hacer que cuando se de un clic a una liga se habrá una ventana nueva puede confundir al usuario en cuanto a si sigue o no dentro del mismo sitio.

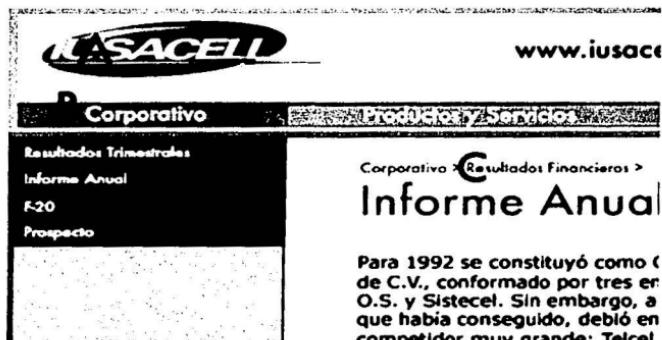
Pero el problema mas común a enfrentar es el mostrar dentro de que sección y subsección está el documento presentado. Estas referencias, sin tener que ocupar gran parte de la composición, reafirman al usuario que se hizo clic en el lugar correcto y también hacen recordar como se llegó al documento en caso de que se desee volver a este posteriormente.

Para ubicar visualmente los documentos del sitio y definir la identidad general de este se hicieron los siguientes puntos:

- a) El logotipo estaría presente en todas las hojas y se ocuparía un diseño de hoja constante dentro de cada sección
- b) Para plantear la ubicación de una sección principal, el botón que señale a esta tendrá un color diferente en el modo normal, además de que este color será

constante en algunos detalles de la composición, tales como el color de los títulos.

c) Para definir las subsecciones, sin importar cuantos niveles interiores existan, se utilizarán breadcrumbs o migajas de pan, elemento que señala la ruta del documento desde el home.



The screenshot shows a navigation bar with the Iusacell logo and the URL www.iusacell.com. Below the navigation bar, there are two main menu items: 'Corporativo' and 'Productos y Servicios'. Under 'Corporativo', there are links for 'Resultados Trimestrales', 'Informe Anual', 'F-20', and 'Prospecto'. The main content area is titled 'Informe Anual' and includes a breadcrumb trail: 'Corporativo > Resultados Financieros > Informe Anual'. The text on the page discusses the company's history and its 1992 constitution.

Para 1992 se constituyó como C de C.V., conformado por tres en O.S. y Sistecel. Sin embargo, a que había conseguido, debió en comienzos muy pronto: Telcel

La pregunta de ¿Qué hay en esta hoja? se resuelve utilizando títulos y subtítulos. De ser necesario también ayuda el uso de anclas (si es un documento muy largo). Los errores que a veces se hacen son:

- a) No llegan a indicar el contenido de la hoja porque se usan frases más apegadas a lo poético y publicitario que a lo funcional. Ejemplo: "El camino de la gloria" en lugar de "Historia de Iusacell".
- b) El título a veces no es el mismo texto que se pone en el botón. A veces por falta de espacio en la navegación se escribe algo corto en el botón y al momento de llegar a la hoja el título parece indicar otra cosa. Ejemplo: en el botón dice "Tecnología" y en la página se pone "Elementos tecnológicos de vanguardia".

Los títulos dentro de este sitio serán pensados para que se entiendan fácilmente, que sean el mismo texto que el de los botones y en caso de no se pueda hacer esto, se

utilizará el mismo texto como subtítulo y dentro del breadcrumb.

The screenshot shows a website layout. At the top is a logo for 'iSACELL' and a URL 'www.iusacel.com'. Below the logo is a navigation bar with the word 'Corporativo' in a larger font. To the right of the navigation bar is a breadcrumb path: 'Corporativo > Resultados Financieros > Informe Anual'. On the left, there is a sidebar with links: 'Resultados Trimestrales', 'Informe Anual', 'F-20', and 'Prospecto'. The main content area contains text about financial results for 1992, mentioning GIC, Sistecel, and Telcel.

Para 1992 se constituyó como GIC de C.V., conformado por tres empresas: GIC, Sistecel. Sin embargo, a pesar de que había conseguido, debió enfrentar un gran problema: Telcel.

La pregunta de "¿Qué más cosas hay?" es respondida por medio de las barras de navegación. Dentro de estas se encuentra resumido todo el sitio, que hay y donde está contenido. Lo difícil es que a veces no es sencillo poder representar esto en un conjunto de botones o que al intentarlo se llega a un resultado poco práctico.

Las barras de navegación son quizás los elementos más difíciles de desarrollar porque deben satisfacer necesidades de tecnología, de diseño y de usabilidad. Deben cargar rápido y funcionar en todos los browser, acoplarse a los estándares del diseño y también dar a entender que hay en el sitio.

Como ya se había comentado en la parte de arquitectura de la información habrá 4 secciones principales además de otros 4 links. Esto daba como resultado una barra de navegación de 8 botones o dos barras de 4 botones. Debido a que la diferencia entre estos es que unos cuentan con subsecciones y otros no, la opción que se tomó es tener dos menús. El de las secciones tendría un mayor peso visual y por ello se colocaron en la parte superior a mayor tamaño. El otro menú aparece a pie de página y con menor tamaño.

Los botones al segundo nivel se encontraran anexados al evento over de la navegación principal, de manera que al poner el ratón sobre uno de ellos, la navegación secundaria aparecerá de manera vertical. Esta solución obedece a los siguientes motivos.

- a) En cuanto a tecnología se usará un script de java que permita hacer el despliegue. El script es aceptado en la gran mayoría de los browsers y las versiones superiores a la 4. Así también, un 97% de los usuarios tiene activados los controles de java. El script es ligeramente lento de cargar la primera vez, pero como se usará el mismo en todas las hojas, ese problema es casi imperceptible.
- b) En cuanto a diseño el script permite el uso de cascadas de estilo, tanto en el texto como en el fondo y los distintos eventos del mouse. Por eso se puede acoplar al diseño del sitio.
- c) En cuanto a la usabilidad, este tipo de menús son muy comunes, por lo que el usuario no muy probablemente tendrá experiencia en cuanto a su uso. Los textos de los botones pueden ser tan grandes como se deseen, incluso ocupando 2 o más renglones.



instituyó como Grupo Iusacell S.A. adó por tres empresas: Iusacell, S. Sin embargo, a pesar de la fuerza guido, debió enfrentarse a un grande: Telcel, el cual salió al después que Iusacell pero teniendo



3.2.3.2.1.- Diferencias entre los objetos de navegación.

El que un usuario llegue a nuestro sitio implica que ha aprendido una gran cantidad de pequeños conocimientos, tanto de la web como del manejo de computadoras. Dichos conocimientos, a veces aprendidos por medio de prueba-error, le permiten tener cierta confianza en lo que hace y en como conseguir lo que busca. La usabilidad se encarga de aprovechar esos conocimientos dentro de un sitio específico para que no pierda tiempo en cosas que no le importan, como sería el caso de averiguar el funcionamiento de un menú y a si lo va a llevar a obtener lo que busca.

Parte de esto también tiene que ver con que los distintos elementos parezcan lo que deben en realidad ser. En otras palabras, un título debe parecer título y un botón debe parecer botón. De no ser así, el usuario pierde tiempo (un par de segundos) en buscar donde están las cosas o en querer descifrar si aquello con lo que se enfrenta es en realidad lo que busca. Y si se da el caso de que se equivoque, siente por un brevísimo instante frustración, pero que de acumularse estas pequeñas frustraciones pueden llevarlo a abandonar el sitio.

Dentro de este proyecto hay una diferencia entre lo que es un título o subtítulo de lo que es un botón, tanto en el diseño como en la ubicación. Los botones (a) se encuentran siempre fuera del área de contenido y además están dentro de una cuadro, que es el área sensible de cada botón. Al pasar el ratón encima, este responde con un cambio de color, lo cual se espera que ocurra.

Los títulos (b), por su parte, están dentro del área de contenido, tienen un tamaño mayor y no se encuentran rodeados por ningún cuadro.

El texto con link dentro del contenido es señalado como en los casos mas comunes del web, estando subrayado. A pesar de que el uso de cascadas de estilo y scripts de java permiten que los hipertextos se comporten diferente, el uso del texto subrayado sigue siendo el único entendido por todos los que conocen la web y que provoca

las menores confusiones. La única diferencia con el estilo común de los hipervínculos es que estos no serán de color azul ni se pondrán de color morado si ya se ha visitado dicha hoja, sino que permanecerán de color negro al igual que la demás tipografía y se pondrán de color gris para señalar que ese link ya ha sido visitado.

Corporativo

Aventura Productos y Servicios

Resultados Trimestrales

Informe Anual

F-20

Prospecto

Corporativo > Resultados Fis

B Informe A

Para 1992 se constituyó de C.V., conformado por O.S. y Sistecel. Sin embargo, que había conseguido un competidor muy grande

3.2.4 Funcionalidad

A pesar de que con la usabilidad se intenta que el usuario pueda navegar el sitio fácilmente, hay otros aspectos que lo pueden impedir. Un ejemplo sería que al dar clic a un botón este lo lleve a una página inexistente o el browser marque un error. Estos problemas tienen que ver con la funcionalidad.

Los avances tecnológicos son los que han hecho a la web lo que es ahora. De no ser por ellos la web seguiría siendo solo texto y muy aburrido. Desafortunadamente, la implementación de estos avances traen consigo nuevos problemas, provocados principalmente por los siguientes factores.

- 1.- No todos adoptan las nuevas tecnologías a la vez.
- 2.- No todos tienen la misma plataforma.
- 3.- Las tecnologías tienen problemas que se van depurando con el tiempo.

Por ello, al decidirse por tomar un camino se debe tratar de conocer todos los factores en contra.

El sitio de iusacell se tiene pensado como uno donde el cambio de información va a ser constante y que el método anterior de trabajo mostró ser ineficaz porque se triangulaba mucho el material nuevo y los tiempos de respuesta eran largos. Por ello se llegó a una solución tanto tecnológica como de compromiso en la que la información se formaría dentro de la propia empresa y esta la subiera. Por tanto, el diseño del sitio debía ser tan versátil que se adaptara a una información que no se sabe que tanta ni como va a ser.

Todos los objetos de la interfaz y de navegación están de igual forma separados a la información, dentro de una base de datos. Por medio de .asp, los datos serán llamados y formarán una hoja temporal. El trabajo del diseñador es dejar definido un diseño, pero con muchas posibilidades de modificarse. Se deben definir tamaños en porcentajes en lugar de absolutos, establecer condicionales en vez de sentencias.

Dicha tecnología lleva mucho tiempo dentro de la web, por lo que está mas que probada y aceptada en todas las plataformas y versiones.

3.2.5. Comprobación

El punto que por lo general falta en el proceso de la creación de un sitio es el de mostrar que funciona. Como el medio es muy libre y permite poner en línea correcciones cada vez que se es necesario, es mas fácil terminar el trabajo en la fecha definida y posteriormente hacer correcciones. El precio de esto es sacrificar usuarios, en especial aquellos que pudieron haber sido los más interesados ya que mostraban interés en el sitio desde el principio.

La comprobación consiste en presentar a un grupo de personas con los perfiles del usuario que se pretende buscar, tanto en conocimientos generales como en conocimientos sobre internet, así también, se debe probar en distintos monitores, browsers y plataformas.

A cada persona del grupo se le debe explicar que debe de hacer algo específico dentro de la página, como buscar un producto o llenar un formulario y estudiar lo que hace, preferentemente grabando el monitor. Después de que realice las actividades, se le hacen una serie de preguntas de acuerdo a lo que se observó que tuvo problemas y se le piden recomendaciones.

Posteriormente se juntan los resultados de todos los estudiados, sacando conclusiones generales. De los errores obtenidos se hacen cambios al sitio y de nueva cuenta se hace un estudio con otro grupo. Este proceso debe repetirse hasta que se tenga un sitio mucho más depurado.

La razón por la que se debe hacer esto es porque el grupo que crea el sitio hace pruebas conociendo bien que es lo que hay y que no, conociendo el funcionamiento del menú, la localización de los textos, etc. También cuando se muestra a los clientes se les indica que hacer. Y es hasta que el usuario real la visita el día del lanzamiento que surgen nuevos problemas.

La comprobación o prueba de la interfaz por parte de los usuarios puede hacerse antes de que el sitio quede completamente armado. El ser el último paso del método no significa que sea lo último en hacer y que por tanto el trabajo esté terminado después de culminarlo. Las pruebas se deben hacer cuando ya se tienen resueltos los procedimientos anteriores y contando con un conjunto de documentos lo suficientemente amplios como para que el usuario examinado pueda hacer lo que se le solicite en la prueba.

En el caso de este proyecto, las pruebas se podrían hacer casi al mismo tiempo que el sitio quede concluido, ya que al terminar los cuatro primeros pasos se ha obtenido como resultado un conjunto de objetos que forman una página web en cuanto se solicite determinada información. Por lo tanto es posible que si la formación de la base de datos se hace a la par que el trabajo de diseño, el sitio quede terminado más rápido. No se requiere tener un diseño aceptado para después llenarlo hoja por hoja.

Conclusiones.

El avance acelerado de la tecnología y de la creación de la web, así como la necesidad por parte de los clientes para realizar el trabajo en tiempos cada vez menores podría hacer suponer que la labor del diseño se hace meramente por la inspiración y creatividad del diseño y que utiliza las nuevas herramientas de una forma experimental en cada proyecto.

Esto podría ser cierto, siempre y cuando no se busque una forma de solucionarlo. En un ambiente aparentemente caótico, tanto el diseño, la web y la tecnología están regidas por circunstancias que las hacen asimilables y controlables.

Para hacer diseño se debe tener conocimiento de cual es nuestra labor y enfocarse a llevarla a cabo. El diseño gráfico es resolver problemas de comunicación por medios visuales y no crear el mensaje. Es el vehículo, no el conductor. Enfocarse en esto nos lleva a ser específicos y a buscar el mejor resultado en nuestro pedazo dentro del proyecto. Por que ser específico no significa tener menos que hacer sino adentrarse mas en un espacio mas cerrado. Se debe conocer quien hace el mensaje (cliente), que es lo que se va a mostrar (información) y para quien va dirigido (usuario), porque forman parte del modelo, del conjunto, y no para tratar de corregir una parte o el todo.

También al hacer diseño a través de un método ayuda a poner orden y a hacer tangibles los resultados, aunque no los asegure. Con un método se puede saber que paso es el que sigue e incluso para cuando, que es algo que todo mundo parece estar interesado en saber. Y el método se puede ir perfeccionando con la acumulación de la experiencia personal y el estudio de los resultados obtenidos por los demás. Cada proceso del método, al asimilarse mejor por medio de la repetición y las mejoras que se van dando en el campo de trabajo, harán que el trabajo se concluya cada vez más rápido y sin sacrificar resultados. Al contrario, deben ser mejores.

La web por su parte, en la década de vida que acaba de cumplir ha generado una inmensa cantidad de información para saber crear objetos que formen parte de ella, para adaptarse a las reglas que se van estableciendo y las razones por las que se hacen. Si la web se está metiendo en la vida de todos, es lógico pensar que en forma de respuesta todos pretenden buscar como adaptarse a ella y los resultados que obtienen los difunden para que los demás los ocupen y lo hagan común, ya que de nada serviría tener una excelente solución y aplicarla en un pequeñísimo espacio que tiene cada persona en la red.

Los estándares que se forman en la web, tanto en la forma de colocar la información como de la forma en que se ve, indican un camino a seguir. La usabilidad, por ejemplo, intenta que el conocimiento que tenga una persona en el manejo de documentos electrónicos -no solo web- se use constantemente en toda la web, para evitar que cada nuevo sitio sea un proceso nuevo y un desgaste con respecto a lo que se busca hacer dentro de dicho sitio. Un sitio web no solo debe ser constante en si mismo, sino también constante en relación con toda la web.

Y la tecnología, a pesar de su aparente velocidad, es un proceso bastante medible. Aquello que hoy sale como novedoso, debe pasar un largo proceso para volverse algo generalizado. Y esto es tanto para tamaño de monitores, versiones de browsers, velocidad de conexión, plugins y herramientas de diseño. Se corre al ritmo de los mas lentos. Mientras tanto, se es posible conocer y aprender aquellas novedades para estar listos en el momento de que en verdad sea imperativo usarlas.

Claro está que al existir una novedad esta ya se pueda usar, pero el riesgo de marginar a una mayoría en pos del beneficio de pocos es algo que se debe considerar bastante.

Tomando en cuenta todo lo anterior, el proyecto elaborado en esta tesis se vio beneficiado porque su elaboración ha sido mas concreta. Toda decisión tomada tiene un motivo bien planteado. Y gracias a ello no solo

se hace el trabajo de forma mas segura, sin tener que buscar ideas de la nada, sino que también sirven para hacer entender al cliente los motivos que llevaron a esa propuesta. Es posible que aún así a este no le guste, pero se tienen razones tangibles para debatirlas.

El objetivo general se cumplió satisfactoriamente. Se creó un sitio web que por medio del diseño y la usabilidad permite que el usuario obtenga la información que busca. Los resultados en el estudio de comprobación fueron optimistas con respecto a lo que el proyecto pudo haber sido.

De igual forma los objetivos específicos se vieron completados. Por medio del conocimiento de las características particulares del sitio web se pudieron adaptar los elementos de diseño a este. La creación de una estructura de navegación y el conocimiento de la usabilidad sirvieron de guía para el diseño. Y el resultado visual cumple con las necesidad de reflejar la imagen gráfica de Iusacell.

La parte mas desafortunada de este proyecto fue que en el proceso del trabajo se vino abajo la posibilidad de llevarlo a cabo de forma real debido a los cambios sufridos en Iusacell y que hicieron que el proyecto real lo realizara otra empresa. Esto es algo que se vio desfavorecido por el tiempo empleado en la realización de la tesis y que no corresponde al que se utiliza en un caso normal. Este objetivo particular no se pudo cumplir.

Sin embargo, considero que esta experiencia deja un fruto mayor a la pérdida del cliente. Lo que se llegó a aprender servirá para hacer que los nuevos proyectos tengan mejores resultados.

Con el mejor desarrollo de sitios web, cumpliendo requerimientos de usabilidad y aplicando correctamente los elementos del diseño, la web puede convertirse en un medio imprescindible para la comunicación de ideas, ya sea de persona a persona o entre empresas con clientes, maestros con alumnos o incluso entre naciones. El medio

ya existe, solo falta saberlo ocupar, hacer que en realidad comunique, darle diseño.

También por medio de un diseño adecuado, el medio puede volverse menos ajeno para la gran mayoría de la gente, la cual está marginada de los avances técnicos y considera todo esto algo sofisticado y fuera de su contexto. Para todos ellos, por medio del diseño se les puede conducir hacia la supercarretera de la información.

El diseño gráfico aplicado en sitios web es un campo de trabajo que ya dejó de ser empírico. Hay muchas teorías y métodos sobre como hacer sitios web. Sin embargo, no es un campo lo suficientemente viejo como para haberlo conocido en mi época de escuela. Todo lo que he aprendido de internet ha sido durante mi experiencia profesional. Sin embargo, las bases obtenidas en la escuela tales como la jerarquización de la teoría sobre la técnica, la importancia de el estudio a la par de la creatividad, la búsqueda de métodos, hicieron que el proceso de adaptación al nuevo campo de trabajo fuera mas sencillo.

Pero sin duda lo que mas me ha servido de lo aprendido en la escuela es que es uno quien se hace buen o mal estudiante y posteriormente un profesionista capaz o incompetente. Las oportunidades siempre estuvieron ahí, en la universidad. Solo bastaba pedirlas.

Glosario

Browser.- Programa de computadora con el cual se puede navegar por la web y desplegar archivos de html.

Celular.- Teléfono personal y portátil. Sistema de comunicación basado en una serie de antenas y que abarcan una zona específica. Cada zona se conoce como una célula.

Digital.- Numérico, que funciona por medio de números (computadora).

Interfaz.- Límite entre dos sistemas o unidades que hace posible un intercambio de informaciones. Es la parte de un sistema que ve el usuario.

Internet.- Sistema mundial de computadoras conectadas a través de redes.

Iusacell.- Empresa mexicana de sistemas de comunicación inalámbrica a la que se le hizo el proyecto de esta tesis.

Marketing.- Mercadotecnia.

SGML.- Standar Generalized Markup Language. Antecesor del HTML.

Telefonía celular.- Ver celular.

Usabilidad.- Conjunto de parámetros o reglas cuyo fin es que las aplicaciones electrónicas en general sean fáciles de manejar.

www.- Abreviación del término World Wide Web.

Web.- Abreviación del término World Wide Web.

Websafe.- paleta de colores que se ven correctamente en cualquier monitor de 256 colores o más.

WebTV.- Sistema por el cual se puede tener acceso a la web desde una televisión.

World Wide Web.- Sistema de documentos y aplicaciones que están almacenadas en *internet*. La *www* es solo una parte de *internet*.

Bibliografía

Aicher, Otl

Analógico y Digital, Barcelona, Gustavo Gili, 272 páginas

Beaumont, Andy

Constructing Usable Web Menus, 2002, U.S.A., Wrox Press Inc., 200 paginas.

Cotler, Emily

Web Redesign: Workflow That Works, 2001, U.S.A., 272 páginas

Cotlier Jack

Designing Web Usability : The Practice of Simplicity, 1999, England, 432 páginas.

Friedlein, Ashley

Web Project Management: Delivering Successful Commercial Web Sites, 2000, U.S.A., Morgan Kaufman Publisher, 324 pages.

Krug, Steve,

Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability, 2000, U.S.A., New Riders, 195 páginas

Meyer, Erick

Mastering the Language of Web Design, 2002, U.S.A., New Riders, 352 pages

Mijksenaar, Paul

Diseño de la información, 2001, Barcelona, Gustavo Gili

Preece, Jenny

Beyond Interaction Design, 2002, U.S.A., John Wiley & Sons, 528 pages

Raskin Jef

The Humane Interface: New Directions for Designing Interactive Systems, U.S.A., Addison-Wesley Pub Co, 256 páginas.

Veen, Jeffrey

The Art and Science of Web Design, 2000, U.S.A., New Riders, 259 pages.

Wong, Wucius

Fundamentos del Diseño, 1979, Barcelona, Gustavo Gili, 352 páginas

Zeldman Jeffrey

Taking Your Talent to the Web: Making the Transition from Graphic Design to Web Design, 2001, U.S.A., New Riders, 448 pages

Sitios web:

Usabilidad en la web,

<http://www.desarrolloweb.com/manuales/5/>

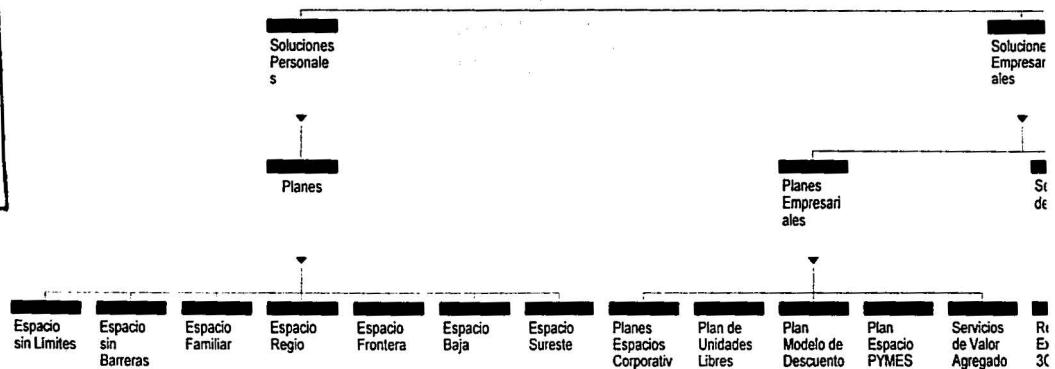
www.efuse.com

Developing User-Friendly Macromedia Flash Content,
http://www.macromedia.com/software/flash/productinfo/usability/whitepapers/usability_flazoom.pdf

<http://www.lynda.com/resources/inspiration/>

Anexo I MAPA IUSACELL Web Site

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Productos
y Servicios

Telefonos

Servicios
Datos

Servicios
Fijos

LG TM
520

LG TM
540

Kyocera
1135

Kyocera
5135

Kyocera
7135

Kyocera
Blade

Nokia
3585

Nokia
8280

Audiovox
8200

Audiovox
8500

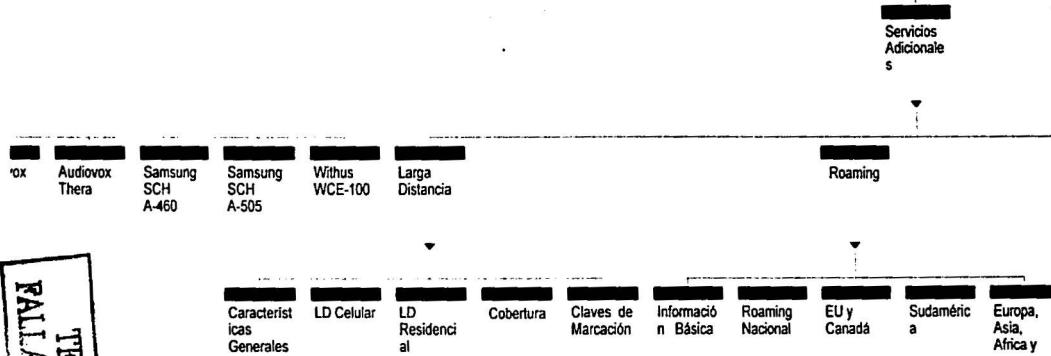
Red
Express

Enlace
Dedicado

Internet
Dedicado

Larga
Distancia

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



**TESIS CON
FALTA DE ORIGEN**

Inicio

Servicios
al Cliente

Prepago
VIVA

Revisión
de Factura

Pago en
Línea

Compra
Tiempo
Aire

Ayuda en
Línea

Atención a
Clientes

Red
Express
3g

Planes
VIVA

Tiempo
Aire

VIVA Kit

Otros
Servicios

Usos y
Beneficios

Aplicacion
es

Planes y
Tarifas

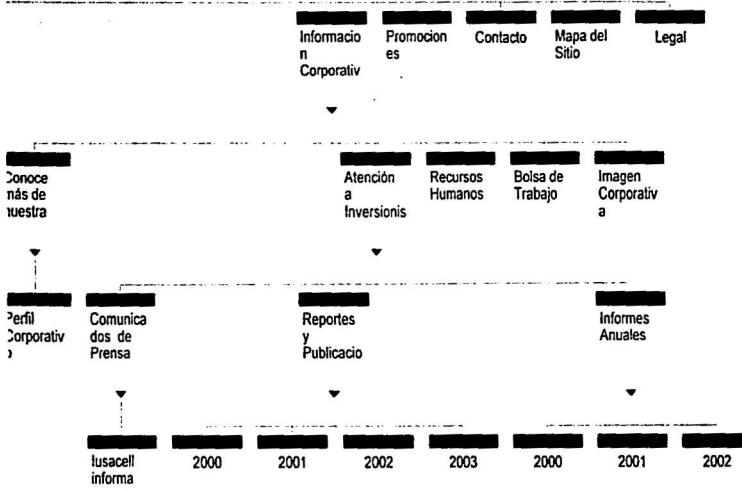
Equipos

¿Cómo
Contratar?

Soporte
Técnico

Manual de
Usuario

Cobertura



**TESIS CON
FALTA DE ORIGEN**

Anexo II
Estudio de Usabilidad del nuevo sitio de Iusacell

I Perfil de la muestra.

Tamaño de la muestra: 30 personas

Hombres: 18

Mujeres: 12

Edades

Menor de 20: 4

Entre 20 y 25: 7

Entre 25 y 30: 12

Mayores de 30: 7

Nacionalidad mexicana: 30

Experiencia en internet:

Si: 28

No: 2

Donde consultan Internet

Casa: 10

Oficina: 17

Escuela: 3

Browser utilizado:

Explorer: 27

Netscape: 3

Plataforma utilizada:

PC: 23

Mac: 7

Velocidad de conexión:

56 o menos: 15

52 a 256: 3

Superior: 12

Tienen teléfono celular:

Si: 23

No: 7

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Compañía de celular:

Telcel: 15

Iusacell: 8

II Pruebas con respecto al sitio:

a) Utilizar el motor de búsqueda en la interfaz y después elegir una hoja de los links que salen en el resultado.

1. Localizar el buscador

Fácil: 14

Medianamente: 8

Difícil: 8

2. Elegir hoja de los links del resultado.

Fácil: 22

Medianamente: 6

Difícil: 2

b) Llegar a la hoja de compra de un modelo de teléfono

Fácil: 19

Medianamente: 5

Difícil: 6

c) Buscar la noticia más reciente publicada por Iusacell

Fácil: 10

Medianamente: 11

Difícil: 9

d) Llenar el formulario de Contacto

Fácil: 17

Medianamente: 10

Difícil: 3

e) Buscar el nombre del presidente de Iusacell y por que medio.

1. Dar con el nombre.

Fácil: 12

Medianamente: 8

Difícil: 10

2. Medio utilizado

Barra de Navegación: 15

Motor de búsqueda: 13

Mapa del sitio: 2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Parámetros:

Fácil: realizaron la tarea con un número de errores de clic igual o menor a dos

Medianamente: realizaron la tarea con un número de errores de clic entre 3 y 5

Difícil: realizaron la tarea con un número de errores de clic mayor a 5 o no la consiguieron.

III Opiniones del público

Sencillo de Navegar

Si: 20

Mas o menos: 8

No: 3

Velocidad de descarga de la información

Rápida: 10

Normal: 14

Lenta: 6

Opinión del diseño del sitio

Me gusta: 17

Mas o menos: 10

No me gusta: 3

IV Cambios importantes después del estudio.

- a) buscar un mejor lugar para el motor de búsqueda
- b) Colocar un link a las noticias desde el home.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN