

**DISEÑO DE PÁGINA WEB PARA LA EMPRESA EVENTOS ESPECIALES**

**DANIEL ROGELIO RESTREPO REYES**

Proyecto Trabajo de investigación dirigida presentado  
Al programa de Tecnología de Sistemas  
Como requisito parcial para optar al título de  
**TECNÓLOGO DE SISTEMAS**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC**  
**FACULTAD DE SISTEMAS**  
BOGOTÁ, D.C.  
30 de Julio 2007

## TABLA DE CONTENIDO

	Página
<b>INTRODUCCION</b>	
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
2. JUSTIFICACION	8
3. OBJETIVOS	11
3.1. Objetivo General	11
3.2. Objetivos Específicos	11
4. DELIMITACIÓN	13
4.1. Delimitacion Espacial	13
4.1.1. Reseña Histórica	13
4.1.2. Misión	14
4.1.3. Visión	14
4.1.4. Políticas	14
4.2. Delimitacion Cronológica	16
4.3. Delimitacion Financiera	16
4.3.1. Requerimientos de Hardware y de Software	17
4.3.2. Costos Técnicos Y Humanos	18
4.4. Delimitacion Conceptual	18
4.5. Estadísticas de Utilización de Internet en Colombia.	21
5. DESCRIPCION DE LAS HERRAMIENTAS DE ANALISIS Y DESARROLLO.	25
5.1. Herramientas Para el Desarrollo	25
5.1.1. Html	25
5.1.2. Macromedia	26
5.1.2.1. Dreamweaver 8	27
5.1.2.2. Flash 8	28
5.1.2.3. Fireworks 8	29
5.1.3. Jsp (Java Server Pages)	30
5.1.4. Mysql	31
5.2. Herramientas de Análisis	31

6. SISTEMA ACTUAL	34
6.1. Levantamiento de Información	34
7. SISTEMA PROPUESTO	36
7.1. Diagramas del Sistemas Propuesto	36
7.2. Diagramas De Secuencia Del Sistema Propuesto	36
7.3. Casos De Uso Del Sistema Propuesto	37
8. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS	42
8.1. Diseño Conceptual	42
8.2. Diseño Lógico	43
8.3. Diseño Físico	44
8.4. Diseño de Procesos en la Base de Datos	48
9. DISEÑO DE INTERFAZ DE USUARIO	51
10. PRUEBAS E IMPLANTACIÓN	59
11. CONCLUSIONES	60
12. Bibliografía/Fuentes	
13. Glosario	

## **AGRADECIMIENTOS.**

En primer lugar quisiera agradecer a nuestro asesor, Gustavo Beltrán Macias por su guía a través de todo este proceso sin su paciencia y apoyo el desarrollo de nuestro proyecto no habría tenido éxito.

Asimismo, al Director de Proyectos de la empresa Eventos Especiales S.A. Walter Emilio Posada y a su Gerente General Matha Prieto por permitirme desarrollar su página Web y por todos sus aportes e invaluable comentarios.

Finalmente, lo más importante: agradecer profundamente a mi Esposa por su incondicional apoyo, energía, comprensión, paciencia y amor.

## INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta el conocimiento adquirido a través del proceso educativo, y cumpliendo con el Trabajo de Investigación Dirigido (T.I.D.); se tomo la decisión de investigar como aumentar el potencial de mercado y la imagen corporativa de la empresa Eventos Especiales S.A. tratando así de mejorar, el servicio y la cantidad de clientes para la toma de decisiones gerenciales.

Por tal razón se pretende desarrollar un sistema de información en el ambiente Web con la cual Eventos Especiales S.A. pueda tener una presencia en la red de mejor calidad, amigable, versátil, para la publicación y el mercadeo de sus servicios.

Todo esto basándonos en que desde los inicios de la World Wide Web, tanto el diseño de las páginas como de la propia estructura de los hipertextos, ha variado enormemente. Si al principio, se limitaban a plasmar, sobre este nuevo medio, un texto impreso segmentándolo en pequeños bloques y colocando aquí y allá algunos enlaces; en la actualidad, las Páginas Web se han convertido en verdaderas obras de diseño gráfico, multimedia e ingeniería informática. Integración de bases de datos, servicios online, inclusión de sofisticadas herramientas de búsqueda y recuperación de información, dinamismo, usabilidad e interactividad, lo que conforma las claves de las páginas Web actuales. Ya no importa sólo el contenido presentado, sino su diseño y, sobre todo, su funcionalidad. Lo cual convierte el diseño de páginas Web en un espacio de intercambio de servicios de todo tipo: culturales, informativos, comerciales, sociales, etc.<sup>1</sup>

Además de lo anterior, hay que tener en cuenta que a la hora de diseñar la página Web, existen dos factores que destacan sobre los demás: su contenido y el diseño de la interfaz. Los arquitectos de la información se ocupan ahora del diseño centrado tanto en el uso, como en el usuario para hacerle a éste las tareas lo más sencillas posibles. Triunfando la visión de la Web como un hipermercado global para hacer negocios y con un enfoque centrado en la transmisión de conocimientos, la puesta en común y el

<sup>1</sup> Desarrollo Web Diseño de páginas Web edición 2003  
Deke McClelland; Katrin Eismann; Terri Stone (Ed. Anaya Multimedia)

desarrollo colaborativo para crear cultura, pensamiento, ciencia, saber y, en suma, conocimiento.<sup>2</sup>

Esta Visión y enfoque le permitirán a Eventos Especiales S.A. posicionarse por encima de la competencia y ofrecer un medio de comunicación más útil, veloz y eficiente que mejorara la imagen del negocio, la productividad y la confiabilidad entre otras variables, comparadas con las empresas que actualmente ofrecen servicios de logística y eventos en el país.

---

<sup>2</sup> Informe de Luciano Moreno  
Consultor, diseñador y desarrollador Web en ParaRedesHJS. Especialista en usabilidad y diseño centrado en el usuario. Disponible [en línea]. <http://www.htmlweb.net/>

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la empresa colombiana Eventos Especiales no cuenta con una presencia en la red, que le permita la expansión del mercado y la obtención de mas clientes a corto , mediano y largo plazo; por lo cual, su campo de acción se limita al trabajo realizado por la escasa fuerza comercial que posee, así como la obtención de clientes por medio de visitas empresariales, lo cual le ocasiona altos costos en personal y publicación de información en revistas, catálogos, folletos y periódicos, al igual no tiene una imagen corporativa definida que le permita ser reconocida en el mercado. El mayor reto de la empresa es ampliar su lista de clientes y con la poca fuerza comercial que poseen y los costos que ello implica, no pueden ir al ritmo que quisieran. Ya que su mercado se ve limitado por la poca publicidad que posee, la falta de una imagen corporativa, los costos de la fuerza comercial y la edición y expansión de material impreso que aumenta los egresos de la misma.

A continuación se describen algunos de los problemas que se presentan:

1. El cliente es informado del producto, por medio de anuncios publicados en la prensa, tarjetería y visitas empresariales. Lo que minimiza el campo de acción de su estrategia comercial y el aumento de su imagen corporativa.
2. El cliente consulta la empresa Eventos Especiales: acercándose a las oficinas o por medio telefónico. Esto no le permite tener más cantidad de clientes por ser las únicas fuentes de contacto personal.
3. El cliente comunica al funcionario de la empresa, el tipo de servicio que desea utilizar. Sin embargo no tiene una idea clara de lo que el servicio ofrece, por no tener una imagen definida con anterioridad de los mismos; y el asesor tiene que presentar una cartilla extensa de los servicios y algunas fotografías lo que demora el proceso comercial.
4. El funcionario revisa detalladamente, cada uno de los documentos físicos, para saber si el servicio que desea utilizar el cliente puede ser brindado dependiendo de la fecha,

costes, ubicación y estilo del evento. Esto acarrea pérdidas de tiempo y de clientes, ya que los mismos se molestan por tener que esperar tanto tiempo para verificar si el servicio es accesible con las características que necesitan.

## 2. JUSTIFICACION

En la actualidad la empresa Eventos Especiales S.A. no cuenta con una plataforma tecnológica, que le permita estar a la vanguardia en el aspecto comercial; no cuentan con una página Web con base de datos para atención a los clientes, donde se encuentre toda la información que ellos requieran y donde la empresa tenga igualmente la información de ellos y contacto, en un solo clic; que permita satisfacer las necesidades inmediatas a nivel comercial; ya que los procesos para contacto con los clientes, son tediosos y acarrear problemas de presupuesto y alcance. La comunicación de la empresa con sus clientes es defectuosa, porque no pueden tener publicidad constante las 24 horas del día, no pueden generar y potenciar su imagen corporativa con sus proveedores, por no estar centralizada la información, lo que acarrea que no pueda aumentar el volumen de su negocio y por tanto sus ventas.

Por lo cual, si se quiere tener una ventaja competitiva es necesario que busque otras maneras de captar clientes y brindar sus servicios, como el tener un lugar en la red mundial de comercio electrónico, como lo es Internet por medio de una página Web.

Aun cuando las tendencias mundiales en tecnología, particularmente para nuestro mercado las que se refieren a Internet, indiquen una importante penetración en los negocios, es claro que en nuestro país estamos apenas comenzando a explotar estas tecnologías y obligados todavía a justificar los proyectos de inversión en tecnología.<sup>3</sup> Por esta razón, este proyecto ayudara a la empresa colombiana eventos especiales S.A. de alguna forma a conceptualizar, justificar y planear el desarrollo de su sitio Web, así como establecer una apropiada estrategia para la implementación de tecnologías de Internet en ella.

<sup>3</sup> TOSETE HERRANZ, Francisco. "Arquitectura de la información: fundamentos del diseño de sedes en la World Wide Web". *IV Jornadas de Gestión de la Información. "Nuevos escenarios: contenidos, colaboración y aprendizaje"* Sociedad Española de Documentación e Información Científica (SEDIC). 2002, noviembre 26 -27. <http://www.imaginas.net/ponenciasedic.pdf>.

El desarrollo de la página, aumentara las utilidades, mejorara el servicio e incrementara la promoción. La información es poder; la información estratégicamente preparada presentara una mejor imagen, brindara confianza, atraerá a visitantes recurrentes y se convertirá en una fuente de información "de-facto" sobre temas relacionados a la organización de la empresa.

Sin duda, la misión más importante de esta empresa es cumplir satisfactoriamente con los pronósticos de ventas y logrando que el cliente esté satisfecho con el producto o servicio que ha adquirido.

Este sitio Web, puede colaborar en todos los procesos de atención que los clientes demandan de parte de las empresas, y esto no se limita a darles a conocer el perfil del negocio y la gama de productos y servicios que se ofrecen, sino que pueden también atenderse las demás actividades del mismo, y adicionalmente otras actividades como es la asistencia personalizada, los procesos de aplicación de garantías y la creación de comunidades de clientes para el intercambio de ideas y experiencias.

El desarrollo de la página Web, contribuirá a la expansión de la empresa frente a la ola de globalización mundial y más frente al TLC en proceso en nuestro país.

La Comisión de Regulación de Telecomunicaciones en Colombia, acaba de liberar el estudio sobre el consumo de Internet en nuestro país,<sup>4</sup> arrojando las cifras que se muestran a continuación por tipo de conexión, con datos a junio de 2006, de los 39'685.000 millones de habitantes el 1.8 % de la población usa Internet. Un poco más de 700 mil internautas. Este mismo estudio indica un incremento del 15.5% en el total de clientes con Internet.

El número de usuarios a Junio 30 de 2006 es de 5'475,000, calculo asignando a un número de usuarios promedio. La página mas visitada por estos navegadores es el tiempo.com.

---

<sup>4</sup> <http://www.gestiopolis.com/delta/esta/internet/>

Estos cálculos nos muestran que las herramientas emergentes de comunicación, como Internet va en constante ascenso y se convierte en un medio apropiado para entablar comunicación en la Web.

Datos que muestran lo importante de tener una presencia en la red de buena calidad para la empresa Eventos Especiales S.A.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo general

Desarrollar una página Web dinámica para la empresa Eventos Especiales S.A. que satisfaga su necesidad de tener una presencia en la red, por medio de la cual, pueda obtener nuevos clientes y diversifique su mercado, para que pueda posicionarse y aumente su fuerza comercial, realizándose con herramientas de última generación en el desarrollo Web como Macromedia 8 y JSP.

#### 3.2 Objetivos específicos

- Mejorar la Imagen Corporativa de Eventos Especiales S.A., al mostrarla como una empresa moderna.
- Dar a conocer las ventajas de los servicios que se propone a la empresa Eventos Especiales S.A., demostrando la viabilidad del proyecto.
- Ganar eficiencia y efectividad, en los procesos de información del negocio.
- Crear canales de comunicación por medio de Internet entre la empresa y los clientes potenciales de Colombia y el mundo.
- Registrar y almacenar los datos locales de los clientes, en la Base de Datos, a través de la interfaz.
- Reemplazar la consulta de registros de forma manual, por un sistema de información, lo cual permitirá la reducción de gastos en papelería que no aportan mayor eficacia dentro de los procesos de la compañía.
- Generar mayor volumen de ventas y negociaciones a través de la Web.
- Optimizar el tiempo de atención y proceso de consulta del cliente en las oficinas, ya que la información ha sido previamente consultada por medio de la herramienta Web.

- Crear y propiciar procesos que agilicen la consulta del usuario gracias a la nueva implementación Web. Ej. consultar los servicios que ofrece la empresa, eventos y logística.

## 4 DELIMITACIÓN

### 4.1 Delimitación espacial

El sitio Web es desarrollado para la empresa Eventos Especiales S.A. quien cuenta con una única sucursal en Bogotá.

Eventos Especiales, no pretende por este medio, manejar todo su negocio, sino únicamente servir de contacto con los clientes y diversificar su imagen corporativa, logrando una mayor demanda comercial y con la cual los dueños del negocio puedan llegar a tomar decisiones comerciales satisfactorias. Además, compitiendo de esta forma con un mercado virtual, el cual ha tomado gran auge y acogida en los últimos años, permitiendo al usuario o visitante, interactuar con los servicios, de tal forma que puedan consultar y asegurarse del tipo de servicio que requieren, con información veraz, oportuna y segura. Además mejorar el proceso interno del manejo de la misma.

#### 4.1.1 Reseña histórica.

Eventos especiales es una empresa dedicada a brindar el servicio de logística y organización en realización de eventos, en todo tipo de institución y persona natural, con un alto sentido humano y manejando los mas altos estándares de calidad y con excelencia comprobada.

Eventos especiales lleva más de 4 años atendiendo el mercado de eventos turísticos y sociales. Nació de la ideas de sus organizadores Walter Emilio Posada y Martha Prieto, de crear una empresa dedicada a hacer de los momentos mas especiales del ser humano ocasiones que dejen huella, con condiciones de alta calidad. Al pensar en las habilidades individuales y colectivas con las que contaban, decidieron organizar su propio negocio, iniciando con el ofrecimiento de sus servicios y talentos a la comunidad estudiantil, luego a la comunidad en general y posteriormente a todo tipo de institución. Poco a

poco Eventos Especiales S.A. ha ido adquiriendo estabilidad y aumentando su mercado; sin embargo su medio de influencia se ha visto limitado por la poca fuerza comercial con la que cuenta. En la actualidad eventos especiales cuenta con empresas como Gas Natural Vehicular, Texaco, Brio de Colombia, Auto Gas, Serviconfort S.A., Estándar Energy Com, Open Energy Com, Colegios Privados y Oficiales: Docentes, Directores de grupo, Rectores, Asoc. Padres, Empresas: Gerentes, Jefes de recursos humanos, Comunidades Religiosas: Pastores, Líderes, Miembros prominentes, Personas Naturales Mercado Natural, Clientes en general.

#### 4.1.2 Misión.

Somos una empresa privada destinada principalmente en hacer de los momentos del ser humano eventos especiales y mostrando un servicio de calidad a nivel nacional e internacional. Garantizando la satisfacción del cliente y ajustándonos a su necesidad.

#### 4.1.3 Visión.

Lograr ser la empresa líder en la prestación de servicio de organización de eventos y logística a nivel nacional e internacional, cumpliendo con los últimos estándares de calidad y actualización, aplicando siempre las últimas tecnologías para estar a la vanguardia y cubrir siempre las necesidades de un país.

#### 4.1.4 Políticas.

- Estricto respeto a las normas legales.
- Aplicación de principios de ética profesional, para brindar a nuestros clientes unos verdaderos servicios de eventos y logística, acordes a las necesidades y requerimientos del mismo.
- Orientar la acción al servicio de nuestros clientes y de la comunidad.

- Buscar posiciones de liderazgo a través de la creación de ventajas competitivas sostenibles.
- Eventos Especiales S.A. fortalece su imagen no solo con la eficiencia y eficacia de sus servicios, sino también con la rectitud y dedicación con la que asume cada uno de sus compromisos.
- Hacer de los momentos del cliente eventos especiales.

## 4.2 Delimitacion cronológica

**Cronograma de actividades**

Actividad	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Levantamiento de información	■	■	■													
Elaboración y entrega de informacío0n				■												
Diseño de módulos de la Web					■	■	■	■	■	■	■	■				
Aplicación de tecnologías					■	■	■	■	■	■	■	■				
Desarrollo y seguimiento de sistemas de información.					■	■	■	■	■	■	■	■				
Pruebas de requerimientos y ajustes											■	■				
Puesta en producción													■	■		
Capacitaciones- Ajustes del documento escrito															■	■
Soporte desarrollo – Entrega Final																■

## 4.3 Delimitacion financiera

No se requiere inversión en compra de equipos, pues ya se cuentan con el hardware necesario, que cumplen con las características mínimas para realizar un nivel de servicio adecuado.

Se requiere inversión en la adquisición de un dominio.com con su respectivo hosting para parquear el dominio.

Y lo mas importante el Software para el desarrollo de la pagina como es Studio 8 de Macromedia con su respectivo licenciamiento. Dando un estimado de inversión en el proyecto de 5 millones de pesos.

### 4.3.1 Requerimiento de hardware y software.

#### Hardware

- Bastará con que el prototipo se ejecute en una computadora con al menos Pentium 3 Mhz y 250 MB de memoria RAM Disco duro de 80 GB.

#### Software

- Windows 98, ME, 2000 y XP (con las restricciones de hardware que demande el sistema operativo)
- Macromedia Studio 8 (Fireworks: maquetación gráfica, retoque y optimización de imágenes para Web, Flash: animación gráfica vectorial, Dreamweaver 8: edición html; creación del sitio.
- MysqlServer: aplicaciones dinámicas y bases de datos.
- JSP y Neetbeans
- Internet Explorer 6, Opera 7.5, Mozilla Firefox: testeo del sitio.

La empresa cuenta con los siguientes equipos de informática:

#### Hardware:

- Computador Intel P. IV, 2.8 MHZ
- RAM 512 MG
- Disco Duro: 80 GB
- Unidad quemadora de CD
- Unidad de DVD
- Impresora (1)

#### Software:

- Sistema operativo Windows XP

### 4.3.2 Costos técnicos y humanos.

#### Presupuesto

ITEM	VALOR
Transporte y salidas de campo	60,000
Materiales y suministros	40,000
Material bibliográfico y fotocopias	50,000
Varios e impresitos	30,000
Costos de Software Macromedia 8, Flash y licenciamiento.	2'260.000
Costos de hardware	1'500.000
Desarrollador	1'000.000
Servicios Públicos	60,000
Hosting Con Tomcat y Dominio	100,000
Total	5'100.000

### 4.4 Delimitacion conceptual

Internet ha cambiado radicalmente la manera en que concebimos la edición de publicaciones y a medio término, toda la comunicación audiovisual y escrita.

La Web nació alrededor de 1989 a partir de un proyecto del CERN, en el que Tim Berners-Lee construyó el prototipo que dio lugar al núcleo de lo que hoy es la World Wide Web. La intención original era hacer más fácil el compartir textos de investigación entre científicos y permitir al lector revisar las referencias de un artículo mientras lo fuera leyendo. Un sistema de hipertexto enlazaría todos los documentos entre sí, para que el lector pudiera revisar las referencias de un artículo mientras lo fuera leyendo. El nombre original del prototipo era "Enquire Within Upon Everything".

La funcionalidad elemental de la Web se basa en tres estándares: El Localizador Uniforme de Recursos (URL), que especifica cómo a cada página de información se asocia una "dirección" única en donde encontrarla; el Protocolo de Transferencia de

Hipertexto (HTTP), que especifica cómo el navegador y el servidor intercambian información en forma de peticiones y respuestas, y el Lenguaje de Marcación de Hipertexto (HTML), un método para codificar la información de los documentos y sus enlaces. Berners-Lee dirige en la actualidad el World Wide Web Consortium, que desarrolla y mantiene estos y otros estándares que permiten a los ordenadores de la Web almacenar y comunicar todo tipo de información.

El programa inicial del CERN, "www", sólo presentaba texto, pero navegadores Web posteriores, como Viola de Pei Wei (1992) añadieron la capacidad de presentar también gráficos. Marc Anderseen de NCSA presentó un navegador Web llamado "Mosaic para X" en 1993 que disparó la popularidad de la Web entre principiantes. Andreesen fundó Mosaic Communications Corporation (hoy Netscape Communications), añadiendo características adicionales como contenido dinámico, música y animación que están incluidas en los modernos navegadores. A menudo la capacidad de los navegadores y servidores avanza mucho más rápido que los estándares, con lo cual es habitual que las características más nuevas no funcionen en todas las máquinas, impidiendo la accesibilidad universal.

El imparable avance técnico de la WWW permite hoy incluso servicios en tiempo real como webcasts, radio Web y webcams en directo. Una de las tecnologías en constante evolución en el mundo de la WWW es Flash, un formato registrado por la compañía Macromedia que aportan un gran dinamismo a los sitios, el cual usaremos en el desarrollo de la página.

En un principio era sólo texto, pero a medida que ha evolucionado la tecnología, tanto los ordenadores como las redes de telecomunicaciones, se ha generado nuevas formas de desarrollar la Web. La inclusión de imágenes fue la más significativa, pero también debemos mencionar el video y la animación, o los espacios 3D, lo que aporta valores estilísticos, de diseño y de interactividad jamás imaginados antes.

El Diseño de páginas Web se ha desarrollado a medida que ha evolucionado Internet. En 1992 sólo había alrededor de 50 sitios Web. Las últimas estadísticas nos confirmaban que hacia el año 2005 rondan los 8,000 millones de sitios Web, a los que diariamente se les suma a raíz de 4,400 por día. Rápidamente, su importancia alcanzará las mismas cotas que la televisión o el teléfono. Datos recientes estiman que hay

alrededor de 2 billones de páginas colgadas y se espera que en los próximos años llegue a los 8 billones, excediendo el número de habitantes del planeta. Sin embargo, sólo una fracción de este número es visitado habitualmente por la mayoría de los usuarios (sólo alrededor de 15.000 sitios Web, el 0,4% del total). A partir de estos datos se puede entender la necesidad de concentrar los esfuerzos para atraer y mantener la atención de los usuarios. Junto con un desarrollo efectivo de la estructura Web y del contenido, el diseño y el uso del color son la llave para atraer y ser identificado, formando vínculos en el subconsciente del usuario y generar esquemas para captar y fidelizar a nuevos visitantes.

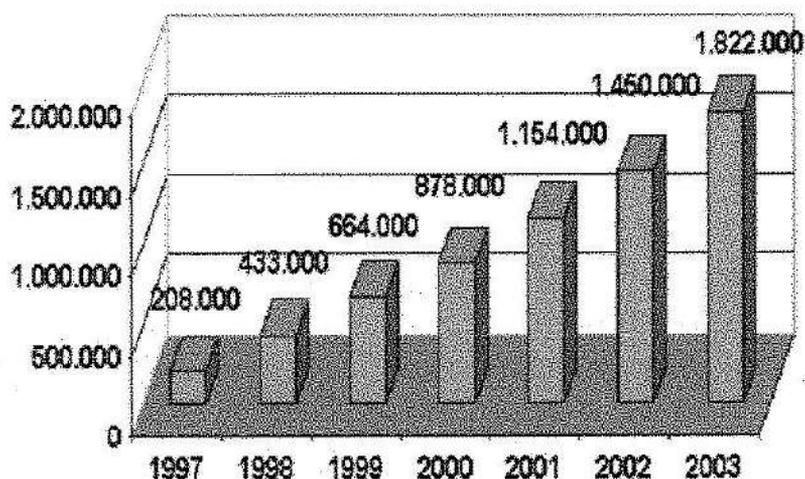
Al mismo tiempo que la evolución de los aparatos y de su introducción en los hogares, también ha aumentado la calidad de las transmisiones a través Internet y ha bajado su precio. A medida que la tecnología ha solventado estas dificultades, ya no nos encontramos con problemas de forma sino de contenido.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> World Wide Web Consortium [en línea] <http://www.w3c.org/>

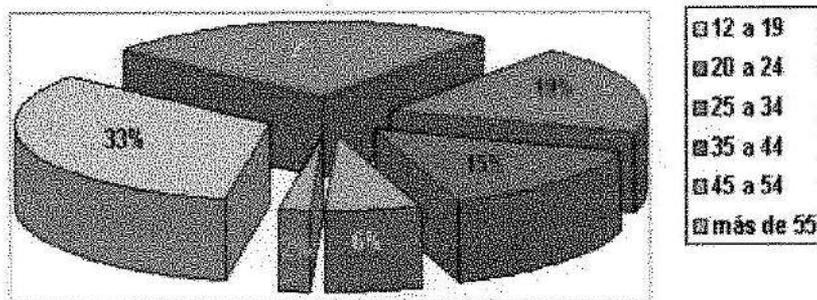
## 4.5 Estadísticas de utilización de Internet en Colombia

Las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, han experimentado un significativo avance en los últimos años en Colombia. Con diferentes intensidades y velocidades, los diversos sectores de la sociedad, de la economía y del sector público han comenzado a incorporar las nuevas tecnologías en sus actividades.<sup>6</sup>



FUENTE: CCIT (Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones)

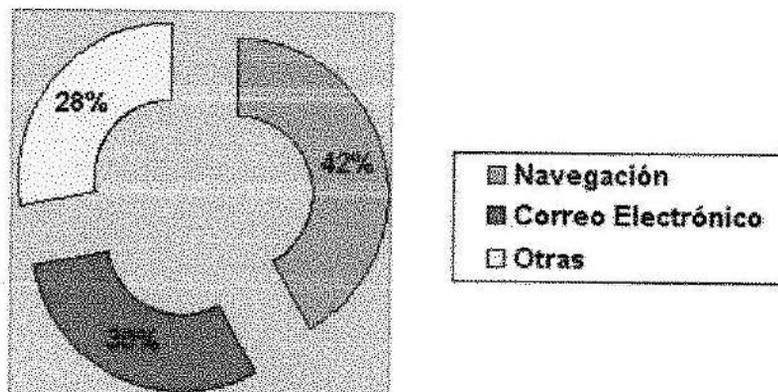
### PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET EN COLOMBIA SEGÚN EDADES



Fuente: Delta Internet

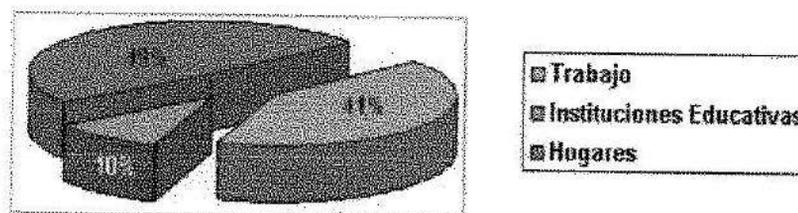
<sup>6</sup> <http://tecnologíaysociedad.uniandes.edu.co/html/matrix/in62.html>

**ACTIVIDADES MAS REALIZADAS POR LOS USUARIOS DE INTERNET EN COLOMBIA**



Fuente: NAP Colombia 2001

**LOCALIZACION DE LOS USUARIOS DE INTERNET EN COLOMBIA.**



Fuente: NAP Colombia 2001

**INFORMACIÓN ACERCA DE HARDWARE**

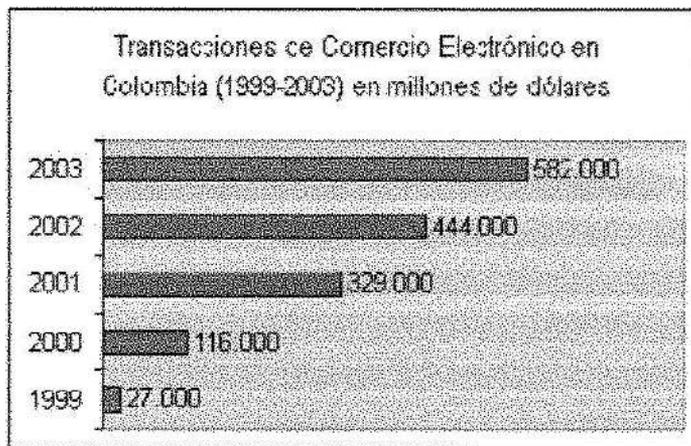
No. de PC's en Colombia (Aprox.)	1.550.000
No. de computadores por cada 1000 habitantes.	37

Estimativo MICROSOFT-Colombia

## PROYECCIÓN DE TRANSACCIONES DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN COLOMBIA

El Mercado Electrónico Colombiano (MEC) que inició operaciones en Octubre 29 de 2001, es un sistema transaccional administrado por la Bolsa de Valores de Colombia a través de él realizan sus negociaciones entidades como las fiduciarias, los fondos de pensiones y cesantías, las compañías aseguradoras y las sociedades comisionistas de bolsa, "realiza transacciones por un promedio diario de \$ 510.384.000.000" lo que demuestra el rápido incremento que vislumbra esta modalidad de e-business en Colombia para los próximos años.

(Fuente <http://www.elcolombiano.com.co/> noviembre 24 de 2001)



Fuente: <http://www.emarketer.com/>

## NUMERO DE DOMINIOS .CO

<b>Nombres de dominio según tipo</b>	<b>Total</b>
.com.co	6422
.org.co	540
.edu.co	530
.gov.co	485
.net.co	239
.mil.co	41
.nom.co	10
<b>TOTAL</b>	<b>8275</b>

Fuente: Universidad de los Andes <http://www.uniandes.edu.co/>.

Estos avances tecnológicos a través de la historia en Colombia permiten que hoy beneficie a la empresa Eventos Especiales S.A. porque le permite estar a la vanguardia del desarrollo tecnológico y abre las puertas para que utilice las herramientas Web de última generación para el desarrollo de una página más interactiva pues hoy la cuestión es más de forma y de contenido.

Las conclusiones de estas estadísticas para este proyecto son:

Los jóvenes entre 12-19 y 20-24 son el potencial más fuerte de usuarios de Internet que principalmente lo usan desde casa y el tipo de eventos que se realizan en la empresa van dirigidos a ese público objetivo, con esto si se logra captar su atención al medio de información de eventos especiales aumentaría su mercado y su rentabilidad. Al igual que el de las demás empresas del sector logístico y de organización.

Esto se refleja en el país, por los millones de dólares que se manejan en Colombia por transacciones electrónicas, lo que lógicamente ha aumentado el número de dominios .co representativo de las empresas colombianas.

## **5. DESCRIPCION DE LAS HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS Y DESARROLLO**

### **5.1 Herramientas para el desarrollo**

#### **5.1.1 Html.**

Lenguaje usado para escribir documentos para servidores World Wide Web. Es una aplicación de la ISO Standard 8879:1986 (SGML, Standard Generalized Markup Language). HTML sigue un modelo de desarrollo abierto. Cuando una nueva característica es propuesta, es implementada en algunos clientes y probada en algunas aplicaciones. Si la demanda para esta nueva característica es suficiente, otras implementaciones son animadas a seguir esta nueva demanda, y la nueva característica llega a ser ampliamente empleada. En este proceso, el diseño es revisado y quizás modificado o potenciado. Finalmente, cuando existe suficiente experiencia con esta nueva característica, llega a ser parte del conjunto estándar de HTML (Hypertext Markup Language, Lenguaje de Marcado de Hipertextos) Lenguaje que define textos, subgrupo del SGML, destinado a simplificar la escritura de documentos estándar. Es la base estructural en la que están diseñadas las páginas de la World Wide Web.

Bajo el nombre de HTML se engloba un conjunto de técnicas con dos objetivos claros: proporcionar un control absoluto al diseñador de páginas HTML y romper con el carácter estático de este tipo de documentos lo cual nos beneficia en el desarrollo del sitio Web de Eventos Especiales, porque nos permite modificar de un modo mas rápido la estructura de las paginas.

Con esta técnica se logra convertir las etiquetas tradicionales del HTML en objetos programables, lo que nos permite poder luego manipularlas a nuestro gusto con JavaScript para la edición de código de la conexión de la base de datos del sitio.

Se trata de una tecnología en la que se combinan las nuevas versiones de lenguaje HTML y las hojas de estilo (CSS, Cascading Style Shetets), los lenguajes de Script (JavaScript, Jscript y VBscript) y fundamentalmente el Modelo de Objetos Documento (DOM, Document Object Model).<sup>7</sup>

### 5.1.2 Macromedia.

#### Macromedia Studio 8

Desde la introducción de Macromedia Studio en el año 2001, los sitios Web y las aplicaciones han adquirido cada vez mayor complejidad e importancia, desde la comunicación de marcas corporativas al suministro y las transacciones de datos críticos para el desempeño de la misión empresarial.

Actualmente, los sitios Web no sólo deben cumplir los requisitos técnicos, de comunicación y de marketing, sino que también han de ser acordes a las normas del sector y las mejores prácticas. Studio 8, continúa cosechando éxitos en el mercado porque brinda a los profesionales creativos las mejores herramientas en su clase, que les permiten trabajar con más eficacia en importantes proyectos de diseño y desarrollo. Como el de la empresa Eventos Especiales donde se le utilizara con las herramientas que ofrece (dreamweaver, flash, fireworks) para la edición del sitio Web.<sup>8</sup>

Con sus nuevos niveles de eficacia y simplificación del flujo de trabajo, Studio 8 acelerara los procesos de diseño, desarrollo y mantenimiento del sitio gracias a una serie de funciones fundamentales tales como la optimización de activos creativos, la codificación, las mejoras del rendimiento que agilizan el desarrollo del proyecto.

---

<sup>7</sup> Guía básica del Lenguaje HTML disponible [en línea] <http://www.desarrolloweb.com/comunidad/>, [ref. de 01 de enero de 2007]

<sup>8</sup> Macromedia Studio 8 Guía de Evaluación Junio 2005 Pág. 1  
[http://www.macromedia.com/go/dw\\_documentation\\_es](http://www.macromedia.com/go/dw_documentation_es); e-mail: [info@danyssoft.com](mailto:info@danyssoft.com).

### 5.1.2.1 Dreamweaver 8.

Desde su lanzamiento en 1997, Dreamweaver se ha convertido en la solución estándar de la industria para el desarrollo profesional de la Web y, actualmente, más de 3,2 millones de profesionales utilizan Dreamweaver para desarrollar sus sitios Web.<sup>9</sup>

Macromedia Dreamweaver 8 es un editor HTML profesional para diseñar, codificar y desarrollar sitios, páginas y aplicaciones Web. Tanto si desea controlar manualmente el código HTML como si prefiere trabajar en un entorno de edición visual, proporciona útiles herramientas que mejorarán la experiencia de creación Web.

Las funciones de edición visual nos permitirán crear las páginas de forma rápida, sin escribir una sola línea de código. Se puede ver todos los elementos o activos del sitio y arrastrarlos desde un panel fácil de usar directamente hasta un documento. Se puede agilizar el flujo de trabajo de desarrollo mediante la creación y edición de imágenes en Macromedia Fireworks y su posterior importación directa, o bien añadir objetos Macromedia Flash creados directamente en Dreamweaver.

No obstante, si se prefiere crear el código manualmente, también incluye numerosas herramientas y funciones relacionadas con la codificación. Además, ayuda a crear aplicaciones Web dinámicas, basadas en bases de datos, empleando lenguajes de servidor como ASP, ASP.NET, Coldfusion Markup Language (CFML), JSP y PHP que es precisamente donde utilizaremos esta herramienta con JSP para la codificación de la conexión de la base de datos.

Ofrece también numerosas herramientas y funciones de gestión de código, como las que incluye la vista Código (por ejemplo, colores de código o terminación automática de etiquetas); material de referencia sobre HTML, CSS, JavaScript, CFML, ASP y JSP; y un Depurador JavaScript. La tecnología Roundtrip HTML de Macromedia importa los documentos con código manual HTML sin modificar el formato del código. Posteriormente, si se desea, se puede formatear el código con el estilo que se prefiera.

---

<sup>9</sup> Macromedia Studio 8 Guía de Evaluación Junio 2005 Pág. 22  
[http://www.macromedia.com/go/dw\\_documentation\\_es](http://www.macromedia.com/go/dw_documentation_es); e-mail: [info@danysoft.com](mailto:info@danysoft.com).

Además, Dreamweaver ahora incorpora Macromedia UltraDev, con funciones mejoradas, lo que facilita la creación de aplicaciones Web basadas en bases de datos dinámicas mediante lenguajes de servidor como ASP, ASP.NET, Cold fusion Markup Language (CFML), JSP y PHP.

Dreamweaver se puede personalizar totalmente. Puede crear sus propios objetos y comandos, modificar métodos abreviados de teclado e incluso escribir código JavaScript.

Todas estas razones hacen que se eligiera Dreamweaver como herramienta de trabajo para la creación, integración y optimización del sitio Web, porque nos permite hacerlo de forma rápida y organizada. Adicional que nos permitirá conectarla con la el motor de base de datos MySQLserver por medio del lenguaje de servidor JSP.

#### 5.1.2.2 Flash 8.

Flash es uno de los grandes ejemplos del mundo de Internet. En muy poco tiempo, se convirtió en sinónimo de creación de experiencias imprescindibles que atraen y retienen a los clientes en la Web. Sus absorbentes contenidos, con gráficos en movimiento y atractivas interfaces, dieron a la Web una vitalidad que no había conseguido imprimirle HTML.<sup>10</sup>

Actualmente, la plataforma Flash ofrece las experiencias más atractivas con contenidos, aplicaciones y comunicaciones dinámicas en diversos navegadores, sistemas operativos y dispositivos y constituye la base de soluciones completas tales como la aplicación de comunicaciones Web Macromedia Breeze.

La Plataforma se adapta a las actuales infraestructuras empresariales y complementa las tecnologías del lado del servidor, como J2EE y .NET.

La especificación del formato de archivos de Flash, impulsa atractivas experiencias destinadas a materiales de marketing interactivos y presentaciones, anuncios

---

<sup>10</sup> Macromedia Studio 8 Guía de Evaluación Junio 2005 Pág. 39  
[http://www.macromedia.com/go/dw\\_documentation\\_es](http://www.macromedia.com/go/dw_documentation_es); e-mail: [info@danysoft.com](mailto:info@danysoft.com).

publicitarios dinámicos en los medios, aprendizaje electrónico, entretenimiento, aplicaciones comerciales, experiencias con vídeo interactivo, y mucho más. Utilizada por más de 1,5 millones de profesionales creativos de todo el mundo y con más de 560 millones de usuarios en Internet, es la plataforma de software con más presencia en el mundo. Con soporte avanzado para estándares de Internet como, por ejemplo, XML, servicios Web, ECMAScript y accesibilidad Web, Flash potencia al máximo las tecnologías e infraestructuras actuales.

La combinación de Flash y Dreamweaver, constituye una solución de desarrollo completa para crear sitios Web de gran solidez y aplicaciones dinámicas para Internet. Flash es el medio más rápido para crear animaciones en las páginas de usuario interactivas, que es precisamente donde se utilizó el programa en la creación de las animaciones de Eventos Especiales S.A. y Dreamweaver lo complementa con un robusto entorno de desarrollo para la integración del contenido Flash con la lógica de los sitios Web y las aplicaciones.

### 5.1.2.3 Fireworks 8.

Hasta el lanzamiento de Macromedia Fireworks en el año 1998, no existía una aplicación específica para crear, optimizar y exportar gráficos en la Web. Desde entonces, muchas de las innovaciones introducidas en la aplicación, por ejemplo, las herramientas de divisiones, los menús emergentes generados automáticamente, las vistas previas de exportación en formato 4-up y la edición combinada de mapas de bits y de vectores, han establecido la norma en el mundo de las aplicaciones gráficas para la Web y es en este sentido es que se utiliza Fireworks en la edición de las imágenes y los objetos del sitio, puesto que el 60% del diseño visual lo conforman estas características.<sup>11</sup>

Por su capacidad de responder a las nuevas tendencias en el ámbito del desarrollo, Fireworks sigue siendo la solución gráfica sólida y flexible que satisface las necesidades

---

<sup>11</sup> Macromedia Studio 8 Guía de Evaluación Junio 2005 Pág. 59  
[http://www.macromedia.com/go/dw\\_documentation\\_es](http://www.macromedia.com/go/dw_documentation_es); e-mail: [info@danysoft.com](mailto:info@danysoft.com)

siempre cambiantes de los diseñadores de la Web. Razón por la cual la elegimos para el proyecto.

Dado que más del 75% de los desarrolladores profesionales de sitios Web crean también los gráficos correspondientes, la integración entre los programas gráficos y las herramientas de desarrollo ha adquirido una importancia crucial. La estrecha integración entre Dreamweaver y Fireworks ofrece la mejor solución para desarrollar con rapidez el sitio Web.

Si bien Fireworks exporta formatos HTML personalizados que funcionan en muchos de los programas populares de edición de páginas HTML, la estrecha integración entre las dos herramientas de Macromedia hace de Fireworks la herramienta ideal para combinar gráficos de mapa de bits optimizados con sitios Web de Macromedia Flash basados en vectores. Es fácil importar, copiar y pegar, o exportar vectores, mapas de bits, animaciones y gráficos de botones multiestado para emplearlos en Flash y con la funcionalidad ejecutar y editar también resulta fácil editar en Flash gráficos de Fireworks; herramientas con las cuales creamos los botones principales de las páginas.

### 5.1.3 JSP (Java server pages).

Dreamweaver 8 admite la tecnología J2EE a través del desarrollo de JSP, la integración con servidores de aplicaciones J2EE tales como Macromedia JRun, IBM WebSphere, BEA WebLogic y Oracle 9i. Los desarrolladores tienen la posibilidad de emplear los objetos y comportamientos de Dreamweaver 8 para crear páginas de consultas en la base de datos y de resultados, autenticación de usuarios, navegación por los resultados y páginas de inserción y actualización de bases de datos. Los objetos están basados en el código estándar de Java, que es fácil de seguir y editar manualmente. También admite varias tecnologías específicas de Java como, por ejemplo, la biblioteca de etiquetas de Java y JavaBeans.<sup>12</sup> La tecnología de la biblioteca de etiquetas de Java encapsula complicados códigos del lado del servidor, como el acceso a datos y la lógica del negocio, y los expone utilizando una sintaxis muy clara basada en etiquetas.

---

<sup>12</sup> Macromedia Studio 8 Guía de Evaluación Junio 2005 Pág.36-41  
[http://www.macromedia.com/go/dw\\_documentation\\_cs](http://www.macromedia.com/go/dw_documentation_cs); e-mail: [info@danysoft.com](mailto:info@danysoft.com).

Dreamweaver 8 permite la introspección de las bibliotecas de etiquetas y expone sus propiedades en las sugerencias para el código que aparecen en la vista de código, el inspector de etiquetas y el selector de etiquetas y luego los usuarios pueden extraer la capa de la lógica del negocio y el acceso a datos de la capa de presentación de JSP y centrarse en el código basado en etiquetas. Código que se utilizó para la conexión e implementación de la base de datos.

#### 5.1.4 Mysql (Servidor de base de datos).

MySQL es un sistema de administración de bases de datos utilizado especialmente en entornos Web. MySQL utiliza el lenguaje SQL, un estándar que utilizan también otros muchos sistemas de este tipo.

Las ventajas de MySQL es que es rápido, puede almacenar grandes cantidades de datos, es estable y gratuito. Por tal motivo favorece al sitio Web que estamos desarrollando, y será utilizado para administrar la base de datos de la empresa.

MySQL soporta múltiples lenguajes, es posible conectarse a una base de datos de este tipo a través de cualquiera de ellos: C, C++, PHP, Java, Perl, Python, TCL, Eiffel.<sup>13</sup>

## 5.2. Herramientas de análisis

UML (Unified Model Language, notación para el modelamiento orientado a objetos)

Lenguaje Unificado de Modelamiento.

UML no es un lenguaje de programación, es una herramienta de análisis y modelamiento de los elementos de un sistema. UML es un proceso independiente, lo que significa que no requiere un ciclo de vida particular dentro del desarrollo de software. Para obtener los mejores beneficios de UML se debe considerar un proceso con las siguientes características:

---

<sup>13</sup> <http://www.wikipedia.com>

1. Manejado por casos de uso: que es una técnica para especificar el comportamiento de un sistema: "Un caso de uso es una secuencia de interacciones entre un sistema y alguien o algo que usa alguno de sus servicios."

Significa que son usados principalmente como una herramienta para:

- Establecer el funcionamiento deseado del sistema.
- Verificar y validar la arquitectura del sistema.
- Hacer pruebas y establecer comunicación entre las personas del proyecto.

2. Centrado en la arquitectura: no sólo contempla la estructura y desempeño, sino también sus usos, funcionalidad, elasticidad, rehusó, claridad, contratos económicos y tecnológicos, y todo lo que concierne a la estética.

3. Iterativo e incremental: Un proceso iterativo es aquel que involucra el manejo de un flujo de liberaciones ejecutables.

El UML establece tres metas básicas:

- Modelar sistemas, desde el concepto hasta los artefactos ejecutables, utilizando técnicas orientadas a objetos.
- Cubrir las cuestiones relacionadas con el tamaño inherente a los sistemas complejos y críticos.
- Crear un lenguaje de modelado utilizable tanto por las personas como por las máquinas.

Las fases de Análisis usadas en el proyecto fueron:

- Conceptualización: es la primera fase del proceso. Sólo cuando la idea para el desarrollo se tiene lo suficientemente bien fundamentada, se puede garantizar por completo la fase de elaboración.
- Elaboración: se definen la visión y la arquitectura del producto. En este punto los requerimientos del sistema son articulados, priorizados y referenciados.
- Construcción: es la fase en la que se lleva a cabo la arquitectura ejecutable, la cual, una vez esté lista, podrá ser transportada al ambiente del usuario. Aquí

también los requerimientos del sistema y su evaluación son examinados constantemente.

- **Transición:** es la fase donde el software es turnado a las manos del usuario. Durante esta fase el sistema es continuamente mejorado.

En este punto del desarrollo del proyecto decidimos utilizar diagramas de UML porque nos permite ver de manera visual y analítica el funcionamiento del sistema y sus interacciones, para establecer casos de uso apropiados con el diseño el sistema de información.

Por tal razón usaremos UML para el análisis y el modelamiento de la página de la empresa Eventos Especiales S.A. específicamente para establecer los casos de uso y los diagramas de secuencia de los procesos.

## 6. SISTEMA ACTUAL

### 6.1 Levantamiento de información

Este aspecto del desarrollo del proyecto contó con la participación activa de los propietarios del negocio Walter Emilio Posada y Martha Prieto, quienes me facilitaron toda la información financiera y logística necesaria así como sus perspectivas del diseño de la página.

Las personas con las cuales realizamos entrevistas durante el proceso de levantamiento de información fueron:

1. Walter Emilio Posada Director de proyectos de Eventos Especiales S.A., aclaro situaciones actuales de trabajo, además de idealizaciones sobre el procedimiento como quería que funcionara el proyecto, que aspecto deseaba para su página, que imágenes deseaba que se le insertaran y sobre todo lo amigable que tendría que ser para el usuario final.

2. Martha Prieto Gerente General, quien nos aclaro diferentes aspectos del manejo de eventos y como era realizado en cada una de las zonas. También nos enfocó sobre las diferentes problemáticas comerciales que representa el no tener la información centralizada de los servicios que prestan y la necesidad de tener un medio comercial que visualizara y le diera una perspectiva gráfica del tipo de eventos que realizan.

En resumen, los procesos en la actualidad son demasiado planos puesto que toda la carga la tiene la fuerza comercial, quienes son los encargados de conseguir los clientes y ofrecerles los servicios, costos, lugares disponibles, eventos realizados; por medio de ayudas visuales que significan altos costos, adicional que las zonas de operación son limitadas debido a las altas sumas gastadas en transporte público en Bogotá para la captación de clientes.

Toda la información que consiguen por este medio, se almacena en carpetas por el asesor comercial, pero no se tiene un buen manejo de la información ya que la pierden o no saben donde encontrarla y esto demora los procesos.

El manejo interno de la empresa Eventos Especiales es el siguiente:

1. La información llega a la empresa a través de cinco medios:

- Visitas Empresariales.
- Contactos telefónicos.
- Correspondencia (Documentos Físicos).
- Fax.
- Correo electrónico.

2. Toda la información que llega a la empresa se convierte a documentos físicos. (Archivos de papel que se administran a la fuerza comercial para su contacto personal).

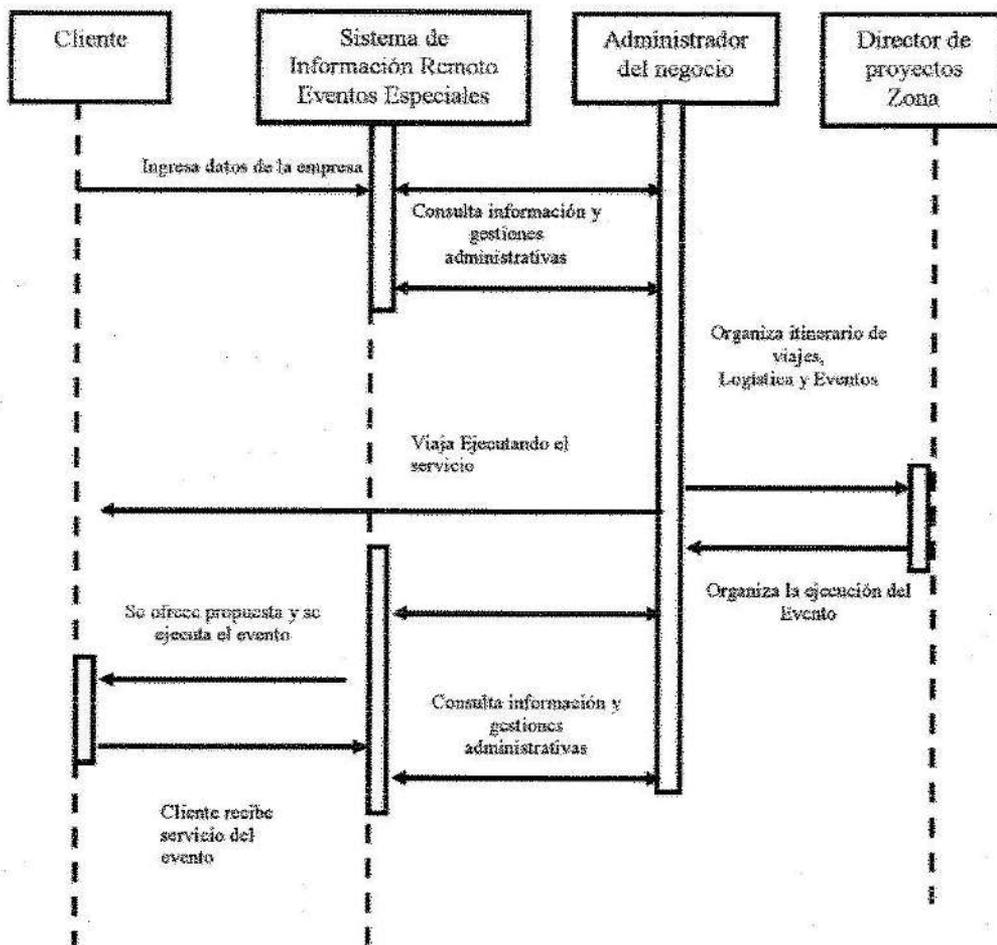
3. Los documentos ya impresos, son recogidos por el personal de la compañía, quien inicia el almacenamiento de la información en carpetas. Sin embargo, este método de almacenamiento corre el peligro de que los documentos se puedan extraviar, quemar, dañar y no tienen ninguna copia de seguridad que puedan hacer de los mismos.

4. La empresa Eventos Especiales, cuenta con una única sede, donde recibe la información de sus clientes, por lo cual debe archivar y ordenar manualmente la información de acuerdo al servicio al que pertenecen, la zona y las herramientas con los que cuentan, no hay bodega para almacenar esta información y la seguridad del sitio es mínima.

## 7. SISTEMA PROPUESTO

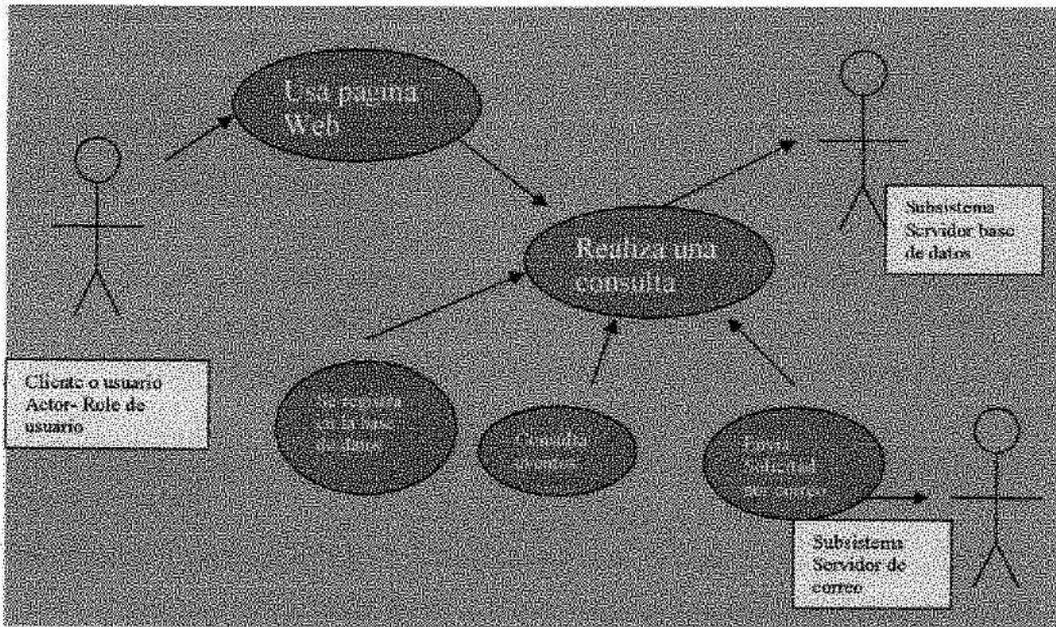
### 7.1 Diagramas del sistema propuesto

#### 7.1.1 Diagramas De Secuencia Del Sistema Propuesto.



## 7.1.2 Casos De Uso Del Sistema Propuesto.

Ingreso a página web.



Actores:

Administrador del negocio
Usuario
Servidor de bases de datos
Servidor pagina web

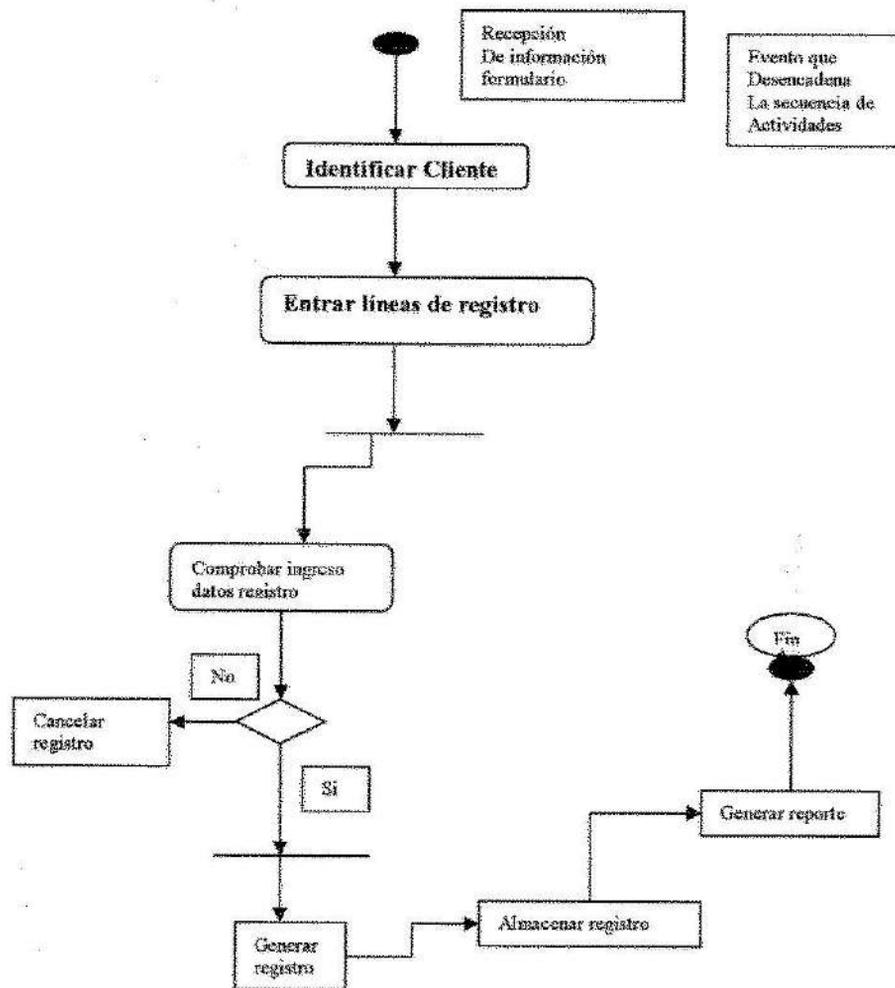
Casos de uso: (se muestran los diagramas de iteración)

Recibiendo información de eventos solicitados del sistema local.
Ingresando usuario nuevo
Descargando información de la base
Verificación de datos de formulario
Ejecutando procedimientos SQL
Marcando evento programado

Subiendo archivo de movimiento de información
Actualizando tablas maestras
Enviando actualización de tablas
Sincronizando Bases de Datos.

**Caso de uso registrar cliente**

Diagrama de Actividad  
Notación UML 1.3



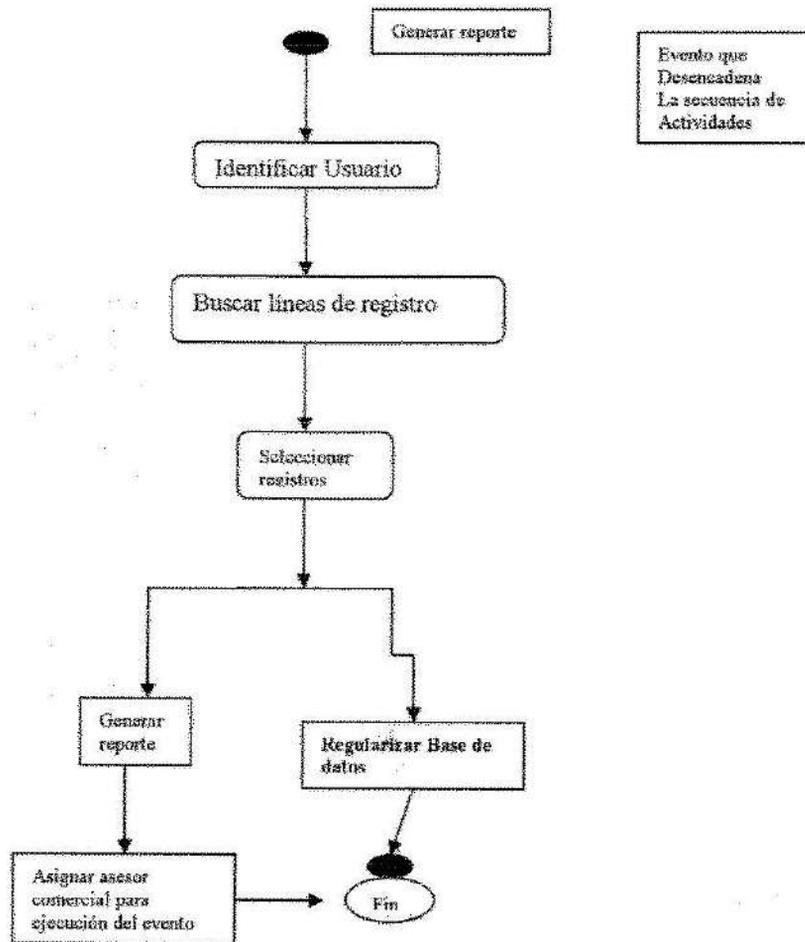
## Caso de uso registrar cliente.

Análisis textual: Flujo Principal

Variaciones

1. Cliente ingresa a pagina web	
2. Cliente ingresa información de la empresa, con el formulario.	
3. Sistema comprueba registro en la base de datos	<p>a. dato mal digitado no esta vigente en la base de datos, sistema informa que ingreso mal la información muestra opción de cambiar dato errado activando el</p> <p><b>Caso de uso Registrar usuario</b></p> <p>b. Si datos están bien y son suficientes sistema genera registro cliente</p> <p><b>Caso de uso Registrar usuario.</b></p>
4. Sistema almacena información de cliente.	

## Caso de uso generar reporte.



## **Análisis textual: Flujo Principal**

1. Usuario ingresa a base de datos por interfaz grafica Administrador
2. Sistema localiza los registros de clientes aparcados que pueden asignarse para gestión comercial
3. Usuario selecciona los registros de clientes aparcados que decide asignar.
4. Sistema informa que procede a generar reporte activando el Caso de uso generar reporte
5. Sistema regulariza la situación de ítems en la base de datos.
6. asigna asesor comercial para ejecución del evento

## 8 DISEÑOS DE LA BASE DE DATOS

### 8.1 Diseño conceptual

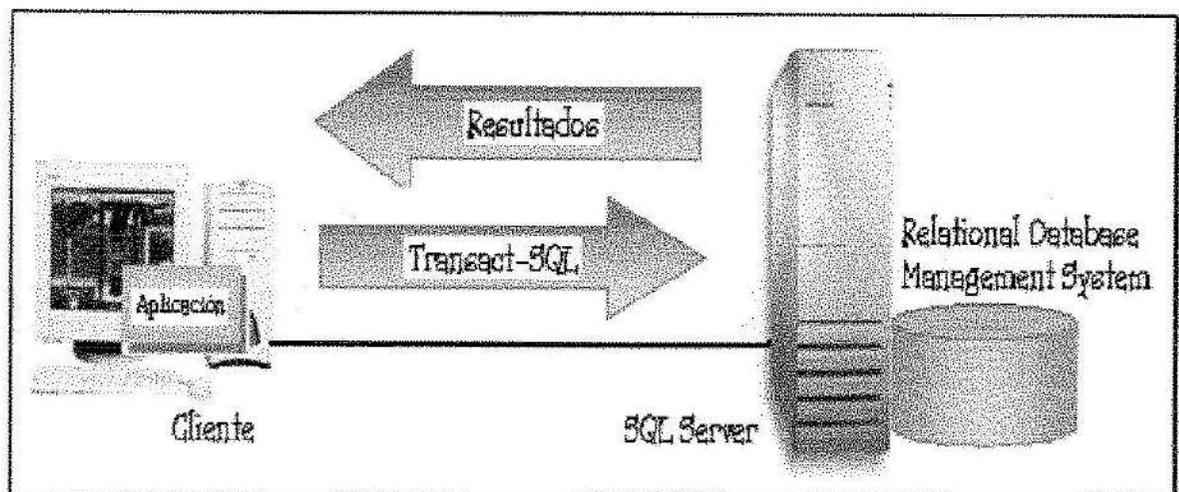
Basados en el método de entidad-relación se identifica el significado de los datos, esto quiere decir, detectar las entidades, atributos y relaciones de los actores del sistema, además de:

- La perspectiva que cada usuario tiene de los datos.
- La naturaleza de los datos, independientemente de su representación física.
- El uso de los datos a través de las áreas de aplicación.

Acceso a la base de datos Eventos especiales: El servidor de aplicaciones permite trabajar con recursos del lado del servidor, como la bases de datos de eventos.

#### Procedimiento

A continuación se ofrece una ilustración del proceso de consulta de base de datos y de devolución de los datos al navegador.

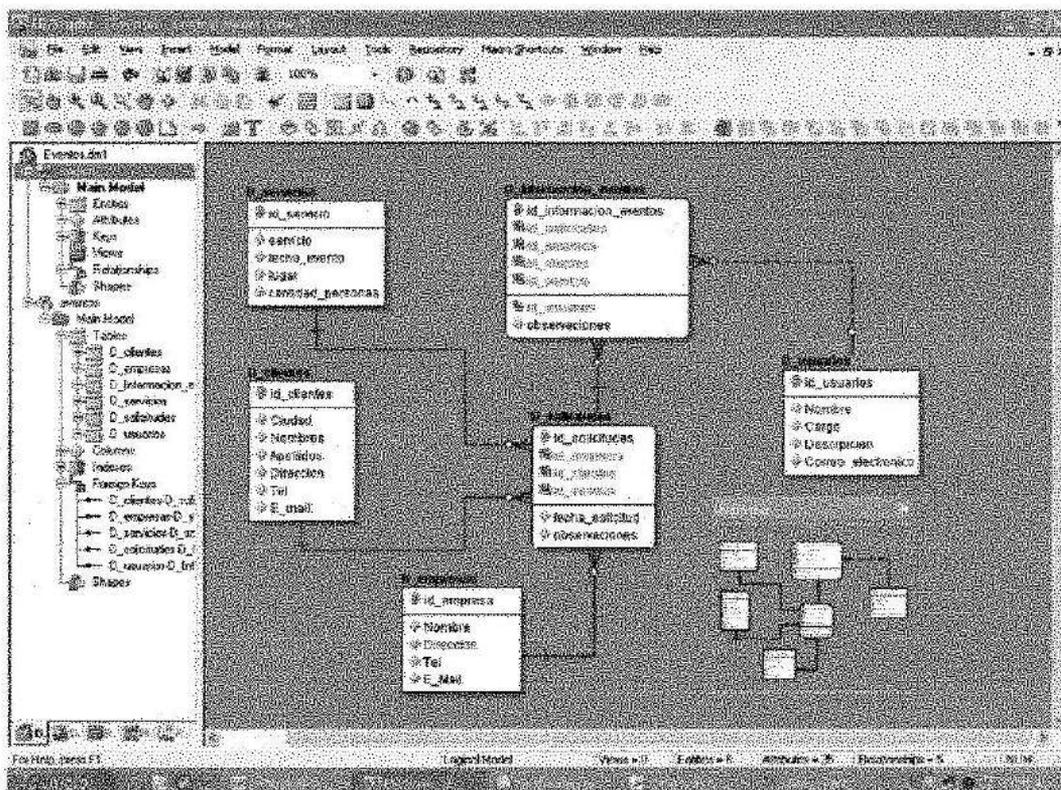


## 8.2 Diseño lógico

Se transforma el esquema conceptual anterior en un esquema lógico, que utilizará las estructuras de datos, en el que se basa el **SGBD** que se vaya a utilizar, el cual es Mysql; y adicional se define el modelo orientado a objetos como base para el la ejecución de los aspectos correspondientes del diseño lógico. Conforme se va desarrollando el esquema lógico, éste se va probando y validando con los requisitos de usuario. Al desarrollar el proyecto modularmente, brinda soportes en fuentes de información, aclaración y seguimiento a las necesidades de los requerimientos no detectados por parte del usuario y/o desarrollador.

Herramienta Case

Embarcadero ER/Studio 6.5 and Repository 3.0

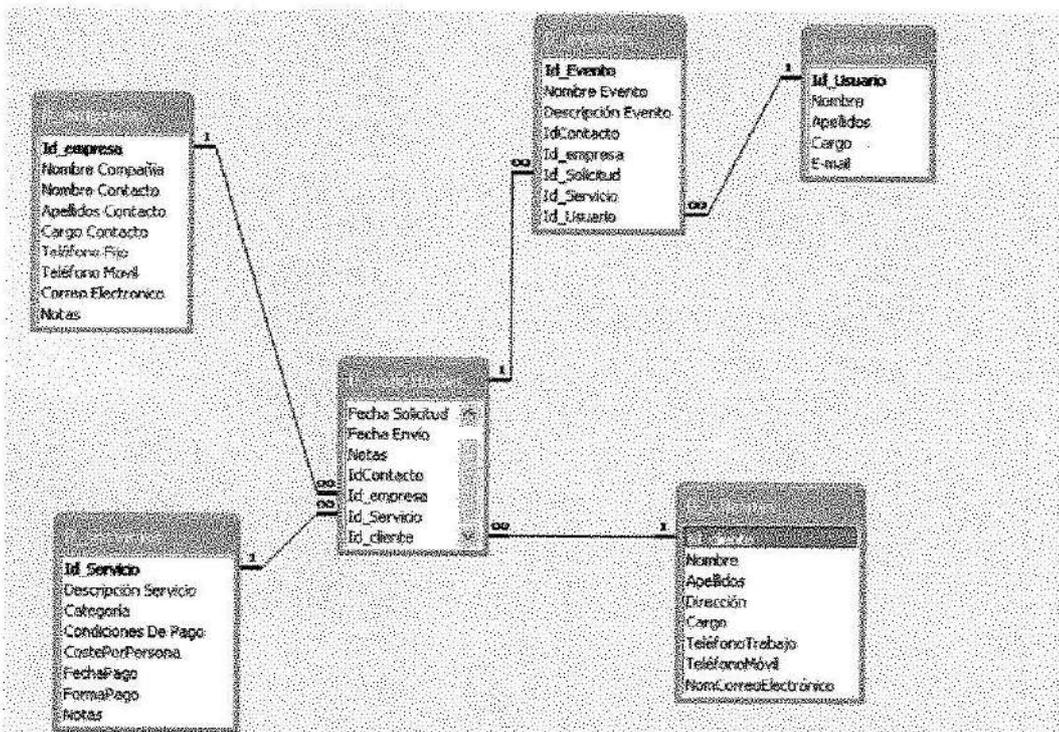


### 8.3 Diseño físico

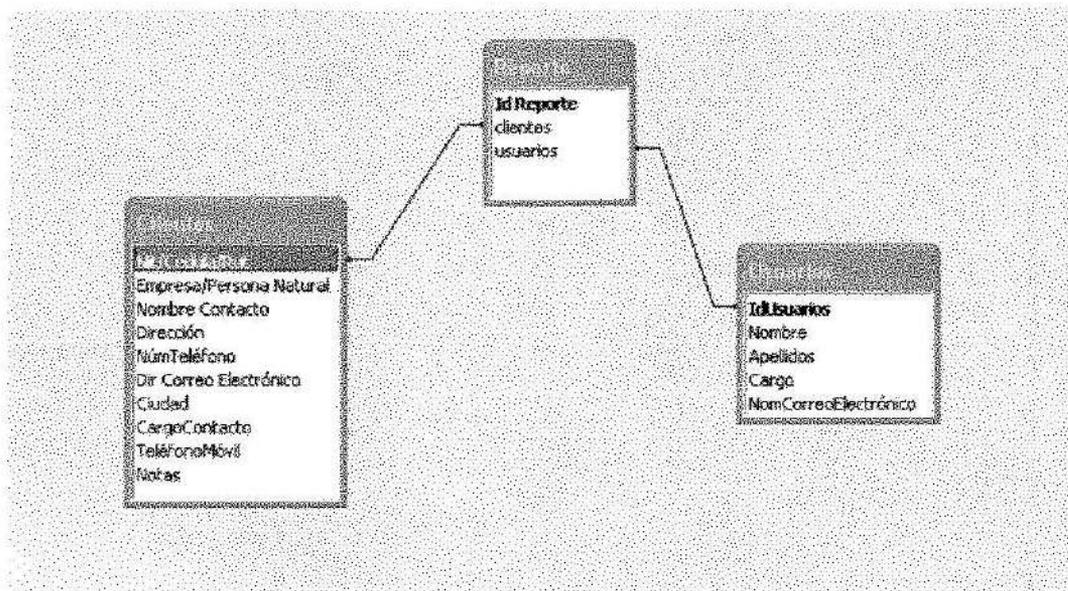
Se establecen parámetros como:

- Obtener un conjunto de relaciones (tablas) y las restricciones que se deben cumplir sobre ellas.
- Determinar las estructuras de almacenamiento y los métodos de acceso que se van a utilizar para conseguir unas prestaciones óptimas.
- Diseñar el modelo de seguridad del sistema: se establecen Perfiles de usuario, configuraciones de Internet y antivirus, etc.
- RespalDOS de bases de datos: MySQL brinda herramientas como el comando mysqldump, mysqldump o mysqlhotcopy que puede ser usado para crear respaldos de todas las bases de datos.

Tablas principales y su estructura



A petición del cliente, debido a sus características comerciales y sus necesidades inmediatas, El diseño físico de la base de datos se minimizo y optimizo de la siguiente manera.



En la siguiente tabla, (Clientes) se guarda la información correspondiente a los Clientes potenciales de la compañía.

<u>I</u>	Nombre Campo	Tipo	Longitud		Observación
Clientes	Nit/Cedula/Rut	Numeric	9	Obli gator io	Código de identificación del cliente.
	Empresa/Persona Natural	Varchar	10	--	Nombre de la empresa o persona natural.
	Nombre Contacto			--	Nombre del contacto en caso de empresa.
	Dirección	Varchar	10	--	Dirección empresa o persona.
	Número Teléfono	Varchar	10	--	Numero telefónico.
	Dir Correo Electrónico	Varchar	10	--	Dir Correo Electrónico.
	Ciudad	Varchar	10	--	Ciudad cliente potencial.
	Cargó contacto	Varchar	10	--	Cargo de contacto.
	Teléfono móvil	Numeric	10	--	Teléfono celular.
	Notas	Varchar	5	--	Solicitud de evento.

En la siguiente tabla (usuarios) se guarda la información del usuario con la cual se puede generar un reporte gerencial de clientes registrados en la base de datos.

<u>2</u>	Nombre Campo	Tipo	Longitud		Observación
Usuarios	Id_Usuario	Numeric	9	Obli gator io	Código de identificación del producto.
	Login	Numeric	9	Obli gator io	Identificación de conexión.
	Nombre	Varchar	10		Nombre.
	Apellidos	Varchar		--	Usuario.
	Cargo	Varchar	10	--	Cargo.
	Dir Correo Electrónico	Varchar	10		

En la siguiente tabla (Reportes) se almacena la información del cliente con la cual se puede generar un reporte así como su respectiva validación de usuario registrados en la base de datos.

<u>3</u>	Nombre Campo	Tipo	Longitud		Observación
Reporte	Nit/Cedula/Rut	Numeric	9	Obli gator io	Código de identificación del producto.
	Id_Usuario	Numeric	9	Obli gator io	Identificación de conexión.

Principalmente la base se creo para el registro de los clientes y la toma de desciciones gerenciales. Mientras que la empresa se solidifica y consigue los recursos necesarios para invertir en la implementación de un sistema de información que no solo administre

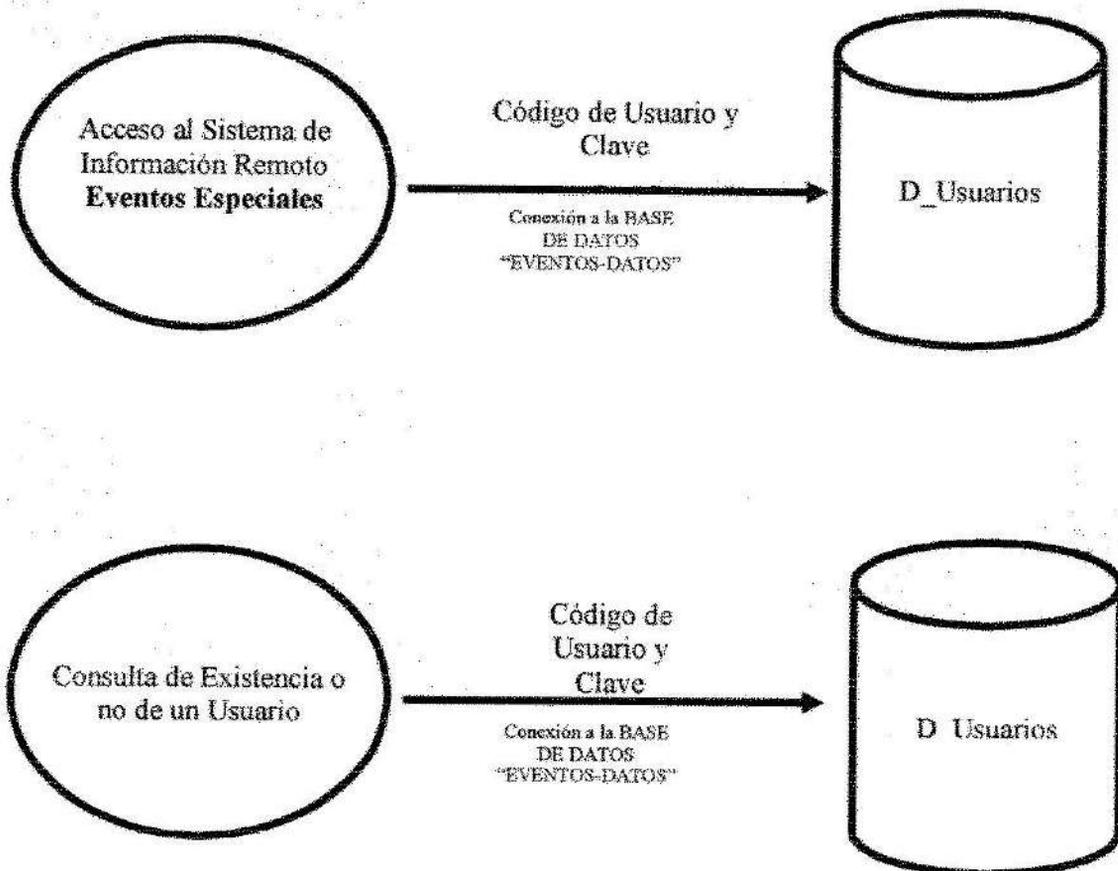
el almacenamiento de la información comercial vía Web sino que además maneje todos los demás aspectos de la empresa como la facturación y los procesos de ventas.

Aplicación que se desarrollara en la medida del crecimiento de la misma.

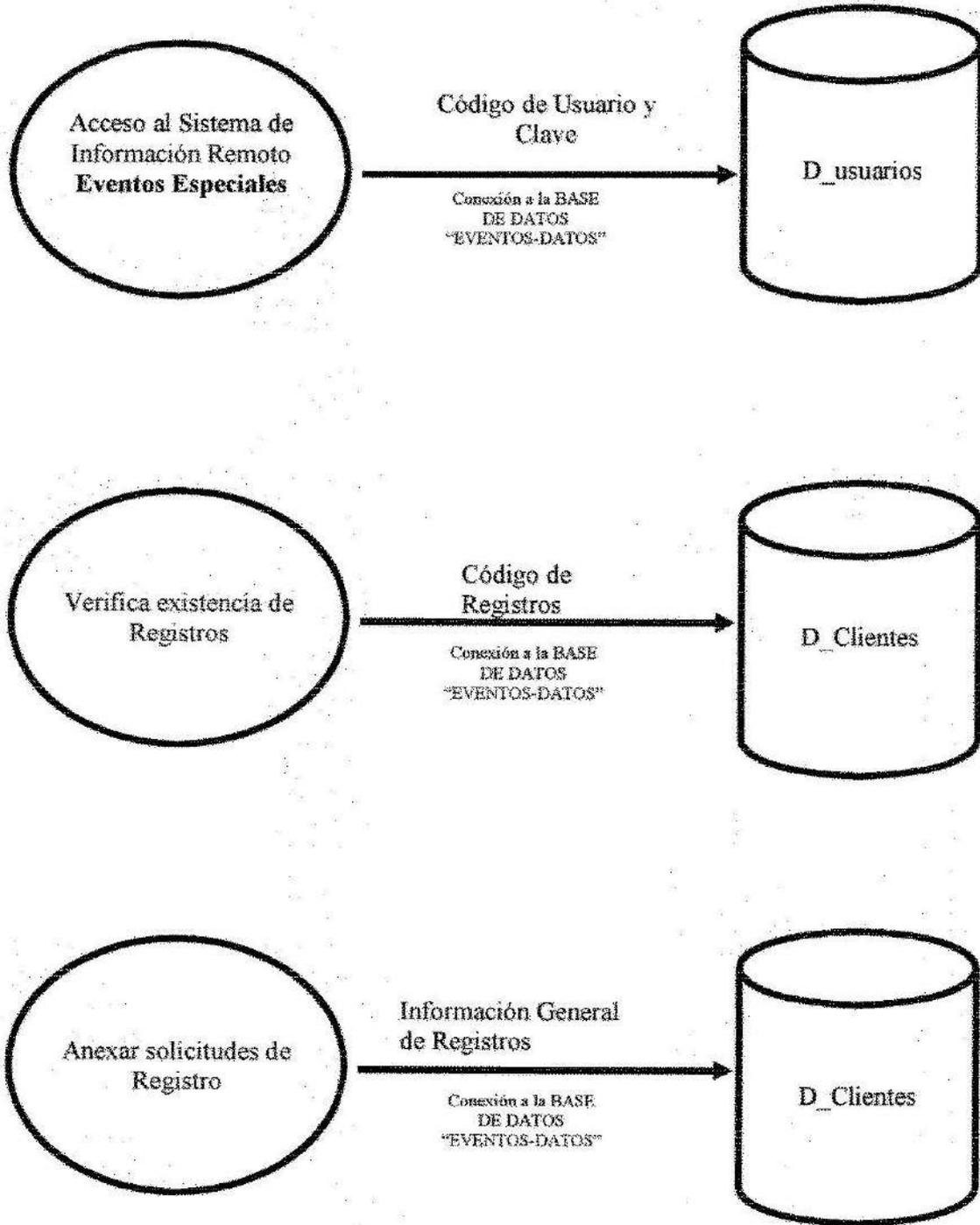
#### 8.4 Diseño de procesos en las bases de datos

Como se definió en el esquema lógico, realizado anteriormente, se utilizaron las estructuras de datos del modelo de base de datos del SGBD pertenecientes a MySQL, y habiendo definiendo también el modelo orientado a objetos como objetivo, nos brinda los siguientes modelos de procesos:

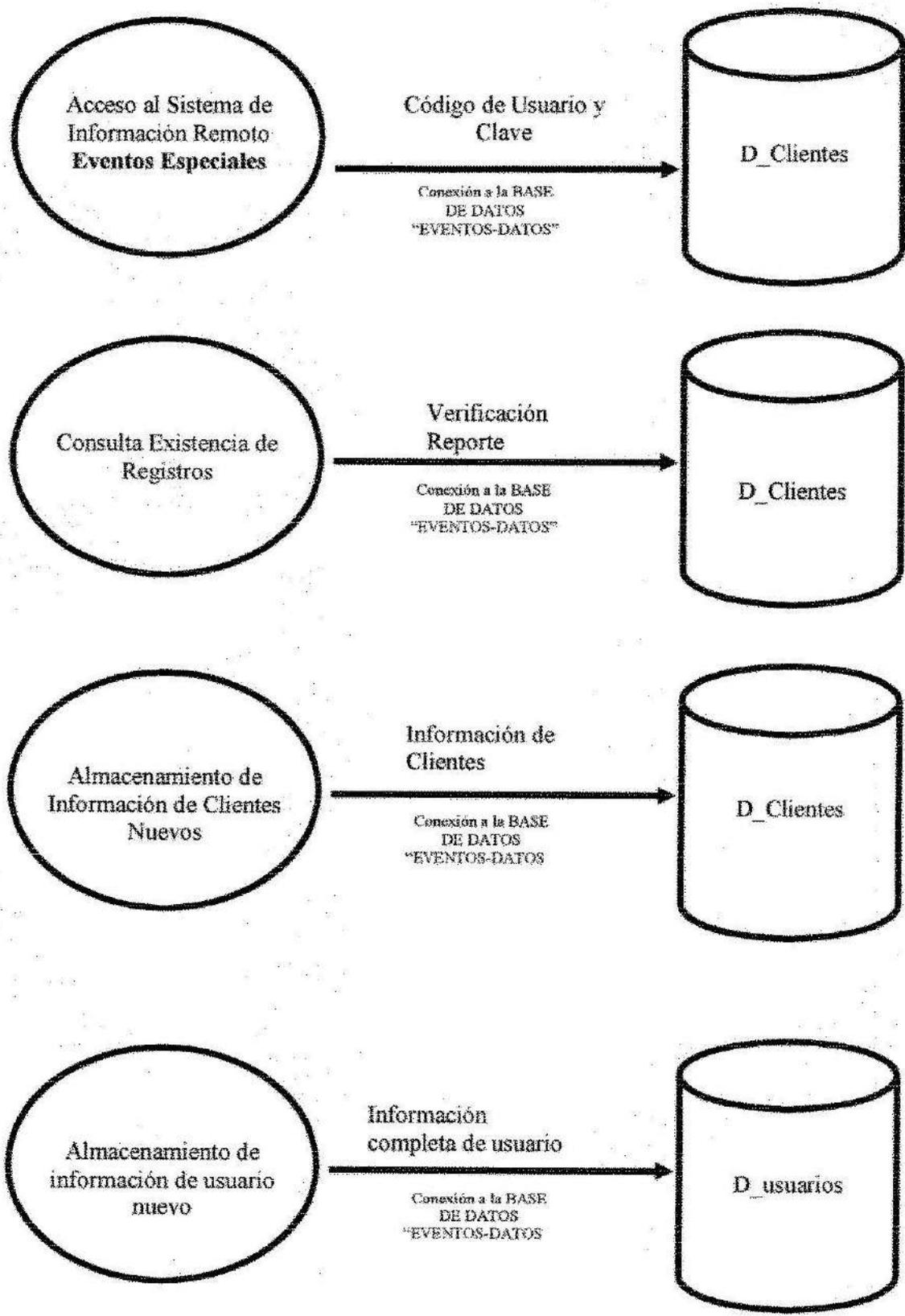
1- Consulta de Clientes y Registros.



2- Cargar Reporte de Información de Registros.



3- Actualizar tabla maestra de trabajo:



## 9 DISEÑO DE INTERFAZ DE USUARIO

Parámetros estructurales:

Con el fin de establecer estándares de calidad y mejoramiento continuo, se establecen algunos parámetros para la realización y futuras actualizaciones de la página Web como son:

Se configuro una plantilla Web bajo los parámetros de colores, logos, lemas, de la empresa Eventos Especiales S.A.

Física: Descripción de la ubicación, planta y edificio donde se encuentra.

Ubicación Lógica: Ciudad.

Características Técnicas de los equipos informáticos: Procesador, memoria, software instalado, etc.

Usuario: Persona que utiliza cada elemento o que es responsable del mismo

La estructura de las páginas Web fue desarrollada con una resolución de 800\*600, para que sean más cómodas de leer y no saturar al lector con demasiada información.

Los atributos para el texto, títulos, enlaces, texto resaltado, scroll de la página y demás se trabajan por medio de un archivo de estilos de texto CSS

En el borde inferior se trabajara, dirección, teléfonos, correo electrónico

El formato de imágenes que se trabajan son jpg, gif, png. Con tamaño inferior a 30k. Y están optimizadas para Web con Macromedia.

El código de las páginas en dreamweaver 8 y HTML están restringidas para edición de código.

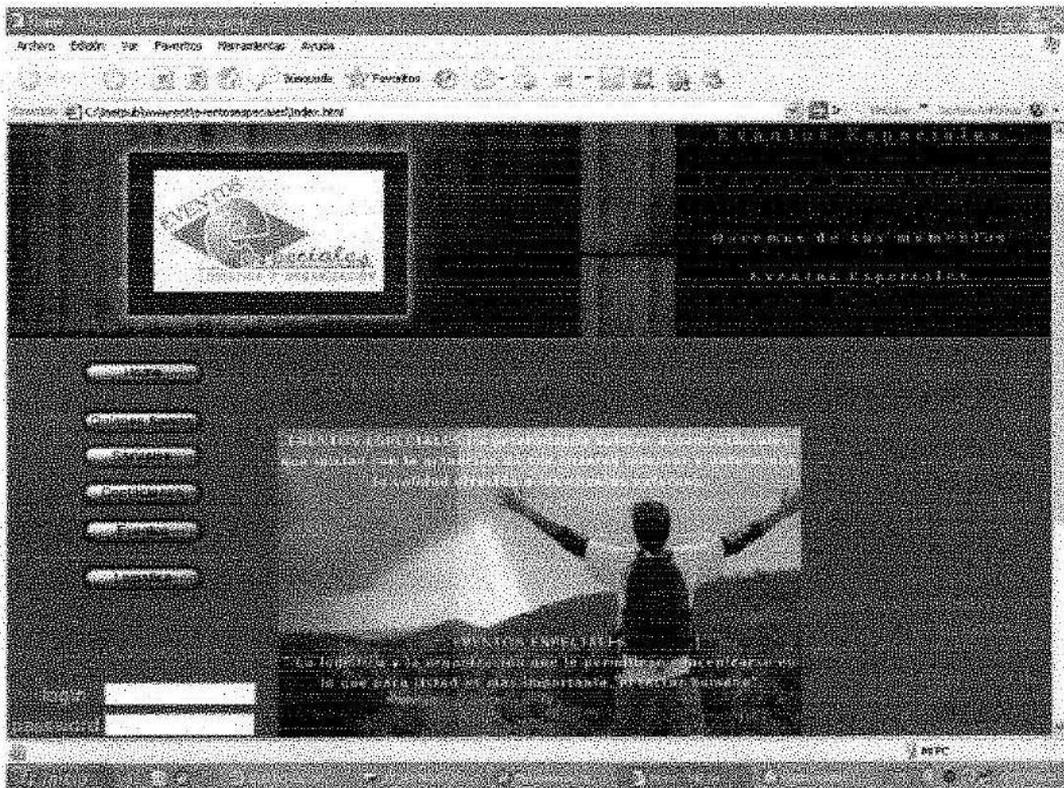
Los formularios de datos se trabajan con una rutina de validación de campos, la cual se llama desde las paginas por medio de la etiqueta javascript.

La información que se trabaja para las páginas dinámicas en Dreamweaver es tomada de las bases de datos desarrolladas para el Sistema Central de Datos de la empresa Eventos Especiales S.A.

El motor de base de datos que se utiliza es MySQLserver.

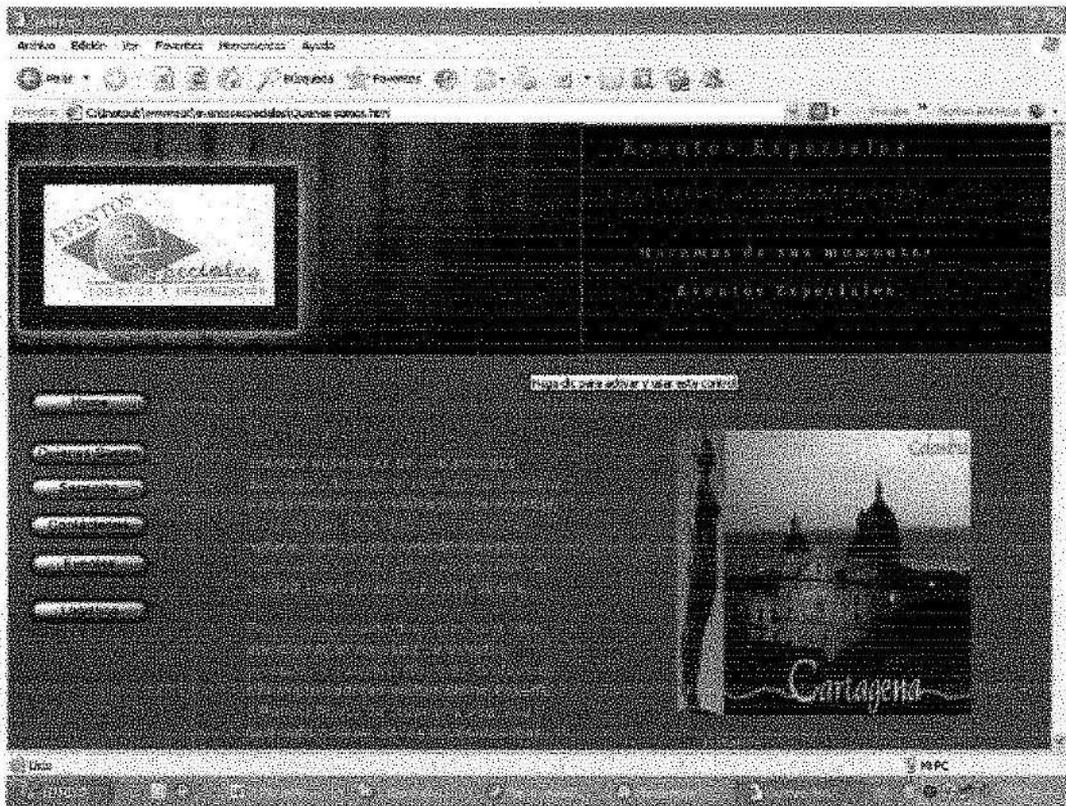
La siguiente es la Estructura del sitio Web:

### **Botón Home.**



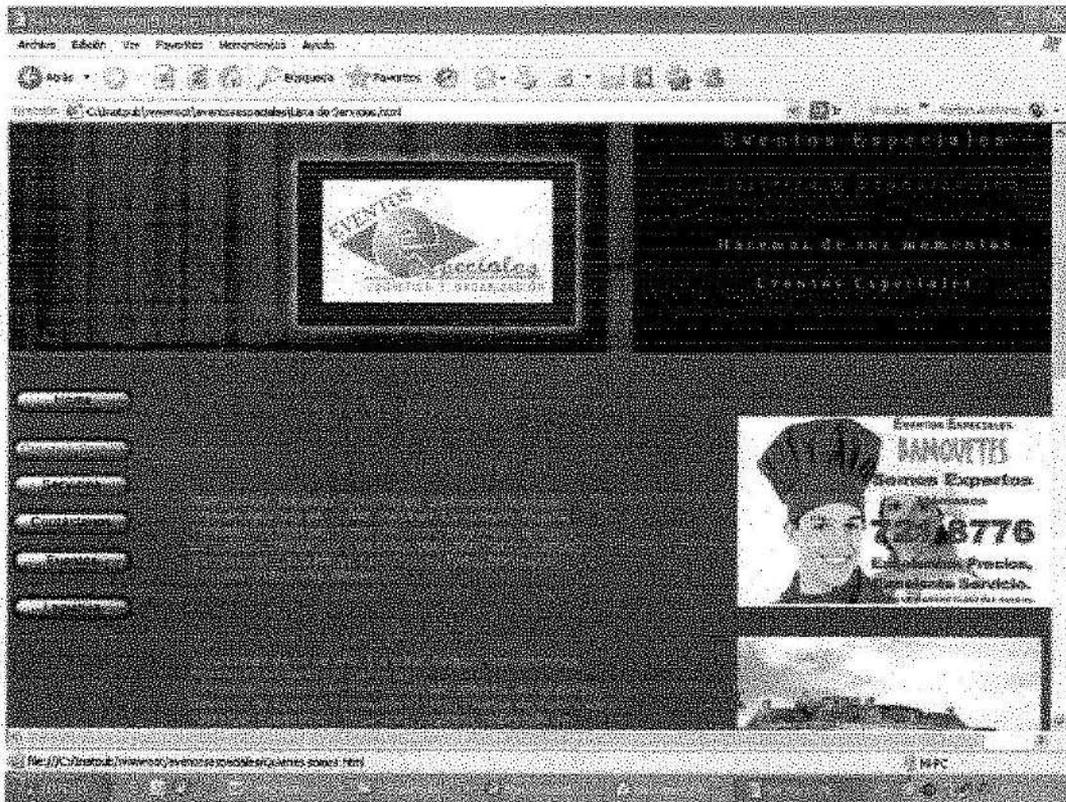
ID	Nombre Campo	Descripción
1	<b>HOME</b>	Cuando se digita este botón cambia de color la letra, aparece información de la empresa como nombre lema y valores organizacionales, la interfaz del administrador y un objeto flash con movimiento oscilatorio, e información de contacto.
2	<b>Sección administrador</b>  <b>Login</b>  <b>Password</b>	Cuando se llena valida usuario y contraseña nos envía al reporte con los datos de los clientes que se registran en la base de datos.
3	<b>Vínculos home, quienes somos, servicios, contáctenos, eventos, logística.</b>	Cuando se presionan los Vínculos Nos Permiten Navegar por la Página Sin necesidad de volver a los botones.

## Botón Quienes Somos



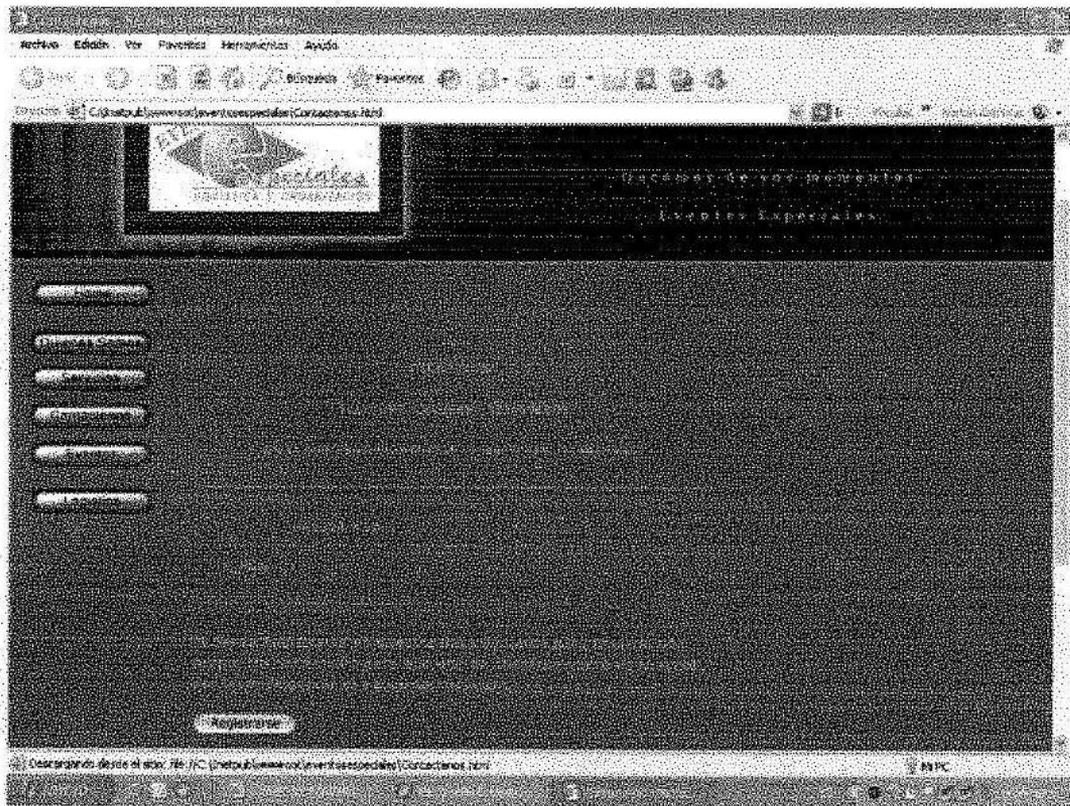
ID	Nombre Campo	Descripción
1	<b>Quienes Somos</b>	Cuando se digita este botón cambia de color la letra, aparece información de la empresa como reseña histórica, misión, visión, políticas dos cuadros de imagen de los eventos de la semana, e información de contacto.
2	<b>Vínculos home, quienes somos, servicios, contáctenos, logística, eventos,</b>	Cuando se presionan los Vínculos Nos Permiten Navegar por la Pagina Sin necesidad de volver a los botones.

## Botón Servicios



ID	Nombre Campo	Descripción
1	<b>Servicios</b>	Cuando se digita este botón cambia de color la letra, aparece la lista de servicios que ofrece la empresa, 4 imágenes representativas de los servicios e información de contacto.
2	<b>Vínculos home, quienes somos, servicios, contáctenos, logística, eventos,</b>	Cuando se presionan los Vínculos Nos Permiten Navegar por la Pagina Sin necesidad de volver a los botones.

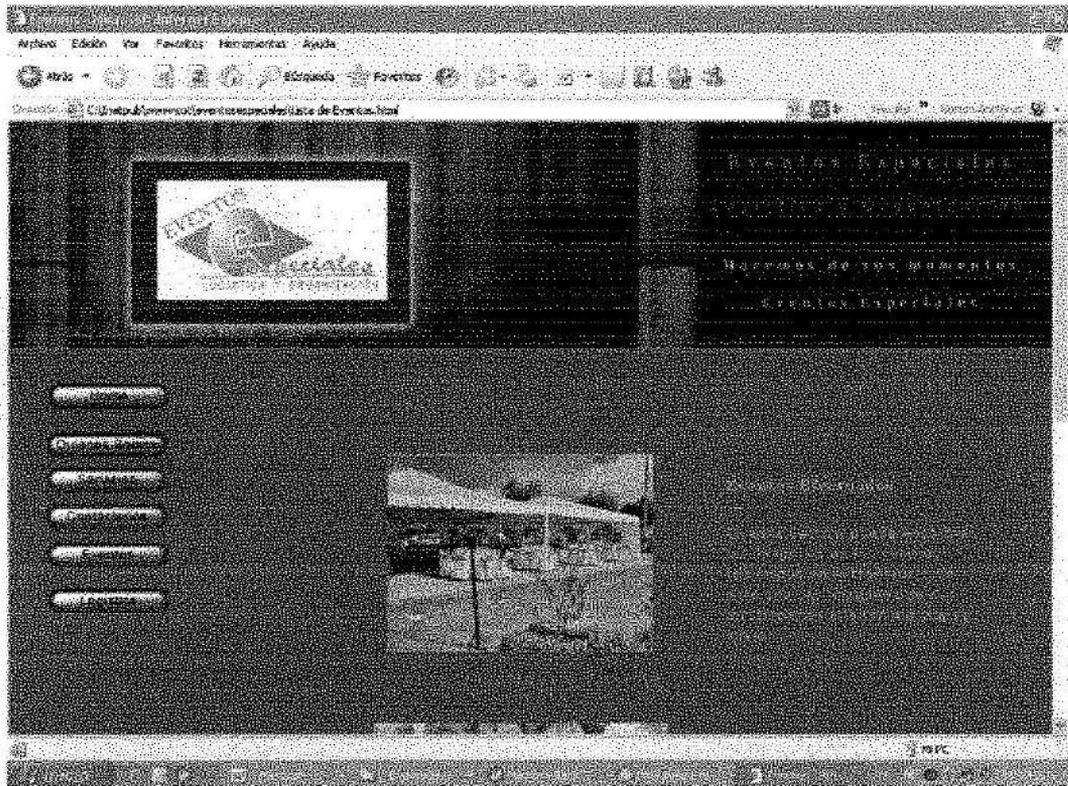
## Botón Contáctenos



ID	Nombre Campo	Descripción
1	<b>Contáctenos</b>	Cuando se digita este botón cambia color de letra, aparece información de contacto de la empresa. Dirección y teléfonos
2	<b>Pwp.etb.net.co/eventosespecial/</b>	Cuando se presiona Envía al inicio es decir home en una nueva página.
3	<b>E-mail:walterposada@gmail.com; eventosespecial@gmail.com</b>	Contacta con el correo electrónico de la empresa.

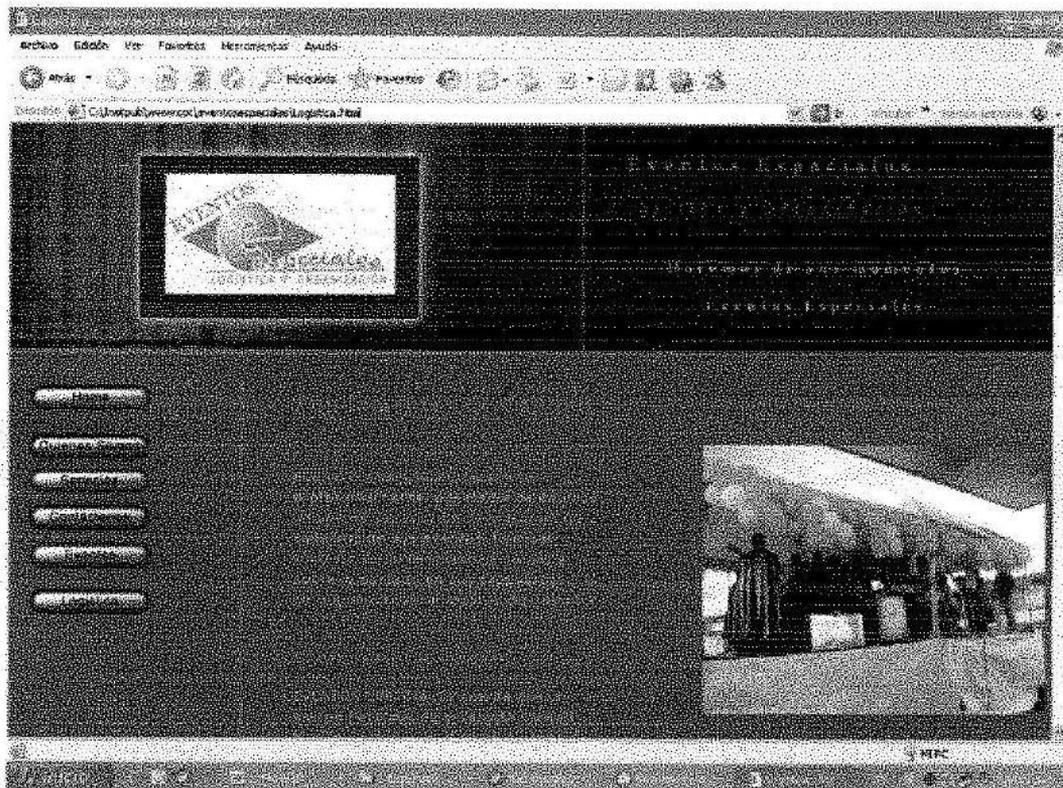
4	<b>Botón registrarse</b>	Cuando se oprime el botón nos direcciona al formulario donde se ejecuta la secuencia de envío a la base de datos de la empresa, de la información del cliente.
5	<b>Vínculos home, quienes somos, servicios, contáctenos, eventos, logística.</b>	Cuando se presionan los Vínculos Nos Permiten Navegar por la Pagina Sin necesidad de volver a los botones.

### Botón Eventos



ID	Nombre Campo	Descripción
1	<b>Eventos</b>	Cuando se digita este botón cambia de color la letra, aparecen los eventos efectuados en el año, en imágenes que se intercambian.
2	<b>Vínculos home, quienes somos, servicios, contáctenos, logística.</b>	Cuando se presionan los Vínculos Nos Permiten Navegar por la Pagina Sin necesidad de volver a los botones.

### Botón Logística



ID	Nombre Campo	Descripción
1	<b>Logística</b>	Cuando se digita este botón aparece información de la empresa como procedimientos y fundamentos de calidad organizacionales, al igual que una imagen de los eventos y equipos con los que cuenta.
2	<b>Vínculos home, quienes somos, servicios, contáctenos, logística, eventos,</b>	Cuando se presionan los Vínculos Nos Permiten Navegar por la Pagina Sin necesidad de volver a los botones.

## 10. PRUEBAS E IMPLANTACIÓN

En el proceso de desarrollo del aplicativo, se realizaron pruebas con simulación de servidor local "localhost" o también denominado mediante la IP 127.0.0.1; sobre maquinas con características parecidas a los equipos que posee el negocio con la participación del director de proyectos Walter Emilio Posada, Martha Prieto Gerente de la empresa y Daniel Posada encargado de logística. Adicional se realizaron pruebas de enlace de bases de datos ODBC, Mysql, y sitio WEB en las instalaciones del Sena de la calle 53 con Caracas, bajo el acompañamiento del profesor Gustavo Beltrán Macías el día 27 de Julio del año 2007.

Se ejecutaron pruebas modulares, que arrojaron diferentes tipos de problemas, pero se fueron realizando las correspondientes correcciones, mediante la reestructuración del modulo o del sistema de Base de datos.

## II. CONCLUSIONES

Durante el proceso de levantamiento de información, seguimiento de procesos críticos y redacción de la parte escrita del proyecto, analizamos aspectos tecnológicos importantes: Uno de ellos es que se puede contribuir al avance empresarial en Colombia con el uso de la tecnología y la automatización.

Con las herramientas Web se puede beneficiar a las empresas que necesitan obtención de información rápida y efectiva de registros de clientes en diferentes lugares del país.

Con una centralización de datos, se afectaron positivamente procesos como el de toma de decisiones Gerenciales que ahora cuenta con reales y actualizadas fuentes de información.

Aunque el desarrollo del sistema de información Web de eventos especiales, no requirió un diseño de base de datos complejo, se puede entender que por pequeño que sea cualquier sistema, contribuye al bienestar de las compañías y sobre todo satisface las necesidades expuestas por el cliente, al igual que tiene el mismo proceso metodológico y lógico de una aplicación robusta.

Con el desarrollo de este proyecto llegue a comprender que es importante tener muy buen ánimo, ganas de adquirir nuevo conocimiento y sobre todo la satisfacción de entregar un producto de muy buena calidad al cliente final lo cual le ha generado el aumento de su imagen corporativa y valor comercial.

Sin ninguna duda Internet ha cambiado la manera de hacer negocios en la actualidad y el tener una presencia en la red es indiscutiblemente muy beneficioso a corto, mediano y largo plazo pues esto apenas esta empezando.

## 12. Bibliografía / Fuentes

### Bibliografía:

- ARONSON, L. *The HTML Manual of style*. Emeriville, California: Ziff-Davis Press, 1994.
- BERNERS-LEE, Tim. *Style Guide for online hypertext*.  
<http://www.w3.org/Provider/Style/>
- CUADRA DE COLMENARES, Elena de la. En *Bibliotecas y centros de documentación: Internet para bibliotecarios y documentalistas*. Madrid, Servicios de Documentación Multimedia UCM y Fundación Sánchez Albornoz, julio, 2001. <http://multidoc.rediris.es/avila/paginas/elena.pdf>
- DAVIS, Jack. MERRIT, Susan. *Diseño de páginas web. Soluciones creativas para la comunicación en pantalla*. Madrid, Anaya Multimedia, 1999.
- Desarrollo Web. <http://www.desarrolloweb.com>
- DÜRSTELER, Juan Carlos. *Visualización de información*. Gestion 2000.com., 2002.
- FERNÁNDEZ-COCA, Antonio. *Producción y diseño gráfico para WWW*. Barcelona, Paidós, 1998.
- HOFFMAN, Michael. *Clarifying the real goals of hypertext*.  
<http://www.hypertextnavigation.com/htgoals.htm>
- HOFFMAN, Michael. *Enabling Extremely Rapid Navigation in Your Web or Document*. <http://www.hypertextnavigation.com/infoaxcs.htm>
- HELLER, H.; RIVERS, D. "So you wanna design for the web". *ACM Interactions*, (mar. 1996).
- LYNCH and HORTÓN. *Web style Guide*.  
<http://www.webstyleguide.com/index.html>
- Lista cadius. Al servicio de la comunidad de profesionales de la Arquitectura de la información y la usabilidad.  
<http://www.cadius.org>
- MANDEL, T. *The elements of user interface design*. New York: Wiley, 1997.

- MARCOS, Mari Carmen. *Interacción en interfaces de recuperación de información: conceptos, metáforas y visualización*. Gijón, Trea, 2004.
- MARRERO EXÓSITO, Carlos. *Diseño Web ¿Por dónde empezar?*  
[http://www.telefonica.net/web2/chr55/chr5/articulos/artic\\_disenoweb\\_00.html](http://www.telefonica.net/web2/chr55/chr5/articulos/artic_disenoweb_00.html)
- MILLER, R. *Web interface design: learning from our past*, 1996  
<http://athos.rutgers.edu/~shklar/www4/rmiller/rhmpapr.html>
- NIELSEN, Jakob. "Who should you hire to design your web site?". *The Alert Box* (oct. 1995), <http://www.useit.com/alertbox/9510.html>
- RIC. *Recursos y referencias en línea para diseño interactivo y multimedia*,  
<http://www.unav.es/digilab/ric/textos/disenoweb.html>
- ROUET, Jean-Francois(ed). *Hypertext and Cognition*. Lawrence Erlbaum Associates, 1996.
- SKALID, Boony. *Web Design for Instruction*.  
<http://www.usask.ca/education/coursework/skaalid/index.htm>
- SHNEIDERMAN, B. "Designing information-abundant web sites: issues and recommendations". *Int. J. Human-Computer Studies*, 47:1, 1997.
- SHNEIDERMAN, B. *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction (3rd ed.)*. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing, 1998.
- SIEGEL, David. *Técnicas avanzadas para el diseño de páginas web*. Madrid, Anaya Multimedia, 1997. [Volver]
- TOSETE HERRANZ, Francisco. "Arquitectura de la información: fundamentos del diseño de sedes en la World Wide Web". *IV Jornadas de Gestión de la Información. "Nuevos escenarios: contenidos, colaboración y aprendizaje"* Sociedad Española de Documentación e Información Científica (SEDIC). 2002, noviembre 26 -27. <http://www.imaginas.net/ponenciasedic.pdf> [Volver]
- TOSETE HERRANZ, Francisco. *Arquitectura de la información*.  
[http://www.imaginas.net/pdf/arquitectura\\_informacion.pdf](http://www.imaginas.net/pdf/arquitectura_informacion.pdf) [Volver]
- TOSETE HERRANZ, Francisco. La experiencia de usuario. En "Arquitectura de la Información para el diseño de sedes Web". <http://www.imaginas.net/esquemas.htm#experienciausuario> [Volver]

- Universidad de Zaragoza. *Manual de estilo de la WWW*.  
<http://wzar.unizar.es/cdc/manual/manual.html>
- World Wide Web Consortium [en línea] <http://www.w3c.org/>
- Tutorial de JavaScript en español [en línea]  
<http://www.dansteinman.com/dynduo/es/>
- Desarrollo Web Diseño de paginas Web edición 2003  
Deke McClelland; Katrin Eismann; Terri Stone (Ed. Anaya Multimedia)
- CASCADING STYLE SHEETS  
Owen Briggs (Ed. Anaya Multimedia)
- Manual HTML 4 Molly E. Holzschlag (Ed. Anaya Multimedia)
- DOMINE JAVASCRIPT. José López Quijado (Ra-ma)
- MACROMEDIA DREAMWEAVER MX. DESARROLLO DE  
APLICACIONES Y BASES DE DATOS EN LA WEB.  
César Pérez (Ra-ma)
- Informe de Luciano Moreno  
Consultor, diseñador y desarrollador Web en ParaRedeBJS. Especialista en  
usabilidad y diseño centrado en el usuario. Disponible [en línea].  
<http://www.htmlweb.net/>
- El DAO del Diseño Web por John Allsopp. John Allsopp es responsable de  
tecnología en Western Civilisation Software, desarrolladores de Style Master, un  
editor de CSS para Windows y Macintosh, y editores de The House of Style, un  
recurso exhaustivo sobre CSS Disponible [en línea]  
<http://pntic.mec.es/jmas/manual/html/dao.html>
- The Zen of Web Sites. [ref. de 12 de diciembre de 2006]. Disponible en Web:  
[en línea] [www.zenwebsolutions.com/](http://www.zenwebsolutions.com/)
- Guía básica del Lenguaje HTML disponible [en línea]  
<http://www.desarrolloweb.com/comunidad/>. [ref. de 01 de enero de 2007]
- Desarrollo Teórico de un proyecto para construir la Web de una empresa.  
Biblioteca Luis Ángel Arango –Bogota. [ref. de 10 de enero de 2007]
- Macromedia Studio 8 Guía de Evaluación Junio 2005 Pág. 1  
[http://www.macromedia.com/go/dw\\_documentation\\_es](http://www.macromedia.com/go/dw_documentation_es); e-mail:  
[info@danysoft.com](mailto:info@danysoft.com).

## Fuentes

<http://www.arrakis.es>

<http://www.wikipedia.com>

<http://www.microsoft.com>

<http://www.javasoft.com>

<http://www.powersoft.com>

<http://www.ibm.com>

<http://www.perl.com>

<http://www.ibm.com/java/>

<http://www.java.sun/products/hotjava/bean>

<http://www.components.sun.com>

<http://www.w3c.org/>

Webby Awards. <http://www.webbyawards.com/>

Web Experto. <http://www.webexperto.com>

Tejedores del Web. <http://www.tejedoresdelweb.com>

Alzado.org. Diseño de información, desarrollo Web, presentación de datos multimedia.

<http://www.alzado.org>

G3: Diseño. <http://www.bitacoras.sidar.org/g3/>

Maestros del Web. <http://www.maestrosdelweb.com>

### **13. Glosario**

**Aplicación Web:** Es una aplicación informática que los usuarios utilizan accediendo a un servidor Web a través de Internet o de una Intranet. Son populares debido a la practicidad de lo navegador Web como cliente ligero. Además que tienen la habilidad para actualizarlas y mantenerlas sin necesidad de distribuir e instalar software en miles de clientes potenciales.

#### **Página Web:**

Es un documento HTML/XML accesible mediante el protocolo http de Internet. Una página Web típicamente, incluye texto, imágenes y enlaces hacia otros documentos de la red. Pudiendo además contener animaciones, sonidos, programas en java y cualquier otro tipo de documento, por medio de plugins y otras tecnologías.

#### **Sitio Web:**

Es un conjunto de páginas Web, típicamente comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web. Estos están escritos en HTML o dinámicamente convertidos a este y se acceden usando un programa llamado navegador Web. Hay varias clases de sitios, pero se enmarcan dentro de dos; los estáticos (que tienen contenido que no se espera que cambie frecuentemente) y los dinámicos (que tiene contenido que puede tener cambios frecuentes en la información).

#### **Diseño Web:**

Es una actividad que consiste en la planificación, diseño e implementación de sitios Web y páginas Web. Es más que una aplicación de diseño convencional sobre Internet ya que requiere tener en cuenta cuestiones como navegabilidad, interactividad, usabilidad, arquitectura de la información y la interacción de medios como el audio, texto, imagen y video.

## **Navegador Web:**

Un navegador Web o browser es una aplicación software que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto, comúnmente descritos en HTML, desde servidores Web de todo el mundo a través de Internet. Esta red de documentos es denominada World Wide Web (WWW). Los navegadores actuales permiten mostrar o ejecutar: gráficos, secuencias de video, sonido, animaciones y programas diversos además del texto y los hipervinculos o enlaces.

**Base de Datos.-** Cualquier conjunto de datos organizados para su almacenamiento en la memoria de un ordenador o computadora, diseñado para facilitar su mantenimiento y acceso de una forma estándar. Los datos suelen aparecer en forma de texto, números o gráficos. Hay cuatro modelos principales de bases de datos: el modelo jerárquico, el modelo en red, el modelo relacional (el más extendido hoy en día).

**Base de Datos Relacional.-** Tipo de base de datos o sistema de administración de bases de datos, que almacena información en tablas (filas y columnas de datos) y realiza búsquedas utilizando los datos de columnas especificadas de una tabla para encontrar datos adicionales en otra tabla.

**Datos Elementales.-** Un dato elemental, tal como indica su nombre, es una pieza elemental de información. El primer paso en el diseño de una base de datos debe ser un análisis detallado y exhaustivo de los datos elementales requeridos.

**Campos y Subcampos.-** Los datos elementales pueden ser almacenados en campos o en subcampos. Un campo es identificado por un rótulo numérico que se define en la FDT de la base de datos. A diferencia de los campos, los subcampos no se identifican por medio de un rótulo, sino por un delimitador de subcampo.

**Delimitador de Subcampo.-** Un delimitador de subcampo es un código de dos caracteres que precede e identifica un subcampo de longitud variable dentro de un campo.

**DBMS: Data Base Management System (SISTEMA DE MANEJO DE BASE DE DATOS).-** Consiste de una base de datos y un conjunto de aplicaciones (programas) para tener acceso a ellos.

**Modelo de Datos.-** es un conjunto de herramientas conceptuales para describir los datos, las relaciones entre ellos, su semántica y sus limitantes.

**Redundancia.-** Esta se presenta cuando se repiten innecesariamente datos en los archivos que conforman la base de datos.

**Inconsistencia.-** Ocurre cuando existe información contradictoria o incongruente en la base de datos.

**Dificultad en el Acceso a los Datos.-** Debido a que los sistemas de procesamiento de archivos generalmente se conforman en distintos tiempos o épocas y ocasionalmente por distintos programadores, el formato de la información no es uniforme y se requiere de establecer métodos de enlace y conversión para combinar datos contenidos en distintos archivos.

**Aislamiento de los Datos.-** Se refiere a la dificultad de extender las aplicaciones que permitan controlar a la base de datos, como pueden ser, nuevos reportes, utilerías y demás debido a la diferencia de formatos en los archivos almacenados.

**Anomalías en el Acceso Concurrente.-** Ocurre cuando el sistema es multiusuario y no se establecen los controles adecuados para sincronizar los procesos que afectan a la base de datos. Comúnmente se refiere a la poca o nula efectividad de los procedimientos de bloqueo.

**Problemas de Seguridad.-** Se presentan cuando no es posible establecer claves de acceso y resguardo en forma uniforme para todo el sistema, facilitando así el acceso a intrusos.

**Problemas de Integridad.-** Ocurre cuando no existe a través de todo el sistema procedimientos uniformes de validación para los datos.

#### **Niveles de Diseño:**

**Nivel Físico.-** Es aquel en el que se determinan las características de almacenamiento en el medio secundario. Los diseñadores de este nivel poseen un amplio dominio de cuestiones técnicas y de manejo de hardware.

**Nivel Conceptual.-** Es aquel en el que se definen las estructuras lógicas de almacenamiento y las relaciones que se darán entre ellas. Ejemplos comunes de este nivel son el diseño de los registros y las ligas que permitirán la conexión entre registros de un mismo archivo, de archivos distintos incluso, de ligas hacia archivos.

**Nivel de Edición.-** Es aquel en el que se presenta al usuario final y que puede tener combinaciones o relaciones entre los datos que conforman a la base de datos global. Puede definirse como la forma en el que el usuario aprecia la información y sus relaciones.

#### **Clasificación de Modelos de Datos:**

**Modelos Lógicos Basados en Objetos.-** Son aquellos que nos permiten una definición clara y concisa de los esquemas conceptuales y de visión. Su característica principal es que permiten definir en forma detallada las limitantes de los datos.

**Modelos Lógicos Basados en Registros.-** Operan sobre niveles conceptual y de visión. Sus características principales son que permiten una descripción más amplia de la implantación, pero no son capaces de especificar con claridad las limitantes de los datos.

**Modelos Físicos de Datos.-** Describen los datos en el nivel más bajo y permiten identificar algunos detalles de implantación para el manejo del hardware de almacenamiento.

## **DISEÑO DE PÁGINA WEB PARA LA EMPRESA DE EVENTOS ESPECIALES**

Todo el trabajo descrito en este documento es de la autoría de los abajo firmantes y fue realizado bajo la dirección del tutor asignado, excepto donde se ha hecho referencias al trabajo de otros.

---

Daniel Rogelio Restrepo Reyes

Certificado de aprobación: \_\_\_\_\_

Los abajo firmantes certificamos haber leído este Trabajo de Investigación Dirigida y que, en nuestra opinión, es adecuado, en calidad y nivel de profundidad, para optar al título de tecnólogo.

---

Asesor Área.

---

Jefe de Programa.

---

Jefe del Departamento

---

Usuario: Walter Emilio Posada.

De Promoción y Desarrollo Académico.