



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
Facultad de Ingeniería en Electricidad
y Computación
Licenciatura en Sistemas de Información

"Diseño e Implementación de un Sitio Web para la
Licenciatura en Sistemas de Información"

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de
Licenciado en Sistemas de información

Presentado por

ELVIS MARTINEZ DURAN
BORIS AGUIRRE ESPINOSA
DARWIN AYLLON SUQUI

2001

AGRADECIMIENTO

A Dios sobre todas las cosas por todo lo que somos, a nuestros padres que nos han regalado la oportunidad de vivir, y educarnos; a nuestros profesores por sus enseñanzas impartidas; a nuestros familiares, amigos y a todas aquellas personas que de alguna u otra manera ayudaron a la culminación de nuestra tesis.

DEDICATORIA

A Dios

A nuestros padres

A nuestros cónyuges

A nuestros hijos

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Dr. Enrique Peláez
Director de Tesis

Ing. Mónica Villavicencio
Presidente de la Junta

Ing. Carlos Villafuerte
1er. Miembro del Tribunal

Ing. Arturo Santana
2do. Miembro del Tribunal

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta tesis, nos corresponden exclusivamente y el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”.

(Reglamento de Exámenes y Títulos profesionales de la ESPOL).



Elvis Martínez Durán



Boris Aguirre Espinosa



Darwin Ayllón Suqui

RESUMEN

Nuestra tesis trata sobre el diseño del sitio Web de la Licenciatura en Sistemas de Información, la cual se dedica a la educación y formación de nuevos profesionales en el área de sistemas. Dicho diseño fue realizado tomando en cuenta conceptos como usabilidad, navegabilidad, consistencia y demás términos relacionados a la Interacción Hombre Máquina y Diseño de un Sitio Web.

Se determinaron una serie de guías y reglas para su confección llevando un estándar consistente dentro del sitio Web. Nuestro diseño fue orientado a los estudiantes en general, profesores de la carrera y empresarios interesados en contactar a nuevos profesionales, pensando en dichos clientes se construyó un sitio Web fácil de manejar, intuitivo, interactivo y con información suficiente que satisfaga a los usuarios.

Nuestro diseño abarca cinco tópicos principales de los cuales se puede obtener información sobre la Organización, los Estudiantes de la LSI, Materias que conforman el pensum académico, información de los Profesores e información sobre la Carrera en general.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|-----|
| AGRADECIMIENTO | II |
| DEDICATORIA | III |
| DECLARACIÓN EXPRESA | IV |
| TRIBUNAL | V |
| RESUMEN | VI |
| ÍNDICE GENERAL | VII |
| ÍNDICE DE FIGURAS | XI |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO 1 | 2 |
| 1. LA ORGANIZACIÓN | 2 |
| 1.1 ANTECEDENTES | 2 |
| 1.1.1 <i>¿Cómo nació la idea de crear la carrera de LSI?</i> | 2 |
| 1.1.2 <i>¿Cuándo empezó, cómo y en qué fecha?</i> | 3 |
| 1.1.3 <i>¿Quiénes fueron sus primeros dirigentes y profesores?</i> | 3 |
| 1.1.4 <i>¿Qué relación ha tenido con la FIEC?</i> | 4 |
| 1.2 OBJETIVOS | 5 |
| 1.3 INFRAESTRUCTURA | 6 |
| 1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL | 6 |
| CAPÍTULO 2 | 7 |
| 2. SITIO WEB | 7 |
| 2.1 JUSTIFICACIÓN | 7 |
| 2.2 OBJETIVOS DEL SITIO WEB | 7 |
| 2.3 VENTAJAS DEL SITIO WEB | 8 |
| 2.4 ALCANCES DEL SITIO WEB | 9 |
| 2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS USUARIOS | 10 |
| 2.5.1 <i>Usuarios Internos</i> | 10 |
| 2.5.2 <i>Usuarios Externos</i> | 11 |

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO 3 | 12 |
| 3. MARCO TEÓRICO..... | 12 |
| 3.1 GENERALIDADES DE LA WWW (WORLD WIDE WEB)..... | 12 |
| 3.2 PÁGINAS WEB..... | 13 |
| 3.3 SITIOS WEB..... | 15 |
| 3.4 ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN UN SITIO WEB | 16 |
| 3.5 SERVIDORES WEB | 16 |
| 3.6 NAVEGADORES (BROWSERS)..... | 18 |
| 3.6.1 Características..... | 18 |
| 3.6.2 Evolución..... | 19 |
| 3.7 COMPATIBILIDAD..... | 20 |
| 3.8 NAVEGABILIDAD | 21 |
| 3.9 DEFINICIÓN DE PÁGINAS..... | 22 |
| 3.10 DEFINICIÓN DE GRÁFICOS | 22 |
| 3.11 CONSIDERACIONES DE NEGOCIO EN EL DESARROLLO DE SITIOS WEB | 23 |
| 3.11.1 Estableciendo el propósito general..... | 23 |
| 3.11.2 Definiendo la audiencia | 24 |
| 3.11.2.1 Redes Intranet..... | 25 |
| 3.11.2.2 Redes Extranet | 26 |
| 3.11.3 Localización de la audiencia..... | 27 |
| 3.11.4 Analizando la funcionalidad y el diseño de aplicaciones de negocio actuales.... | 28 |
| 3.11.5 Alcance y tiempo de un sitio Web..... | 29 |
| 3.11.6 Estableciendo el ciclo de vida de un sitio Web..... | 29 |
| 3.12 EXTENSIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE NEGOCIO..... | 30 |
| CAPÍTULO 4 | 32 |
| 4. ANÁLISIS DEL SITIO WEB..... | 32 |
| 4.1 DEFINICIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS FÍSICOS..... | 32 |
| 4.1.1 Planificación de la plataforma e infraestructura del sitio Web..... | 34 |
| 4.1.1.1 Por que el uso del Internet Information Server para la implementación del sitio Web . | 35 |
| 4.1.2 Análisis de extensibilidad o proyección de crecimiento. | 36 |
| 4.1.2.1 Usuarios Finales | 36 |
| 4.1.2.2 La Organización..... | 37 |
| 4.1.3 Factores de la organización que influyen en la construcción de un sitio Web..... | 37 |
| 4.1.3.1 Reducción del Costo Total de Propiedad (TCO) | 38 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2 PARÁMETROS DE SEGURIDAD EN LA ELABORACIÓN DE UN SITIO WEB..... | 39 |
| 4.2.1 <i>Importancia de la seguridad de un sitio Web</i> | 39 |
| 4.2.2 <i>Elementos de un sitio Web considerados por los parámetros de seguridad</i> | 40 |
| 4.2.2.1 El Cliente | 41 |
| 4.2.2.2 El Servidor Web | 41 |
| 4.2.2.3 Recursos Compartidos | 41 |
| 4.2.3 <i>Clasificación de los usuarios</i> | 41 |
| 4.3 ESTRUCTURA DE LA NAVEGACIÓN | 42 |
| 4.3.1 <i>Consideraciones de Texto</i> | 42 |
| 4.3.2 <i>Consideraciones en los Gráficos</i> | 43 |
| 4.3.3 <i>Consideraciones en los enlaces</i> | 44 |
| 4.3.4 <i>Consideraciones en la navegación</i> | 45 |
| CAPITULO 5 | 46 |
| 5. DISEÑO DEL SITIO WEB..... | 46 |
| 5.1 PÁGINAS PRINCIPALES DEL SITIO WEB..... | 46 |
| 5.2 ESTRUCTURA INTERNA DEL SITIO WEB | 47 |
| 5.2.1 <i>Consideraciones en los elementos utilizados en la navegación</i> | 48 |
| 5.2.2 <i>Guías y reglas para el diseño del sitio.</i> | 50 |
| CAPITULO 6 | 54 |
| 6. IMPLEMENTACIÓN DEL SITIO WEB | 54 |
| 6.1 PÁGINA INICIAL..... | 54 |
| 6.2 PÁGINA ORGANIZACIÓN | 56 |
| 6.3 PÁGINA ESTUDIANTES..... | 57 |
| 6.4 PÁGINA MATERIAS | 59 |
| 6.5 PÁGINA PROFESORES..... | 60 |
| 6.6 PÁGINA CARRERA..... | 61 |
| 6.7 PÁGINA BÚSQUEDA DENTRO DEL SITIO | 62 |
| CAPITULO 7 | 64 |
| 7. ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN DEL SITIO WEB DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INTERACCIÓN HOMBRE MÁQUINA | 64 |
| 7.1 METÁFORA UTILIZADA..... | 64 |
| 7.2 ANÁLISIS DE LOS PRINCIPIOS DE USABILIDAD APLICADOS EN EL SITIO WEB..... | 65 |

| | |
|--|-----------|
| 7.2.1 <i>Aprendible</i> | 65 |
| 7.2.1.1 Predecible | 65 |
| 7.2.1.2 Sintetizable | 66 |
| 7.2.1.3 Familiar | 66 |
| 7.2.1.4 Generalizable | 66 |
| 7.2.1.5 Consistente | 67 |
| 7.2.2 <i>Flexible</i> | 67 |
| 7.2.2.1 Diálogos Intercambiables | 67 |
| 7.2.2.2 Multihilo | 68 |
| 7.2.2.3 Migrar Tarea | 68 |
| 7.2.2.4 Sustituible | 68 |
| 7.2.2.5 Personalizable | 69 |
| 7.2.3 <i>Robusto</i> | 69 |
| 7.2.3.1 Observable | 70 |
| 7.2.3.2 Recuperable | 70 |
| 7.2.3.3 Alta tasa de Respuesta | 70 |
| 7.2.3.4 Adaptarse a la Tarea | 71 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 72 |
| ANEXOS | 74 |
| ANEXO 1: INSTRUCTIVO DE INSTALACIÓN DEL SITIO WEB | |
| ANEXO 2: MANUAL DE USUARIO DEL SITIO ADMINISTRATIVO. | |

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Elemento de enlace a la Página principal..... | 48 |
| Figura 2: Menú principal de navegación | 48 |
| Figura 3: Menú inferior de navegación..... | 49 |
| Figura 4: Mapa del Sitio | 49 |
| Figura 5: Página Inicial del Sitio Web | 54 |
| Figura 6: Página Organización..... | 56 |
| Figura 7: Página Estudiantes..... | 57 |
| Figura 8: Página Materias..... | 59 |
| Figura 9: Página Profesores | 60 |
| Figura 10: Página Carrera | 61 |
| Figura 11: Acceso a la página de búsquedas | 62 |
| Figura 12: Página Buscador dentro del sitio | 63 |

INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos ha sido notorio el crecimiento y acogida que ha tenido la implementación de aplicaciones Web, no sólo por el hecho de estar al día con las nuevas tecnologías de desarrollo; mas bien, por la visión de crecimiento y expansión que muchas empresas han visto como instancia de un futuro cercano.

Para el análisis de aplicaciones; incluidas aquellas basadas en el Web, es imprescindible determinar los lineamientos de negocio de la compañía o institución para la cual se desea impulsar o implantar un proyecto. Es importante identificar los elementos que conforman el entorno de negocio de una empresa, puesto que estos son el punto de partida para el diseño y desarrollo de la aplicación propuesta.

En base a estos lineamientos del negocio es imprescindible que la LSI cuente con el desarrollo de un sitio Web consiguiendo de esta forma darse a conocer en el mercado.

Capítulo 1

1. LA ORGANIZACIÓN

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 ¿Cómo nació la idea de crear la carrera de LSI?

La idea de crear la carrera de LSI surgió como una respuesta de la ESPOL, y en particular de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC, a la necesidad de ofrecer un programa académico que permitiera alcanzar los siguientes objetivos:

Formar profesionales especializados con sólidos conocimientos técnicos en el área de informática y con capacidad para aplicar técnicas y procedimientos para fiscalizar y controlar la gestión de centros de cómputo, instalar y manejar redes en centros de cómputo, utilizar sistemas operativos y de seguridad, y, formular, administrar y controlar proyectos informáticos.

Promover la investigación con la participación de profesores y estudiantes, y

Fomentar proyectos interdisciplinarios que establezcan vínculos estrechos entre la ESPOL, la comunidad, el Estado y el sector empresarial.

(Tomado del "Reglamento de Funcionamiento de la Carrera de Licenciatura en Sistemas de Información", aprobado por el Consejo de Administración de la carrera el día 23 de noviembre de 1994, y por la Comisión Académica del Consejo Politécnico en sesión efectuada el día 12 de abril de 1995.)

1.1.2 ¿Cuándo empezó, cómo y en qué fecha?

La carrera de LSI empezó su funcionamiento, previa aprobación de su creación por parte de los organismos de decisión de la ESPOL, en octubre de 1994 (II término 94-95), admitiendo estudiantes en ese término y también en el I término 95-96 (mayo de 1996). Desde el principio realizó sus actividades en el Campus Las Peñas, bajo la responsabilidad académica y administrativa de la FIEC, e inicialmente con el apoyo logístico del Centro de Educación Continua de la ESPOL.

Posteriormente, a partir de octubre de 1995 se unifica con el PROTCOM para ofrecer la Carrera en Informática con los niveles de Analista de Sistemas y de Licenciatura en Sistemas de Información.

1.1.3 ¿Quiénes fueron sus primeros dirigentes y profesores?

La carrera de LSI siempre ha tenido una Coordinación que responde al Decano de la FIEC. Esa función fue inicialmente desempeñada por la

Ing. Mónica Villavicencio, hasta la conclusión del II término 94-95. Durante el I término 95-96 la carrera fue coordinada por la Ing. Adelaida Albán. Posteriormente, a partir del II término 95-96 y durante algunos años, la Coordinación fue desempeñada por la Ing. Katherine Chiliza.

Entre sus primeros profesores podemos mencionar a los Ings. Luis Rodríguez, Marcos Castello, Carlos Lazo, Roberto Acosta, Oscar Ávila, Luis Torres, Omar Zurita, Carlos Albán, Armando Altamirano, Wilson Aguilera, Alfredo Álvarez y Carlos Villafuerte, y a las Ings. Ruth Álvarez y Glenda Ruiz.

1.1.4 ¿Qué relación ha tenido con la FIEC?

La carrera de LSI ha tenido siempre una relación muy estrecha con la FIEC, partiendo del hecho de que fue esta unidad académica de la ESPOL la que realizó su creación como una propuesta de su área de computación, una de las de más dinámico desarrollo de la Facultad. En julio de 1994, el Ing. Sixto García, a esa fecha Coordinador del área de computación, conjuntamente con los Ings. Jaime Puente, Guido Caicedo y Carlos Monsalve, profesores del área, prepararon una propuesta que buscaba el ordenamiento de la oferta de programas de educación en informática en la ESPOL, en razón de que en aquella época, además de la FIEC y el PROTCOM que dictaban regularmente programas de computación a nivel de pre-grado, el Centro de Educación Continua de la ESPOL, que no es una unidad académica, había empezado a ofrecer programas puntuales de educación en informática.

La propuesta recomendaba una estructura académica con dos carreras en informática a nivel de pre-grado: Ingeniería en Computación y

Licenciatura en Sistemas de Información, cuyos graduados tendrían la opción de seguir un programa de post-grado a nivel de Maestría en Sistemas de Información Gerencial. La propuesta también implicaba que el programa de Análisis de Sistemas a nivel de tecnología sea absorbido por el de licenciatura de modo que los analistas graduados en la ESPOL y otros profesionales de nivel similar puedan tener la opción de alcanzar niveles mayores de formación académica, incluso hasta de post-grado.

Esta propuesta tuvo acogida en las autoridades de la ESPOL de esa época en razón del prestigio de la FIEC y de su experiencia en el dictado de programas de informática. Basta citar que fue la FIEC la que en 1977 creó la Escuela de Computación que empezó la formación de los primeros analistas de sistemas de la ESPOL, y que esta carrera funcionó adscrita a la FIEC durante muchos años, hasta que más adelante se constituyó en el PROTCOM pasando a formar parte del Instituto de Tecnologías.

1.2 OBJETIVOS.

Los objetivos del nivel de Licenciatura en Sistemas de Información de la Carrera en Informática son los siguientes:

Enseñar técnicas y metodologías para el desarrollo de sistemas de información con enfoque en la Administración.

Fortalecer los conocimientos sobre el uso de herramientas modernas de hardware y software en el ambiente empresarial.

Desarrollar en los estudiantes nuevas habilidades, especialmente de tipo gerencial, a fin de mejorar sus posibilidades de desarrollo profesional dentro de las diversas organizaciones.

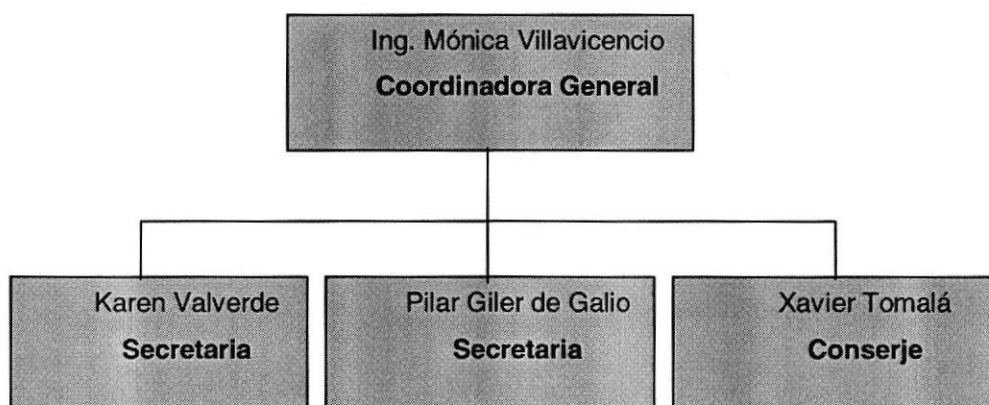
1.3 INFRAESTRUCTURA.

La Licenciatura en Sistemas de Información actualmente esta ubicada en la zona céntrica de la ciudad de Guayaquil, su dirección es Malecón 103 y Loja.

La Organización cuenta con tres áreas principales que son: Oficina principal, Aulas y Laboratorios.

1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

El organigrama de la Licenciatura en Sistemas de Información presenta una estructura claramente definida.



Capítulo 2

2. SITIO WEB.

2.1 JUSTIFICACIÓN

La Licenciatura en Sistemas de Información (LSI) actualmente no cuenta con una aplicación Web que le permita darse a conocer en el mercado ecuatoriano y del mundo a través del Internet, para lo cual se ha decidido crear un sitio Web como un medio para ampliar sus horizontes a nivel nacional e internacional.

Otra razón significativa es el ahorro de papel y publicidad que se obtiene al utilizar un medio electrónico por medio del cual se está llegando constantemente a los estudiantes, empresas, docentes y usuarios en general que buscan especializarse en la carrera u obtener información de la misma.

2.2 OBJETIVOS DEL SITIO WEB

- Lograr que el sitio Web diseñado colme las expectativas de la LSI y ayude al logro de sus objetivos y metas.

- Estar al día con lo último en tecnología y herramientas utilizadas en el Web.
- Satisfacer las necesidades de información de los usuarios finales.
- Facilitar a la LSI de una herramienta que sirva de canal de comunicación con estudiantes, profesores, empresas interesadas en capacitar a sus empleados en el área de sistemas conociendo sus necesidades.
- Contactarse de manera inmediata con personas interesadas en seguir la carrera mediante formularios de inscripciones.
- Captar todo tipo de sugerencias e inquietudes de los usuarios interesados.

2.3 VENTAJAS DEL SITIO WEB

- Un sitio Web es capaz de proveer un canal de comunicación por el cual se obtenga información de los interesados en ingresar a la carrera y sus necesidades, además que puedan ellos recibir las respuestas a sus inquietudes.
- El contar con un sitio Web en Internet con un diseño atractivo, mejorará la imagen de la LSI desde el punto de vista tecnológico a los usuarios interesados.
- Los costos de publicidad son mucho más bajos en comparación con otros medios como la papelería y publicidad y todos los gastos que conlleva el administrarlos. Se debe tomar en cuenta que el sacar una publicidad pequeña un día en un periódico conocido es muy costoso, al compararlos sólo con el costo promedio de 100

dólares semestrales por publicación en el Web todo este tiempo, el ahorro sería significativo.

- El nivel de audiencia es superior al que se esperaría por un medio informativo durante unos cuantos días, ya que el sitio Web permanecería constante.

2.4 ALCANCES DEL SITIO WEB

El propósito de la LSI es presentar la mayor cantidad de información posible acerca de la organización, estudiantes, anuncios en cartelera, profesores, materias, a fin de atraer al usuario. Se establecieron dos puntos de interacción con el usuario: el registro de inscripción para aquellos usuarios interesados en ingresar a la carrera y en segundo lugar el libro de visitas por medio del cual los usuarios podrán dar a conocer sus inquietudes y reclamos.

El Internet es un medio de comunicación muy poderoso. Hace posible ofrecer servicios o productos a personas en todo el mundo, así como publicitarse a nivel mundial; a diferencia de los medios publicitarios tradicionales (impresos, radio, televisión, espectaculares, etc.), los costos son sumamente accesibles, sobretodo si se tiene en cuenta la capacidad inigualable para ofrecer información a sus clientes en todo el mundo.

Ofrecer la capacidad de desplegar texto, imágenes, sonidos y videos en el mismo lugar; permitiéndole a sus usuarios escoger qué desean ver y qué no, e interactuar con la información y directamente con usted por medio del correo electrónico.

La velocidad con que la información puede actualizarse y llegar a los usuarios es mucho mayor que con los medios impresos y el costo total de las actualizaciones es menor que con los medios impresos.

2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS USUARIOS

Según el estudio realizado que sirvió como base para el diseño del sitio Web para la LSI, se identificaron dos clases de usuarios bien definidos: internos y externos, detallando a continuación sus necesidades de información.

2.5.1 Usuarios Internos

Los usuarios internos involucra a estudiantes de la LSI y sus profesores. Los estudiantes se los considera como usuarios frecuentes, estos usuarios esperan encontrar información acerca de horarios a dictarse en un semestre en particular, anuncios en cartelera, contactarse con un profesor en particular, conocer requisitos para obtener el título de Licenciado en Sistemas, identificar el flujo de materias.

Los profesores se los considera como usuarios menos frecuente, estos usuarios esperan encontrar información acerca de estudiantes registrados en la LSI y contactarse con los mismos en caso sea necesario a través del correo electrónico, también podrán obtener al alcance consulta de horarios de clases y realizar envíos de sugerencias a la LSI a través del correo electrónico.

2.5.2 Usuarios Externos

Los usuarios externos lo constituyen las empresas, estudiantes de otras instituciones, analistas de sistemas y otras personas que buscan información de la carrera de la LSI.

Las expectativas de los usuarios externos consisten en encontrar la mayor cantidad de información con respecto a las enseñanzas impartidas en la LSI, sus profesores, costos, formularios de registros, requisitos de inscripción. De esta manera ahorrarían tiempo y dinero, y no sería necesario trasladarse personalmente a las instalaciones de la LSI para obtener la información requerida.

Capítulo 3

3. MARCO TEÓRICO.

3.1 GENERALIDADES DE LA WWW (WORLD WIDE WEB)

Uno de los servicios de la Internet de mayor acogida en la actualidad es la World Wide Web (telaraña de alcance mundial). En ella encontramos todo tipo de información encapsulada en documentos conocidos como Páginas Web (Web Page), las mismas que por medio de enlaces (Links) permiten la navegación entre una página y otra, sin embargo, esta estructura de enlaces provoca en ocasiones que el navegante pierda la dirección inicial y bifurque hacia otro tipo de información (1).

(1) Información obtenida del PCM 2000 Manual Diseño e Implementación de Aplicaciones Web.

Es muy amplia la gama de tareas que se pueden realizar actualmente en el Web (nomenclatura comúnmente utilizada para referirse a la WWW), con un enfoque en gran porcentaje diferente al objetivo inicial de la WWW publicar información desde su creación. De esta manera vemos reflejada la importancia del Web en áreas tales como la educación, los negocios, las comunicaciones, entre otras.

La masiva explotación de la WWW se debe al gran número de servicios que en ella se pueden encontrar, muchos de ellos anteriormente considerados como elementos independientes de la Internet. De esta manera tenemos:

- Publicación de datos.
- Transferencia de archivos.
- Mensajería electrónica.
- Membresías.
- Sistemas de información.
- Comercio electrónico.

3.2 PÁGINAS WEB

Las páginas Web son el núcleo de la WWW. En ellas podemos encontrar información dispuesta a manera de texto formateado, de ahí que en muchas ocasiones a las páginas Web se las compara con documentos de algún procesador WYSIWYG (lo que se ve es lo que se obtiene) de texto, el cual puede incluir gráficos (estáticos o animados), contenido multimedia, contenido dinámico, etc.

Sin duda alguna, uno de los elementos más importantes de las páginas Web son los enlaces (links). Gracias a los enlaces, las páginas Web permiten trasladar al navegante a otra página, ya sea dentro del mismo sitio Web como otros sitios en la Internet. Este mecanismo es conocido con el nombre de Hipertexto, de ahí que el lenguaje primario que se utiliza para la creación de páginas Web es el HTML (Lenguaje de marcación de Hipertexto) (2).

Para poder visualizar el contenido de una página Web, se necesita de un programa de aplicación que provea tal capacidad. Para este efecto existen los programas Navegadores (Browsers). Existen en la actualidad dos navegadores creados por casas diferentes, y ellos son: el Internet Explorer de Microsoft y el Netscape Navigator de Netscape, en sus recientes versiones 5.5 y 6.0 respectivamente.

Físicamente son archivos de tipo texto, residentes en los discos duros de los computadores que las comparten para que sean accesibles en algún tipo de red. La extensión de archivos de las páginas Web comúnmente es HTM, pero en algunos sistemas operativos tienen la extensión HTML.

(2) Información obtenida del Mastering Web Application Development.

3.3 SITIOS WEB

Se define como la agrupación de páginas Web que tienen un **mismo** propósito general. Esta agrupación incluye además a todos los elementos que conforman las páginas tales como: gráficos, archivos multimedia, componentes especiales (Applets de Java o controles ActiveX), etc. Este conjunto de páginas y componentes residen en computadores especiales, dotados con propiedades de publicación de contenido Web. Justamente por estas características, estos computadores toman el nombre de **Servidores Web**.

En ocasiones, al hablar de sitios Web el concepto de Internet es inmediatamente asociado, pero este esquema ha cambiado en la actualidad, puesto que ahora podemos encontrar sitios Web cuyo alcance está limitado a una red local y en muchos casos en redes de alcance medio o externas.

La causa de estos nuevos modelos de implementación es que los sitios Web han dejado de ser lugares de algún tipo de red donde se puede encontrar información, convirtiéndose actualmente en verdaderos sistemas de aplicación orientados a satisfacer las necesidades elementales de negocio de las empresas u organizaciones, basados típicamente en modelos de aplicaciones Cliente / servidor.

Enfocándolo desde el punto de vista de una aplicación un sitio Web presenta las siguientes características:

- Capacidades de interfaz gráfica.
- Independiente de plataforma.

- Procesamiento distribuido.
- Contenido dinámico.
- Preferiblemente interactivos.

3.4 ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN UN SITIO WEB

Con el advenimiento de las nuevas tecnologías en el ámbito del desarrollo de aplicaciones, el conjunto de elementos de los que puede estar conformado un sitio Web ha cambiado con el paso del tiempo. A pesar de estos siempre se ha mantenido un esquema básico sobre el cual son implementados los sitios Web.

De manera general un sitio Web contiene:

- Páginas Web (HTM o ASP).
- Archivos gráficos.
- Archivos multimedia.
- Componentes (ActiveX, Java Scriptlets, documentos XML, etc.).
- Motores de búsqueda.

3.5 SERVIDORES WEB

Los servidores Web permiten difundir el contenido de las páginas que conforman un sitio, ya sea en una red local, externa o con alcance mundial (Internet).

Estos servidores han sufrido cambios radicales con el transcurso del tiempo pues paralelamente surgieron nuevas tecnologías que fueron adoptadas y estandarizadas para uso general.

De esta manera podemos ubicar el desarrollo de los servidores Web en tres generaciones:

Primera Generación.- Publicaban solamente contenido estático y las páginas Web se limitaban a contener elementos como gráficos, archivos de sonido y otras características básicas.

Segunda Generación.- Comenzaron a definir tecnologías para generar contenido dinámico entre estas se pueden citar **CGI** y **Binary Server APIs**, así como también la integración como Base de Datos.

Tercera Generación.- Integran el concepto de Aplicaciones Web, cubriendo un alto porcentaje de dinamismo y características que permiten además una completa integración con otros servicios corporativos; por ejemplo, soporte de transacciones. Además tales aplicaciones pueden incluir verdaderos esquemas de programación utilizando para ello lenguajes comunes que hacen fácil la tarea de generar contenido Web.

En la actualidad se pueden encontrar 2 formas de implementaciones de servidores Web:

- Servidores Web basados en Software (Software Based Web Servers)
- Servidores Web basados en Hardware (Hardware Based Web Servers)

Como podrá notarse, la diferencia radica en el hecho de que los primeros pueden trabajar en cualquier computador que cumpla las funciones de servidor y como parte clave de esta clasificación estén ejecutando un software que brinde el servicio de publicación de páginas Web.

El segundo tipo de implementación, consiste de equipos especialmente diseñados para cumplir actividades de publicación de páginas.

Para el diseño del Sitio Web de la LSI se implementará el uso de Servidores Web basados en Software en nuestro caso Internet Information Server (IIS) con lo cual se realizará la implementación de páginas ASP.

3.6 NAVEGADORES (BROWSERS)

Es la herramienta cliente que permite visualizar el contenido de los Sitios Web, además sirve como interfaz de comunicación (entrada / salida) entre las aplicaciones y el usuario final.

Son también utilizados por el grupo de desarrollo para obtener visiones preliminares de la aplicación durante su construcción o durante la etapa de pruebas de desempeño y de funcionalidad.

3.6.1 Características

Los Navegadores gozan de una serie de características que permiten a los Sitios estáticos o dinámicos desempeñar correctamente sus actividades.

A diferencia de los programas Win32, las aplicaciones Web dependen de las capacidades del navegador en cuanto a la obtención de recursos del sistema. Esto lo logran con la implementación de *Máquinas Virtuales* las cuales permiten que sobre ellas se ejecuten aquellos componentes que requieren recursos del sistema.

Con las *Máquinas Virtuales* se consigue un alto grado de seguridad con relación al computador que visualiza el contenido de las aplicaciones Web. Un caso típico de esta implementación es la máquina virtual de Java (JVM por sus siglas en inglés) incluida tanto en el *Internet Explorer* como en *Netscape Navigator*.

Aparte de proteger la integridad de los recursos del computador cliente, los Navegadores disponen de varios sistemas de seguridad que garantizan la integridad de los datos que transitan entre las redes. En la actualidad es conocida la existencia de *Hackers*, cuyo objetivo principal es infiltrarse en la conexión entre nodos de una red específica y manipular la información en tránsito. Con la expansión del Comercio Electrónico (E-Commerce) el número de *Hackers* también ha aumentado, aunque proporcionalmente han evolucionado también los medios de protección de datos.

Este tipo de características permiten desarrollar aplicaciones Web eficientes, seguras y confiables.

3.6.2 Evolución

En sus inicios el Web tan solo proveía un medio de publicación de información estática, por lo tanto los Navegadores tan sólo servían de

interpretes de algún tipo de formato de texto, tal como lo haría un común procesador de palabras.

Pronto, la demanda de información fue incrementando y el Web empezó a fusionar nuevas tecnologías para mejorar el contenido de los Sitios, los Navegadores debieron también ser partícipes de este cambio y adoptar una serie de nuevos estándares para la interpretación de contenido, en los que figuraban componentes como Java, formatos de audio y video. Esta tendencia tecnológica no ha cesado, incluso en la actualidad ya se cuenta con nuevos elementos que ya son candidatos a formar parte de los estándares del Web como por ejemplo el formato XML (Extensible Markup Language).

3.7 COMPATIBILIDAD

Se debe resaltar que aunque existen estándares a seguir por parte de los navegadores para implementar las tradicionales y nuevas tecnologías esto no es completamente aplicado. Cada casa fabricante de software de navegación como en el caso de Microsoft y Netscape no han implementado los estándares al 100% de la recomendación inicial (W3C) (3).

(3) Información obtenida del sitio web www.asp101.com.

Esto causa que los desarrolladores en especial para aplicaciones Internet deban lidiar con mecanismos de reconocimiento del navegador y funciones que apliquen a cada tipo de browser o plataforma (Cross Browser).

Esto nos conlleva al desarrollo de Sitios Web que cumplan con las características de compatibilidad para aquellos Sitios Web con alcance al Internet. En la implementación del Sitio Web para la LSI se ha sido diseñado mediante una codificación que sea soportada por los navegadores actuales y por aquellos navegadores de versiones anteriores.

Las codificaciones de funciones e interacciones dinámicas en el cliente han sido desarrolladas identificando como lenguaje de programación JavaScript, se ha utilizado este lenguaje puesto que es el lenguaje estándar soportado por los navegadores, para aquellos procesos que requieran de procesos en el servidor se ha utilizado como lenguaje de programación Visual Basic Script por su familiaridad con el código de Visual Basic.

Para la verificación de compatibilidad se realizaron pruebas utilizando como interfaz de navegación el Internet Explorer de Microsoft y Netscape Navigator de Netscape, puesto que estos son los navegadores más utilizados a nivel mundial.

3.8 NAVEGABILIDAD

El esquema de navegabilidad es muy importante en el desarrollo de sitios Web puesto que el diseño de páginas Web nos permiten la navegación

entre una página y otra, sin embargo, esta estructura de enlaces provoca en ocasiones que el navegante pierda la dirección inicial y bifurque hacia otro tipo de información, lo que en muchas ocasiones hace perder la idea inicial del porque ha sido desarrollado el sitio Web.

El diseño del sitio Web de la LSI ha sido estructurado haciendo referencia a los conceptos y lineamientos de la interacción Hombre – Máquina, lo que permite al usuario final identificar donde se encuentra y navegar de una manera fácil y amigable.

3.9 DEFINICIÓN DE PÁGINAS

La creación de páginas Web es la base para dar a conocer los objetivos o necesidades del negocio de las empresas. El diseño de las mismas depende en gran parte de las reglas del negocio y los servicios que la empresa provea a sus clientes.

3.10 DEFINICIÓN DE GRÁFICOS

El diseño de gráficos en sitios Web es una de las mejores formas de presentar un diseño amigable y entendible para el usuario final, lo que hace al sitio Web una interfaz amigable y familiar dando a conocer diferentes temas y objetivos que deseamos transmitir.

Hay que tomar en cuenta factores de desempeño y la familiaridad que tenga el usuario con el diseño gráfico presentado, también se deberá establecer una compatibilidad en el uso de los mismos puesto que los navegadores de versiones anteriores no soportan todo tipo de formatos.

3.11 CONSIDERACIONES DE NEGOCIO EN EL DESARROLLO DE SITIOS WEB

Para el análisis de aplicaciones; incluidas aquellas basadas en el Web, es imprescindible determinar los lineamientos de negocio de la compañía o institución para la cual se desea impulsar o implantar un proyecto. Es importante identificar los elementos que conforman el entorno de negocio de una empresa, puesto que estos son el punto de partida para el diseño y desarrollo de la aplicación propuesta.

En base a estos lineamientos del negocio es imprescindible que la LSI cuente con el desarrollo de un sitio Web consiguiendo de esta forma darse a conocer en el mercado.

3.11.1 Estableciendo el propósito general

El primer paso en el desarrollo de un sitio Web es determinar cuales son las metas y objetivos primordiales de la aplicación. Establecer el propósito del sitio evitará que sobre la ejecución del plan de desarrollo, el proyecto se torne inestable, inflexible y en alguno de los casos caótico.

La cuidadosa planificación y el reconocimiento detallado del sitio Web son la clave para el éxito del proyecto. De manera general se pueden considerar los siguientes aspectos antes de desarrollar un sitio Web:

- Conocer a quién está dirigido el sitio Web.
- Determinar cuáles son los objetivos primordiales del proyecto.
- Establecer la naturaleza y la cantidad de información que será expuesta.

Estos, entre otros aspectos deben establecerse como actividades de alta prioridad en la planificación de proyecto (4).

3.11.2 Definiendo la audiencia

Uno de los importantes factores involucrados en la construcción de sitios Web es la definición de la audiencia (usuarios finales) y su ubicación geográfica.

En sus inicios el Web estuvo destinado a satisfacer las necesidades de un grupo limitado de usuarios, usualmente dentro de un mismo alcance geográfico, lo que intuye que la cobertura era a nivel de pequeñas Intranets.

Debido a las grandes oportunidades de publicación y recuperación de información, el Web dejó de ser una herramienta al alcance de un pequeño grupo de usuarios, convirtiéndose hasta nuestros días en uno elementos en la Internet de mayor uso con un alcance mundial. Por lo general, se desarrollan aplicaciones Web que satisfacen las necesidades o requerimientos de alguna empresa u organización.

(4) Información obtenida del PCM 2000 Manual de Diseño e Implementación de Aplicaciones Web.

Esta concepción enmarca a los usuarios dentro de una misma filosofía de negocios lo cual permite un solo tipo de audiencia, cuya cobertura podría definirse en:

- Una intranet.
- Una extranet (Internet)

La aplicación Web definida para la Licenciatura en Sistemas de Información se enmarca en una extranet para el internet.

3.11.2.1 Redes Intranet

En la actualidad, las organizaciones están implementando la infraestructura de los sitios Web en sus redes privadas, como otra alternativa en el desarrollo de aplicaciones internas para el manejo de sistemas de información (MIS por sus siglas en inglés).

La adopción de este nuevo esquema ofrece un conjunto de ventajas, entre las que se pueden destacar:

Reduce los costos de implementación de las aplicaciones, debido que estas son basadas en servidor (Server-Based), no requieren distribución de software cliente o de configuraciones específicas en las estaciones de trabajo. Las actualizaciones de la aplicación son hechas tan solo en el servidor y reflejadas automáticamente a todos los usuarios.

Permite definir aplicaciones de plataforma cruzada, lo cual representa un gran beneficio para aquellas empresas que poseen sistemas operativos heterogéneos.

Define aplicaciones que utilizan un bajo ancho de banda, ya que la mayoría de los procesos se realizan en un computador central (Servidor Web) y por el medio de transmisión tan solo viajan las páginas HTML, componentes o secuencias de comandos (scripts) (5).

3.11.2.2 Redes Extranet

Con la filosofía con que se establecen las redes Intranet, se puede definir un esquema de red en el que las aplicaciones Web de la compañía presten servicios en líneas ya sea a proveedores, clientes, contactos, etc. De esta manera la cobertura de un sitio involucra no solo a usuarios que conozcan las políticas y metodologías de la empresa, también incluye a terceros que pueden acceder a determinada información especialmente diseñada y propuesta para dichos fines estando geográficamente distantes.

Con una visión un poco más vanguardista, la empresa podría publicar información no tan solo a un grupo selecto de usuarios externos, sino a usuarios dispersos en cualquier lugar del planeta. Justamente esta es la intención que tiene la red Internet (5).

(5) Información obtenida del Mastering Web Application Development.

La red Internet pertenece al grupo de redes Extranet, pero se pueden implementar redes particulares que por su alcance (expansión geográfica) y por la arquitectura de interconexión son también consideradas Extranets.

3.11.3 Localización de la audiencia

La audiencia puede enfocarse dentro de la filosofía de negocio de alguna institución sobre la que se implementa una aplicación Web. Sin embargo, en muchos casos dichas aplicaciones tienen como ámbito de desempeño a la Internet como es nuestro caso.

Sobre la Internet, las aplicaciones deben apegarse de manera directa al concepto de Internacionalización. Esto se refiere al hecho de que puedan cubrir las expectativas y necesidades de varios grupos de usuarios tanto en una región geográfica como en el caso de la LSI.

Existen muchos aspectos regionales que considerar, se pueden destacar los siguientes:

- La representación de la fecha y hora.
- La variación de longitud y representación de los números de teléfonos.
- La simbología de representación de elementos como por ejemplo el correo electrónico.
- Representaciones monetarias.

La audiencia a la cual esta enfocada el desarrollo del sitio Web de la LSI abarca a empresas, profesionales de diversas áreas en especial

informática, estudiantes, y personas interesadas en prepararse para formar su propia empresa.

3.11.4 Analizando la funcionalidad y el diseño de las aplicaciones de negocio actuales

La construcción de aplicaciones basadas en el Web, al igual que aquellas con tendencia Win32, requieren un proceso inicial de investigación, el mismo que debe sacar a relucir todos los requerimientos de la empresa o institución. Durante este proceso se puede detectar que:

- Los requerimientos de la empresa deben automatizarse “desde cero”.
- Existen aplicaciones realizadas previamente que cubren de manera muy limitada cierto grupo de requerimientos.

En el caso de tener antecedentes de aplicaciones, el proceso de desarrollo debería dedicar una parte proporcional de su tiempo en el análisis de la estructura y funcionalidad de tales aplicaciones, con ánimo de determinar cuán escalables pueden ser, para de esta manera “reutilizar” parcial o totalmente sus componentes.

El éxito de este procedimiento radica en que las aplicaciones existentes hayan gozado de un buen diseño, y el uso de tecnologías que como DCOM, permiten un alto grado de escalabilidad. De no contar con estas características, las aplicaciones existentes servirían tan solo como referencia en el desarrollo del sitio Web.

3.11.5 Alcance y tiempo de un sitio Web

El tiempo de vida de un sitio Web está estrechamente ligado al objetivo o propósito para el cual fue creado. Las aplicaciones basadas en el Web están enfocadas a satisfacer requerimientos de negocio, y estos a su vez son consecuencia de un objetivo propuesto.

Tales objetivos, están expuestos a una serie de variables que pueden determinar nuevos requerimientos o necesidades que las aplicaciones deberían considerar en su funcionalidad. Entre estas variables se tienen:

- Modificación de las políticas de negocio.
- Nuevas políticas de negocio.
- Inestabilidad del Motivo de Intercambio del Sitio.

La cobertura y adaptación de estas variables, pueden determinar claramente el tiempo de vida de una aplicación basada en el Web. Sin embargo, existen otros factores que podrían alterar la estabilidad de la aplicación, entre los cuales sobresale la imposición de las nuevas tecnologías.

Por lo tanto el ciclo de vida del sitio Web para la LSI dependerá en gran parte del cambio de las políticas del negocio originadas por la evolución de la organización y de la aparición de nuevas tecnologías que puedan utilizarse para el desarrollo de un nuevo sitio Web para la LSI.

3.11.6 Estableciendo el ciclo de vida de un sitio Web

El ciclo de vida esta constituido de una serie de eventos que van desde la creación, administración y mantenimiento. Entre estos eventos tenemos:

- Definición y análisis de los requerimientos y las tecnologías disponibles.
- Diseño de la arquitectura del Sitio y determinación de las zonas que requerirán contenido Web.
- Desarrollo del contenido.
- Uso de las tecnologías de construcción de páginas junto a aquellas que permiten dinamizar sus contenidos (COM, DCOM, Java, Scripts, ActiveX, Acceso a Datos, etc).
- Desarrollar mecanismos de implementación de cambios rápidos y seguros.
- Imposición de procedimientos de seguridad.
- Mantenimiento del entorno del Sitio y disposición a la solución de problemas.
- Cuantificación del grado de utilización del Sitio.
- Definición de características para manejar el valor de los negocios.

3.12 EXTENSIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE NEGOCIO

Hasta este punto se ha destacado la importancia de los requerimientos de negocio como elementos necesarios en el desarrollo de aplicaciones. Sin embargo, no basta con el simple reconocimiento; más bien, deben tomarse en cuenta muchas consideraciones que eviten que las aplicaciones se tornen inflexibles y no escalables luego de ser implementadas.

Por esto se hace necesaria una cuantificación y proyección a futuro de las necesidades de la empresa, como práctica durante el desarrollo de las aplicaciones.

Capítulo 4

4. ANÁLISIS DEL SITIO WEB

4.1 DEFINICIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS FÍSICOS

La creación de un sitio Web envuelve una importante gama de requerimientos físicos que permitirán la implementación de las aplicaciones basadas en el Web.

Muchos de los requerimientos físicos están ligados a la implementación de red que se haya propuesto. Las empresas u organizaciones podrían tener definidas sus propias redes internas con una topología de interconexión o en ocasiones no disponer de alguna. Sobre este aspecto se debe considerar que los sitios Web pueden tener alcances internos (dentro de la organización) como también remotos (Extranets o Internet).

Hay que tener presente que las redes internas diseñadas y distribuidas correctamente, tan solo requieren la definición de los computadores que jugarán los diferentes roles en la publicación de contenido Web (Servidores Web, de aplicación y de base de datos).

Cuando la conexión va mas allá; en definiciones de redes Extranets, hay que considerar otros factores como son:

- Medios de conexión remota.
- Equipos de conexión remota.
- Ancho de banda.
- Servidores que soporten alta demanda de requerimientos.

Para los Sitios en la Internet se requiere un esquema parecido al anterior, con algunas consideraciones adicionales tales como:

- Ubicación física del servidor Web.
- Dentro de la organización, como enlace entre la red interna y la Internet por parte de un proveedor de servicio (ISP por sus siglas en inglés).
- En las instalaciones del proveedor de servicios.
- Formas de administración del Sitio.

Por otro lado, si los servicios de publicación Web estarán ubicados en la Internet o Extranet de la organización los computadores que los conforman deberían poseer características de hardware que faciliten sus operaciones, dichas características dependen en mucho de la información obtenida sobre los requerimientos de negocio de la organización, así como de los requerimientos de Software (6).

(6) Información obtenida del sitio Web www.tejedoresdelweb.com.

4.1.1 Planificación de la plataforma e infraestructura del sitio Web

La definición de los requerimientos físicos para la implementación de las aplicaciones Web, nos da una clara idea sobre la infraestructura requerida para el funcionamiento del mismo.

De esta manera tenemos que; para implementar un sitio Web, se hace necesaria la presencia de una red, para la cual se deben tomar una cuenta algunos factores tales como alcance, ancho de banda, topologías, etc. Como otro de los factores que constituyen la infraestructura del Sitio, se tiene a los computadores que permitirán la publicación de contenido Web.

Una vez definida la infraestructura, lo siguiente establecer la plataforma sobre la que el sitio Web y sus aplicaciones estarán desempeñándose. Este es un punto de vital importancia, puesto que en el mercado existen diversos productos destinados para tal actividad, específicamente en lo referente a sistemas operativos y programa de publicación de páginas Web (Servidores Web).

Entre los sistemas operativos de uso común como plataforma de trabajo de los Sitios Web tenemos:

- Unix.
- Windows NT.
- Windows 2000.
- Recientemente integrado LINUX.

Para la tarea de publicación de contenido Web tenemos los siguientes programas:

- Internet Information Server (IIS) de Microsoft.
- Apache de IBM.
- FastTrack de Netscape.

La plataforma elegida para la implementación del Sitio Web de la LSI es la siguiente:

- Como sistema operativo del servidor Web Windows NT Server 4.5 y como software que identifique al equipo como un servidor Web Internet Information Server (IIS) provisto por Microsoft sobre la plataforma Windows NT.

4.1.1.1 Por que el uso del Internet Information Server para la implementación del sitio Web

Es la implementación en software de un servidor Web propuesto por Microsoft e incluido como parte del sistema operativo de Windows 2000 Advance Server Edition.

IIS, a más de permitir la publicación de páginas Web en una red. Provee un conjunto de características adicionales propias para la implementación de las nuevas tecnologías. De esta manera tenemos la posibilidad de manejar el modelo de objetos de ASP (Active Server Pages) con programación de lado del servidor.

Provee facilidades de manejo y publicación de datos desde base de datos gracias a la ayuda de las APIs del servidor Web.

IIS soporta la mayoría de los protocolos Internet incluyendo http, ftp y gopher. También soporta las interfaces de programación ISAPI.

Para la administración de los servicios antes mencionados dispone de una herramienta común llamada Microsoft Management Console.

4.1.2 Análisis de extensibilidad o proyección de crecimiento.

Las aplicaciones Web deberían estar preparadas para enfrentar diferentes cambios en lo referente al incremento de determinados factores que influyen directamente con su funcionalidad. Mucha de esta capacidad depende directamente del grado de escalabilidad de la aplicación.

4.1.2.1 Usuarios Finales

Uno de los fenómenos claramente identificado especialmente en la Internet, es el crecimiento masivo de usuarios. Cada día la disponibilidad tecnológica permite acoger a más personas como parte constituyente de la gran red de redes. En contraste con la expectativa de crecimiento proyectada hace un par de años, las cifras son desbordantes. Incluso muchas de las características necesarias para la conexión a Internet veían en un futuro cercano un colapso inevitable. Para suerte de todos, tales características han ido evolucionando, descartando cualquier posibilidad de demanda no satisfecha en la Internet.

Desde el contexto de las aplicaciones en redes intranets los factores son similares, el crecimiento de usuarios también puede darse en la medida que la organización vaya ampliando los requerimientos y el grado de satisfacción de las necesidades de los clientes.

Por lo tanto el sitio cuenta con archivos logs en los cuales se identificará el crecimiento de usuarios que visitan el Sitio. Este material será utilizado para realizar auditorias y de esta manera identificar la satisfacción de los usuarios finales.

4.1.2.2 La Organización

El crecimiento o expansión también debe ser analizado con relación a la organización, pues esta a medida que avanza el tiempo; ya sea por la acogida de su mercado o por estrategias de mayor cobertura, puede ampliar su extensión y por consiguiente pueden aparecer nuevos requerimientos de negocios.

Por lo que se deberá tomar en cuenta que el desarrollo de sitios Web para la LSI podría expandirse a nuevos proyectos dependiendo de las nuevas reglas del negocio.

4.1.3 Factores de la organización que influyen en la construcción de un sitio Web

La implementación de aplicaciones Web; considerando el contexto necesario para su desempeño, motivan la atención y preocupación en diversos aspectos en el entorno de la organización.

4.1.3.1 Reducción del Costo Total de Propiedad (TCO)

La reducción del Costo Total de Propiedad (TCO por sus siglas en inglés), es uno de los factores principales de análisis, puesto que conlleva a minimizar los requerimientos de experiencia por parte de los usuarios finales, como también la disminución de la administración de los equipos (máquinas) individuales. Por esto, para asegurar que aplicación Web se apegue a los lineamientos del TCO debería tener las siguientes características:

- Debe ser sencilla y de uso simple, sin perder funcionalidad.
- Debe ser de fácil configuración.
- Permitir la autenticación a varios usuarios en diferentes estaciones, encontrando la configuración personal de cada uno.
- Permitir a los accesos remotos, compartir tan solo la información necesaria, tomando en cuenta aspectos de seguridad.
- Debe ser de fácil administración por parte de los encargados de red.
- Debe ser barata para: implementar, mantener, actualizar y manejar (7).

(7) Información obtenida del PCM 2000 Manual de Diseño e Implementación de Sitios Web.

4.2 PARÁMETROS DE SEGURIDAD EN LA ELABORACIÓN DE UN SITIO WEB

La seguridad es uno de los aspectos de mayor importancia, considerado en la elaboración de aplicaciones distribuidas.

Mucha de esta preocupación reside en la integridad de la información que transita por dichas aplicaciones, así como también por los recursos expuestos en la red.

El sitio Web contará con una sección de administración para la cual se ha aplicado mecanismos de seguridad.

4.2.1 Importancia de la seguridad de un sitio Web

Desde que los computadores empezaron a interconectarse entre sí para conformar redes, el concepto de seguridad siempre ha ocupado un importante lugar en el estudio y análisis que conlleva el compartir datos a través de algún medio.

De ahí, el gran interés por parte de desarrolladores, vendedores y administradores, de poder implementar planes que ayuden a proteger los datos transitorios en alguna red, de amenazas típicas como son: pérdida, corrupción o uso no autorizado.

La Internet en su evolución, ha venido trayendo cada vez más a personas que sin escrúpulo alguno, interceptan la comunicación entre los nodos que conforman la red de redes, aún cuando día a día aparecen gran cantidad de productos en el mercado que aseguran la integridad de

la información en tránsito. Visto desde otra perspectiva, puede decirse que la cantidad de amenazas contra la integridad de información en la red es directamente proporcional a los medio existentes de protección. Aunque esta regla puede algo pesimista, no se escapa nada de la realidad actual.

Claro está; que las nuevas tecnologías de seguridad, prometen a los usuarios la tranquilidad esperada al exponer datos en la red, y además son la causa de severos dolores de cabeza para aquellos que intentan violar dichos parámetros de seguridad.

Las amenazas de los sitios Web pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Ataques que modifican la configuración del sistema.
- Invasión de la privacidad.
- Ataques que niegan el acceso a los recursos del sistema.
- Engaño al usuario con mensajes falsos que promueven realizar acciones favorables al ataque.
- Ataques no peligrosos pero si molestos.

4.2.2 Elementos de un sitio Web considerados por los parámetros de seguridad

El Web debido a su naturaleza omnipresente, requiere muchos más controles de seguridad que los sistemas basados en servicios de archivos. Por el contrario se deben considerar varios aspectos dependiendo del escenario en que se desarrollan las diferentes

actividades. Se pueden entonces definir elementos típicamente considerados por las condiciones de seguridad.

4.2.2.1 El Cliente

Por lo general, preocupación que se tiene con respecto al cliente es que, el Navegador o el contenido dinámico descargado, pongan en peligro la integridad de los datos utilizados en un momento determinado y de aquellos que serán utilizados en lo posterior.

4.2.2.2 El Servidor Web

Por el lado del servidor en cambio, la preocupación se enfoca en establecer, quiénes pueden acceder al Sitio, qué recursos pueden utilizarse, los archivos que pueden abrirse o modificarse y los permisos asociados a tales actividades.

4.2.2.3 Recursos Compartidos

Poder definir una comunicación segura es de vital importancia tanto para el cliente como para el servidor. Para imponer estos esquemas, existen productos tales como las Murallas de Fuego (FireWalls por sus siglas en inglés) o los servidores Proxy.

4.2.3 Clasificación de los usuarios

Como se ha mencionado anteriormente, un de los factores claves en la definición de un Sitio Web es la definición de la audiencia, la misma que

queda determinada en muchos casos por el tipo de Sitio Web, sean estos para redes Intranets/Extranets así como para la Internet.

Por esto se hace imprescindible la identificación y clasificación de los usuarios relacionados con el producto final, la cual será contemplada para el sitio Web de la LSI. Esta clasificación incluye:

- Determinar el alcance de la aplicación.
- Determinar los sectores de la organización cubiertos por la aplicación Web.
- De los sectores definidos, se debe identificar los usuarios asignados y sus actividades.
- Analizar y ponderar las actividades realizadas por los usuarios.
- Agrupar las actividades afines para posteriormente definir los diferentes roles.

4.3 ESTRUCTURA DE LA NAVEGACIÓN

4.3.1 Consideraciones de Texto

Entre las consideraciones de texto considerados en el desarrollo del sitio fueron las siguientes:

- El contraste de fondo utilizado es claro y con letras oscuras haciendo de fácil lectura para el usuario.
- En el sitio se ha aplicado un texto en minúsculas, lo cual hace fácil y legible el texto del sitio Web.

- Se ha realizado un escrito de manera estructurada utilizando los correspondientes párrafos y listas dentro del diseño del sitio Web de la LSI.
- El texto presentado en el sitio ha sido dividido en partes y abarca los temas más importantes que se deben tratar en cada tema, lo cual da comodidad al lector final y evitamos que este pierda el interés al momento que visite el sitio, lo cual lo hace agradable de fácil comprensión logrando captar la atención del usuario final al cual ha sido enfocado el sitio Web.
- Se ha evitado definir textos subrayados lo cual puede confundir al navegante ya que en los sitios Web un texto subrayado significa que el navegante bifurcará a otra página.
- Se ha llevado una consistencia en el tamaño del texto sea para títulos o texto normal llevando un estándar en el texto y evitando que el mismo sea demasiado grande o pequeño lo que dificultaría la lectura. De la misma forma se ha contemplado un tipo de letra en el diseño de todas las páginas del sitio.

4.3.2 Consideraciones en los Gráficos

Entre las consideraciones en el desarrollo de los gráficos se consideraron en el desarrollo del sitio los siguientes puntos:

- El tamaño de los gráficos en el sitio han sido minimizados lo cual evita que la tasa de respuesta del sitio sea alta, en estos gráficos

se ha establecido textos alternativos lo cual los hace de fácil comprensión.

- El tamaño de los gráficos en el sitio han sido minimizados lo cual evita que la tasa de respuesta del sitio sea alta, en estos gráficos se ha establecido textos alternativos lo cual los hace de fácil comprensión.
- Se ha identificado en la navegación la cual incluya gráficos exista el texto respectivo lo cual permitirá al navegante realizar la navegación sin necesidad de que el gráfico sea presentado completamente, lo cual evitará tiempos de demora en la navegación del sitio Web.
- Se han considerado la cantidad de gráficos necesaria dentro del diseño del sitio Web los mismos han sido seleccionados para enfocar al tema que se está tratando.
- Se ha realizado el diseño de gráficos significativos y amigables a la vista del usuario, los cuales son fáciles de identificar y logra captar la atención del usuario.

4.3.3 Consideraciones en los enlaces

Entre las consideraciones en el diseño de enlaces se ha contemplado en el desarrollo del sitio los siguientes puntos:

- Los enlaces presentados en el sitio Web de la LSI son descriptivos.

- No tratan de enseñar al usuario.
- Se han diseñado de tal forma que siempre presentan la información a la cual se encuentra enlazado.
- No abren nuevas ventanas.

4.3.4 Consideraciones en la navegación

Entre las consideraciones en la navegación del sitio se han considerado en el desarrollo del sitio los siguientes puntos:

- La navegación en el sitio es consistente puesto que lleva un estilo homogéneo.
- La navegación adoptada no es intrusiva para el usuario final.
- Y finalmente es fácil de entender y el usuario podrá reconocer donde se encuentra dentro del sitio.

Capitulo 5

5. DISEÑO DEL SITIO WEB

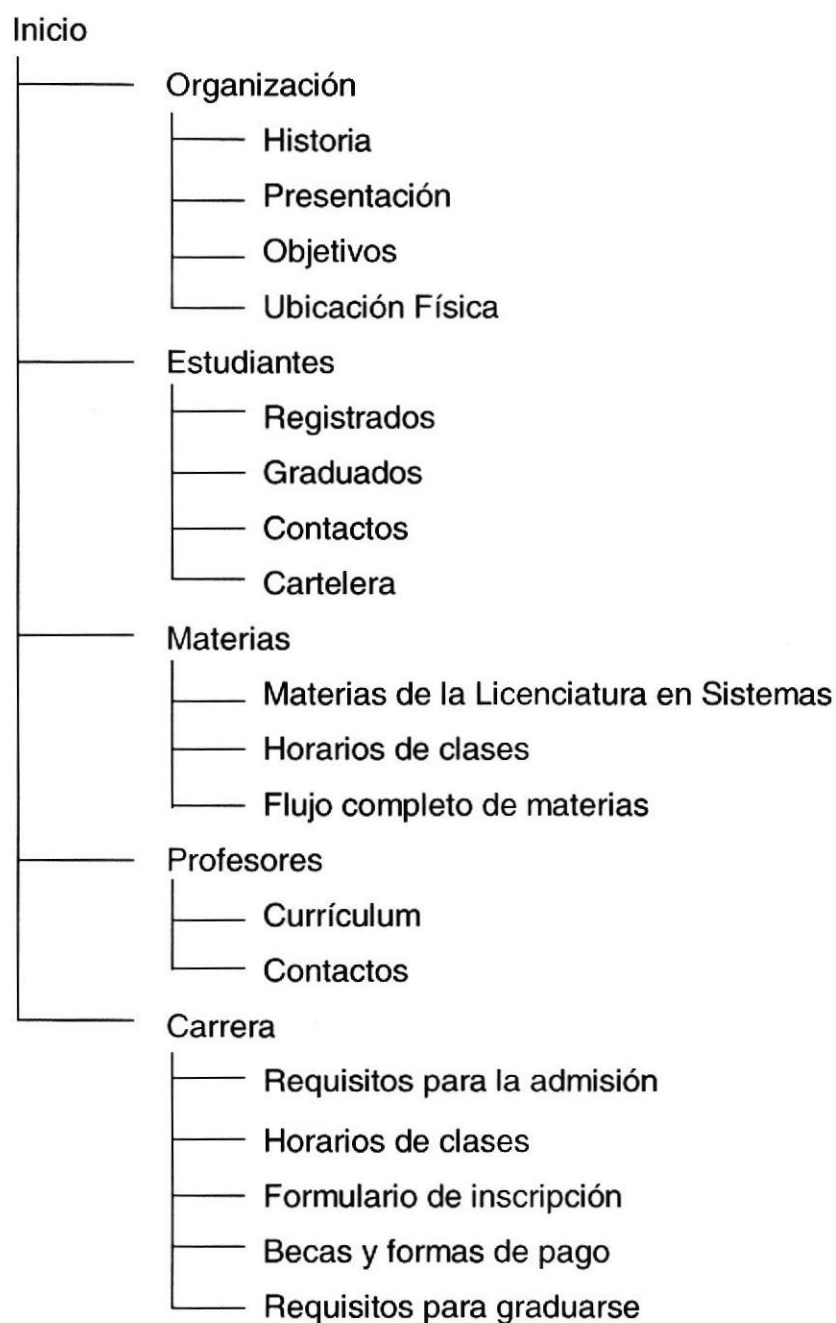
5.1 PÁGINAS PRINCIPALES DEL SITIO WEB.

En el desarrollo de las páginas para el sitio Web de la LSI debe se contemplaron los siguientes puntos:

- Organización de las páginas por tema.
- Presentación en forma profesional y formal de las páginas.
- Todas las páginas tendrán un título de identificación.
- Se deberá establecer un buen diseño de la página principal estableciendo una sola pantalla para la misma.
- Se deberá establecer un estándar en el desarrollo de las páginas.
- Se deberá minimizar en lo posible el uso excesivo de textos lo que hace poco amigable el exceso de texto en las páginas.
- Los gráficos a utilizar será únicamente de extensión jpg o gif.
- El tamaño de los archivos de imágenes debe ser optimizado logrando en lo posible ocupar el mínimo tamaño posible.
- El peso del archivo gráfico en bytes deberá ser reducido al mínimo posible, regulando el riesgo entre calidad de la imagen y el tiempo de respuesta del navegador.

5.2 ESTRUCTURA INTERNA DEL SITIO WEB

El sitio Web está basado en una estructura jerárquica que facilita la navegación dentro del mismo, y es la siguiente:



5.2.1 Consideraciones en los elementos utilizados en la navegación

Entre las consideraciones de los elementos en la navegación del sitio se han considerado en el desarrollo del sitio los siguientes puntos:

Página principal: El usuario podrá identificar fácilmente como volver a la página principal, para acceder a la misma se tiene identificado un elemento ubicado fijamente en la parte superior izquierda de las páginas del sitio identificados por el elemento indicado en la **figura 1**:



Figura 1: Elemento de enlace a la Página principal

Menús: Se han diseñado los menús de acceso a los diversos tópicos en la parte superior izquierda de las páginas (**figura 2**) y en la parte inferior de las páginas (**figura 3**):



Figura 2: Menú principal de navegación



Figura 3: Menú inferior de navegación

Contáctenos: Se ha diseñado un icono apropiado fácil de identificar el cual le indicará al usuario que envíe sus sugerencias y comentarios.

Buscador: Se ha establecido un buscador del sitio el cual podrá usar el usuario para identificar palabras u oraciones claves dentro del sitio y acceder a las páginas que contengan a las mismas.

Mapa del sitio: Se ha diseñado un mapa del sitio fácil de utilizar, donde se han establecido los diferentes íconos que hacen referencia a cada tópico como se puede apreciar en la **figura 4**.

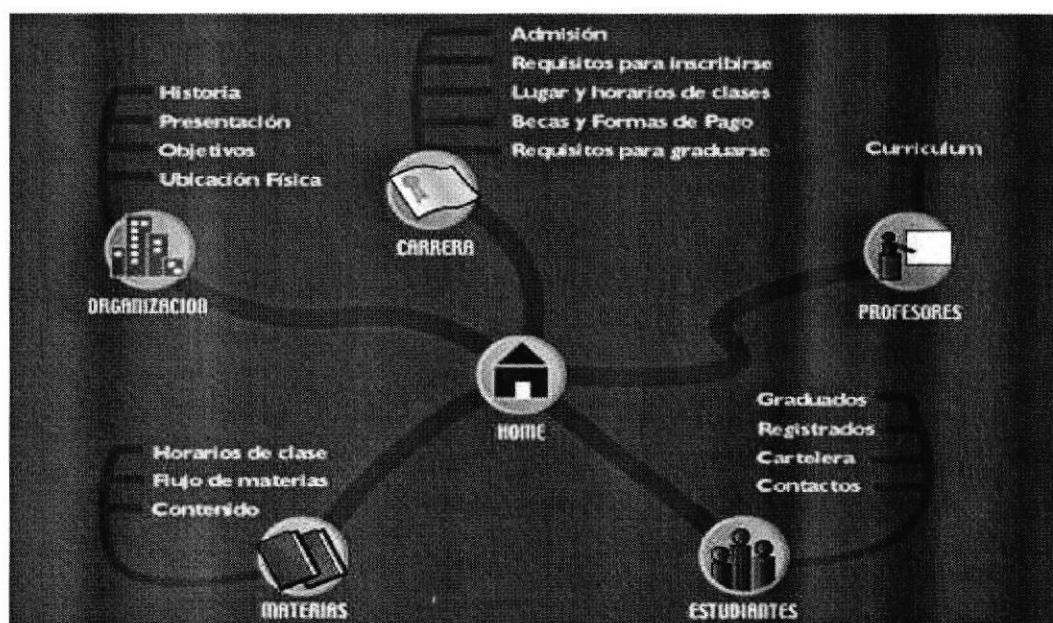


Figura 4: Mapa del Sitio

5.2.2 Guías y reglas para el diseño del sitio.

Las guías y las reglas seguidas para el desarrollo de este sitio Web son las siguientes:

- Procurar la compatibilidad con los diferentes browser's
- Realizar pruebas en los browser's más conocidos como Netscape Navigator e Internet Explorer.
- Las funciones y procedimientos a utilizar en este sitio serán estándares para todo browser en general.
- Las dimensiones de las tablas se medirán en pixeles, que es la unidad utilizada por todos los browser's.
- Procurar la compatibilidad de resoluciones de pantallas de los usuarios.
- La interfaz gráfica se desarrollará teniendo en cuenta la resolución estándar de 640 x 480.
- La página de inicio ocupará una sola pantalla.
- Las páginas que sobrepasen la dimensión estándar (640 x 480) serán únicamente las que contengan información de texto.
- Se utilizará la resolución de 256 colores.

- Facilidad de navegación
- Los mecanismos de navegación (barra de navegación) irán bajo la cabecera.
- Verificar todos los enlaces.
- La página índice tendrá todos los enlaces a cada tópico del sitio y se presentarán en la barra de navegación.
- Incluir en cada página un enlace para regresar a la página índice.
- Los botones serán estándares para todas las páginas.
- La barra de navegación se mostrará en forma horizontal y aparecerá en el mismo lugar en todas las páginas del sitio.
- Todas las páginas del sitio Web tendrán la barra de navegación tipo texto, para el caso de los browser's que no permiten visualizar o desactivan los gráficos.
- Las páginas deben estar organizadas y con un tono profesional y formal.
- Todas las páginas tendrán título centrado y en la parte superior.
- La página principal tendrá poco texto.

- Las cabeceras y pies de página serán cortas y permitirán la navegación e identificarán en donde se encuentra ubicado el usuario, facilitando la navegación y la información estará separada de los mismos.
- Se dejará espacios suficientes entre las imágenes para separarlas del texto.
- El texto será presentado de manera que se aprecien visualmente los párrafos unos de otros.
- Los elementos de la página (el texto y los gráficos) se presentarán con equilibrio simétrico, esto es procurar que se alineen horizontalmente procurando que tenga igual número de elementos en cada lado.
- Usar máximo dos tipos de fuentes en cada página.
- Dar mantenimiento continuo a las páginas
- Fijar un mecanismo de comunicación con el usuario para estar continuamente informado de los cambios o novedades de la compañía para incluirlos en el sitio Web.
- Las páginas deben estar identificadas.
- En la página principal indicar la última fecha de revisión.
- Diseño de páginas con atractivo visual.

- Cada página tendrá poca combinación de colores (3 o 4 colores)
- Utilizar gráficos sin que desvíe la atención del usuario en el contenido.
- Utilizar adecuadamente el espacio de la página, utilizar espacios en blanco alrededor de las imágenes y párrafos
- El color de fondo a utilizar será el blanco o cualquier color frío (azul, celeste, verde) ya que éste da una idea natural de alejamiento.
- Para el contenido se utilizarán colores más fuertes, como el azul oscuro y negro, los cuales transmiten la idea tridimensional de acercamiento.
- Colocar un objeto que active el correo electrónico para que el usuario pueda enviar sus comentarios o requerimientos

Capítulo 6

6. IMPLEMENTACIÓN DEL SITIO WEB

6.1 PÁGINA INICIAL

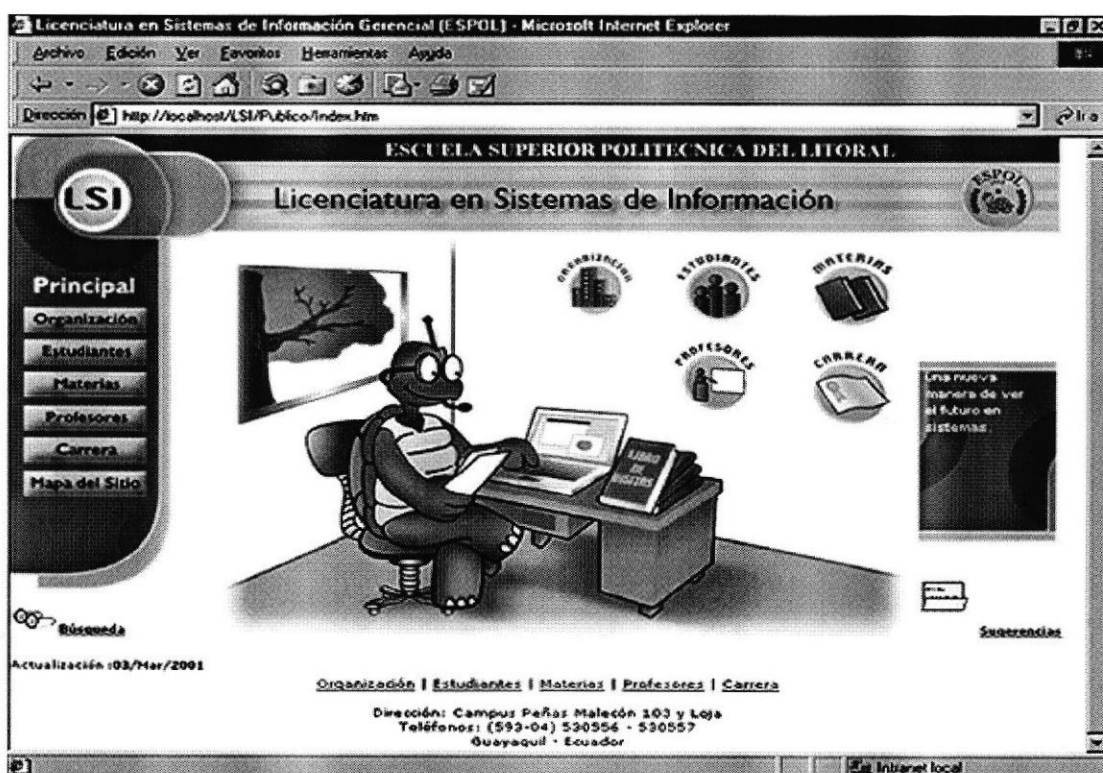


Figura 5: Página Inicial del Sitio Web

En la parte superior de la página inicial se encuentra el nombre de la institución “Licenciatura en Sistemas de Información” y a su lado una imagen que contiene el sello de la ESPOL la misma que a la vez es un enlace hacia el sitio oficial de la ESPOL.

Tiene como principal elemento una tortuga dentro de su oficina trabajando sobre un escritorio con su computadora portátil, además en el escritorio se encuentran libros que a su vez son un enlace al libro de visitas donde pueden firmar o ingresar sus comentarios u opiniones sobre el sitio.

También podemos observar cuadros colgados en la pared que se integran con el ambiente, y a su vez son accesos directos hacia los tópicos principales del Sitio.

Al lado izquierdo observamos el menú principal de navegación, debajo de la misma se encuentra un acceso directo a la página de búsquedas dentro del sitio.

Al lado derecho encontramos un applet de java que presenta mensajes importantes o anuncios de última hora, debajo de este encontramos una animación la misma que dando clic sobre ella nos permitirá enviar un e-mail al administrador del sitio Web.

6.2 PÁGINA ORGANIZACIÓN

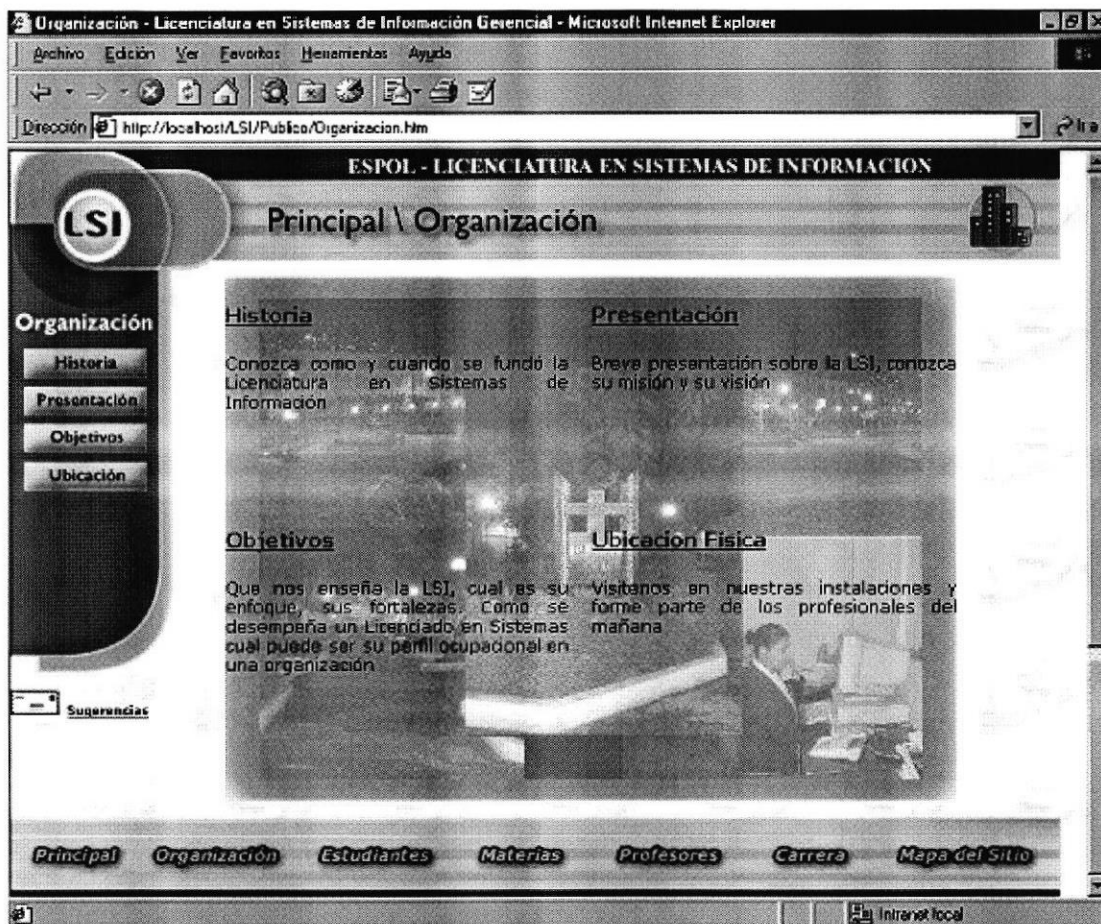


Figura 6: Página Organización

En la página principal de Organización encontramos cuatro enlaces a las páginas que componen esta sección que son:

Historia: En esta página se encuentra la historia de la LSI, cuando se fundó, sus principales directivos y profesores.

Presentación: Aquí se realiza la presentación de la carrera y se explica el por qué de la creación de la misma.

Objetivos: En esta página se presentan los objetivos de la carrera, el perfil profesional y ocupacional de un Licenciado en Sistemas de Información.

Ubicación Física: Aquí se indica la dirección de la LSI.

6.3 PÁGINA ESTUDIANTES

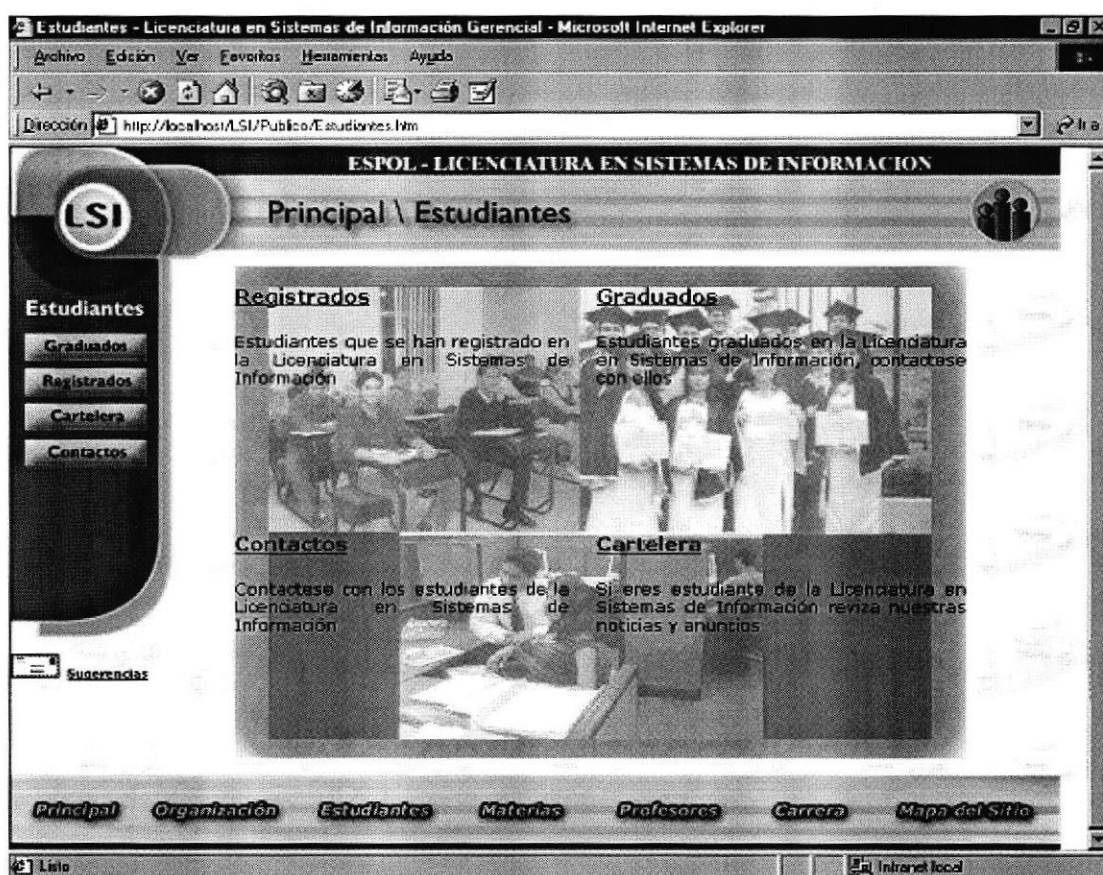


Figura 7: Página Estudiantes

La sección de estudiantes está compuesta por las siguientes páginas:

Registrados: Aquí encontramos una consulta de estudiantes registrados en base al año de ingreso a la LSI.

Graduados: En esta página se encuentra una consulta de estudiantes graduados de la carrera en base al año de ingreso a la misma.

Contactos: Aquí encontramos una consulta por año de ingreso y estado, la misma que nos retorna un listado de los estudiantes con sus respectivas direcciones de correo electrónico para poder contactarnos con ellos.

Cartelera: En esta sección encontramos una cartelera más amplia y con más información sobre las últimas novedades dentro de la LSI.

6.4 PÁGINA MATERIAS

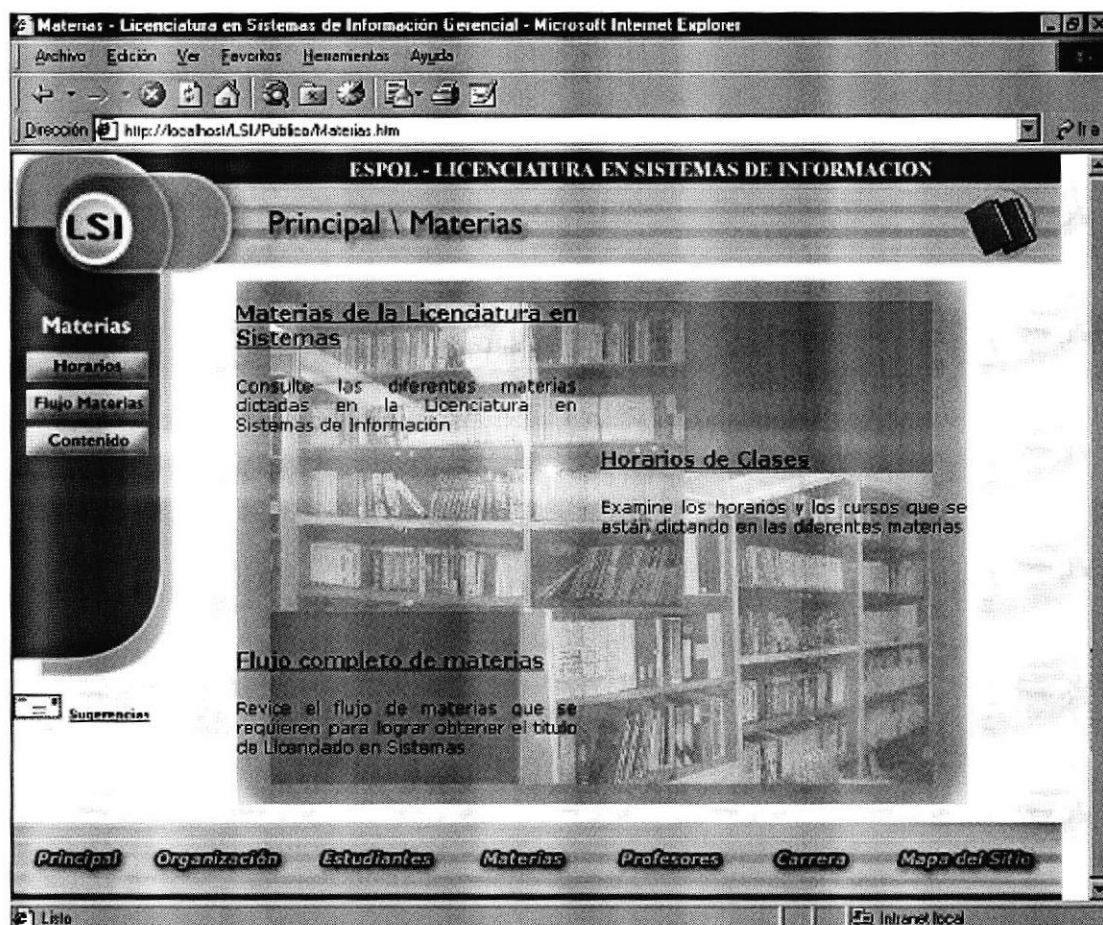


Figura 8: Página Materias

La sección de materias está compuesta por tres páginas:

Materias de la Licenciatura en Sistemas: En esta sección encontramos un listado de las materias de la LSI, las mismas que son enlaces a páginas donde encontramos el contenido de cada una de las materias.

Horarios de Clases: En esta página encontramos la ubicación física de las aulas de clases y los horarios en los que se dictan cada una de las materias.

Flujo completo de materias: Aquí encontramos el flujo completo de las materias tanto de la carrera de Análisis de Sistemas como de Licenciatura en Sistemas de Información, las materias del nivel de Licenciatura son enlaces a páginas que presentan el material a cubrir dentro del semestre.

6.5 PÁGINA PROFESORES

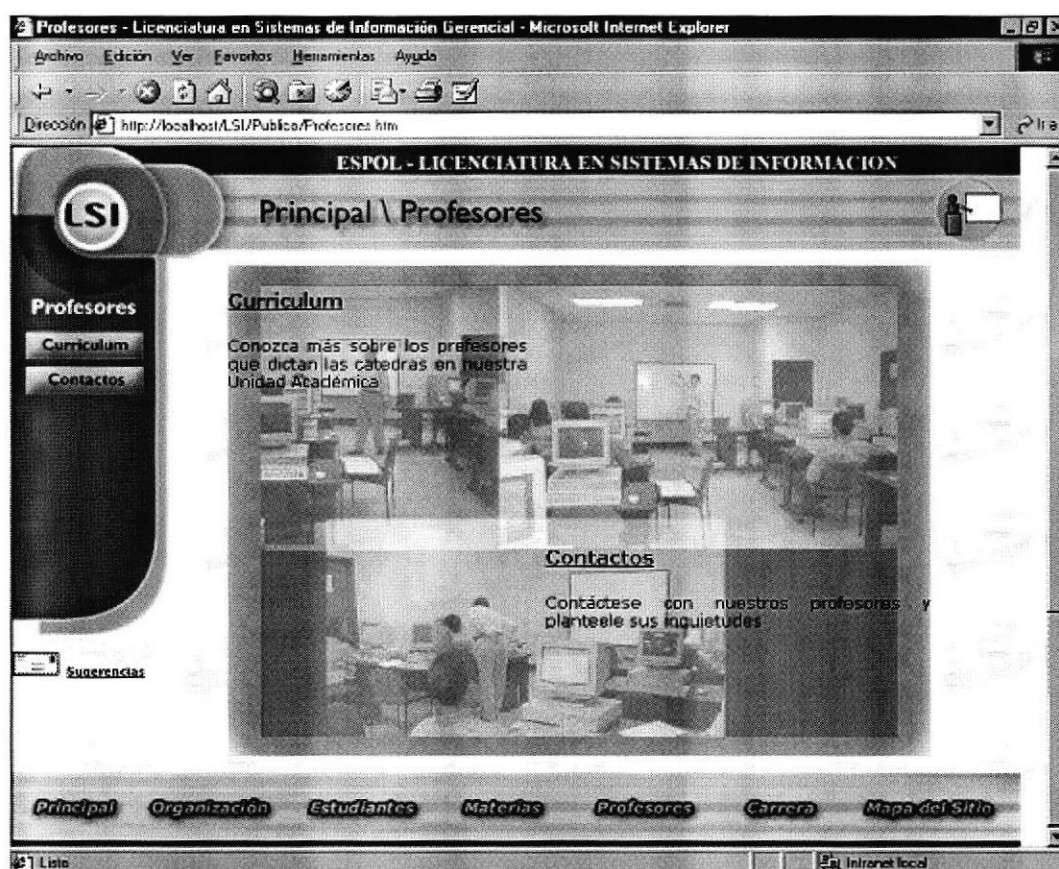


Figura 9: Página Profesores

Dentro de la sección de profesores encontramos dos páginas:

Currículo: En esta página encontramos la información principal de los profesores de la LSI, y enlaces hacia la página principal de cada uno de los profesores si se requiere más información sobre cada uno de ellos.

Contactos: Aquí encontramos un listado de los profesores de la LSI y sus correspondientes direcciones electrónicas para poder contactarnos con ellos.

6.6 PÁGINA CARRERA

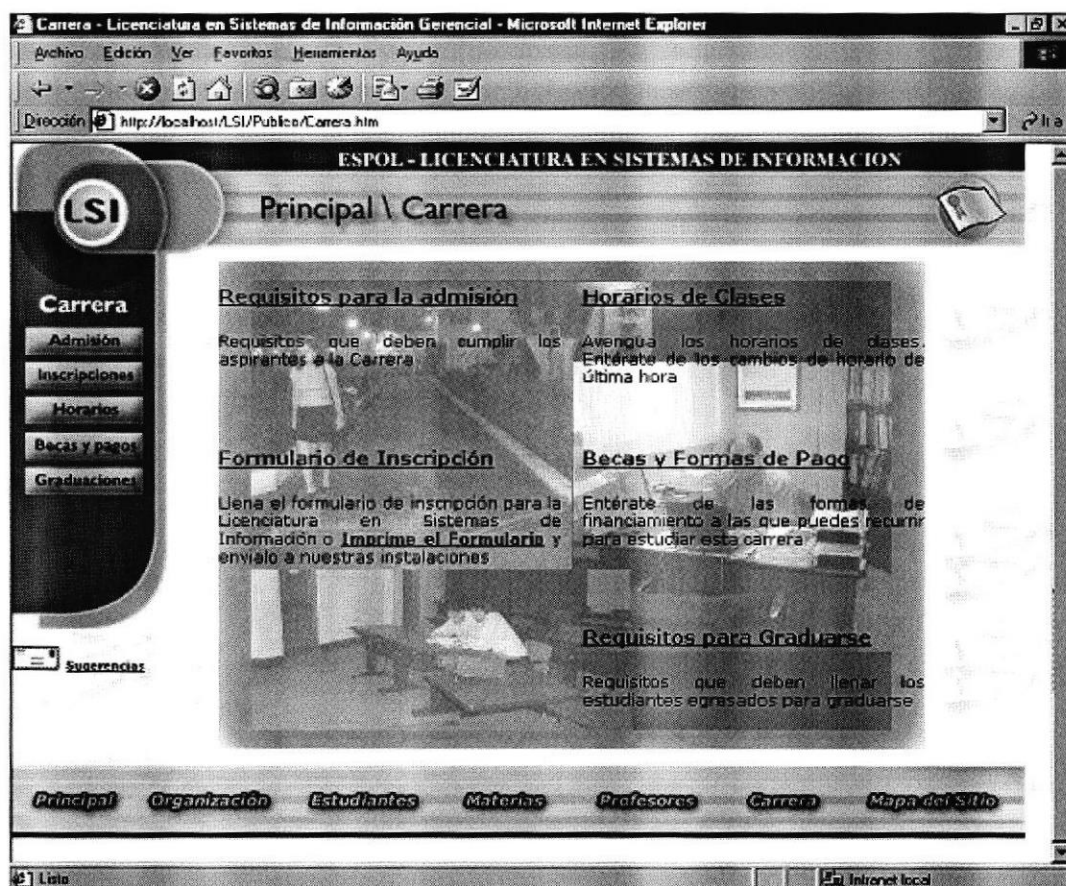


Figura 10: Página Carrera

En la sección carrera encontramos cinco páginas detalladas a continuación:

Requisitos para la Admisión: En esta página se encuentran los requisitos que deben cumplir los aspirantes a la carrera.

Horarios de Clases: Aquí se encuentran los horarios de clase y los cambios de horarios de última hora.

Formulario de Inscripción: En esta página se encuentra un formulario donde se debe ingresar la información del aspirante a la carrera, luego esta información será tomada por las secretarías de la LSI y se procederá a llenar el formulario de inscripción a la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información.

Becas y Formas de Pago: Aquí encontramos información sobre los costos de las materias y las formas de pago.

Requisitos para Graduarse: En esta página se encuentran los requisitos que deben llenar los estudiantes para graduarse.

6.7 PÁGINA BÚSQUEDA DENTRO DEL SITIO

Podemos ingresar a esta opción solo desde la página principal del sitio Web dando clic sobre el enlace de búsqueda (**Figura 10**).



Figura 11: Acceso a la página de búsquedas

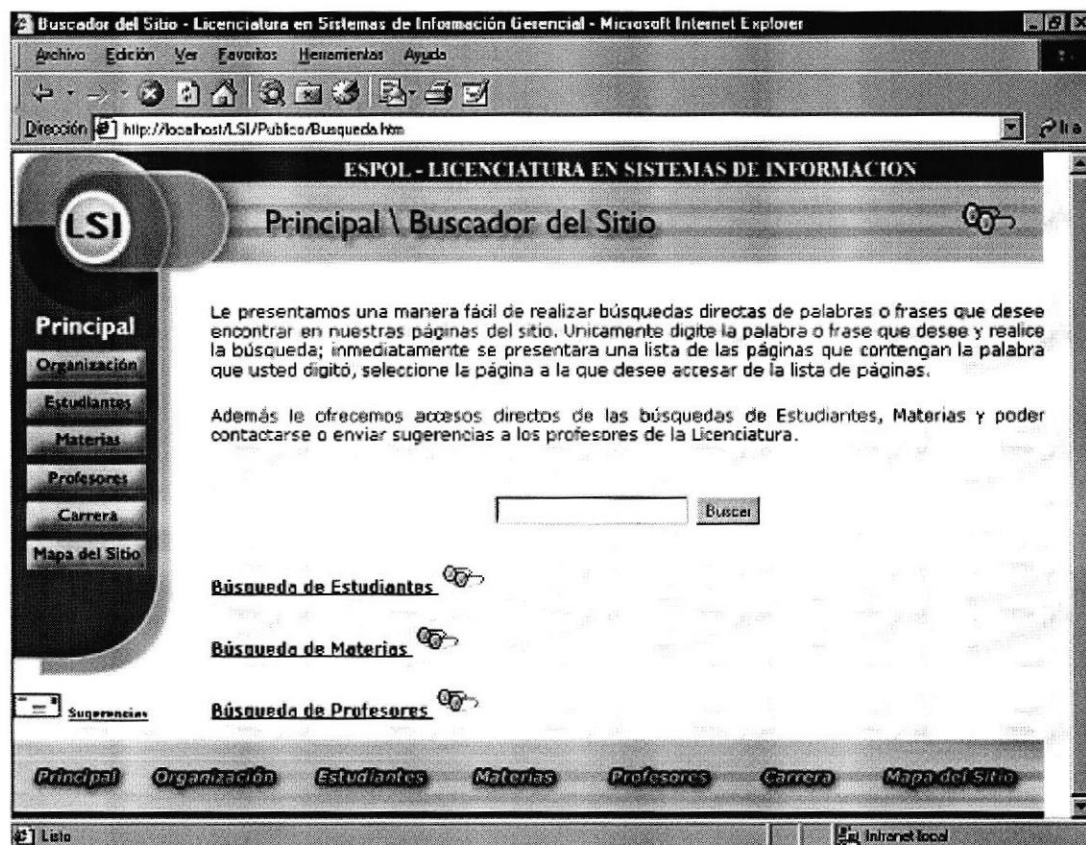


Figura 12: Página Buscador dentro del sitio

En esta página encontramos un applet de Java que nos permite realizar la búsqueda de cualquier palabra dentro de todas las páginas en nuestro sitio Web solo con ingresarla dentro del cuadro de texto que se presenta en el centro de la página, lo que nos da como resultado una lista desplegable con todas las páginas que contengan la palabra o frase ingresada.

Además de esto nos presenta unos accesos directos hacia las páginas de búsqueda de Estudiantes, Materias y Profesores.

Capítulo 7

7. ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN DEL SITIO WEB DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INTERACCIÓN HOMBRE MÁQUINA

7.1 METÁFORA UTILIZADA

La página principal de la LSI cuenta con una imagen central muy agradable basada en una metáfora que representa una tortuga trabajando en una oficina con su computadora portátil moderna, la oficina permite que los usuarios finales o grupo al que va dirigido el sitio se familiarice ya que estos son gerentes de empresas, personas que trabajan y están interesados en superar su nivel de académico, estudiantes de la LSI, etc.

La tortuga fue utilizada ya que decidimos explotar la imagen del logotipo de la ESPOL, la misma que es fácil relacionar con esta institución académica.

Además encontramos unos cuadros colgados en la pared de la oficina que representan enlaces a las diferentes secciones del sitio Web.

También podemos observar sobre el escritorio unos libros que son utilizados como enlace al libro de visitas del sitio Web.

7.2 ANÁLISIS DE LOS PRINCIPIOS DE USABILIDAD APLICADOS EN EL SITIO WEB

Los principios de usabilidad son las características primordiales que debe cumplir una interfaz para que sea usable.

7.2.1 Aprendible

Para que una interfaz sea aprendible debe ser predecible, sintetizable, familiar, generalizable y consistente.

Una interfaz es aprendible cuando el usuario puede adaptarse a usar el sistema por si mismo y sea capaz de seguir dominando cada vez más la aplicación.

El sitio Web para la LSI es aprendible ya que presenta un diseño amigable con el cual el usuario se familiarizará e identificará inmediatamente los tópicos que se presentan en el sitio.

7.2.1.1 Predecible

Una interfaz es predecible cuando sabemos de ante mano los que va a pasar.

El sitio Web para la LSI es predecible ya que las imágenes utilizadas dentro del sitio dan una idea clara del lugar donde se accesará.

7.2.1.2 Sintetizable

Una interfaz es sintetizable cuando el sistema nos presenta mensajes de retroalimentación indicando que acción esta realizando, estos mensajes pueden ser visuales o auditivos.

El sitio Web para la LSI es sintetizable ya que presenta mensajes de ayuda en las imágenes y en el caso de las consultas cuando no existen registros que cumplan con los criterios de búsqueda presenta un mensaje especificando que no existen registros.

7.2.1.3 Familiar

Una interfaz es familiar cuando es reconocible, es decir es fácil de relacionar con lo que conocemos.

El sitio Web para la LSI es familiar ya que las imágenes utilizadas como enlaces en la página inicial son completamente familiares para los usuarios del sitio Web, además se apega a los estándares del Web como por ejemplo enlaces a otras páginas con letras azules y subrayado en todos los casos.

7.2.1.4 Generalizable

Una interfaz es generalizable cuando lo que se ha realizado en la aplicación también se lo puedo hacer en las otras aplicaciones.

El sitio Web para la LSI es generalizable ya que la navegabilidad utilizada en el sitio es similar al estilo utilizado en otros sitios Web.

7.2.1.5 Consistente

Una interfaz es consistente cuando posee un orden lógico, mantiene un estándar elegante, identificable e institucional.

El sitio Web para la LSI es consistente ya que posee una estructura de navegación de modelo jerárquico. Además cuenta con una barra inferior de navegación en todas las páginas y una barra de navegación similar a la del lado izquierdo, en la parte inferior derecha de aquellas páginas cuyo contenido sea extenso.

7.2.2 Flexible

Una interfaz es flexible cuando existen múltiples maneras en que el usuario pueda comunicarse con la aplicación. Además debe ser adaptable a múltiples necesidades y brindar opciones de escalabilidad.

Para que una interfaz sea flexible debe ser multihilo, sustituible, personalizable permitir migrar tarea y tener diálogos que sean intercambiables.

7.2.2.1 Diálogos Intercambiables

Los diálogos son intercambiables ya que es una aplicación Web, y es el usuario quien interactúa con la aplicación, es decir elige donde quiere ir. Además el sitio Web para la LSI da mucha libertad para elegir hacia donde quiere dirigirse la persona que está navegando.

7.2.2.2 Multihilo

Una aplicación es multihilo cuando es capaz de tener varios hilos de ejecución al mismo tiempo.

El sitio Web para la LSI es multihilo ya que por tratarse de una aplicación Web que es ejecutada en un browser, se puede tener varias sesiones del mismo browser abiertas al mismo tiempo.

7.2.2.3 Migrar Tarea

Una aplicación permite migrar tarea cuando una acción puede ser realizada por el usuario por la propia aplicación.

El sitio Web para la LSI si permite migrar tareas ya que posee un buscador de información dentro del sitio Web, el mismo que con solo ingresar una palabra presenta una lista desplegable con todas las páginas del sitio que poseen esta palabra.

7.2.2.4 Sustituible

Una aplicación es sustituible cuando permite realizar una actividad de diferentes maneras.

El sitio Web para la LSI es sustituible ya que brinda la libertad de realizar la misma actividad de diferentes formas como por ejemplo si el usuario desea ingresar a la sección de profesores se puede utilizar la barra de navegación principal que se encuentra al lado izquierdo o dar clic sobre

el cuadro que representa a los profesores en la ilustración principal del sitio Web.

7.2.2.5 Personalizable

Una aplicación es personalizable cuando permite adaptar el escenario a especificaciones personales elegidas por el usuario.

En nuestro caso el sitio Web para la LSI no es personalizable ya que se trata de un sitio Web informativo para esta institución.

7.2.3 Robusto

Una interfaz es robusta cuando es estable, prevé errores es decir realiza validaciones, utiliza listas desplegables en lugar de cuadros de texto en casos en los que se debe ingresar una opción como por ejemplo un país, una ciudad, etc. Esto nos permitirá tener una base de datos más consistente.

Además deberá asistir al usuario para la corrección de errores y mantener al usuario informado de las actividades que está realizando la aplicación.

Para que una interfaz sea robusta debe ser observable, recuperable, adaptarse a las tareas y tener una alta tasa de respuesta.

7.2.3.1 Observable

El sitio Web para la LSI si es observable ya que viendo la ventana del browser la persona que está navegando está enterada del estado de la aplicación, sus tópicos a los que la aplicación hace referencia y saber a quien va dirigido el sitio Web.

7.2.3.2 Recuperable

Una aplicación es recuperable cuando permite deshacer una vez que se reconozca un error.

El sitio Web para la LSI en su sección administrativa cuenta con validaciones de la información ingresada por el usuario antes de que esta se grabe en la base de datos y se cometa algún error. Si se producen errores al momento que el usuario ingresa datos erróneos se presentarán mensajes amigables al usuario indicando el motivo por que el que se produjo el error y como lo podrá solucionar.

7.2.3.3 Alta tasa de Respuesta

El sitio Web para la LSI es eficiente en cuanto al tiempo de respuesta, es liviano y no demora mucho tiempo al cargar las imágenes que se encuentran dentro del sitio.

El sitio cuenta con un promedio de peso por página de 40 a 70 Kbytes incluidos los gráficos que se presentan en la página.

7.2.3.4 Adaptarse a la Tarea

El sitio Web para la LSI por tratarse de un sitio Web informativo, cumple con su principal objetivo que es el de dar a conocer la carrera al mundo, y brindar información importante la misma que podría ser de última hora a todos los estudiantes de la LSI.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez culminadas todas las actividades referentes a la elaboración de nuestro tópico y en base a las experiencias adquiridas en el transcurso del desarrollo del mismo hemos concluido lo siguiente:

1. Una vez concluida la etapa de análisis, se debe definir una plantilla de construcción de páginas dentro de un sitio Web, en la misma debe especificarse la forma de cómo estarán distribuidos los elementos dentro una página Web.
2. Resulta ventajosa la utilización de una metáfora en el diseño de un sitio Web, ya esta que brinda una mayor facilidad de comprensión al usuario, la metáfora a utilizarse deberá ser definida dependiendo del grupo objetivo para el cual fue diseñado el sitio Web.
3. Es muy importante que una vez culminada la etapa de desarrollo del sitio Web, se realice el análisis de usabilidad, ya que este nos permite conocer las debilidades en el diseño del sitio Web y así poder corregirlas.
4. Para organizar la presentación de la información en las páginas Web, imágenes, texto, etc, se debe utilizar tablas.

5. Dentro del desarrollo del sitio Web se debe contemplar la compatibilidad de los navegadores

Las recomendaciones que podemos hacer sobre nuestro sitio Web son:

1. Si se desea ampliar el sitio con nuevas páginas se deberá mantener el estándar utilizado en el diseño del mismo, conservando su funcionalidad y consistencia.
2. Se deberán realizar constantes actualizaciones de la información utilizando el sitio administrativo, presentando a los usuarios finales información actualizada y en línea.
3. Se deberán realizar respaldos semanales de la base de datos y de las últimas actualizaciones del sitio Web evitando la pérdida de la información y cambios actuales.

Se deberán realizar las respectivas revisiones de los aspirantes y constantemente dependiendo de la carga de datos bajar esta información de manera mensual y una vez realizado el respaldo respectivo eliminar los registros de la tabla de aspirantes, logrando así un menor consumo de recursos en la base de datos.

ANEXOS

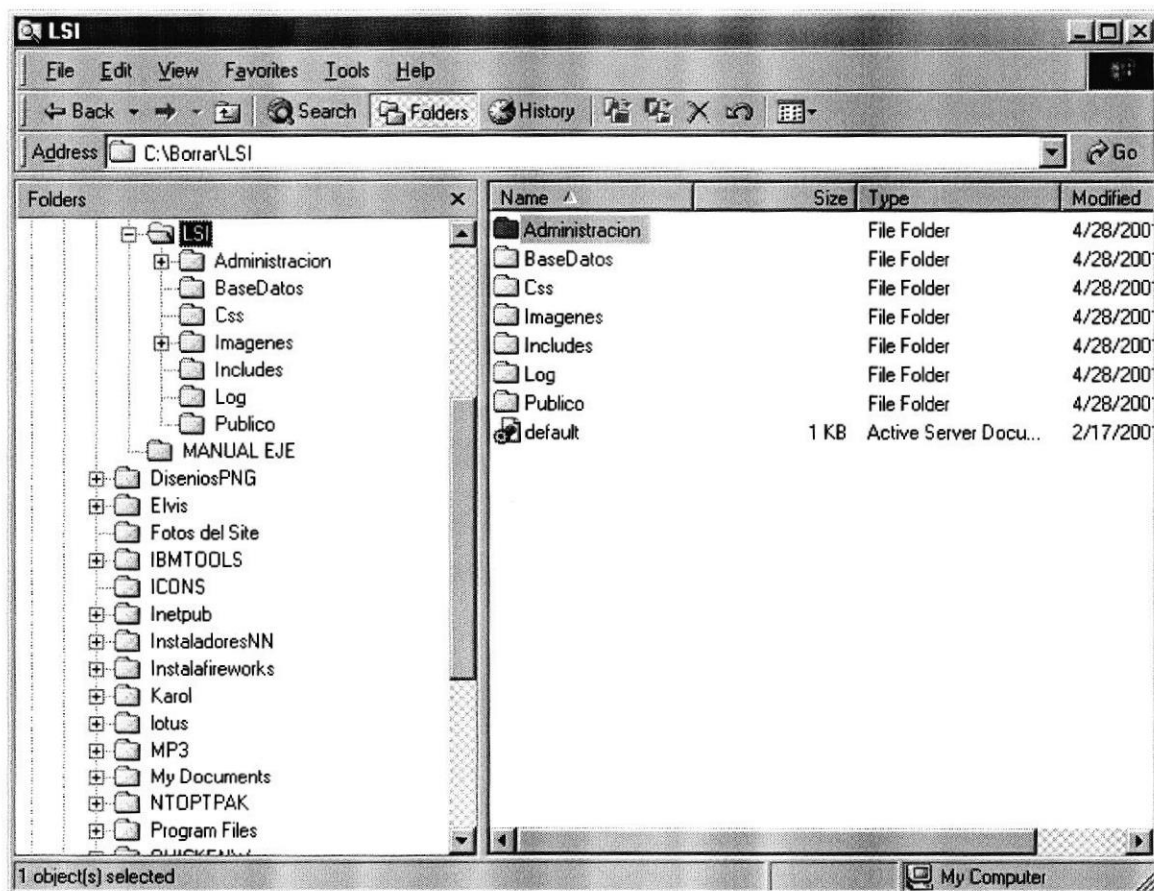
ANEXO 1

INSTRUCTIVO DE INSTALACIÓN DEL SITIO WEB

Los pasos a seguir para la instalación son los siguientes:

1. Copiar el archivo LSI.zip en el disco duro del Servidor Web y descomprimirlo en una carpeta creada para esta aplicación.

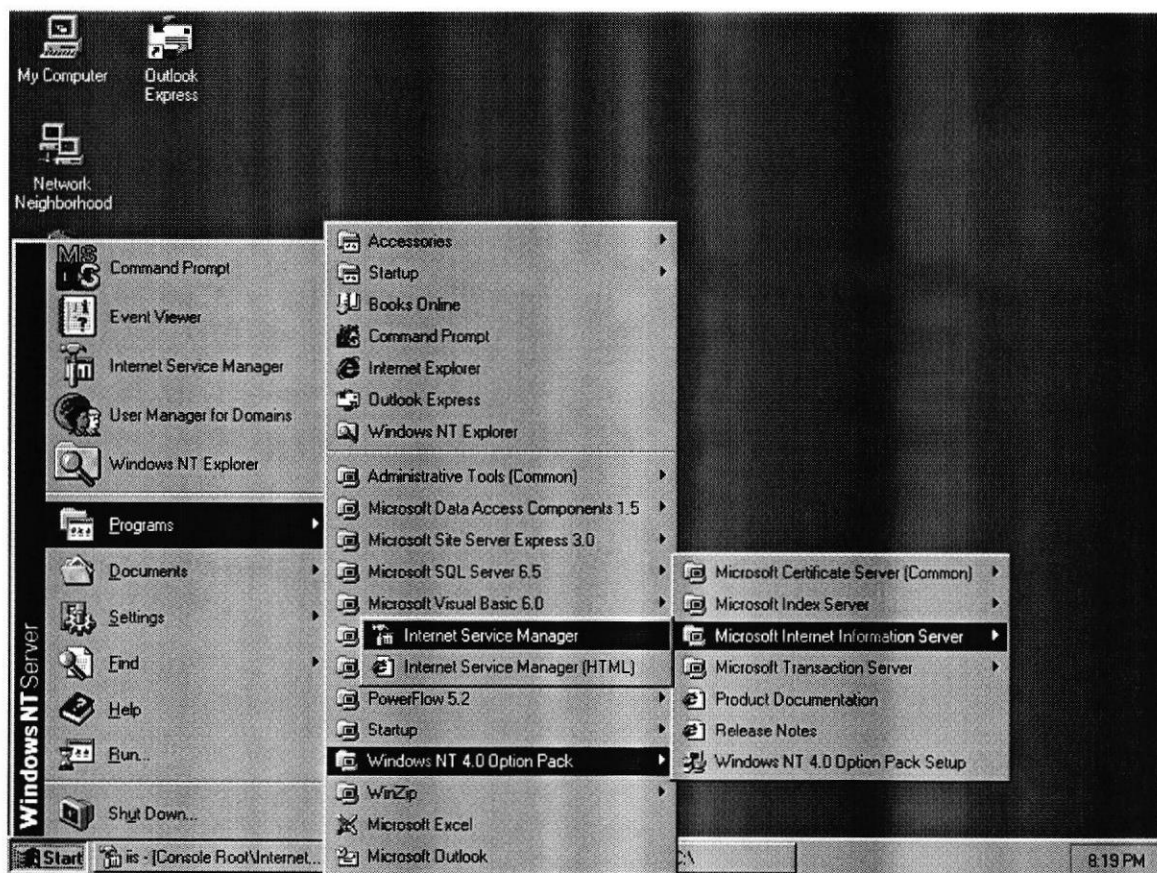
La estructura de la carpeta LSI es la siguiente:



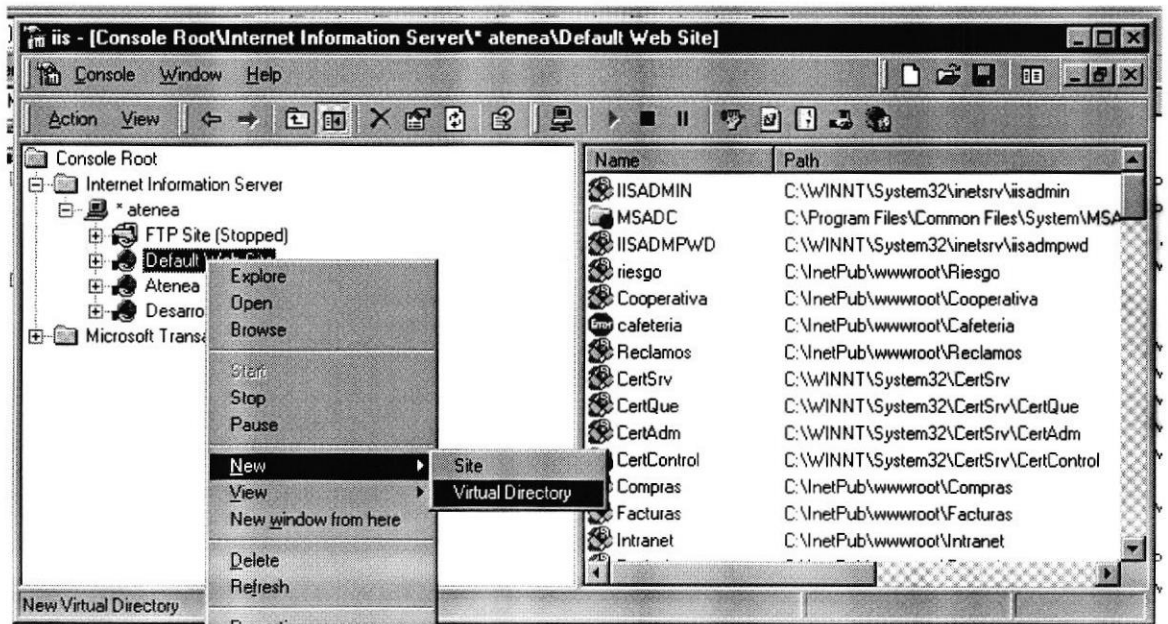
Dentro de la carpeta LSI constan las subcarpetas: Administracion, Basedatos, Css, Imágenes, Includes, Log, Publico

Verificar que se hayan bajado en la ruta establecida todas las carpetas del sitio con una carpeta principal llamada LSI, verificar que existan sus correspondientes subcarpetas y archivos como se aprecia en el primer gráfico.

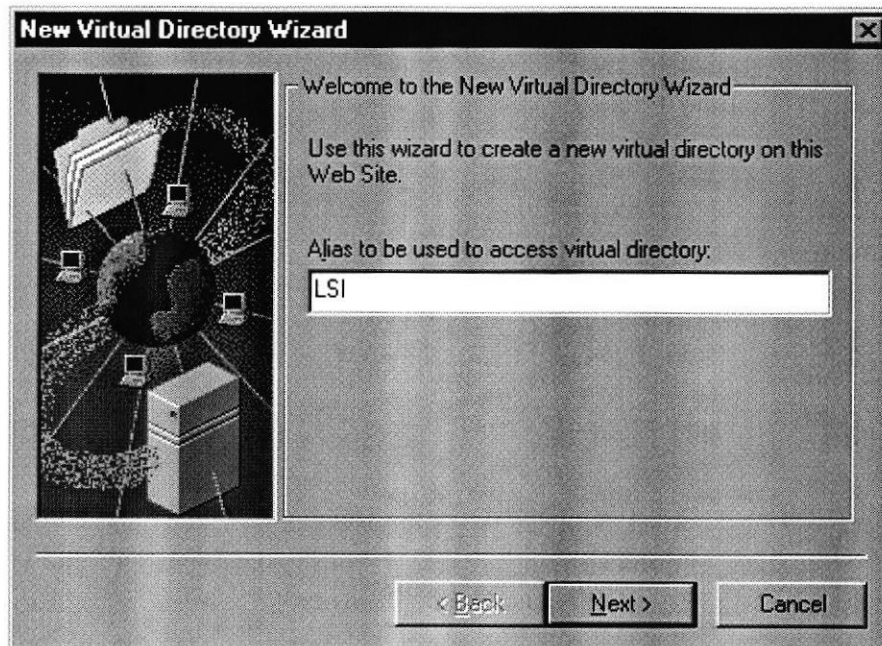
2. Una vez que se hayan descomprimido correctamente los archivos, crear un directorio virtual usando el Internet Information Server.



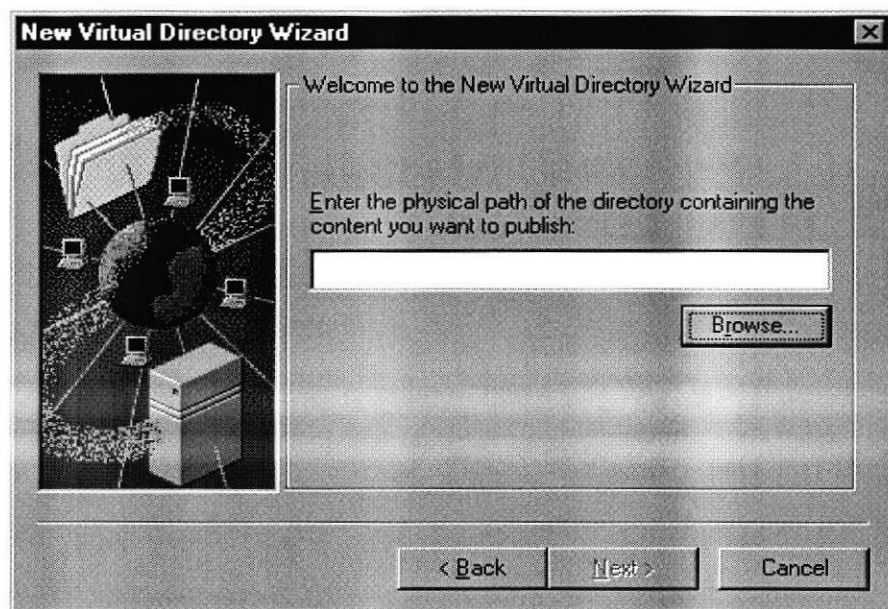
3. Crear un directorio virtual como se indica en la siguiente figura.



4. Establecer el nombre del directorio virtual en nuestro caso LSI



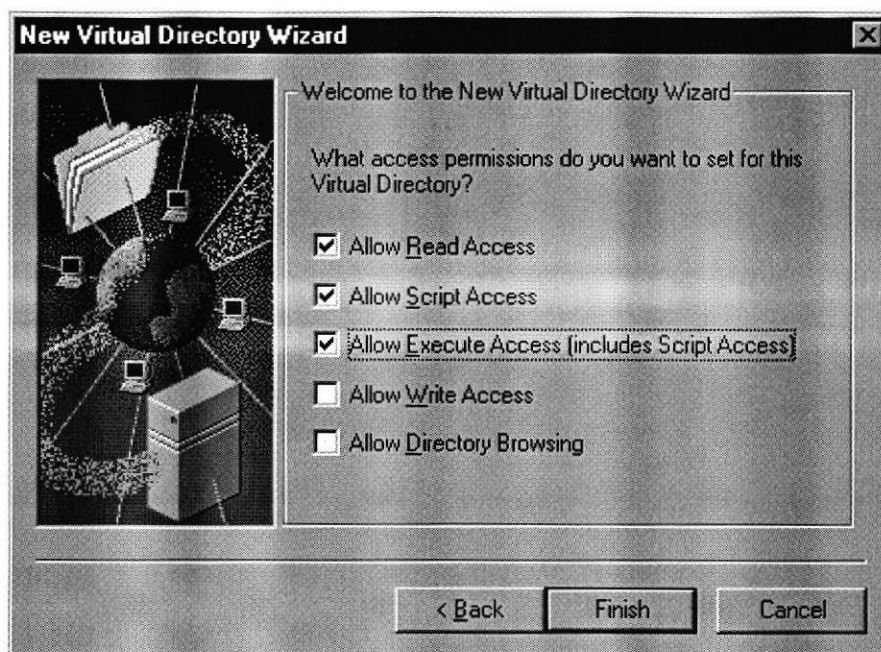
5. Hacer clic en **Browser** para establecer la ruta donde se encuentra el directorio raíz que contiene a todo el sitio, carpeta LSI.



6. Seleccionar la carpeta y hacer clic en **OK**



7. Dar visto en los tres atributos del sitio como se indica en la figura siguiente

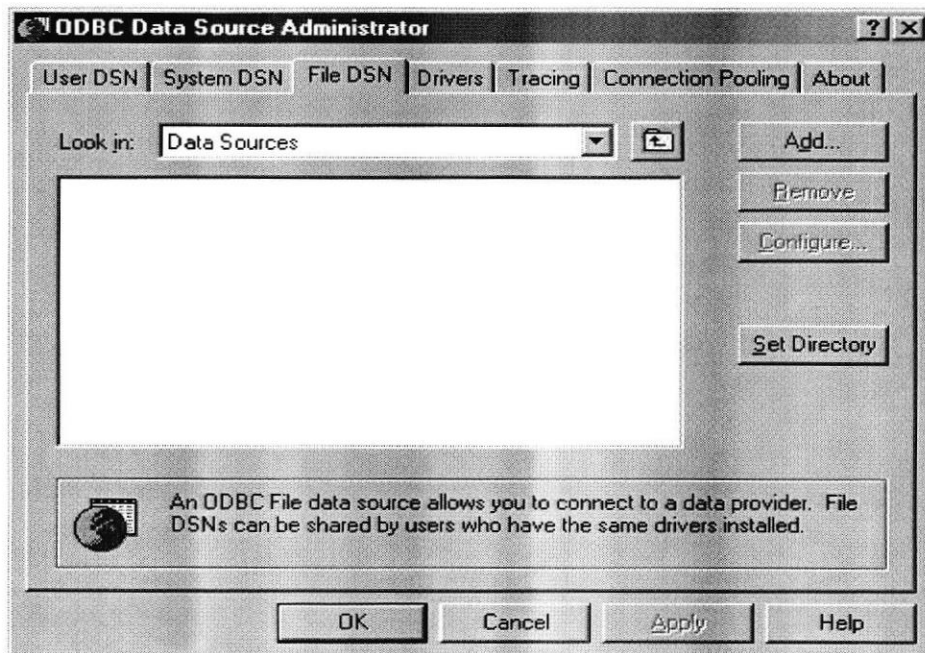


Creando el directorio virtual lo siguiente a realizar es generar la configuración ODBC de conexión a la base de datos del sitio Web, seguir los siguientes pasos:

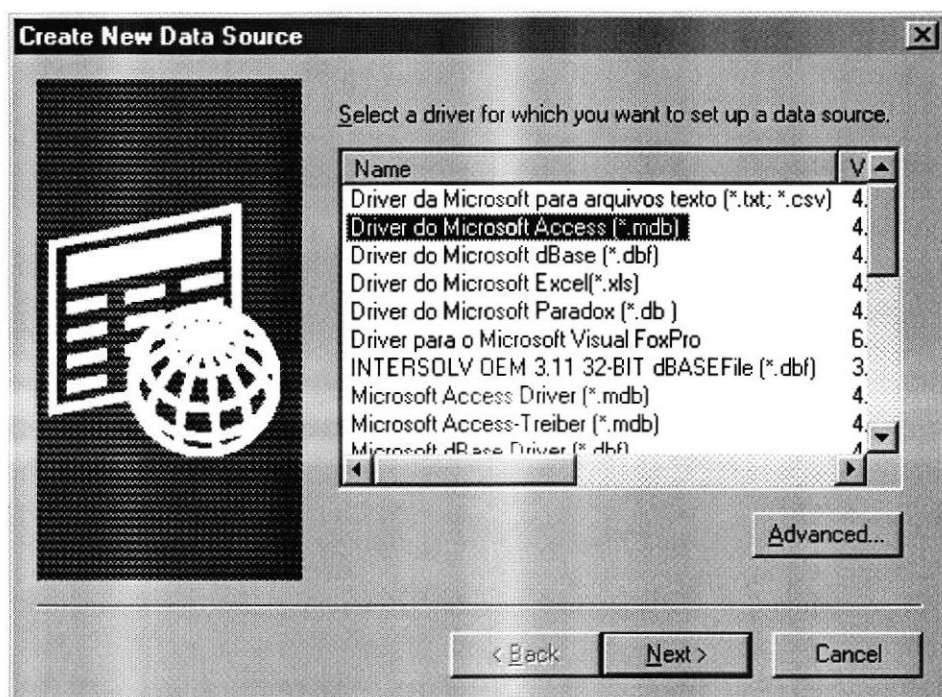
8. Acceder al panel de control.



9. Doble clic en el icono ODBC Data Source, inmediatamente le presentará la pantalla de administración de ODBC, seleccione la carpeta File DSN o Archivo DSN (Ver Español)

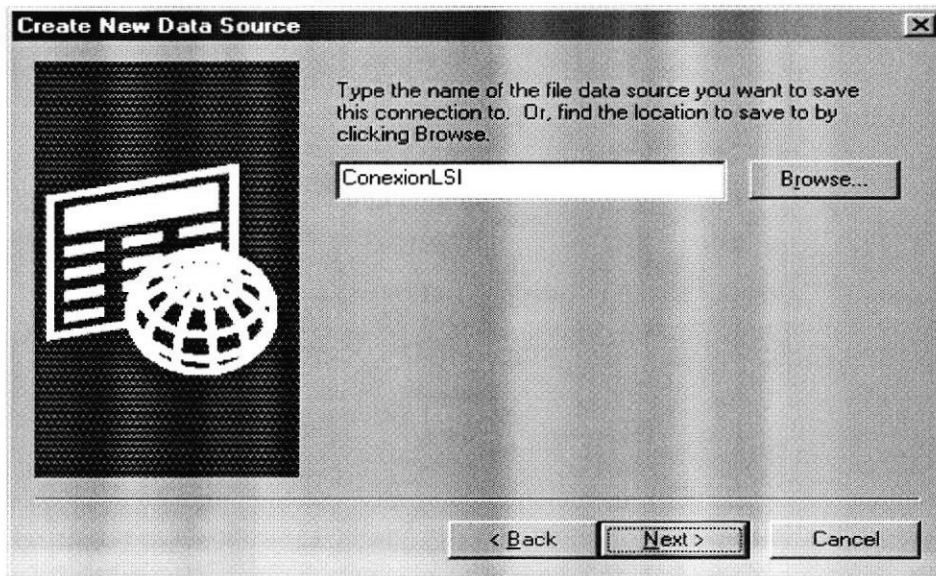


10. Realizar clic en el boton Add, inmediatamente le presentará:



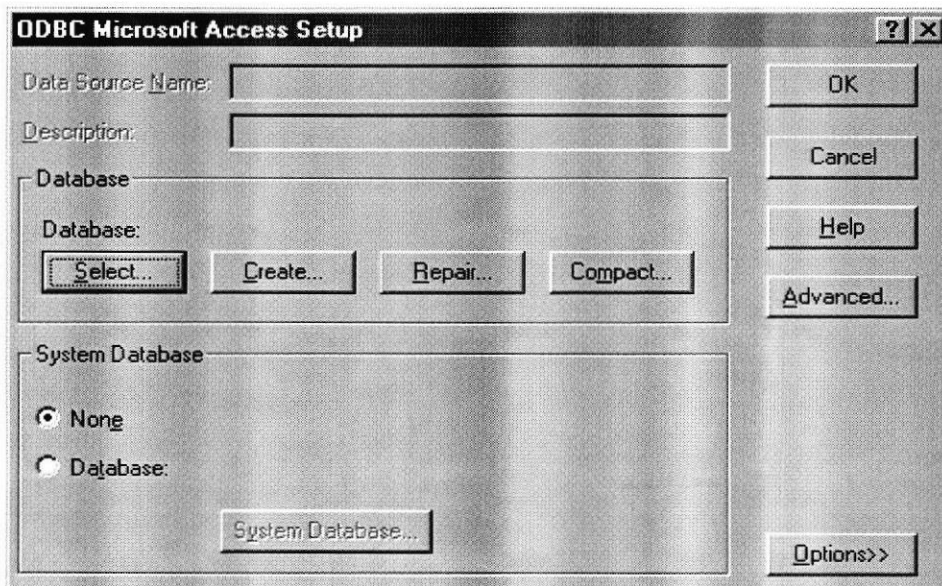
11. Seleccione el driver para el cual desea crear un recurso de acceso a datos en nuestro caso Driver Microsoft Access (*.mdb), una vez seleccionado dar clic en Next o Seguir.

12. Ingrese el nombre ConexionLsi que es como se llamará la conexión, clic en Next.

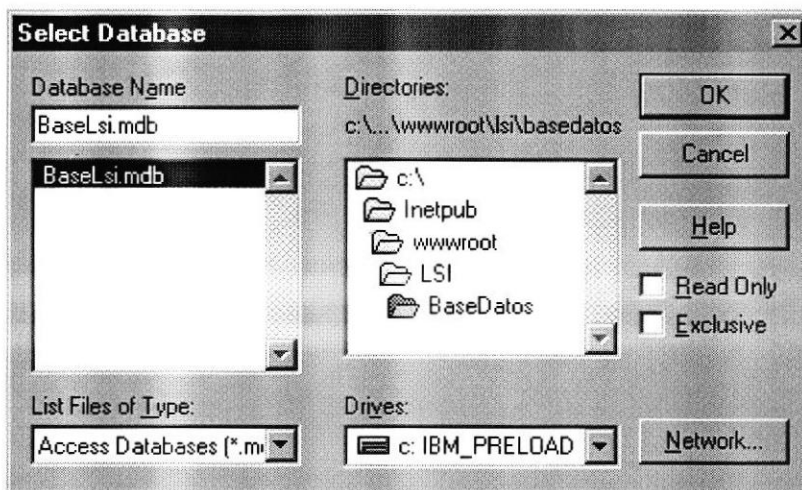


13. Se presentará la pantalla de finalización de la creación de una data source, realice clic en Finish o Finalizar.

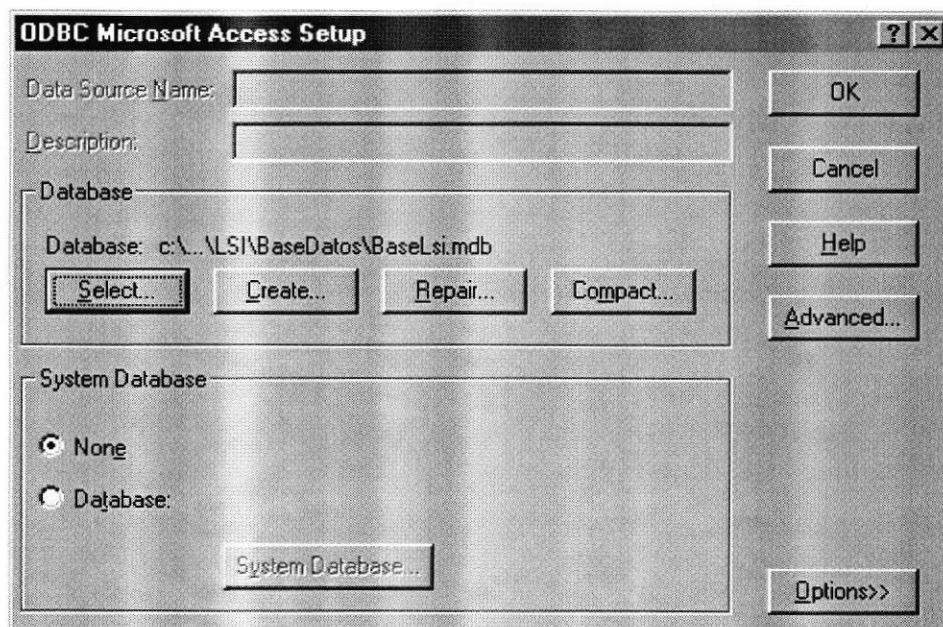
14. Inmediatamente se le presentará la pantalla de indicar el lugar donde se encuentra la base de datos, realice clic en la opción Select de Database o Seleccionar de la Base de datos.



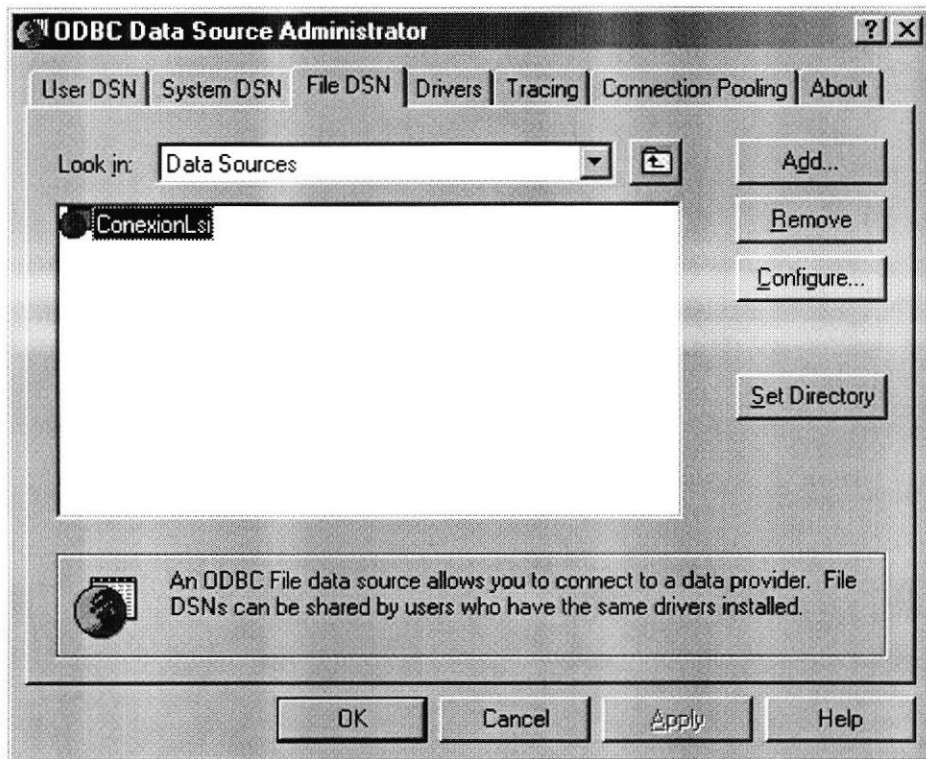
15. Seleccione la base de datos del sitio, en nuestro caso la ruta de nuestra base de datos se encuentra en LSI/BaseDatos/BaseLsi.mdb, realice la búsqueda de la ruta con respecto al lugar del disco en donde se descomprimio el sitio Web, una vez seleccionada la base realice clic en Ok



16. Una vez seleccionada la base dar clic en Ok en la pantalla del Odbc Microsoft Access Setup.



17. Se presentará finalmente la Conexión a la base de datos del sitio Web, realizar clic en Ok



18. Finalmente se generará un archivo con el nombre ConexionLsi.dsn en la ruta.

c:/Program Files/Common Files/ODBC/Data Sources/ConexionLsi.dsn

Verifique se haya realizado correctamente este archivo, necesario e imprescindible para el buen funcionamiento de la aplicación Web para la LSI.

ANEXO 2

MANUAL DE USUARIO DEL SITIO ADMINISTRATIVO

1. Administración del Sitio Web de la LSI

Este sitio ha sido desarrollado con la finalidad de realizar las respectivas actualizaciones a la base de datos que se maneja en el sitio Web de la LSI, se actualizará información de estudiantes, profesores, materias, creación de cursos, mensajes en cartelera Para acceder al mismo se deberá primero pasar a través del mecanismo de seguridad establecido en el sitio Administrativo. (ver figura 1.1)

La dirección Url del sitio Administrativo tiene estrecha relación a la ruta principal del sitio Web de la LSI. Por ejemplo si la ruta para acceder al sitio Web de la LSI es <http://Ruta servidor Web/LSI> , la ruta para acceder al sitio Administrativo es: <http://Ruta-servidor-Web/LSI/Administracion/Publico/Index.asp>, presentándole la siguiente página de seguridad del sitio:

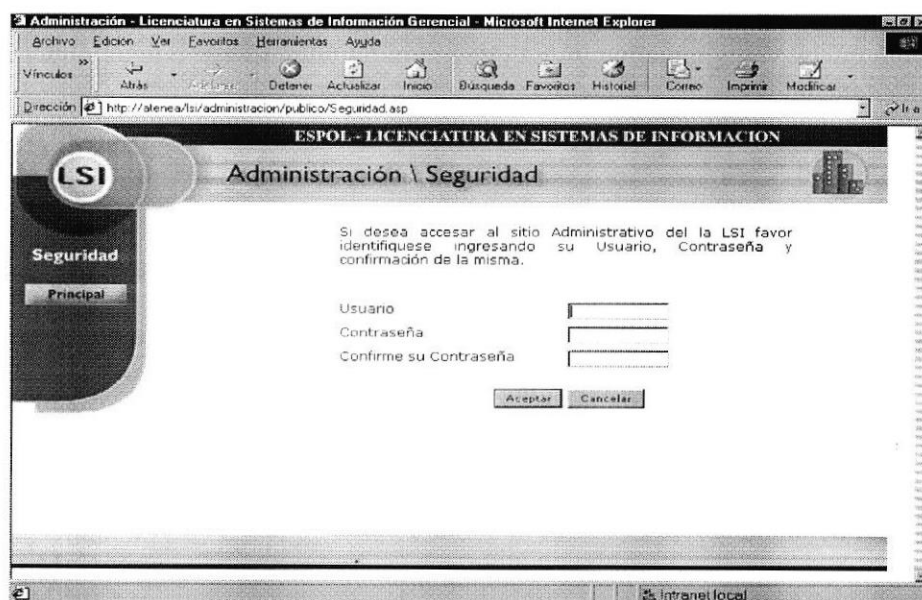


Figura 1.1 Pantalla de Seguridad del sitio Web Administrativo

Una vez que el administrador ha ingresado correctamente su usuario y contraseña respectiva accederá al sitio Administrativo de la LSI.

Si el usuario y contraseñas ingresados son incorrectos, el sistema presentará el mensaje de "Usuario no Existe" cómo se puede apreciar en la figura 1.2

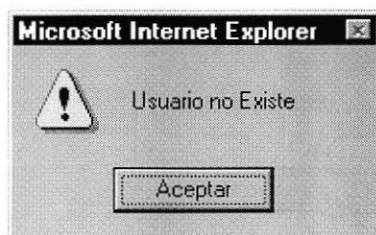


Figura 1.2 Mensaje del sistema. Usuario no Existe

En la figura 1.3 Tenemos los accesos a todos los Mantenimientos, Consultas y Procesos para la administración del Sitio Web de la Licenciatura en Sistemas. En el mismo se podrá modificar los datos de los Profesores, Estudiantes, Materias y Cartelera, así también como crearlos.

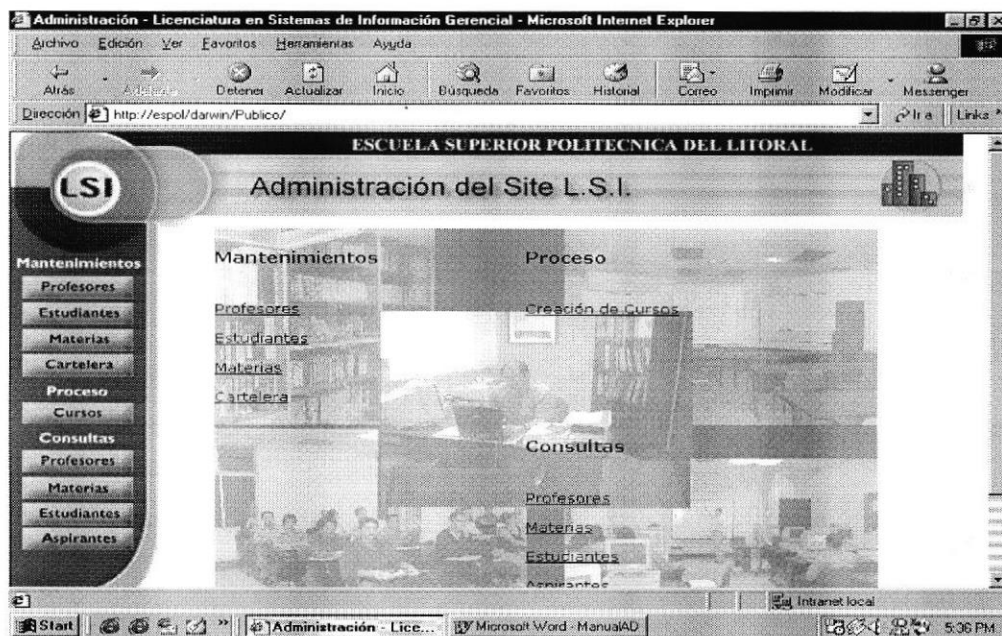



Figura 1.3 Pantalla Principal de la Administración del Sitio Web

También se podrá Consultar los datos de los profesores, materias, Estudiantes, Aspirantes, de igual manera se podrá crear los cursos y/o paralelos de la Licenciatura en Sistemas.

1.1. Mantenimientos

1.1.1. Mantenimientos de profesores

1.1.1.1 Consulta de profesores

En la figura 1.4, se muestra la pantalla de Mantenimiento de los profesores, en el mismo podemos escribir el código del profesor que deseamos consultar y luego dar clic en el Botón , luego nos aparecerán los datos del mismo con sus datos como se ve en la figura 1.5.

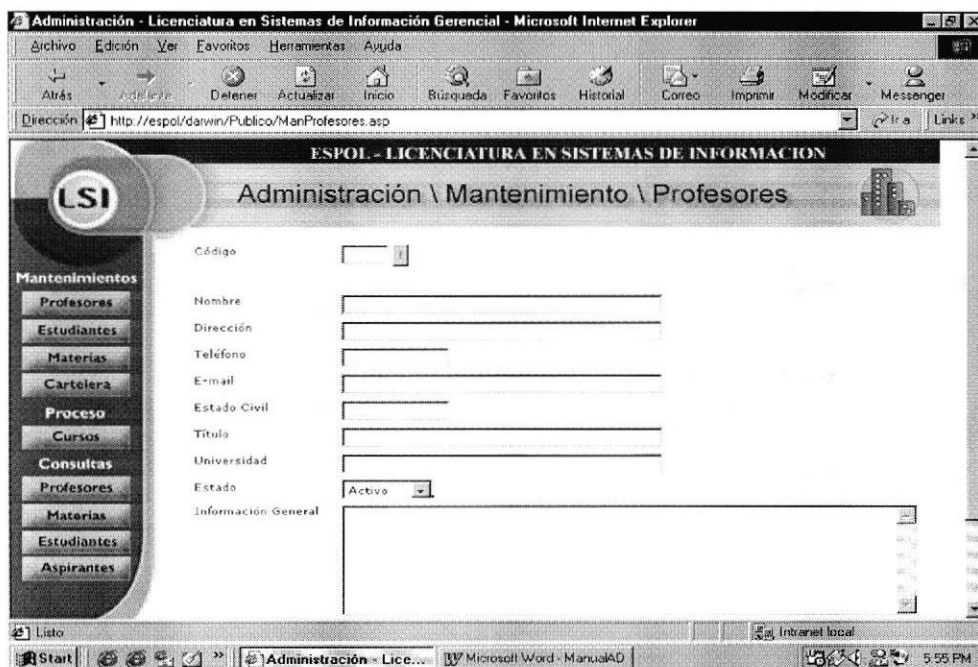


Figura 1.4 Pantalla de Mantenimiento de Profesores

Si el código de Profesor no existe el sistema nos presentara la pantalla de la figura 1.6.

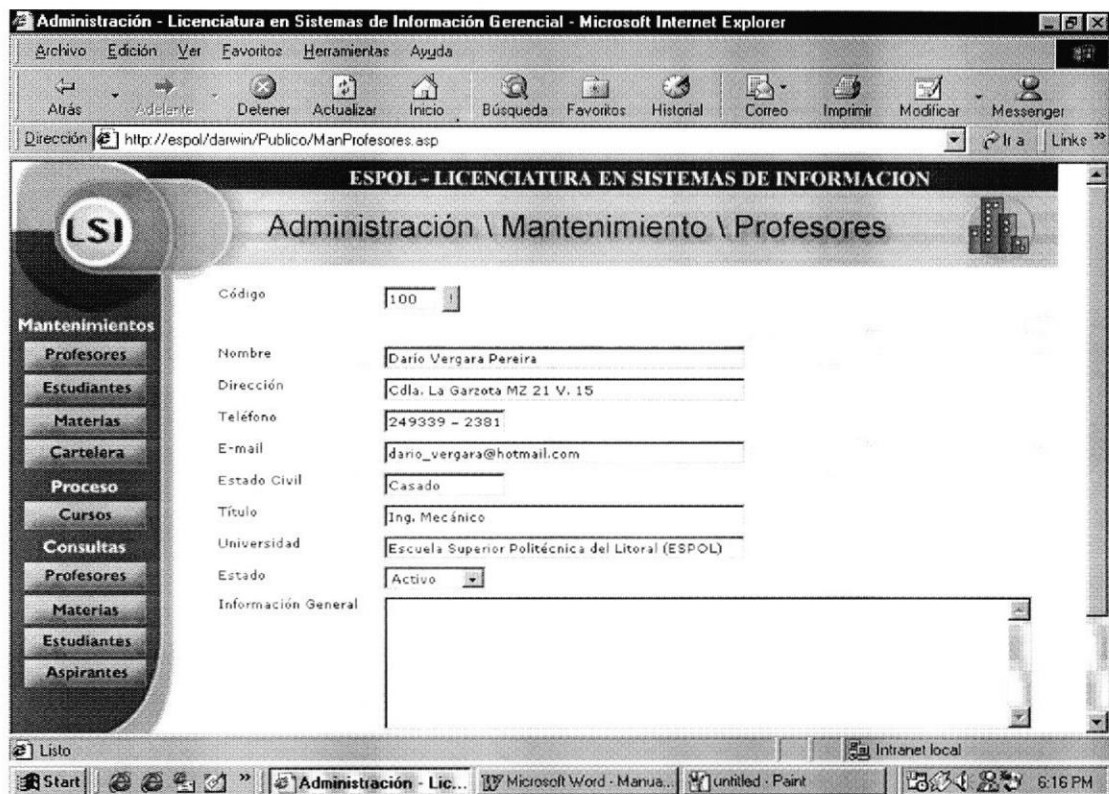


Figura 1.5 Pantalla de Consulta de Profesores

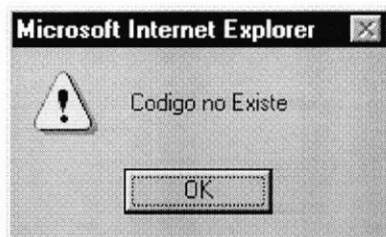


Figura 1.6 Mensaje de Advertencia

1.1.1.2 Modificación de Datos del profesor

Para modificar los datos del profesor primero se debe de consultar los datos del mismo, siguiendo las indicaciones de la consulta del profesor. Cuando

tengamos los datos del profesor(Ver figura 1.5), procederemos a modificarlo para luego dar clic en le Botón .

1.1.1.3 Ingresar Nuevo Profesor

Para ingresar un nuevo profesor debemos de tener los siguientes datos del mismo: Nombre, Dirección, Teléfono, E-mail, Estado Civil, Titulo Obtenido, Universidad en el que Obtuvo el Titulo, y alguna información adicional que tengamos para ingresarla. Si tenemos en pantalla la consulta de algún profesor podemos dar un clic en el Botón . Además tenemos que tener en cuenta el código del profesor que vamos a utilizar debe de ser de máximo 3 Caracteres, estos pueden ser tanto números como letras, si no lo ingresamos aparecerá la ventana de la figura 1.7.

Si no se ingresa el nombre del Profesor aparecerá la ventana de la figura 1.8. Si no se ingresa un E-mail correcto aparecerá la ventana de la figura 1.9. Si no se ingresa la Pagina Estática del Profesor aparecerá la ventana de la figura 1.10.

Luego de estar seguros que todos los datos ingresados están correctos, debemos de dar clic en el Botón .

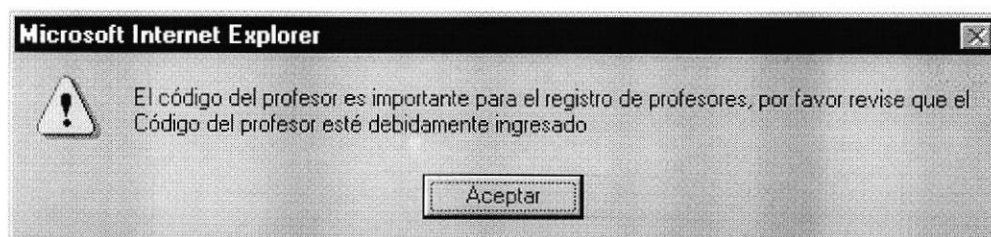


Figura 1.7 Mensaje de Advertencia

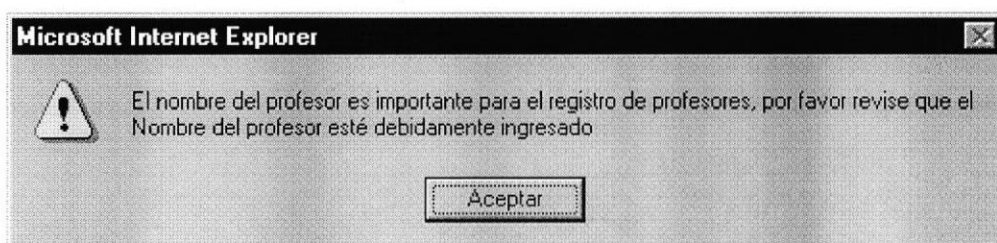


Figura 1.8 Mensaje de Advertencia

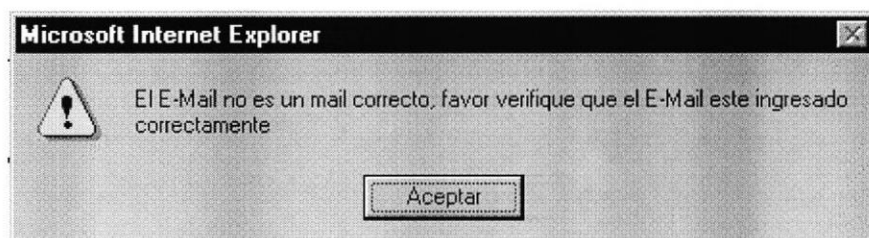


Figura 1.9 Mensaje de Advertencia

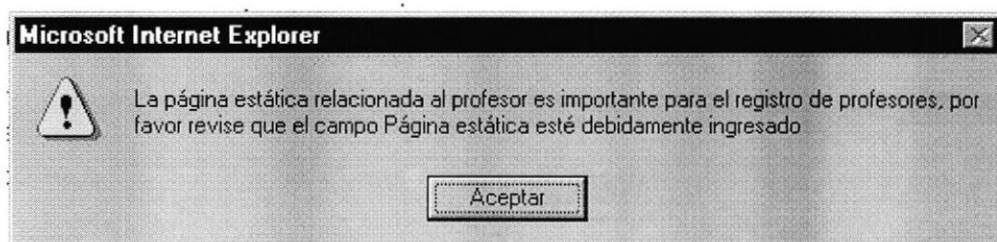



Figura 1.10 Mensaje de Advertencia

1.1.2. Mantenimiento de Estudiantes

1.1.2.1 Consulta de estudiantes

En la figura 1.11, se muestra la pantalla de Mantenimiento de Estudiantes, en el mismo podemos escribir la Matricula del Estudiante que deseamos consultar y luego dar clic en el Botón , luego nos aparecerán los datos del mismo como se ve en la figura 1.12.

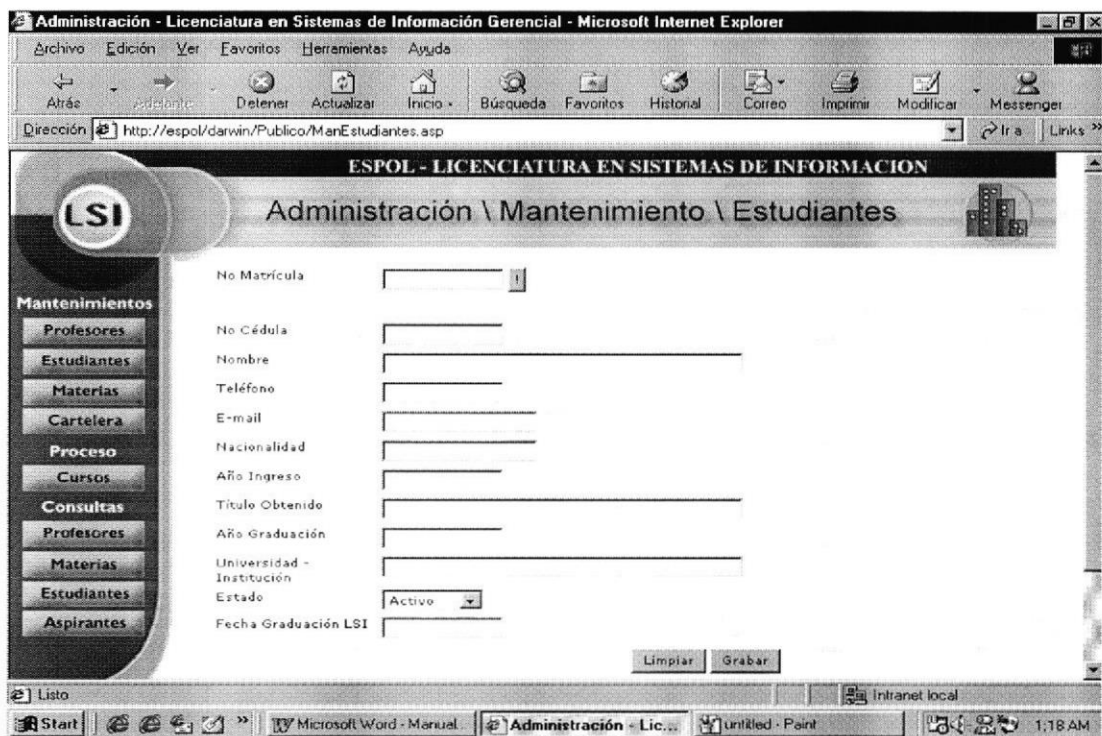


Figura 1.11 Pantalla de Mantenimiento de Estudiantes

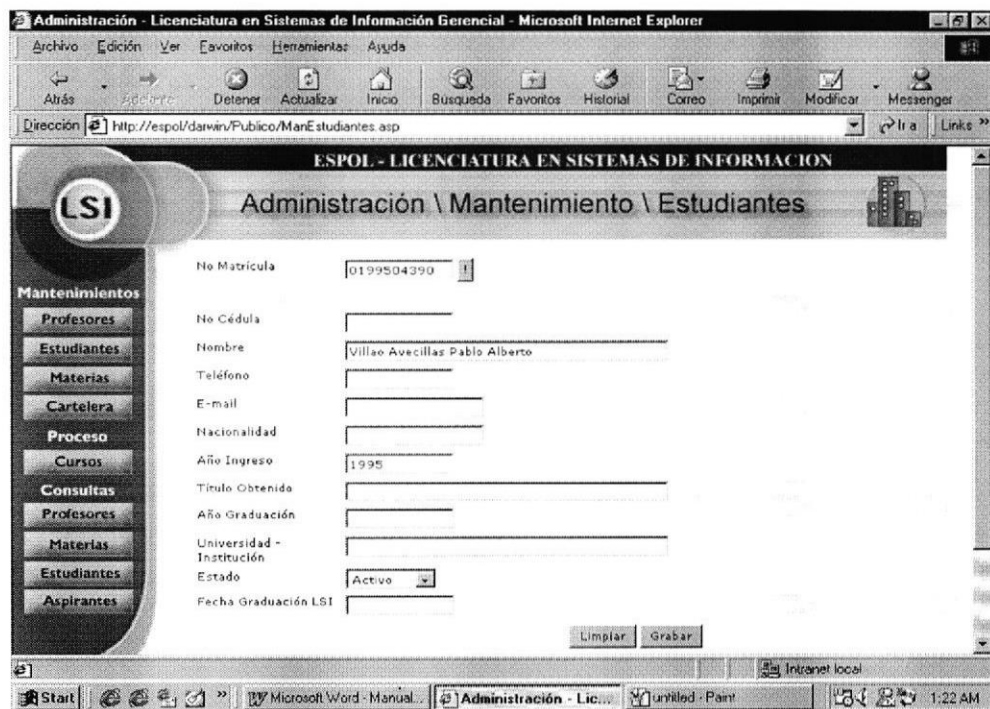


Figura 1.12 Pantalla de Consulta de Estudiantes

Si la matricula del Estudiante no existe el sistema nos presentara un mensaje de advertencia como se indica en la figura 1.13.



Figura 1.13 Mensaje de Advertencia

1.1.2.2 Modificación de Datos del Estudiante

Para modificar los datos del Alumno primero se debe de consultar los datos del mismo, siguiendo las indicaciones de la consulta del Alumno. Cuando tengamos los datos del Alumno(Ver figura 1.12), procederemos a modificarlo para luego dar clic en le Botón .

1.1.2.3 Ingresar Nuevo Estudiante

Para ingresar un nuevo Estudiante debemos de tener los siguientes datos del mismo: Matricula, Nro de Cédula, Nombre, Teléfono, E-mail, Nacionalidad, Año de Ingreso, Titulo Obtenido anterior, Año de Graduación anterior, Universidad en el que Obtuvo el Titulo anterior. Si tenemos en pantalla la consulta de algún Estudiante podemos dar un clic en el Botón . Además tenemos que tener en cuenta la matricula del Estudiante que vamos a utilizar debe de ser de máximo 10 Caracteres, estos deben ser números, si no ingresa el numero de matricula aparecerá la ventana de la figura 1.14. Si no se ingresa el Numero de Cédula del Estudiante aparecerá la ventana de la figura 1.15. Si no se ingresa el nombre del Estudiante aparecerá la ventana de la figura 1.16. Si no se ingresa el Numero de Teléfono aparecerá

la ventana de la figura 1.17. Si no se ingresa el E-mail aparecerá la ventana de la figura 1.18. Si no se ingresa la Nacionalidad aparecerá la ventana de la figura 1.19. Si no se ingresa el Año de Ingreso a la Licenciatura de Sistemas aparecerá la ventana de la figura 1.20.

Luego de estar seguros que todos los datos ingresados están correctos, debemos de dar clic en el Botón .

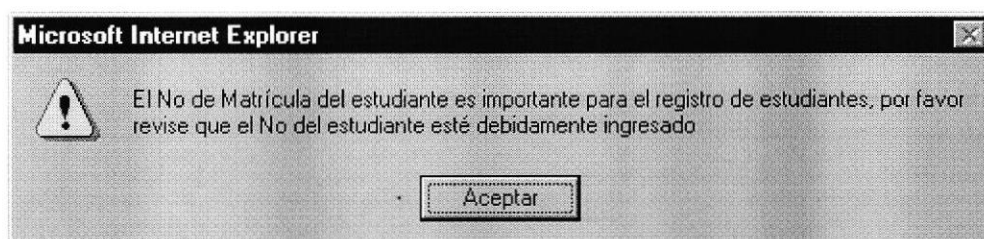


Figura 1.14 Mensaje de Advertencia

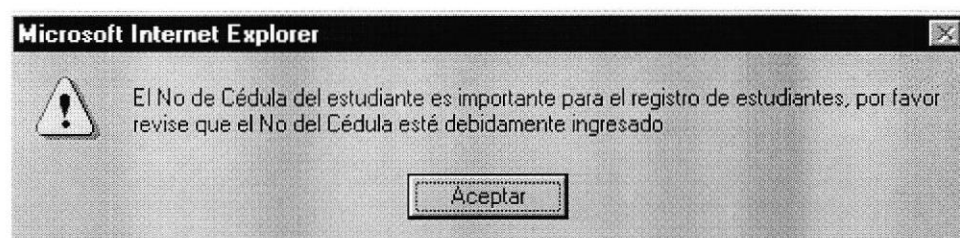


Figura 1.15 Mensaje de Advertencia

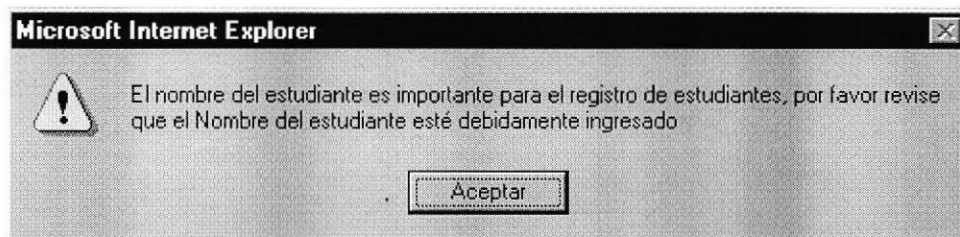


Figura 1.16 Mensaje de Advertencia

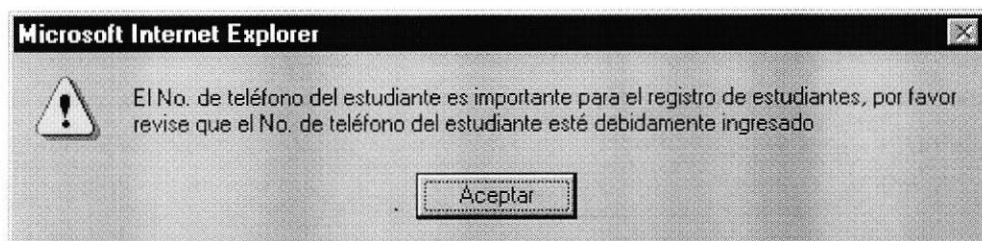


Figura 1.17 Mensaje de Advertencia

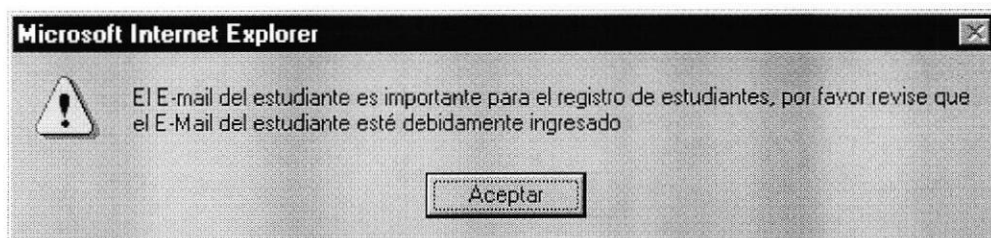


Figura 1.18 Mensaje de Advertencia

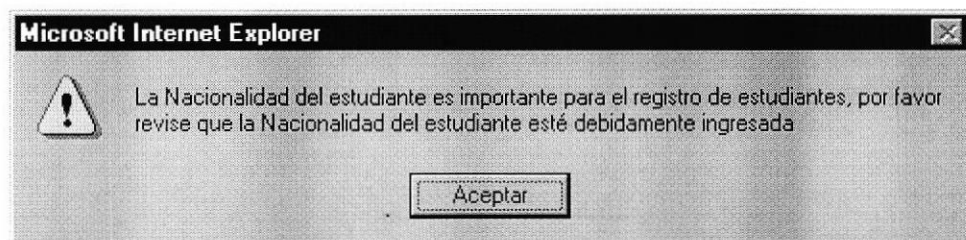


Figura 1.19 Mensaje de Advertencia

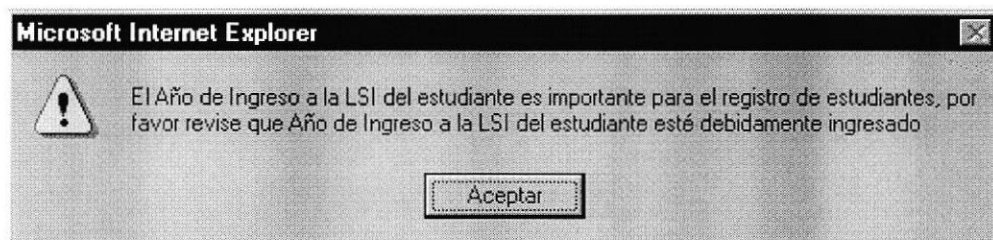



Figura 1.20 Mensaje de Advertencia

1.1.3. Mantenimiento de Materias

1.1.3.1 Consulta de Materias

En la figura 1.21, se muestra la pantalla de Mantenimiento de Materias, en el mismo podemos escribir el Código de la Materia que deseamos consultar y luego dar clic en el Botón , luego nos aparecerán los datos del mismo como se ve en la figura 1.22.

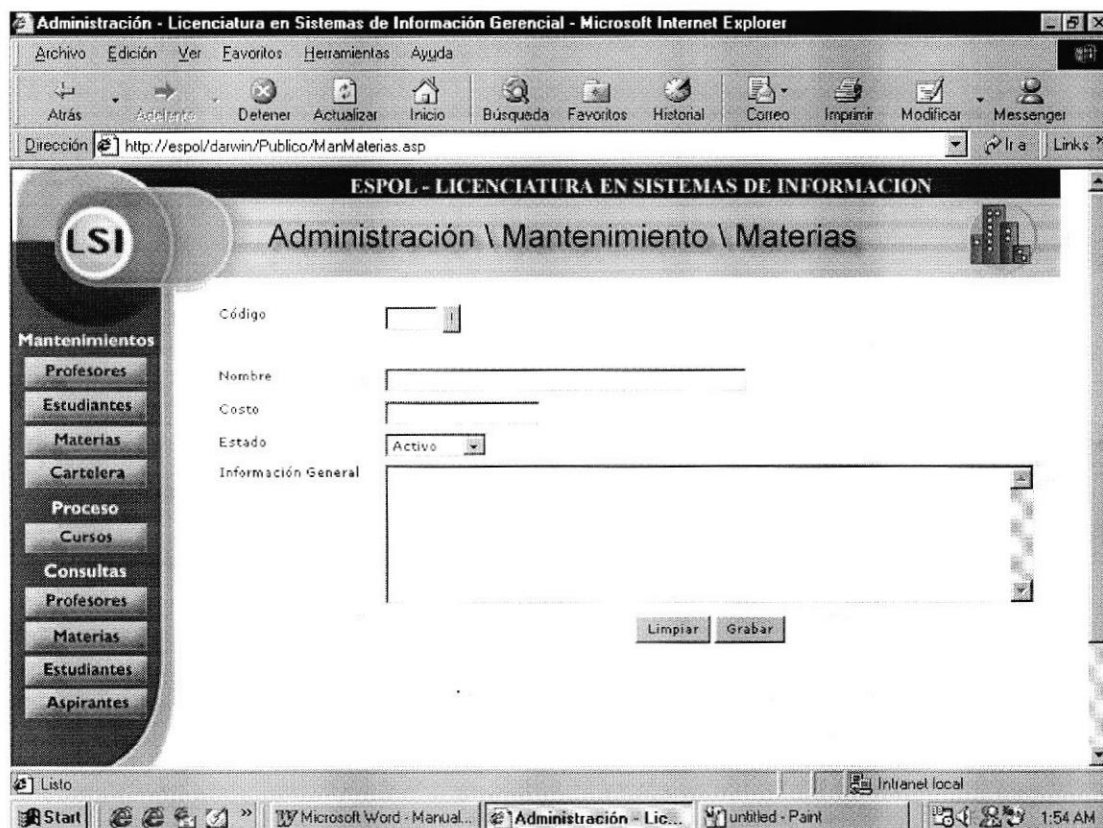


Figura 1.21 Pantalla de Mantenimiento de Materias

Si el Código de la Materia no existe el sistema nos presentara la pantalla de la figura 1.23.

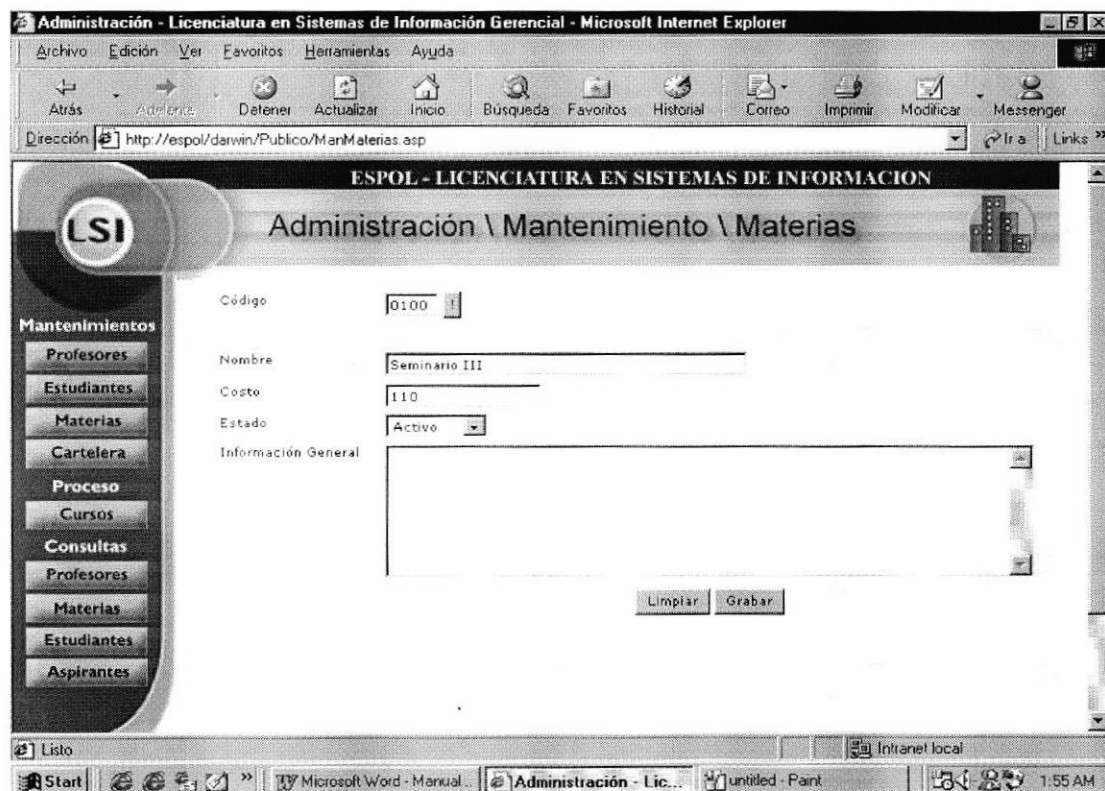


Figura 1.22 Consulta de materias

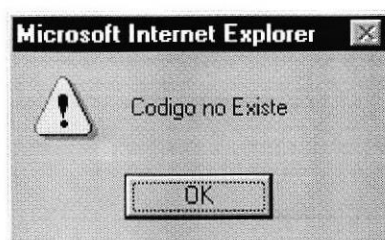


Figura 1.23 Mensaje de Advertencia

1.1.3.2 Modificación de Datos de la Materia

Para modificar los datos de la Materia primero se debe de consultar los datos del mismo, siguiendo las indicaciones de la consulta de la Materia. Cuando tengamos los datos de la Materia(Ver figura 1.22), procederemos a modificarlo para luego dar clic en le Botón **Grabar**.

1.1.3.3 Ingresar Nueva Materia

Para ingresar una nueva Materia debemos de tener los siguientes datos del mismo: Código, Nombre, Costo y alguna Información Adicional que deseemos guardar. Si tenemos en pantalla la consulta de alguna Materia podemos dar un clic en el Botón **Limpiar**. Además tenemos que tener en cuenta el código de Materia a utilizar debe de ser de máximo 10 Caracteres, estos deben ser números, si no se ingresa el Código de la Materia aparecerá la ventana de la figura 1.24.

Si no se ingresa el Nombre de la Materia aparecerá la ventana de la figura 1.25. Si no se ingresa el Costo de la Materia aparecerá la ventana de la figura 1.26. Si no se ingresa la definición de la Materia aparecerá la ventana de la figura 1.27. Si no se ingresa la Pagina Estática aparecerá la ventana de la figura 1.28.

Luego de estar seguros que todos los datos ingresados están correctos, debemos de dar clic en el Botón **Grabar**.

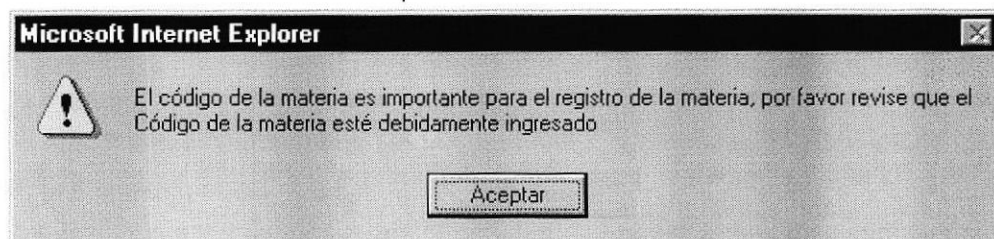


Figura 1.24 Mensaje de Advertencia

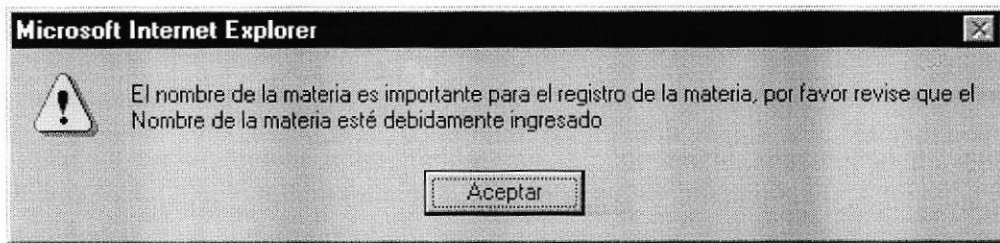


Figura 1.25 Mensaje de Advertencia

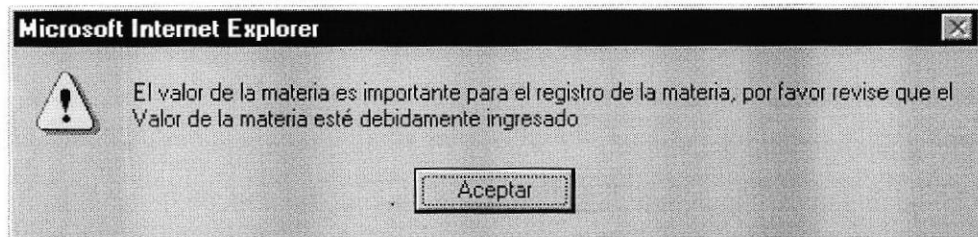


Figura 1.26 Mensaje de Advertencia

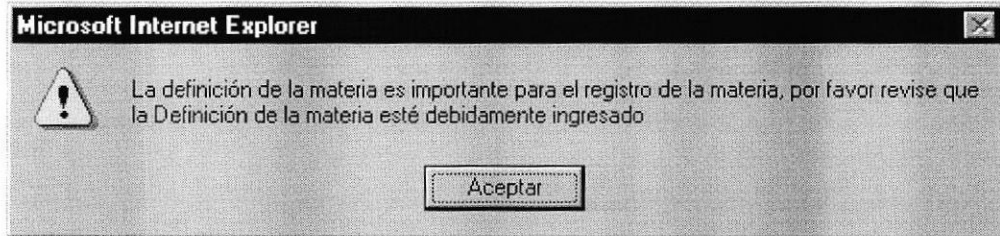


Figura 1.27 Mensaje de Advertencia

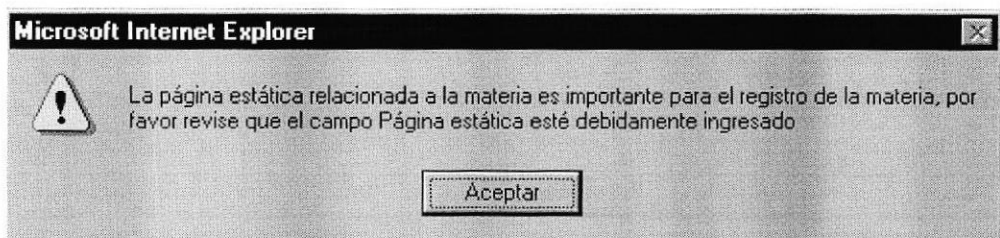



Figura 1.28 Mensaje de Advertencia

1.1.4. Mantenimiento de Carteleras

1.1.4.1 Consulta de Carteleras

En la figura 1.29, se muestra la pantalla de Mantenimiento de Carteleras, en el mismo podemos escribir el Código de la Cartelera que deseamos consultar y luego dar clic en el Botón , luego nos aparecerán los datos del mismo como se ve en la figura 1.30.

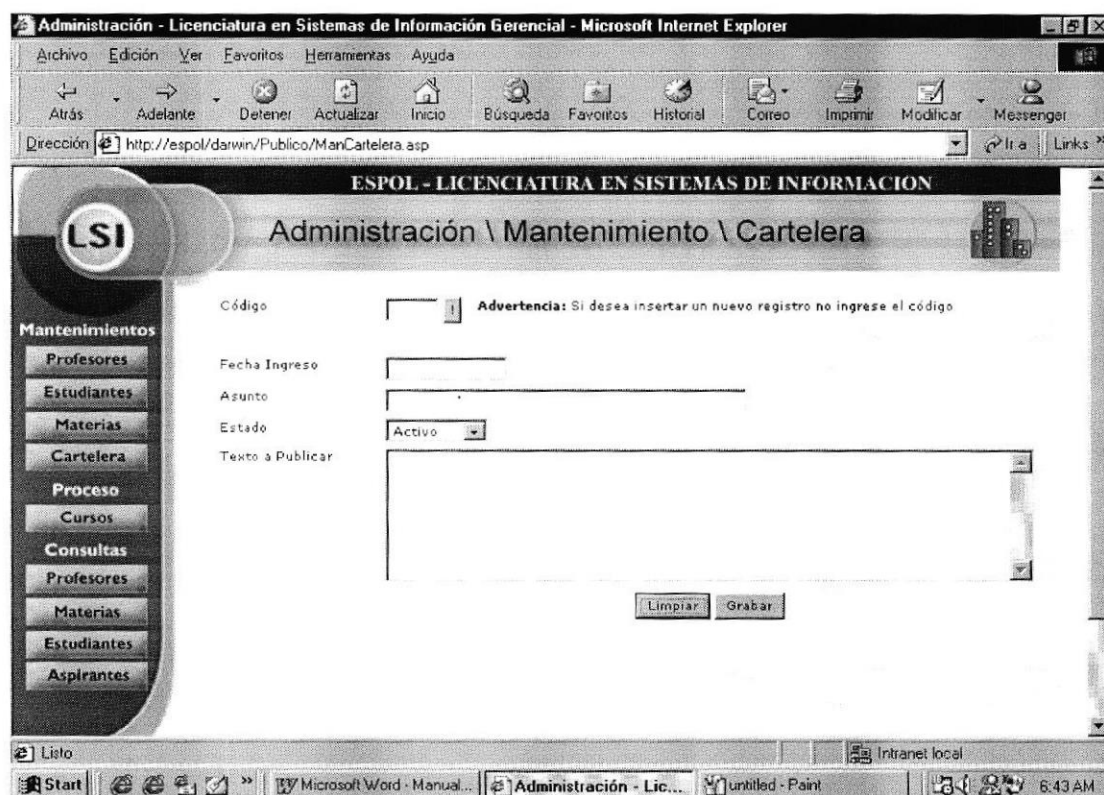


Figura 1.29 Pantalla de Mantenimiento de Carteleras

Si el Código de la Cartelera no existe el sistema nos presentara la pantalla de la figura 1.31.

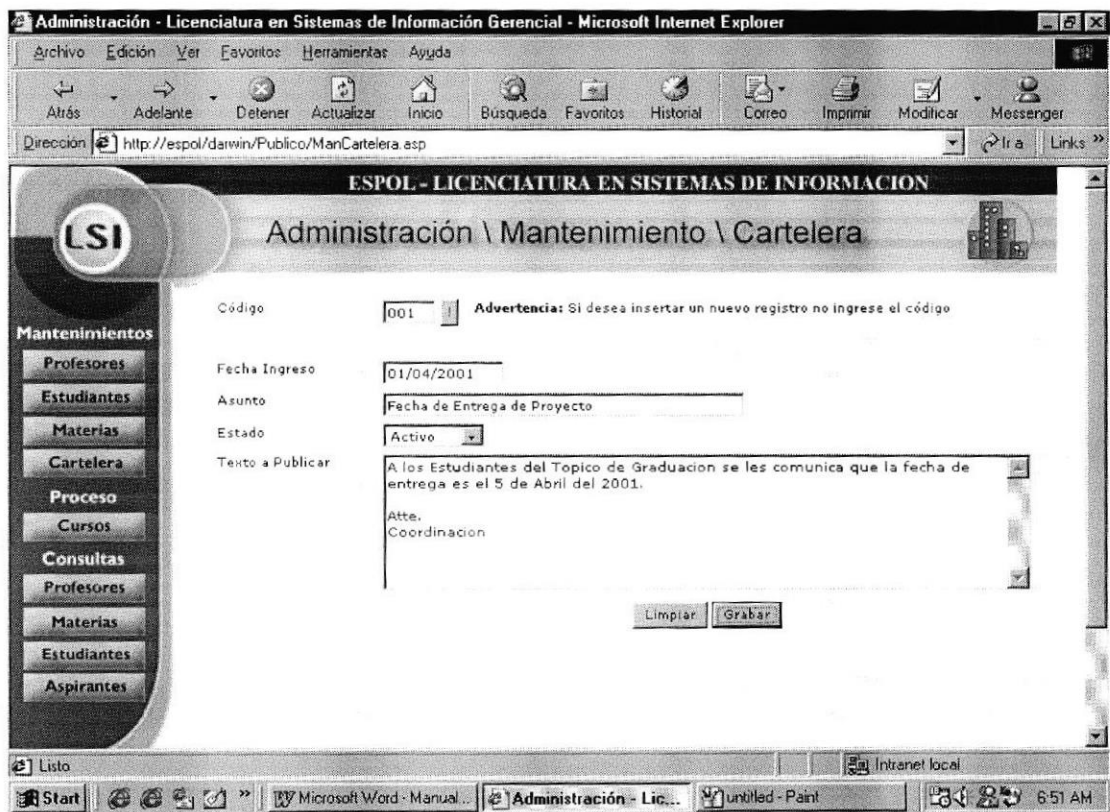


Figura 1.30 Pantalla de Consulta de Carteleras

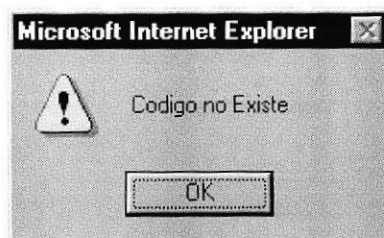


Figura 1.31 Mensaje del Advertencia

1.1.4.2 Modificación de Datos de la Cartelera

Para modificar los datos de la Cartelera primero se debe de consultar los datos del mismo, siguiendo las indicaciones de la consulta de la Cartelera. Cuando tengamos los datos de la Cartelera(Ver figura 1.30), procederemos a modificarlo para luego dar clic en le Botón **Grabar**.

1.1.4.3 Ingresar Nueva Cartelera

Para ingresar una nueva Cartelera debemos de tener los siguientes datos del mismo: Código, Fecha de Ingreso, Asunto y el Texto a Publicar. Si tenemos en pantalla la consulta de alguna Cartelera podemos dar un clic en el Botón

Si no se ingresa el Asunto o Tema aparecerá la ventana de la figura 1.32. Si no se ingresa el Texto a Publicar aparecerá la ventana de la figura 1.33.

Luego de estar seguros que todos los datos ingresados están correctos, debemos de dar clic en el Botón

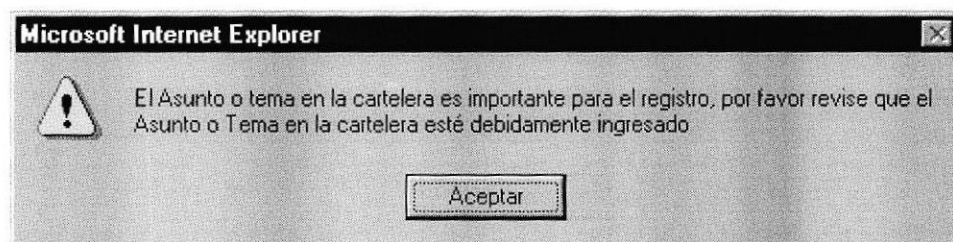


Figura 1.32 Mensaje de Advertencia

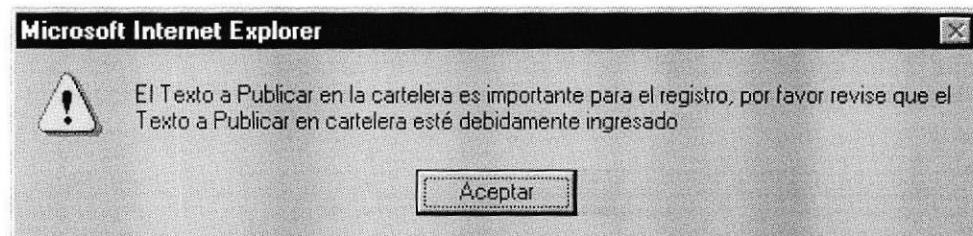



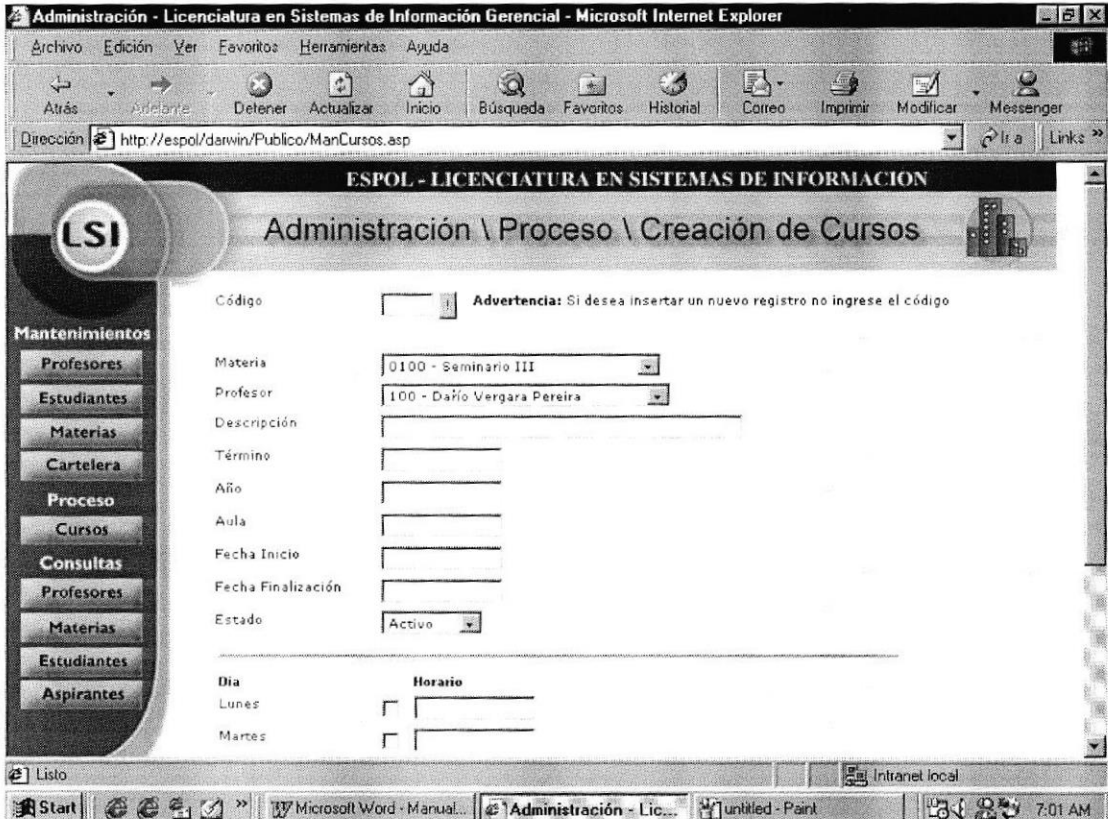
Figura 1.33 Mensaje de Advertencia

1.2. Procesos

1.2.1. Creación de Cursos

1.2.1.1 Consulta de Cursos

En la figura 1.34, se muestra la pantalla de Creación de Cursos, en el mismo podemos escribir el Código del Curso que deseamos consultar y luego dar clic en el Botón , luego nos aparecerán los datos del mismo como se ve en la figura 1.35.



Administración - Licenciatura en Sistemas de Información Gerencial - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Correo Imprimir Modificar Messenger

Dirección http://espol/darwin/Publico/ManCursos.asp Ir a Links

ESPOL - LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACION

Administración \ Proceso \ Creación de Cursos

LSI

Mantenimientos

- Profesores
- Estudiantes
- Materias
- Cartelera
- Proceso
- Cursos
- Consultas
- Profesores
- Materias
- Estudiantes
- Aspirantes

Código Advertencia: Si desea insertar un nuevo registro no ingrese el código

Materia 0100 - Seminario III

Profesor 100 - Daño Vergara Pereira

Descripción

Término

Año

Aula

Fecha Inicio

Fecha Finalización

Estado Activo

Día Horario

Lunes

Martes

Listo Intranet local

Start Microsoft Word - Manual... Administración - Lic... Untitled - Paint 7:01 AM

Figura 1.34 Pantalla de Creación de Cursos

Si el Código del Curso no existe el sistema nos presentara la pantalla de la figura 1.36.

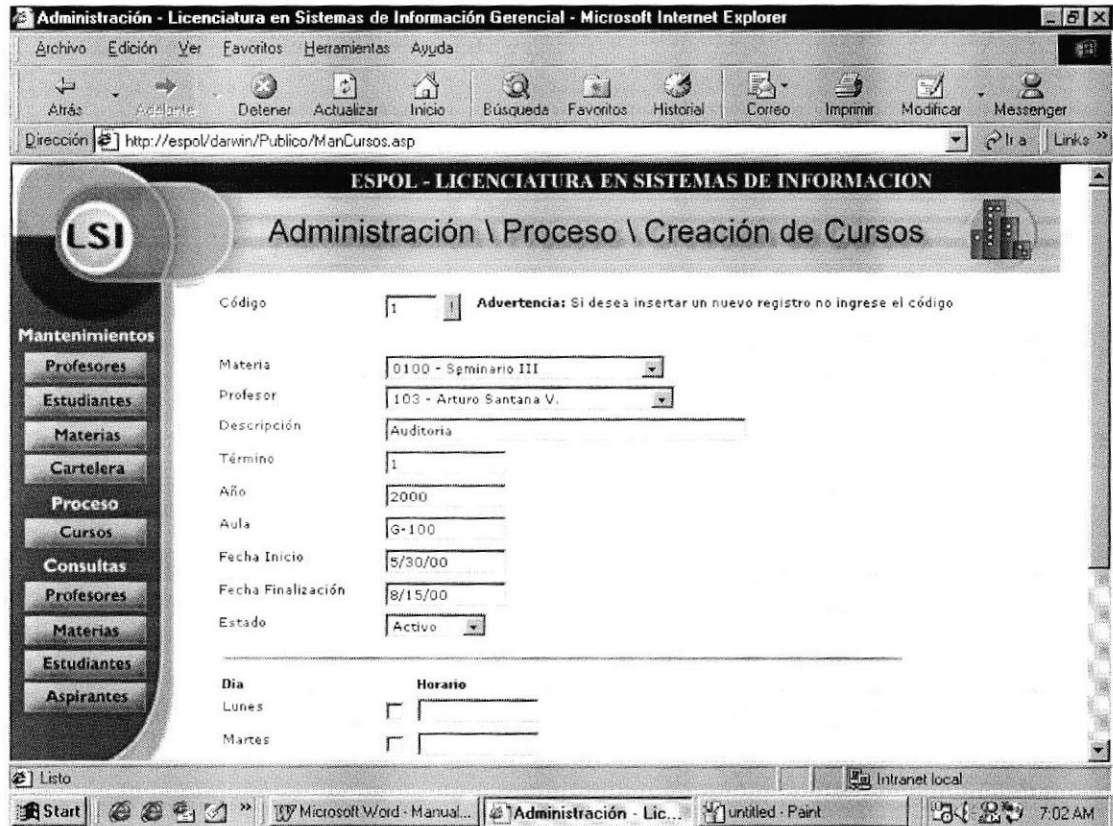


Figura 1.35 Consulta de Creación de Cursos



Figura 1.36 Mensaje de Advertencia

1.2.1.2 Modificación de Datos del Curso

Para modificar los datos del Curso primero se debe de consultar los datos del mismo, siguiendo las indicaciones de la consulta del Curso. Cuando tengamos los datos del Curso(Ver figura 1.35), procederemos a modificarlo para luego dar clic en le Botón

1.2.1.3 Ingresar Nuevo Curso

Para ingresar un nuevo Curso debemos de tener los siguientes datos del mismo: Materia, Profesor, Descripción del Curso, Termino, Año, Aula, Fecha de Inicio, Fecha de finalización, día y hora que se dicta el Curso. Si tenemos en pantalla la consulta de algún Curso podemos dar clic en el Botón

Si no se ingresa la Descripción del Curso aparecerá la ventana de la figura 1.37. Si no se ingresa el Termino aparecerá la ventana de la figura 1.38. Si no se ingresa el Año aparecerá la ventana de la figura 1.39. Si no se ingresa el Nombre del Aula aparecerá la ventana de la figura 1.40. Si no se ingresa la Fecha de Inicio y Fecha de Finalización correctamente aparecerá la ventana de la figura 1.41.

Luego de estar seguros que todos los datos ingresados están correctos, debemos de dar clic en el Botón , Inmediatamente aparecerá la ventana de la figura 1.42 indicando el Nuevo Numero de Curso Creado.

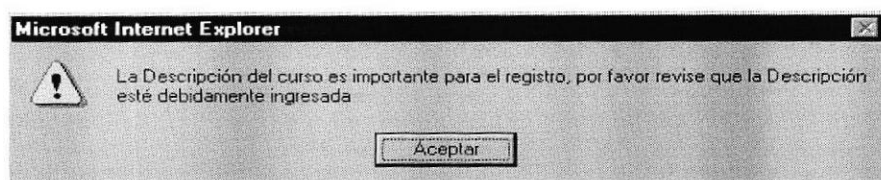


Figura 1.37 Mensaje de Advertencia

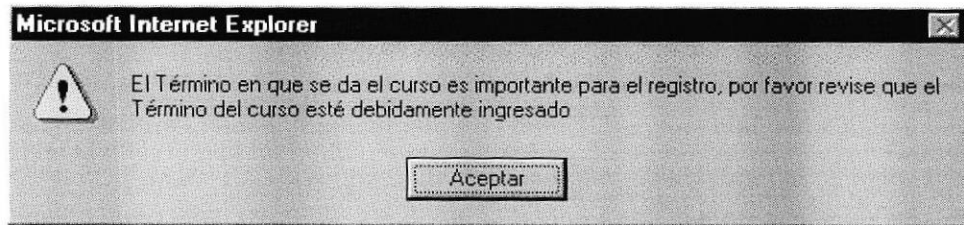


Figura 1.38 Mensaje de Advertencia

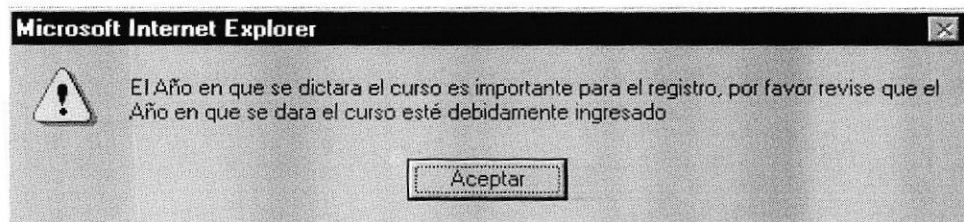


Figura 1.39 Mensaje de Advertencia

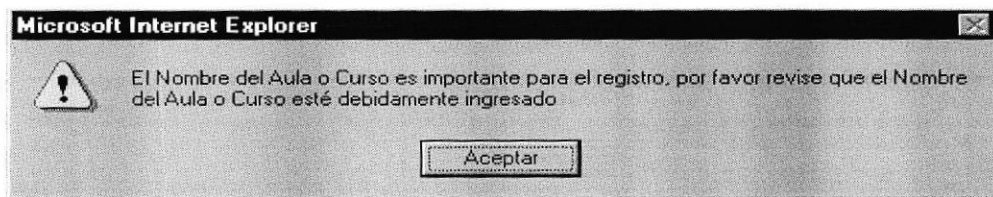


Figura 1.40 Mensaje de Advertencia

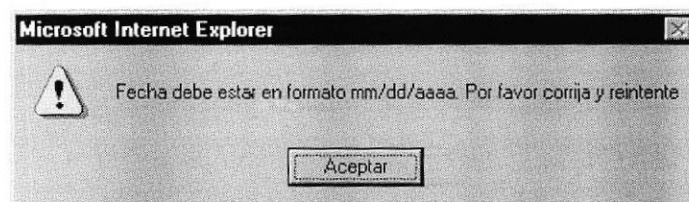


Figura 1.41 Mensaje de Advertencia

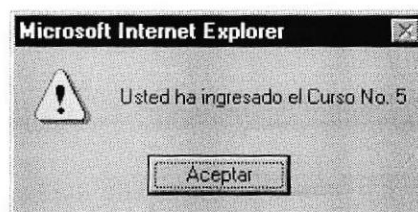


Figura 1.42 Mensaje de Información

1.3. Consultas

1.3.1. Consulta de Profesores

Dando clic en la Consulta de Profesores, aparecerá(Ver figura 1.43) todos los profesores de la Licenciatura en sistemas de Información con los siguientes datos: Código, Nombre, Dirección, Teléfono, E-mail y el Estado del mismo, el cual indica Si esta o No Activo.

The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Browser title: Administración - Licenciatura en Sistemas de Información Gerencial - Microsoft Internet Explorer
- Address bar: http://espol/darwin/Publico/ConProfesores.asp
- Page title: ESPOL - LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACION
- Page path: Principal \ Consultas \ Profesores
- Logo: LSI
- Navigation menu (left): Mantenimientos, Profesores, Estudiantes, Materias, Cartelera, Proceso, Cursos, Consultas, Profesores, Materias, Estudiantes, Aspirantes
- Table of Professors:

| | |
|-----------|--|
| Código | 100 |
| Nombre | Dario Vergara Pereira |
| Dirección | Cdla. La Garzota M2 21 V. 15 |
| Teléfono | 249339 - 238130 |
| E-mail | dario_vergara@hotmail.com |
| Estado | Activo |
| <hr/> | |
| Código | 101 |
| Nombre | Bolívar Fernando Ruiz Moreano |
| Dirección | |
| Teléfono | 02-597-329 |
| E-mail | bf Ruiz@pi.pro.ec |
| Estado | Activo |
| <hr/> | |
| Código | 102 |
| Nombre | Roberto Adrian Acosta Povea |
| Dirección | |
| Teléfono | 274-260 |
| E-mail | |
| Estado | Activo |

Taskbar: Start, Microsoft Word - Manual..., Administración - Lic..., untitled - Paint, Intranet local, 7:18 AM

Figura 1.43 figura Pantalla de Consulta de Profesores

1.3.2. Consulta de Materias

Dando clic en la Consulta de materias, aparecerá(Ver figura 1.44) todas las Materias de la Licenciatura en Sistemas de Información con los siguientes datos: Código, Nombre, Definición, Costo en Dólares y el Estado del mismo, el cual indica Si esta o No Activa.

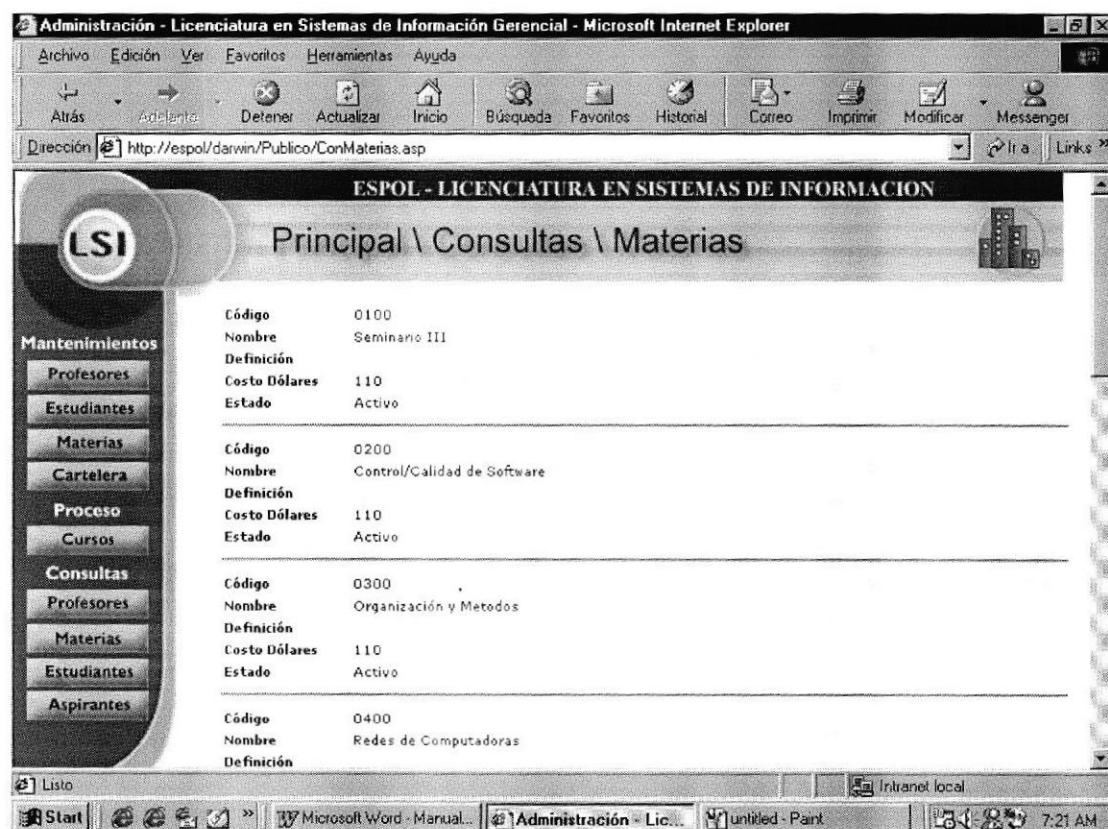


Figura 1.44 Consulta de Materias

1.3.3. Consulta de Estudiantes

Dando clic en la Consulta de Estudiantes, aparecerá(Ver figura 1.45) la pantalla principal de la misma.

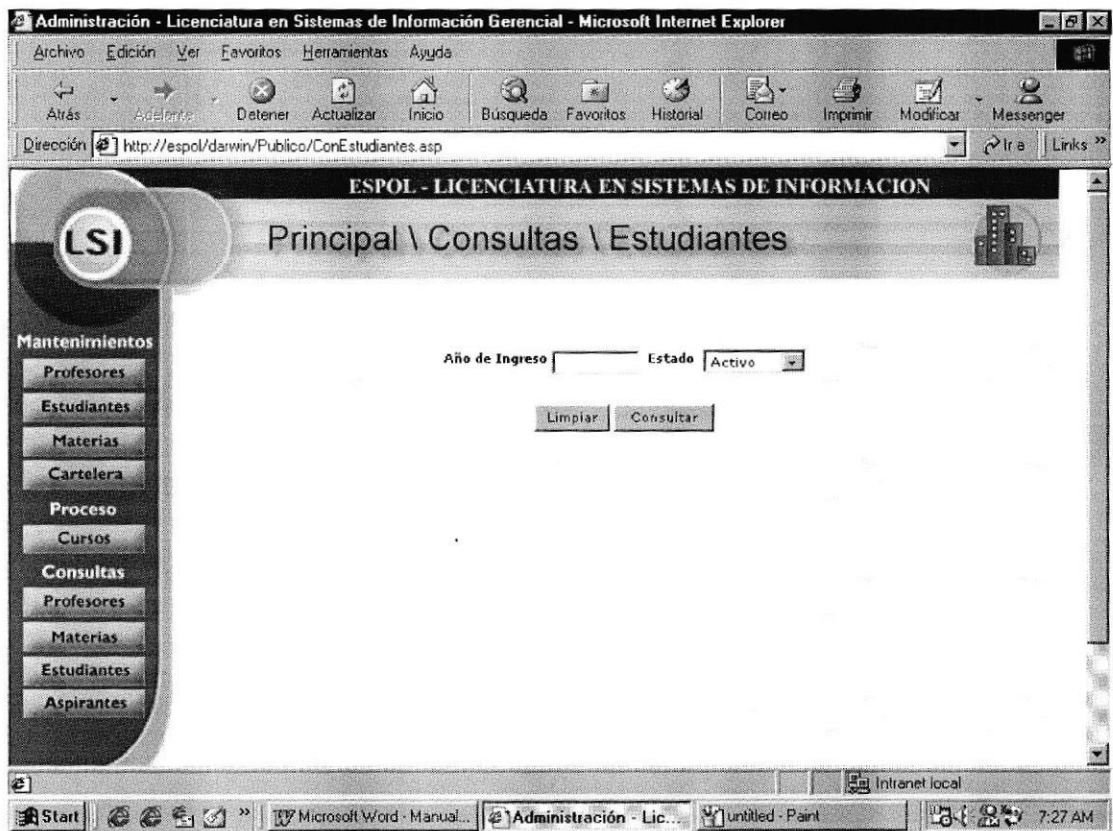


Figura 1.45 Pantalla Principal de Consulta de Estudiantes

Para consultar los estudiantes se debe de ingresar el Año que ingreso el Alumno, y luego dar clic en el Botón **Consultar**. Luego aparecerá la pantalla de la figura 1.46.

En la figura 1.46, podemos seguir consultando los estudiantes también por el Estado de los mismos, estos pueden ser: Activos, Eliminados y Graduados de la Licenciatura en Sistemas de Información.

Puede Utilizar el Botón Limpiar **Limpiar**, para Borrar el contenido del Año de Ingreso.

Administración - Licenciatura en Sistemas de Información Gerencial - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Alrás Adiante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Historial Correo Imprimir Modificar Messenger

Dirección http://espol/darwin/Publico/ConEstudiantes.asp

ESPOL - LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACION

Principal \ Consultas \ Estudiantes

Año de Ingreso Estado

Mantenimientos

- Profesores
- Estudiantes
- Materias
- Cartelera
- Proceso
- Cursos
- Consultas
- Profesores
- Materias
- Estudiantes
- Aspirantes

Año Ingreso 1995 Estado Activo

| Matrícula | Cédula | Nombre | Año Ingreso | Estado |
|------------|--------|-----------------------------------|-------------|--------|
| 0197902307 | | Guevara Tello Gina Lorena | 1995 | Activo |
| 0198100067 | | Abad Molina William Salvador | 1995 | Activo |
| 0198103533 | | Mazzini Burgos Mónica Elizabeth | 1995 | Activo |
| 0198204950 | | Mora Saitos Nelson Salomón | 1995 | Activo |
| 0198402621 | | Salcedo Velasco Douglas Richard | 1995 | Activo |
| 0198403586 | | Godoy Choca Luis Antonio | 1995 | Activo |
| 0198502809 | | Zumba Alfonso Guido Danilo | 1995 | Activo |
| 0198602740 | | García Villegas Sandra Monserrate | 1995 | Activo |
| 0198701328 | | Lucín Cardoza William Manuel | 1995 | Activo |
| 0198802001 | | Chane Martínez Martha Natalia | 1995 | Activo |
| 0198803793 | | Quijano Rodríguez Martha Lorena | 1995 | Activo |
| 0198803959 | | Reinoso Cuyo Walter Byrón | 1995 | Activo |

Listo Intranet local

Start Microsoft Word - Manual... Administración - Lic... untitled - Paint 7:35 AM

Figura 1.46 Pantalla que Muestra la Consulta de Estudiantes

1.3.4. Consulta de Aspirantes

En la figura 1.47, se aprecia la pantalla principal de la Consulta de Aspirantes de la Licenciatura en Sistemas de Información.

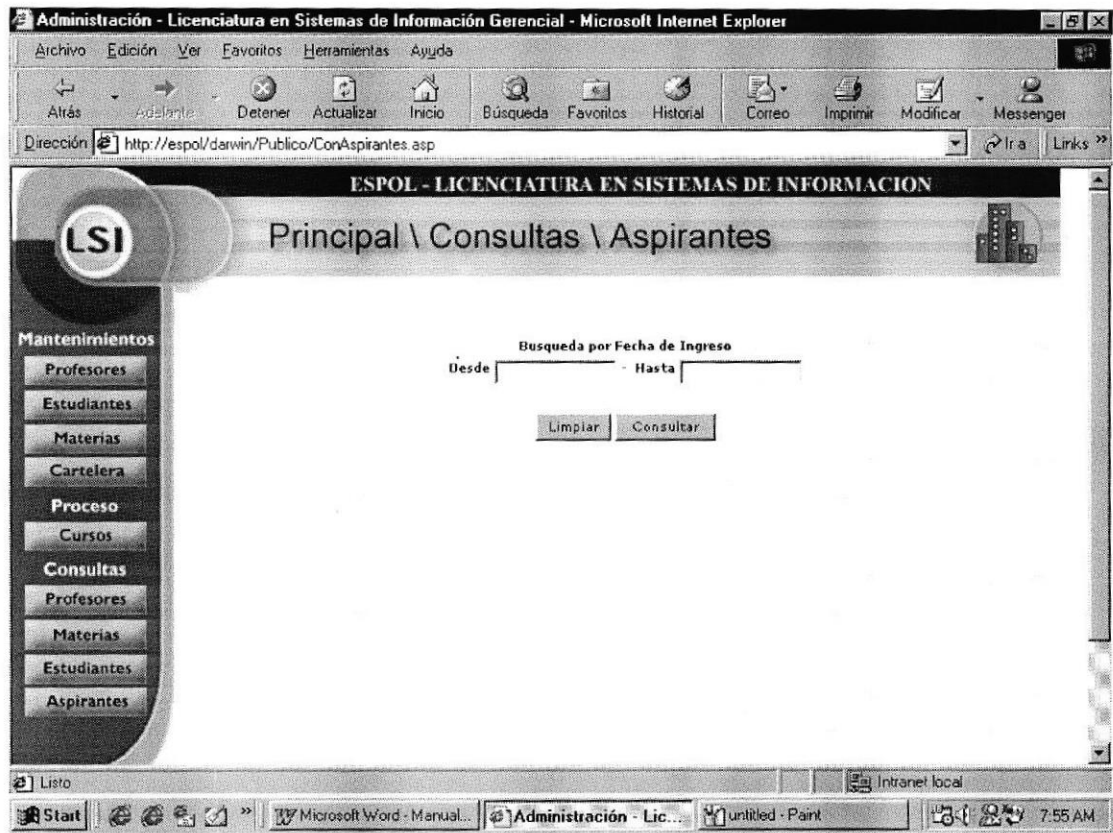


Figura 1.47 Pantalla Principal de Consulta de Aspirantes(L.S.I.)

Para consultar los Aspirantes se debe de ingresar un rango de fechas de ingreso del Alumno, y luego dar clic en el Botón **Consultar**. Luego aparecerá la pantalla de la figura 1.48.

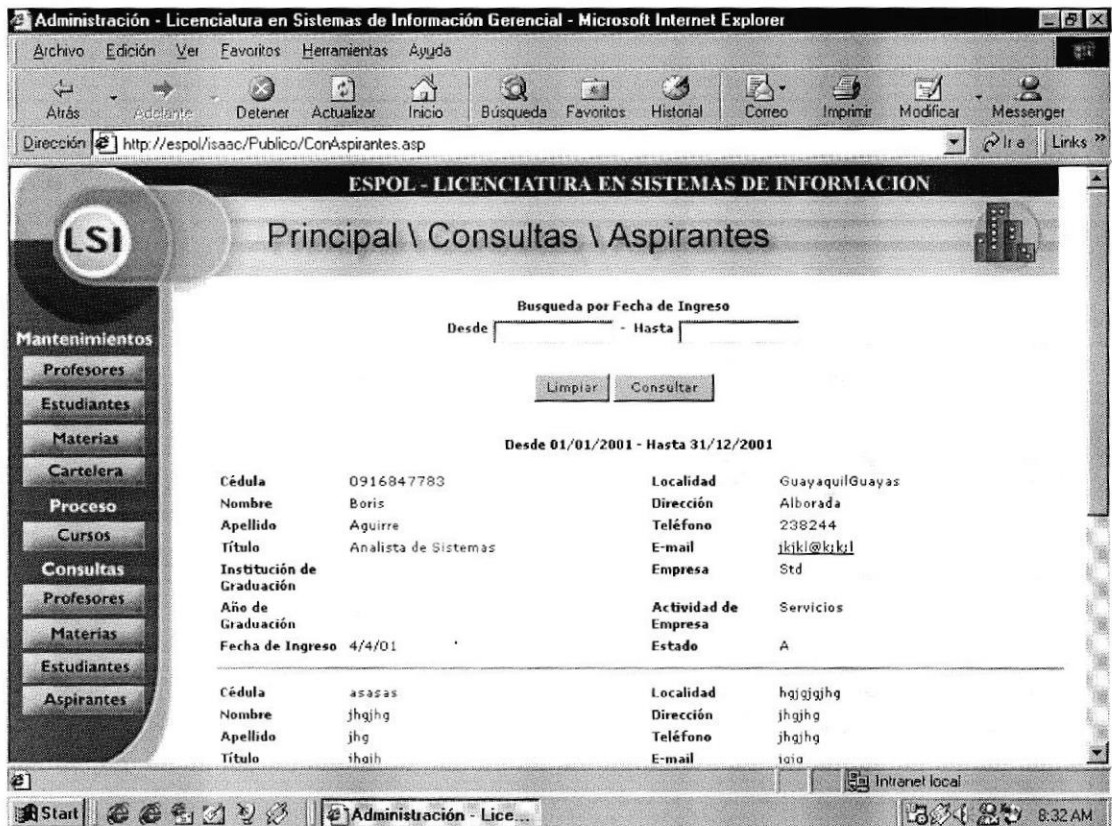


Figura 1.48 Pantalla que Muestra la consulta de Aspirantes

En la figura 1.48, podemos seguir consultando los Aspirantes de la Licenciatura en Sistemas de Información, por un rango de Fecha. La Información que muestra la consulta es: Cédula, Nombre, Apellido, Título Obtenido, Institución donde se graduó, Año de Graduación, Fecha de Ingreso, Ciudad donde reside, Dirección, Teléfono, E-mail, Empresa donde trabaja, Actividad que se dedica la empresa, el Estado del aspirante.

Puede Utilizar el Botón Limpiar , para Borrar el contenido de la Fecha de Inscripción.

2. Estructura de directorio del Sitio Administrativo

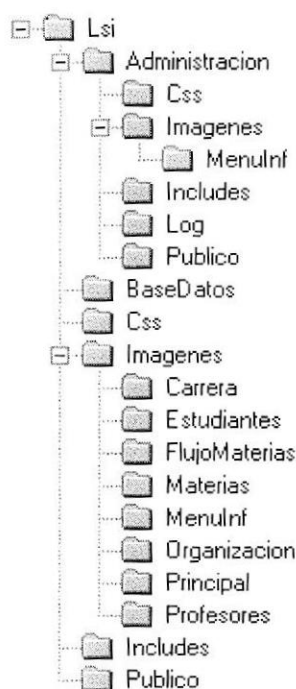


Figura 1.49 Estructura de Archivos

La estructura del sitio administrativo contempla los siguientes subdirectorios:

Css: Contiene archivos de formato de estilo.

Imágenes: Contiene todas las imágenes presentadas en el sitio administrativo tanto .gif como .jpg

Includes: Contiene archivos de funciones javascript para las respectivas validaciones para los ingresos de datos en los formularios respectivos.

Publico: Contiene todas las páginas del sitio administrativo

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Material de estudio del curso “Interacción Hombre Máquina” dictado por el Ing. Xavier Ochoa.
- 2 Material de estudio del curso “Análisis y Diseño de Sitios Web” dictado por el Ing. Xavier Ochoa.
- 3 Información obtenida del Internet.
 - 3.1 www.lawebdelprogramador.com
 - 3.2 www.espol.edu.ec
 - 3.3 www.asp101.com
 - 3.4 www.tejedoresdelweb.com
- 4 Formularios y folletos de la Licenciatura en Sistemas de Información.
- 5 Mastering Web Application Development – Microsoft Corporation.