

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

ESUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
A R A G Ó N

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA LA
CONSULTA DE LEYES Y REGLAMENTOS
FISCALES EN EL SAT

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO EN COMPUTACIÓN
P R E S E N T A :
MARCO ANTONIO RODRÍGUEZ VARGAS

ASESOR: ING. JUAN GASTALDI PEREZ

México, D.F. 2001



209595



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A MI ESPOSA E HIJOS QUE SIEMPRE
ENCUENTRO EN ELLOS EL CARIÑO Y APOYO
PARA LOGRAR TODAS MIS METAS.

A MIS PADRES Y HERMANOS QUE DE
ALGUNA U OTRA FORMA ME APOYARON
PARA LA CONCLUSIÓN DEL PRESENTE
TRABAJO.

A MIS ASESORES, POR EL TIEMPO Y LOS
CONOCIMIENTOS APORTADOS.

A MIS AMIGOS, POR EL APOYO
INCONDICIONAL

ÍNDICE

ÍNDICE.....	I
INTRODUCCIÓN.....	IV
CAPÍTULO I.....	1
1.- ANTECEDENTES.....	1
1.1. Necesidad de la Información.....	1
1.2 Servicio de Administración Tributaria.....	4
1.2.1 Misión del SAT.....	5
1.2.2 Visión del SAT.....	5
1.2.3 Qué es el SAT.....	6
1.2.4 Objetivo del SAT.....	6
1.2.5 Funciones del SAT.....	6
1.2.6 Integración del SAT.....	7
1.3 Avances Tecnológicos en la Subsecretaría de Ingresos.....	8
CAPÍTULO II.....	12
2. INTRODUCCIÓN A INTERNET, INTRANET Y HTML.....	12
2.1 INTERNET.....	12
2.1.1 PROTOCOLOS Y SERVICIOS DE INTERNET.....	13
2.1.1.1 TCP/IP.....	13
2.1.1.2 Telnet.....	13
2.1.1.3 FTP.....	13
2.1.1.4 HTTP= HyperText Transfer Protocol.....	14
2.1.1.5 Correo electrónico (e-mail).....	14
2.2 DIRECCIONAMIENTO EN LA INTERNET.....	17
2.2.1 Direccionamiento de Computadoras.....	17
2.2.2 Direccionamiento a Recursos.....	18
2.2.2.1 Direccionamiento URL.....	18
2.2.2.2 URL relativa.....	20
2.2.3 Direccionamiento de Personas.....	20
2.3 INTERNET VS INTRANET'S.....	21
2.4 Herramientas y Tecnologías de Microsoft para Desarrollo de Proyectos Web.....	22
2.5 NAVEGADORES.....	23
2.6 PÁGINAS WEB.....	24
2.6.1 DISEÑO DE UNA PAGINA WEB.....	24
2.6.2 Audiencias y estadísticas.....	26
2.6.3 Pasos para publicar una página Web:.....	27
2.6.4 Creación de una página.....	27
2.7 CÓDIGO HTML.....	28
2.7.1 Orígenes del HTML.....	29
2.7.2 Cómo funciona el hipertexto ?.....	31
2.7.3 Que tipos de archivo soporta HTML.....	31
2.8 Cómo comenzar a programar una página HTML:.....	32
2.8.1 Comandos Básicos.....	33
2.8.2 Otros comandos básicos.....	37

2.8.3 Imágenes	39
2.8.3.1 Imágenes alineadas en el texto.....	40
2.8.3.2 Imágenes no alineadas con el texto.....	41
2.8.4 Enlaces	42
2.8.4.1 Enlaces a recursos externos	42
2.8.4.2 Enlace a partes de un documento.....	43
2.8.5 Tablas.....	44
CAPÍTULO III.....	49
3. Legislación Fiscal: Análisis Y Diseño del Sistema	49
3.1 Situación Actual.....	49
3.1.1 Objetivo General del proyecto:.....	49
3.1.1.2 Objetivos específicos:	49
3.1.2 Investigación preliminar:	49
3.1.2.1 Factibilidad Técnica.....	50
3.1.2.2 Factibilidad económica.....	50
3.1.2.3 Factibilidad operativa.....	50
3.1.3 Descripción de la situación actual.....	50
3.1.4 Entorno organizacional dentro del sistema	51
3.1.5 Diseñando el Sitio Web	53
3.1.6 Explorador de FrontPage	55
3.1.6.1 Fólдер	55
3.1.6.2 Hipervínculos.....	56
3.1.6.3 Vista de Navegación	56
3.1.6.4 Editor de FrontPage	57
3.1.7 Microsoft Personal Web Server PWS (Servidor Personal de Web)	57
3.1.8 Instalación de FrontPage y del Servidor Personal de Web.....	58
3.1.8.1 Instalación de FrontPage.....	58
3.1.8.2 Creando un nuevo Web.....	60
3.1.8.3 Para abrir el Web de FrontPage existente.....	62
3.1.9 Explorador de FrontPage	63
3.1.9.1 Agregar archivos a un Web.....	63
3.1.9.2 Creación de carpetas	63
3.1.9.3 Vistas del Explorador de FrontPage	64
3.1.9.4 Vista de carpetas	65
3.1.9.5 Vista de navegación	66
3.1.9.6 Vista de hipervínculos	67
3.1.9.7 Editor de FrontPage	68
3.1.9.8 HTML fuente en el Editor de FrontPage	69
3.1.9.9 Vista previa de las páginas Web	70
3.1.9.10 Creando una página Web.....	70
3.1.9.11 Agregando hipervínculos.....	71
3.1.9.12 Marcos	72
3.1.9.13 Marcadores.....	79
3.1.9.14 Tablas.....	80
CAPÍTULO IV	83

4.1 Implantación del Sistema para la consulta de las Leyes y Reglamentos Fiscales del SAT.....	83
4.1.1 Infraestructura.....	83
4.1.1.1 Infraestructura necesaria para acceso al sistema con el CD.....	84
4.1.1.2 Infraestructura para acceso del servidor público del SAT a través de la Intranet de AGJI.....	84
4.1.1.3 Infraestructura de acceso al sistema a través de Internet.....	84
4.1.1.4 Infraestructura para desarrollo e Instalación del sistema.....	87
4.1.1.5 Las PCs para desarrollo del sistema deberán tener como mínimo las siguientes características.....	87
4.1.2 Interfaz del Sistema.....	88
4.1.3 Descripción de Menús y Funciones.....	91
4.1.4 Contenido de Información.....	94
4.1.6 Entradas, procesos y salidas.....	96
4.1.6.1 Primer Nivel.....	96
4.1.6.2 Segundo Nivel.....	96
4.1.6.3 Tercer nivel.....	97
4.1.7 Impresión de Ley ,Reglamento o manual.....	98
4.1.8 Búsqueda de Información.....	98
4.1.9 PROTOTIPO.....	100
CONCLUSIONES.....	102
REFERENCIAS.....	103

INTRODUCCIÓN

Durante mi estancia como estudiante en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales "Aragón", de la Universidad Nacional Autónoma de México, noté que una de las principales preocupaciones de los profesores de la carrera de Ingeniería en Computación, es poder dar a los alumnos, no solamente los conocimientos de las tareas fundamentales de la computación, si no también, que conociéramos los últimos avances tecnológicos en la mayoría de las áreas que involucran nuestra carrera profesional.

Al egresar de la carrera de Ingeniería en Computación e integrarme al mercado de trabajo pude palpar la importancia de estar al tanto de conocimientos, fundamentos y avances en tecnología, utilizada indispensablemente para el desarrollo profesional en mi área de trabajo.

Son muy diversas las áreas de conocimiento que se involucran con la carrera de Ingeniería en Computación, y una de las que se presentan, no sólo con un gran auge evolutivo, si no también, en pleno crecimiento en cuanto a uso, es el Word Wide Web que es el más poderoso servicio de Internet llamada la telaraña mundial también conocida como WWW o simplemente Web, ésta apoya al hipertexto y la multimedia vía lo que llamamos páginas Web.

Las Páginas Web son el interés principal para la construcción y conclusión de este proyecto, ya que todo está implantado en ellas y pueden consultarse con visualizadores en modo gráfico como el Internet Explorer de Windows, conteniendo alrededor de ello texto formateado, imágenes, sonido, vídeo y conexiones para manejar de forma fácil e interactiva la información

De lo anterior nace la inquietud de poder conocer más acerca de las páginas Web. Es por esta razón, que me di a la tarea de realizar un estudio descriptivo de la historia, fundamentos, métodos, conceptos y más casos relacionados con estas páginas.

El rápido proceso de cambio a que se ven sometidas en la actualidad las Dependencias y Organismos de Gobierno, hace necesario trabajar en base a proyectos a fin de que la acción gubernamental impacte en el mejoramiento del bienestar económico y social de las familias.

En la actual administración se está cobrando una gran importancia de la calidad y control de los proyectos que ejecuten las Dependencias y Organismos,

Es importante señalar que la gestión de Proyectos no implica dificultad técnica ni conocimiento de fórmulas difíciles de entender. Se trata de trabajar con rigor en el esfuerzo de aplicar principios de administración y de sentido común, con la ayuda de técnicas administrativas que, en parte son comunes a cualquier organización institucional y en parte concebidas para la dirección de operaciones especiales.

La presente tesis se enfoca a instrumentar una herramienta de ayuda para la fácil consulta de leyes y reglamentos fiscales, ya que en el Sistema de Administración Tributaria se contaba únicamente con libros y cuadernillos para ésta consulta, además de que la información no estaba al alcance de todos los servidores públicos y esto era una problemática, sobre todo para abogados que necesitaban de ella en un momento determinado, además de que siempre tenían que llevar con ellos estos cuadernillos. Lo que no pasa con está propuesta de consulta, ya que es de tres formas: la primera es mediante un disco compacto, el cual se reprodujo en 30 000 copias para la distribución a nivel nacional, la segunda, se publicó en la Intranet de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la tercera de más cobertura fue la publicación en Internet.

El trabajo esta desarrollado en V Capítulos, viéndose en cada uno de ellos lo siguiente:

En el capítulo I se contempla los antecedentes, orígenes e infraestructura del SAT.

En el capítulo II, se verá una introducción de los conceptos de lo que es Internet, Intranet y Html

En el capítulo III, se aplica la fase de Definición de Requerimientos del usuario, la cual comprende el Planteamiento y Análisis de Objetivos, así como la especificación de los requerimientos, tomando en cuenta el análisis de la situación existente con las respectivas necesidades del usuario, Además del desarrollo de la estructura a implantar, se ve el aspecto del Desarrollo del sistema lo cual implica la codificación, integración y prueba del mismo para la obtención de un producto de Software Calificado.

El capítulo IV engloba la Implantación, y las fases de Operación y Mantenimiento del sistema, como son el manual de usuario y los aspectos del mantenimiento, y conclusiones.

CAPÍTULO I
ANTECEDENTES

1.- ANTECEDENTES

1.1. Necesidad de la Información

Dada la importancia que día tras día va cobrando la necesidad de otorgar al contribuyente e incluso al mismo servidor público la información de una manera más accesible apoyándonos de la tecnología que se encuentra a nuestro alcance y del mismo contribuyente y en virtud de la experiencia profesional hasta ahora alcanzada por el suscrito en el trabajo que desempeño en el Servicio de Administración Tributaria, que me permite estar en contacto, con las dificultades que atraviesan los servidores públicos en la ubicación de esta información, ha surgido en mí el deseo de que este trabajo de tesis que hoy sustento sirva de ayuda o contribuya para facilitar la información requerida de una manera más accesible para los servidores públicos del SAT.

Hubo épocas en que las actividades hacendarias se realizaban por la inercia del trabajo. El análisis y la planeación no eran asuntos en los que se invirtiera mucho tiempo. Todo se hacía bajo la tesitura de sembrar y cosechar en el otoño. Si se encontraba algún problema en el proceso, se solicitaba un consejo de los superiores o de las personas con mayor tiempo laborando. Ellos eran los expertos y ofrecían consejos prácticos basados en experiencias de su propia vida profesional.

Avanzaron los años, hubo tratados de comercio y apareció el fenómeno de la tecnificación y consigo la indispensable herramienta de las computadoras. Entonces brotó una clase distinta de expertos en análisis y planeación de las actividades. En consecuencia no es sorprendente que se desee que toda la información procesada en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público sea almacenada en dispositivos magnéticos, con el fin de que sea analizada en el momento que se necesite y pueda apoyar a la toma de decisiones con un punto de vista preciso para planear y realizar las actividades que ayuden a desarrollar las tareas esenciales de la secretaría. Es por eso que hoy en día se hace indispensable el uso de la computadora como la herramienta básica para el desarrollo y conclusión de todas las actividades hacendarias. Las ventajas que nos brinda este medio de procesamiento de información es confiable y rápido, de fácil uso y excelente presentación aún para los más neófitos en este campo.

Se dice frecuentemente que desde la década de los 90's estamos en la "era de la información". Existen sin embargo, diversos puntos de vista sobre la manera en que debería presentarse los datos, aunque se coincide en que nos encontramos en medio de un proceso de evolución que se prolongará todavía por algunos años y que cambiará la forma de obtener y utilizar la información almacenada electrónicamente.

La necesidad de información en la actualidad está creciendo aún más la necesidad de producir más información, que esté disponible para un mayor número de usuarios. Los inversionistas de una empresa necesitan información acerca de su estado financiero y sus perspectivas futuras. Los banqueros y los proveedores necesitan información para evaluar el desempeño y la solidez de un negocio antes de proceder a un préstamo o concederle crédito. Las agencias del gobierno necesitan varios reportes que les muestren las actividades financieras y operativas para efectos de impuestos y reglamentación. Los sindicatos están interesados en las utilidades de las organizaciones en las que trabajan sus afiliados. Sin embargo, los individuos que están más involucrados con la información y dependen de ella son los que tienen a su cargo la responsabilidad de administrar y operar las organizaciones, es decir, la gerencia y los empleados; sus necesidades van desde el mantenimiento de las cuentas por pagar hasta la información estratégica para la adquisición de otra compañía.

La información es un recurso crítico de las organizaciones, tan fundamental como la energía o las máquinas. Es el eslabón indispensable que une a todos los componentes de la organización para una mejor operación y coordinación y para su supervivencia en un ambiente competitivo y poco amigable.

La información la componen datos que se han colocado en un contexto significativo y útil y se ha comunicado a un receptor, quien la utiliza para tomar decisiones. La información implica la comunicación y recepción de inteligencia o conocimiento. Evalúa y notifica, sorprende y estimula, revela alternativas adicionales e influye sobre otros individuos y los estimula a la acción.

Especialmente en los negocios, la información debe dar señales oportunas de aviso y anticipar el futuro.

Muchas personas aún tienden a creer que la información la forman listados de computadora. Otras afirman que los usuarios están sufriendo de una sobrecarga de información. Aunque a decir verdad podemos estar inundados por una contaminación de listados, memoranda y mala información, muchos usuarios carecen aún de información de calidad .

La exactitud significa que la información está libre de tendencias o desviaciones. En organizaciones como el SAT, se daba mucho que los Administradores de nivel medio ejercen gran influencia en las decisiones de los altos administradores debido a que actúan como "porteros" al pasar la información entre los Administradores de nivel intermedio (¿bajo?) y los de nivel superior. Este poder sobre la información les permite a los Administradores de nivel intermedio manipular o distorsionar la información para asegurar que las decisiones que se tomen reflejen sus mejores intereses. Para reducir esta tendencia y eliminar de esta forma las desviaciones, se empieza a publicar la información apoyándonos de herramientas y tecnologías como lo es la intranet.

El SAT tiene la obligación de proporcionar una gran cantidad de información a las personas para que tengan conocimiento de sus derechos y obligaciones como contribuyentes.

La información está compuesta de datos, imágenes, texto, documentos y voz, a menudo entrelazados en forma inextricable, pero siempre organizados en un contexto significativo. Los datos se procesan mediante modelos para crear información; el receptor recibe la información y luego toma una decisión y actúa; esto genera otras acciones o eventos, que a su vez crean diversos datos dispersos que se capturan y sirven como entrada.

Los sistemas de computación han evolucionado de tal modo que ya proporcionan una variedad de formas para el procesamiento distribuido que simplifica la ejecución, desarrollo de aplicaciones y maximizan el uso de los recursos de la red corporativa.

Los equipos multiusuarios empezaron como un anfitrión con terminales tontas conectadas a ellos. En esta configuración, las terminales tontas actúan sólo como estaciones de entrada/salida y sin ninguna capacidad de cómputo asociada, dejando al anfitrión toda la carga de proceso y control. Los equipos maestro/esclavo constituyeron una etapa posterior en que la computadora maestra coordinaba el trabajo de los equipos esclavos, los que a su vez se encargaban de los equipos periféricos.

La ventaja principal de esta configuración es que descarga el trabajo de entrada/salida a los equipos esclavos, pudiéndose dedicar entonces el equipo maestro al procesamiento propiamente dicho. La tercer etapa en los ambientes de cómputo es la cliente/servidor, en ella el cómputo se divide entre el servidor y el cliente, aprovechando mejor la potencia de cómputo de los equipos existentes hoy en día.

El presente trabajo plantea una solución tangible que se esta llevando (o que se pretende) a cabo en la S.H.C.P; ya que algunas de las principales ventajas son las siguientes:

- Disminución de medios impresos para informar al usuario
- No es necesario que los usuarios se desplacen al lugar físico de la información
- La información se encuentra actualizada
- Disponibilidad de la información requerida
- Descripción de procedimientos para los trámites requeridos.

1.2 Servicio de Administración Tributaria.

A partir del primero de julio de 1997 surge el Servicio de Administración Tributaria (SAT) como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con carácter de autoridad fiscal con atribuciones y facultades vinculadas con la determinación y recaudación de las contribuciones federales que hasta ahora ha ejercido la Subsecretaría de Ingresos, que tendrá por objeto recaudar los impuestos federales y otros conceptos destinados a cubrir los gastos previstos en el presupuesto de egresos de la Federación, para lo cual gozará de autonomía técnica para dictar sus resoluciones.

El 30 de junio de 1997 se publican en el **Diario Oficial de la Federación** reformas al Reglamento Interior de la Secretaría, el Reglamento Interior del Servicio de Administración Tributaria y un nuevo Acuerdo de adscripción de unidades administrativas de la Secretaría. Mediante estos ordenamientos se efectuaron los siguientes cambios a la estructura orgánica básica de la Secretaría:

Desincorporación de la Subsecretaría de Ingresos, con excepción de la Dirección General de Política de Ingresos, para conformar el Servicio de Administración Tributaria con carácter de órgano desconcentrado de la Secretaría.

El 10 de junio de 1998 se publican en el Diario Oficial de la Federación reformas a los Reglamentos Interiores de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y del órgano desconcentrado Servicio de Administración Tributaria, así como un nuevo Acuerdo de adscripción de unidades administrativas de la Secretaría, efectuándose los siguientes cambios a la estructura orgánica básica de la Secretaría:

Reincorporación de la Subsecretaría de Ingresos; conformada con 1 Coordinación General de Política de Ingresos y de Coordinación Fiscal; 3 Direcciones Generales provenientes del Servicio de Administración Tributaria (Dirección General de Política de Ingresos por Impuestos y de Coordinación Fiscal, cuya nomenclatura anterior era Dirección General de Planeación Tributaria; Dirección General Técnica y de Negociaciones Internacionales, cuya nomenclatura anterior era Dirección General de Asuntos Fiscales Internacionales; y la Dirección General de Coordinación con Entidades Federativas); así como con la Dirección General de Política de Ingresos por la Venta de Bienes y la Prestación de Servicios Públicos, misma que proviene de la Subsecretaría de Hacienda y Crédito Público y cuya nomenclatura anterior era Dirección General de Política de Ingresos.

Incorporación de la Unidad de Enlace con el Congreso de la Unión, dependiendo directamente del C. Secretario.

Conforme a lo expuesto, la estructura orgánica básica actual de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, queda conformada por: 1 Secretario, 3 Subsecretarios, 1 Procurador Fiscal de la Federación, 1 Tesorero de la Federación, 1 Oficial Mayor, 1 Coordinación General, 37 Direcciones Generales o

unidades equivalentes y 2 Órganos Desconcentrados, como se representa en la figura 1.1

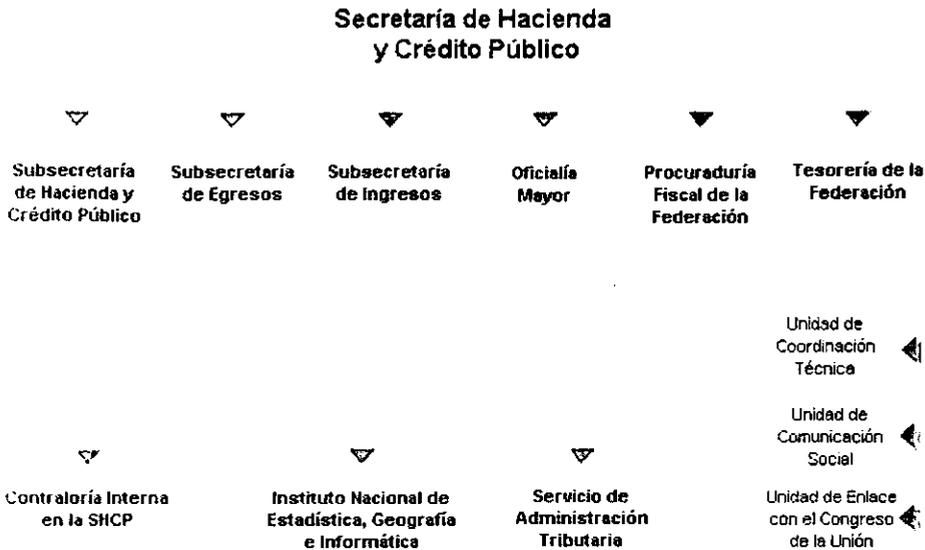


figura 1.1

1.2.1 Misión del SAT

Recaudar con calidad y eficiencia las contribuciones federales necesarias para financiar el gasto público, garantizando la correcta y equitativa aplicación de la legislación fiscal y aduanera propiciando su cumplimiento voluntario y oportuno

1.2.2 Visión del SAT

Constituirse en una administración tributaria moderna, profesional, honesta y con una vocación de servicio, que acredite un alto grado de confianza en la sociedad.

1.2.3 Qué es el SAT

A partir del primero de julio de 1997 surge el Servicio de Administración Tributaria (SAT) como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con carácter de autoridad fiscal con atribuciones y facultades vinculadas con la determinación y recaudación de las contribuciones federales que hasta ahora ha ejercido la Subsecretaría de Ingresos, que tendrá por objeto recaudar los impuestos federales y otros conceptos destinados a cubrir los gastos previstos en el presupuesto de egresos de la Federación, para lo cual gozará de autonomía técnica para dictar sus resoluciones

1.2.4 Objetivo del SAT

El SAT nace como respuesta a demandas y necesidades que surgen de la propia dinámica económica y social del país, y se enmarca en la tendencia mundial orientada a modernizar y fortalecer las administraciones tributarias, como herramienta para que la actividad de recaudación de impuestos se realice de manera eficaz y eficiente y, ante todo, en un marco de justicia y equidad contributiva.

De esta manera, al contar con una organización especializada conformada con personal calificado, se podrá responder con agilidad, capacidad y oportunidad a las actuales circunstancias del país.

Esta medida es de capital importancia porque permitirá disponer de los recursos necesarios para ejecutar los programas propuestos por el gobierno federal para impulsar el desarrollo nacional.

1.2.5 Funciones del SAT

El SAT asume a partir del primero de julio las funciones que tenía encomendadas la Subsecretaría de Ingresos en lo relativo a la determinación, liquidación y recaudación de impuestos y demás contribuciones y sus accesorios, así como la vigilancia en el correcto cumplimiento de las obligaciones fiscales.

En el desarrollo de esta función se destaca la necesidad de garantizar la aplicación correcta y oportuna de la legislación fiscal y aduanera de manera imparcial y transparente.

Otro punto fundamental para lograr el objeto del SAT es el de contar con personal cada vez mejor capacitado, lo que dará como resultado una mayor calidad en los servicios que se prestan al público y, sobre todo, una atención más eficiente a los contribuyentes.

Este organismo gozará de autonomía de gestión y presupuestación para realizar sus objetivos, pero de manera importante hay que subrayar que dispondrá de autonomía técnica para dictar sus resoluciones.

Trimestralmente, la Contraloría Interna del propio organismo realizará una evaluación de la administración tributaria para corroborar el cumplimiento de los objetivos y metas aprobados.

1.2.6 Integración del SAT

El SAT está integrado por una Junta de Gobierno que constituye su órgano principal de dirección, por las Unidades Administrativas que lo conforman y por un Presidente que será nombrado y removido por el Presidente de la República. El Presidente del SAT será el enlace entre el SAT y las demás entidades gubernamentales a nivel federal, estatal y municipal y de los sectores social y privado, en las funciones encomendadas al propio Servicio de Administración Tributaria.

Por su parte, la Junta de Gobierno del SAT está configurada por el titular de la Secretaría de Hacienda que funge como presidente, así como dos representantes de la propia dependencia, el presidente del SAT y dos funcionarios del mismo organismo. Entre sus principales atribuciones está la de establecer medidas de política fiscal y aduanera necesarias para la formulación y ejecución del Plan Nacional de Desarrollo y de los programas sectoriales.

El patrimonio del SAT se conforma con los recursos financieros y materiales, así como con los ingresos que actualmente tiene asignados la Subsecretaría de Ingresos. Adicionalmente, el SAT recibirá recursos en proporción a sus esfuerzos de productividad y eficiencia *Figura 1.2*.

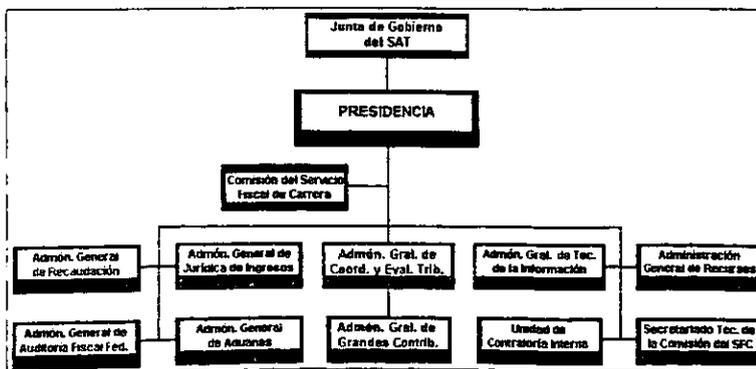


Fig. 1.2

1.3 Avances Tecnológicos en la Subsecretaría de Ingresos.

En el ámbito tecnológico la frase “todo tiempo pasado fue mejor” simplemente no tiene cabida. Hoy por hoy resulta tan fácil acostumbrarse a las comodidades ofrecidas por la modernidad que rápidamente se pierde de vista cuando en algún periodo de nuestras vidas, el trabajo y la vida en general demandaban de un enorme esfuerzo y cuantiosos recursos para realizar lo que ahora con el apoyo de las computadoras, los sistemas de comunicación e información realizamos en tiempos considerablemente menores y, si adicionalmente se utilizó la estrategia adecuada, el esfuerzo y consumo de recursos será mínimo.

Los directivos de cualquier índole deberán evitar caer en el error de equiparar los servicios “tecnológicos informáticos” con los servicios básicos que pudiese brindar la compañía de gas, luz o agua, donde con accionar el apagador o abrir una llave se obtiene sin mayor esfuerzo el servicio requerido. Por el contrario, las empresas con conciencia histórica saben que para lograr trascender, la correcta aplicación de la tecnología y una administración que participe en forma activa, deberán estar estrechamente tomadas de la mano.

En la Subsecretaría de Ingresos, (SSI) y en particular en el Servicio de Administración Tributaria, organismo joven y siempre en busca de la frontera del conocimiento y la excelencia, los avances tecnológicos resultado de la explosiva combinación entre la ciencia y una dirección acertada han dejado, desde hace unos años a la fecha, profundas huellas que en conjunto revelan de una manera certera la inminente trayectoria hacia el éxito y la vanguardia tributaria.

Ejemplos notorios de los avances tecnológicos que ha vivido el personal de la Subsecretaría de Ingresos desde 1994, pasando en 1997 por la creación del SAT y hasta nuestros días han sido:

La primera gran adquisición de equipos PC's e impresoras en la que a un gran número de empleados se les revelaron los beneficios de tener esta herramienta de trabajo en su propio escritorio, dando acceso a aplicaciones como el procesador de palabras y la hoja de cálculo, entre otras. Esta acción fue el inicio del desplazamiento de terminales tontas y equipos multiusuarios que además de lentos, su adquisición y mantenimiento resultaba excesivamente caro, asimismo el consumo de papel se vio drásticamente reducido.

Afortunadamente el esfuerzo se ha repetido año tras año incrementando y mejorando el equipo de cómputo hasta que prácticamente cada empleado del SAT cuenta con esta herramienta de trabajo.

Ese mismo año, aparecieron las primeras redes locales que facilitaron el uso del correo electrónico pero con alcances geográficamente limitados.

Aparece el Sistema de Información Gerencial, que proporciona a los altos directivos los principales indicadores de la gestión tributaria.

Se concluye la red nacional de X.25, que a pesar de sus limitaciones impacta positivamente en el flujo de información oportuna entre las distintas localidades que conformaban la SSI, a la vez que reduce considerablemente los costos de envío mediante los servicios de paquetería.

En el ámbito de la telefonía, en el año de 1995 inicia la operación de la red digital privada en el SSI que de manera dramática disminuye casi en su totalidad los costos por llamadas de larga distancia e incrementa substancialmente el número de líneas telefónicas de uso local.

El uso del correo electrónico se extiende considerablemente con la estabilización de las redes de área local.

Conjuntamente con el área de informática de Oficialía Mayor, la SSI, a través de la Administración General Jurídica de Ingresos, (AGJI), da un paso decisivo en materia de orientación al contribuyente mediante ese importante medio de difusión que por primera vez hace su aparición en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público: INTERNET.

El flujo de información entre las unidades que conforman la SSI se acelera notablemente como consecuencia de la modernización de la Red Digital Integrada que en 1999 terminó por desplazar los antiguos medios de comunicación. El correo electrónico y la transferencia de archivos con alcance nacional se transforma en toda una realidad.

Aparece la primera INTRANET en la SSI, en la que la Administración General Jurídica de Ingresos ofrecía a los empleados los servicios del Diario Oficial de la Federación y el Directorio Telefónico de sus funcionarios, entre otros. Este hecho cambió radicalmente la forma tradicional de mantener informados a los empleados del SSI.

Inicia la operación en toda la República del sistema JUPITER que controla de manera integral la gestión de las áreas jurídicas.

Se libera el módulo de RFC del sistema DARIO, correspondiente a la reingeniería de procesos aplicada en la Administración General de Recaudación.

Para marzo de 1998, los 2000 grandes contribuyentes, mediante una herramienta sencilla, confiable y flexible, y aprovechando las ventajas de Internet, al enviar un archivo encriptado por este medio, el cual contiene la declaración anual de sus impuestos, forman parte del moderno esquema denominado: Declaraciones Electrónicas a través de Internet.

Creación de los Módulos de Información (MODIN), que proporcionan al contribuyente información de tipo general y respuestas a sus cuestionamientos más frecuentes.

En el año de 1999, se crea el sitio de INTERNET del Servicio de Administración Tributaria, lo que se aprovecha de inmediato otorgando a los grandes contribuyentes la facilidad de presentar las declaraciones electrónicas por este medio.

Tomando como partida la experiencia adquirida con el envío de las declaraciones de pago de impuestos a través de Internet, rubro personas morales, en este año bajo el mismo esquema, se libera el proyecto Declaraciones Informativas, con el que principalmente los 2000 grandes contribuyentes, están en posibilidad de atender sus obligaciones fiscales desde la comodidad de sus oficinas.

Así también a finales del año de 1999, se crea el sistema de Legislación Fiscal 2000, el cual es de gran utilidad para el personal de Asistencia al contribuyente, ya que la consulta es muy rápida para poder dar asesorías al contribuyente, tanto personalmente como telefónicamente.

Con el módulo de Extracción Horizontal de la AGJI inicia el primer esfuerzo de integrar la información emitida por los diversos sistemas utilizados en las diversas áreas que componen al SAT.

La red dentro del SAT esta conformada con tres dominios en forma de árbol, el primer dominio es el principal que se le denomina de primer nivel llamado HI, establece lo que es la red del sistema. Para el segundo nivel se conforma con los dominios HICH, HISU, HICU, ETC, aquí es donde están almacenadas las cuentas, es el dominio que se describe como el que agrupa y administra las cuentas de usuarios. Para el tercer nivel se denomina HICHAGJI que es donde tenemos las impresoras, programas, aplicaciones, productos tales como el que se está presentando en este documento: Sistema Automatizado para la consulta de Leyes y Reglamentos Fiscales *Figura 1.3*.

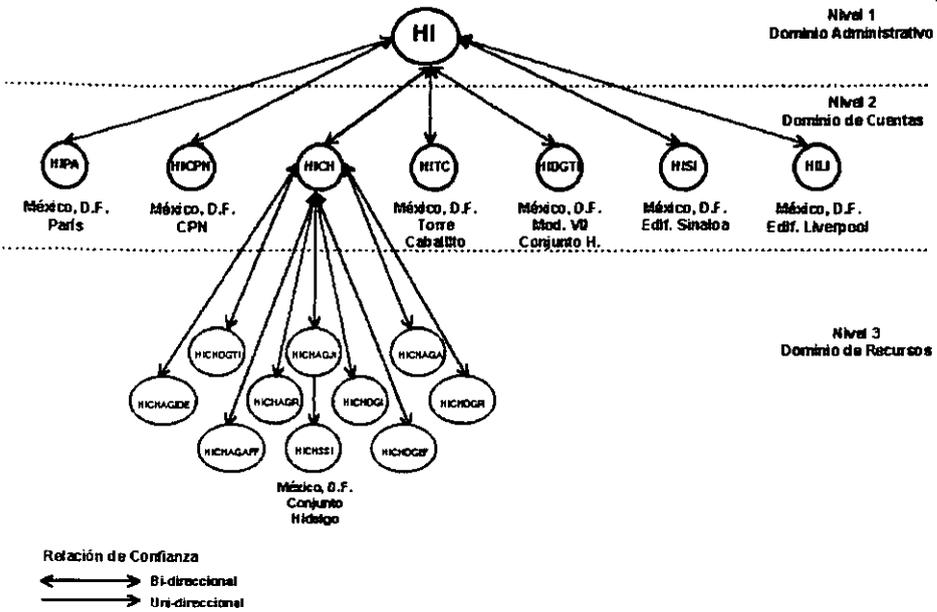


Fig. 1.3

CAPÍTULO II
**INTRODUCCIÓN A INTERNET, INTRANET Y
HTML**

2. INTRODUCCIÓN A INTERNET, INTRANET Y HTML

En este capítulo presentaré algunas definiciones de conceptos relacionados con la Internet, con el fin de estar totalmente relacionados con el tema que se está presentando:

2.1 INTERNET

La Internet es una red global de redes que conecta computadoras a través del mundo. Cuando una computadora está conectada a Internet puede hacer uso de sus servicios, como son envío y recepción de mensajes (e-mail) y hacer uso de los recursos de las otras computadoras. La Internet usa un protocolo de comunicación estándar llamado TCP/IP *Figura. 2.1.*

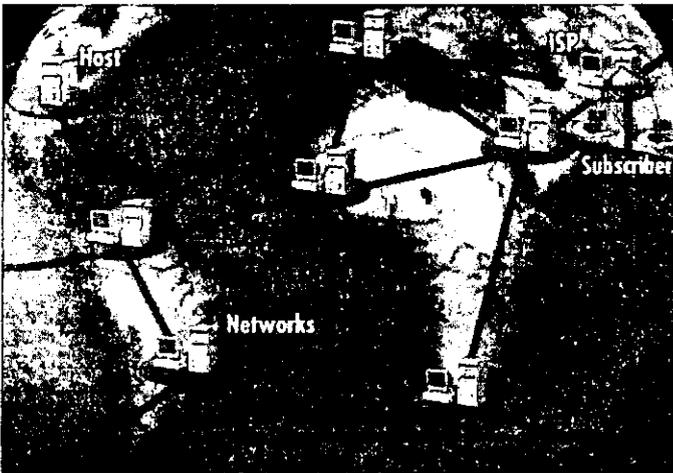


fig. 2.1 Representación gráfica de la Internet

Esta simple definición no captura las grandes expectativas que ha generado la Internet, o describe el gran cúmulo de información y servicios que ofrece, pero incluye un punto esencial: cualquier computadora que desee estar en Internet deberá usar el protocolo TCP/IP.

2.1.1 PROTOCOLOS Y SERVICIOS DE INTERNET

2.1.1.1 TCP/IP

El protocolo TCP/IP hace posible la comunicación entre computadoras, aunque estén corriendo en diferentes sistemas operativos y en diferentes plataformas.

El TCP/IP Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Son dos protocolos de comunicaciones diseñado originalmente para la red **ARPA**, proyecto de comunicación de computadoras del Departamento de Defensa de USA que posteriormente ha adoptado Internet.

Transmission Control Protocol (TCP):

Divide la información en paquetes de tamaño adecuado, los numera, añade cierta información para su posterior decodificación y para detectar posibles errores luego de ser transmitidos.

Internet Protocol (IP):

Este protocolo se encarga de la transmisión de los paquetes previamente preparados por el TCP, proporcionando la dirección de origen y destino.

Dos variaciones de este protocolo son SLIP (Serial Line/Internet Protocol) y PPP (Point to Point Protocol).

Algo que hay que señalar es que la Internet no es lo mismo que World Wide Web. Ya que el WWW es sólo uno de los servicios que proporciona la Internet. Y más bien la Internet proporciona la estructura para el WWW.

Tampoco Internet y la Supercarretera de la Información son lo mismo, ya que la Supercarretera de la Información es una red de alta velocidad de la estructura gubernamental de los E. U. A.

2.1.1.2 Telnet

El protocolo Terminal Emulation fue creado por ARPA y permite acceder a una computadora situada en un lugar remoto, como si estuviésemos frente a ella. Además de conocer la dirección de dicha computadora, tendremos que tener un código de acceso a ella.

2.1.1.3 FTP

File Transfer Protocol (FTP) es el protocolo usado para la transferencia de archivos entre dos computadoras en una red con TCP/IP.

El protocolo es el conjunto de reglas que determinan cómo se realizará el intercambio de información entre dos computadores.

Servicio con el que se puede transferir todo tipo de archivos usando el File Transfere Protocol, el cual permite que computadores con sistemas operativos distintos intercambien información sin problemas. Además de tener la dirección del servidor FTP debemos tener un código de acceso aunque muchos aceptan el modo anónimo (anonymous) el cual es un modo de acceso público.

File Transfer Protocol (FTP): Permite el intercambio de archivos. Simple Mail Tranfer Protocol (SMTP): Permite el intercambio de correo. El protocolo TELNET: permite la emulación de terminal para todo tipo de computadoras.

2.1.1.4 HTTP= HyperText Transfer Protocol

Protocolo usado para transferir documentos HTML por la red, entre el servidor Web y el navegador cliente.

2.1.1.5 Correo electrónico (e-mail)

Este es uno de los servicios más importantes y se trata de el intercambio de documentos (en texto puro) usando el protocolo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) que define el formato del mensaje y la manera como será manejado en la red. Para usar el correo cada usuario deberá tener asignado un buzón en algún servidor de correo, ya que el intercambio es sólo entre servidores y no entre clientes. Para leer su buzón el usuario debe acceder a su servidor de correo vía un programa cliente de correo y luego identificarse ante el servidor.

Es el servicio más popular que ofrece la Internet. Se ocupa para enviar mensajes a personas que tengan conectadas sus computadoras a Internet. Y los protocolos que lo soportan son el Mail Transport Protocol (SMTP) y el Post Office Protocol Versión 3 (POP3).

Listas de interés: USENET

Son foros de debate sobre algún tema en común, donde se puede discutir e intercambiar información sobre algún tema. Cada usuario envía al servidor su correo dirigido al grupo y este es almacenado para que en cualquier momento éste y otros mensajes sean recogidos por los interesados en la lista.

Noticias: NEWS

Uno se inscribe es una lista (normalmente son servicios pagados), cada nueva noticia o artículo sobre el tema es transferido al servidor quien se encarga de la distribución enviando el material como mensaje de correo a cada uno de los usuarios inscritos en la lista.

Chat o IRC - Internet Relay Channel

Un servicio en el cual los usuarios establecen comunicación en tiempo real, las cuales pueden ser privadas o entre un grupo de personas. Los métodos de comunicación pueden ser el teclado, el audio y el video. En el mas común y sencillo de los casos los usuarios acceden a un servidor IRC que les presentará una pizarra donde podrán leer lo que escriba cualquier persona del grupo en forma instantánea, estableciéndose casi una conversación escrita. Lógicamente la comunicación es limitada (no transmite tonos ni inflexiones de voz), un poco impersonal ya uno no ve a sus interlocutores y lenta por la velocidad de escritura.

World Wide Web (WWW)

El término WWW es usado para describir la colección de interconexiones de documentos de hipertexto y multimedia contenidos en la Internet.

Hits, cookies y visitantes

Es muy interesante saber para el que tiene una página Web, el número de visitantes de la página, qué hacen ellos en la página etc.

HIT

Se denomina así a un pedido del navegador respecto a un archivo, dicho de otra manera el clic de un usuario en un enlace. Inmediatamente después del clic el navegador contacta la URL y transfiere el archivo HTML (el texto) y luego transfiere los otros archivos como imágenes, sonido Applets de JAVA etc y en las estadísticas cada uno de estos archivo transferido es un HIT.

VISITA

Se denomina así a un único navegante que genera múltiples pedidos de carga sobre el mismo sitio desde una única ubicación, en un tiempo prudencial (por lo general 30 minutos).

VISITANTE

Es el hecho de registrar el número de visitantes distintos, lo que implica que hay que identificarlos para no contar un navegante que regresa. Normalmente esta identificación se hace con un COOKIE o pidiendo registro.

COOKIE

Es un pequeño archivo de identificación que le envía un servidor y se graba en su disco duro, para poder identificarlo, lo que le permitirá posteriormente rastrearlo, para determinar como se mueve en la página.

HOME PAGE

En Internet siempre hay una página de bienvenida (home page) que podría compararse con la carátula de una revista, si no sabemos exactamente qué es lo que buscamos, o no sabemos dónde encontrarlo, la carátula es lo primero que vemos. Para acceder al HOME PAGE de cualquier servidor de Web, basta con escribir una barra en el lugar de la ruta (es decir, reclamamos al servidor el directorio raíz).

El resto de la información que se puede encontrar en un servidor de Web se distribuye a partir de ese directorio raíz en distintos subdirectorios y archivos. Un convenio muy habitual relativo al nombre de los ficheros es hacer que los archivos que contengan documentos HTML terminen en htm.

MailTo

Esquema que permite a un navegador (browser) enviar un formulario (form) a una dirección de correo electrónico (E-mail) o generar la ventana de edición de correo.

Servidor Web

Programa de red que responde a los requerimientos locales o remotos de documentos HTML. Solo hay que proporcionar el nombre del archivo en el formato URL y el servidor responde el archivo que puede estar en cualquier formato como texto, binario etc.

Firewall

En redes, es un computador dedicado a prevenir el acceso de intrusos a través de Internet hacia la red interna o intranet. Si tu tienes un Firewall en tu sitio, normalmente no podrás conectar directamente a un servidor en Internet. Necesitaras de un agente llamado servidor proxy, que haga la conexión por ti. La mayoría de firewalls tiene un proxy asociado a cada protocolo: HTTP, FTP y Telnet.

Servidor Proxy

Los proxys típicos aceptan conexiones de usuarios, toman decisiones y completan, a nombre del usuario, una conexión en un destino remoto.

Netscape

Empresa de software propietaria del mas popular de los navegadores usados para manejar documentos HTML.

Gopher

Diseñado en la Universidad de Minesota es el primer intento de facilitar la consulta de documentos por un sistema de menús. Solo soporta texto y actualmente esta dejando de usarse dándole paso a la Web.

Es un protocolo que sirve para buscar y recibir información de otras computadoras o sites. Los servidores Gopher contienen listas de categorías de las que se puede elegir.

2.2 DIRECCIONAMIENTO EN LA INTERNET

2.2.1 Direccionamiento de Computadoras

La dirección que se usa para identificar una computadora específica se llama dirección de protocolo de Internet (IP). Una dirección IP es una dirección consistente de cuatro conjuntos de números, separada por periodos tal como **131.107.1.7** ó **131.107.1.240**.

Aunque con este tipo de identificación es fácil trabajar para un programa de computadora, la gente tiene un camino más fácil, con nombres tales como "microsoft.com". El Domain Name System (DNS) mapea direcciones de IP numéricos. Este sistema divide todas las computadoras sobre la Internet en categorías, con base en la organización, tipo o ubicación geográfica.

Direcciones IP

Para establecer la comunicación es necesario que cada computadora sea identificada de forma única en la red, para ello se usa la dirección o número IP que esta formado por cuatro números que pueden tomar valores entre 0 y 255, separados por puntos. Estos números son asignados por una organización internacional, para evitar cualquier duplicidad.

Para conseguir un recurso, el usuario puede escribir la dirección IP o el nombre DNS que contiene este recurso. Por ejemplo las siguientes direcciones hacen referencia al mismo servidor:

www.microsoft.com

207.68.156.49

Dominio

Las computadoras necesitan el número IP para establecer contacto entre sí, pero ese número es muy difícil de recordar para nosotros los humanos y es por eso que usamos el **dominio**.

Un dominio es un conjunto de códigos literales, separados por puntos, llamados subdominios. Cada subdominio identifica un grupo de computadoras. Si leemos el dominio de izquierda a derecha, cada subdominio será más vasto que el subdominio ubicado a su izquierda.

Por ejemplo el dominio **sat.gob.mx**, identifica al Servicio de Administración Tributaria en internet, donde: **sat** es el nombre que hemos elegido, **gob** identifica a las organizaciones de gobierno y **mx** a nuestra ubicación geográfica, México.

Id	Descripción	Id	Descripción
com	Comercial	es	España
edu	Educación	cl	Chile
Org	Organización sin fines de lucro	pe	Perú
gob	Gobierno no militar	mx	México
Mil	Militar	co	Colombia
Net	Recurso de red		USA

Servidor DNS - Domain Name Server

Son unas computadoras cuya misión es traducir los nombres de dominio (ej: empresa.com) a sus correspondientes números IP.

2.2.2 Direccionamiento a Recursos

2.2.2.1 Direccionamiento URL

URL (Uniform Resource Locator=localizador uniforme de recursos), es la dirección de un archivo escrito en un formato que el servidor de Web puede interpretar, para lograr acceder al archivo. Usualmente esta formado de la siguiente manera:

[protocolo://][dominio][:puerto][/ruta/]archivo

- **Protocolo://** Es opcional, por omisión se asume http://, es el protocolo usado para transmitir archivos en Internet. Para el acceso a servidores Web, el protocolo suele ser http, pero se admiten otros protocolos (ftp, gopher, news, file...).
- **Dominio** Es opcional y define el nombre del servidor que contiene el objeto buscado (como: www.unam.edu.mx). Por omisión asume el mismo que el de la última dirección usada.
- **:puerto** Es opcional y solo es necesaria cuando se usa un número de puerto TCP no estándar.
- **/ruta/** Es opcional y define la ruta por donde deberá buscarse el archivo. Por omisión se asume el mismo que el de la última dirección usada. Hay que notar que es necesario usar la / como en UNIX y no \ como en DOS. La razón de este convenio es precisamente que la mayor parte de los servidores de Web que hay en Internet están basados en UNIX. Esto se nota también en que por lo general los nombres de los archivos son largos y pueden contener varios puntos. También debemos tener en cuenta que en UNIX las mayúsculas y las minúsculas son distintas en los nombres de archivo.
- **archivo** Este parámetro es obligatorio e indica el nombre del archivo que quieres abrir.

A través del tiempo la Web ha llegado a ser muy popular, como un método de almacenar archivos de hiperligas utilizando exploradores del Web. Para referirse a recursos individuales (un recurso puede ser una página del Web o algún otro archivo almacenado sobre un servidor anfitrión) se puede usar lo que se llama una dirección URL (Uniform Resource Locator).

La siguiente ilustración es un ejemplo de una dirección URL.

`http://www.msn.com/tu.org/default.htm`

La primera parte del URL corresponde al protocolo particular del servicio que se está usando, tal como HTTP o FTP.

La segunda parte del URL corresponde a la dirección DNS, que se traduce en una dirección IP cuando se realiza una búsqueda.

En el ejemplo previo; notar que el nombre del subdominio (www) aparece inmediatamente antes del nombre lógico de dominio (msn.com) en el URL. El propietario del dominio puede cambiar el nombre del subdominio para reflejar el servidor particular de dominio que se dedica para el servicio o parte de la organización.

Por ejemplo, `www.microsoft.com`, `moli.microsoft.com` y `ftp.microsoft.com` están dentro del dominio de `microsoft.com`, pero están sobre diferentes servidores de subdominios.

La información a la derecha del nombre del dominio en un URL (`/tutorial/default.htm` en el ejemplo previo), es la trayectoria sobre el servidor desde la raíz virtual. Esta trayectoria es parecida a la trayectoria de los archivos de cualquier computadora. Si la trayectoria se omite, el servidor normalmente provee una respuesta por default con base en el protocolo que se usó.

Por ejemplo, la respuesta default del protocolo HTTP es el pedido de un archivo `index.htm`, o `default.htm`. Se puede especificar comúnmente la respuesta default en la estructuración de servidor.

Los nombres de archivos en algunos sistemas viejos son sensitivos, así que se deben de escribir tal como están en el servidor.

2.2.2.2 URL relativa

Es una URL incompleta, en la que por ejemplo falta el protocolo, dominio y hasta parte de la ruta, que el navegador puede deducir según las definidas para el documento en uso.

2.2.3 Direccionamiento de Personas

Una vez que se comprende el concepto de los nombres de dominio, deducir una dirección e-mail es relativamente fácil.

Como un apartado de correos es una caja en un edificio lleno de cajas, una dirección de Internet e-mail es una cuenta entre muchas que se asignaron en un servidor.

Si una organización tiene una LAN con e-mail interno, se tiene también, probablemente una convención para crear nombres e-mail. Por ejemplo, se puede usar el primer nombre y la primera letra del primer apellido. El único requerimiento es que la dirección sea única dentro de la compañía. Si la LAN de la organización está conectada a Internet, la organización puede registrar un nombre de dominio (tal como `MyCompany.com`). La dirección e-mail de Internet es entonces típicamente el e-mail de la organización combinada con el nombre del dominio de la organización, como se indica a continuación:

`minombre@mycompany.com`

Hay numerosos servicios de búsqueda para ayudar a encontrar una dirección e-mail, como:

- Bigfoot
- altavista
- Excite
- Lycos
- WhoWhere?
- Yahoo!

2.3 INTERNET VS INTRANET'S

Los administradores de red han deducido rápidamente las capacidades del Web para presentar cualquier tipo de información, y facilitar las reuniones virtuales en la LAN de su compañía. Para esto sólo basta instalar un software para servidores de Web como *Microsoft Internet Information Server (IIS)* de Microsoft y así usar entonces las mismas tecnologías que se desarrollaron para la Internet. A un sistema tal como este se le llama **Intranet**.

A fin de usar libre o a un costo relativamente barato, aplicaciones de Internet, se pueden usar estas aplicaciones sobre una Intranet, para esto cada una de las computadoras sobre la LAN deberá contar con una pila de protocolos TCP/IP, tal como se muestra en la figura 2.2:

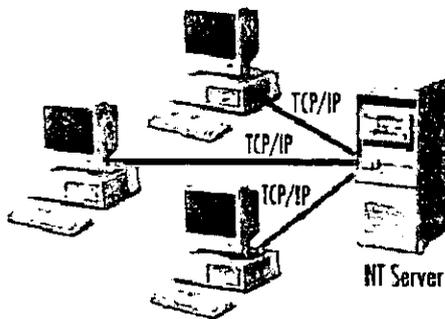


figura 2.2

Una Intranet puede conectarse a Internet si el paso de información hacia dentro y fuera de la LAN de la compañía se controla por un firewall y/o un servidor proxy, como se muestra en la *Figura 2.3*

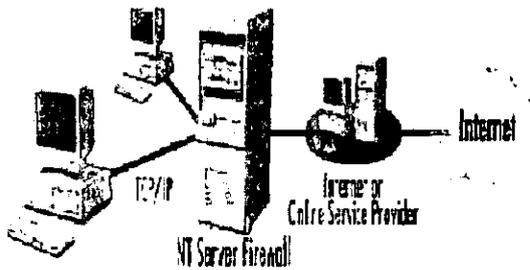


Fig. 2.3

2.4 Herramientas y Tecnologías de Microsoft para Desarrollo de Proyectos Web

La mayoría de los nuevos productos Microsoft soportan capacidades para Internet por lo tanto soportan HTML, exploración del Web, e-mail y otros protocolos de Internet. Microsoft ha creado también una variedad de productos y tecnologías que apoyan la creación o uso del contenido de Internet.

Estos son los productos más importantes ofrecidos por Microsoft para usarlos con tecnologías de Internet.

Microsoft Office

Se puede usar cualquier aplicación del Microsoft Office para editar o crear documentos HTML. Esta es una solución óptima para la creación de páginas Web simples.

Microsoft Front Page 98

Se puede usar Microsoft FrontPage 98 para crear rápidamente páginas Web y administrar sitios integrados de Web, este proyecto fue desarrollado en esta herramienta ya que es muy poderosa para realizar páginas HTML.

Microsoft Visual InterDev

Se puede usar Visual InterDev rápidamente para construir sitios Web totalmente interactivos. Visual InterDev proporciona variadas herramientas para el desarrollo de aplicaciones Web de bases de datos.

2.5 NAVEGADORES

Un navegador o explorador es un pasaporte para viajar por la Word Wide Web. El viajar a un nuevo sitio en la red puede ser una aventura interactiva, donde se puedes ir seleccionando el contenido que se quiere ver y oír, trabaja en modo gráfico comúnmente usado en Web, para ver y manejar documentos HTML. Estos programas por ser gráficos solo funcionan bajo Win 3.1, 95 o 98. Ej: Netscape Navigator, Internet Explorer, Mosaic, Lynx, Cello etc.

Se necesita un navegador de Internet para poder ver como está quedando la página. Estos navegadores de Internet pueden ser Netscape Navigator o **Internet Explorer**. Para diseñar la página no es necesario que se disponga de una conexión a Internet. Se puede estar modificando el archivo que contiene la página y estarlo viendo sin tener que conectarse.

Line-mode browser

Navegador HTML que puede ser usado en el modo de terminal como VT100 o una PC con un software de comunicaciones. Los mas comunes son Lynx y WWW de CERN.

Netscape Communicator

Ya no es un simple navegador, ahora es un grupo de aplicaciones que incluye el navegador, un lector de noticias, correo electrónico (Meesenger), herramienta de creación de HTML (Composer) y características de conferencias (Collabra). Para navegar puedes usar los marcadores de libro, cache, historial. Fue el primero en incorporar FRAMES (cuadros), PLUG-INS (adiciones) y soporte para JAVA, además de CHAT, MAIL, telefonía. Tiene más tiempo en el mercado y ostenta el 75% de los exploradores hoy usados.

Microsoft Explorer 5.0

Ya no es un simple navegador ahora es un grupo de aplicaciones que incluye el navegador, un lector de noticias, correo electrónico (Outlook), herramienta de creación de HTML (FrontPad) y características de colaboración (Channel), conferencias (NetMeeting) y push & pull (NetShow) Para navegar puede usar los sitios favoritos, cache, historial. Tiene el 10% de los usuarios de Internet, aunque gana terreno rápidamente debido a su precio: Es gratis y viene con Windows 95, Plus, Office etc. También lo puedes bajar del servidor de Microsoft vía Internet.

NCSA Mosaic 2.1.1

Este fue el programa que inició todo este fenómeno de los navegadores. El Centro Nacional de Aplicaciones de Supercomputación NCSA deliberadamente espera hasta que las nuevas características sean estándares aceptados antes de integrarlos en su navegador. Si quieres ver las páginas que incorporan las técnicas más avanzadas usa otro explorador.

OPERA 3.21

Este es un programa creado por una empresa Noruega llamada Opera Software el código es muy compacto por lo que es un navegador muy rápido.

Internet Chameleon 4.5

Es parte del NetManager para Windows 3.1 y 95, tiene capacidad de llamada a 18 diferentes servicios de Internet.

Mosaic in a Box

CompuServe (antes Sony) presentó en agosto del 95 esta versión para Windows 95, pero desde esa fecha no se actualizó más.

2.6 PÁGINAS WEB

Son páginas de hipertexto que pueden ser consultadas mediante un navegador (Browser) en modo gráfico y contienen texto formateado, imágenes, sonido, video y conexiones para manejar de forma fácil e interactiva la información.

Son básicamente archivos tipo texto, que mediante comandos HTML, que son interpretados por el navegador como comandos de formateo de texto, es decir, texto presentado de forma estructurada y agradable, con enlaces (hyperlinks) que conducen a otras fuentes de información relacionadas y con objetos multimedia (imágenes, sonido, video...).

2.6.1 DISEÑO DE UNA PAGINA WEB

Antes de iniciar con el diseño de la página, se debe tener en mente qué se quiere poner en ella. Si se tiene la idea de lo que se quiere hacer será mucho más fácil.

Aquí se dan unos tips sobre lo que puede tratarse una página:

- Información personal.
- Artista favorito.

- Cualquier disciplina: Computación, artes, deportes, música, etc.
- Manuales: computadoras, mecánica, recetas de cocina, etc.
- Tu región: país, ciudad, etc.
- Una combinación de todos. En fin, los temas son inagotables y depende de la creatividad e imaginación de lo que se quiera poner en la página.

Una página Web dice mucho de su autor. Crear un buen sitio Web, hermoso, elegante y fácil de navegar, requiere de habilidades en tipografía, geometría, psicología, código HTML y mucho sentido común.

En el Web, la propaganda está bien vista. De hecho, tener un **WebSite (Sitio Web)** atractivo se está convirtiendo en una obligación para las empresas, sin importar su tamaño.

En una página Web se puede promocionar a uno mismo, empresa, ciudad u organización preferido.

Página Web personal:

Al publicar tu pagina Web permitirás a millones de personas al rededor del mundo observar información sobre cualquier persona

Se puede Publicar:

- Mostrar curriculum vitae a empleadores potenciales con la imagen de su foto.
 - Mostrar información de interés: Muchas personas usan la Web para mostrar información sobre su tema de interés, este puede ser dedicada a una estrella de cine, equipo deportivo o celebridad favorita.
 - Mostrar sus fotos favoritas: Algunos usan su pagina Web para mostrar la ultima foto del bebe o la nueva mascota de la familia.
 - Aprender una nueva destreza: Aprender a crear paginas Web podría ser valioso en tu profesión actual o futura.
- Divertirte: Se puede crear una página solamente por diversión.

Página Web comercial:

Una empresa puede poner páginas Web para informar al público sobre sus actividades, productos o servicios que ofrece.

- Compras: Las páginas Web permiten mostrar descripciones y fotos de los productos y servicios que ofrecen y hasta poner órdenes de compra.

- **Anuncios:** Para mantener informado al público sobre nuevos productos, mejoras y noticias interesantes.
- **Soporte técnico:** Muchas empresas ponen a disposición métodos de contactar con su departamento técnico, para consultas o sugerencias.
- **Retroalimentación de clientes:** Se pueden poner formularios que permiten al cliente manifestar su opinión, lo que permite a la empresa mejorar su producto o servicio.

Página Web para asuntos específicos:

- **Promocionar una organización:** Se puede mostrar información sobre una organización o club al cual se pertenece, incluir sus metas y próximos eventos.
- **Compartir pasatiempos:** Es posible usar la Web para compartir información sobre el pasatiempo favorito con gente de todo el mundo. Muchas personas visitan las paginas de personas con intereses similares.
- **Compartir conocimientos:** Muchos científicos y profesionales ponen su trabajo a disposición en la Web. Si se es experimentado en cierta área en el que el común de las personas no están familiarizados, o si tienes información que puede ayudar a otros, se puede poner esta información en la Web.
- **Crear un club de admiradores:** Se puedes crear un propio club de admiradores de celebridades, una estrella de cine, TV, deportes, etc.
- **Entretener a visitantes:** También se puedes crear una pagina Web para entretener, contar chistes, historias graciosas, adivinanzas, juegos, comentarios de películas, etc.

2.6.2 Audiencias y estadísticas.

Audiencia específica:

Se puede diseñar una página para atraer una audiencia específica. Esto reducirá el numero de posibles visitantes, pero quienes lo hagan probablemente regresaran regularmente. Cuando se diseñe paginas de este tipo, debe asegurarse de ser consecuente con el tema general para mantener el interés del autor.

Audiencia general:

También se puede diseñar una página para atraer una audiencia general. Esto atraerá muchos visitantes, pero la mayoría de ellos visitará la página una sola vez. Cuando se diseñen páginas para audiencia general, se debe examinar las estadísticas de personas que usan la Web.

Estadísticas Web

- Edad promedio: 30 años
- Sexo: 60% son hombres
- Idioma: 86% hablan inglés
- Ingresos: \$ 150,000 al año
- Educación: 90% tienen secundaria completa

2.6.3 Pasos para publicar una página Web:

- Definir tema: De ser posible debe escogerse un tema único.
- Metas: Definir las metas
- Reunir contenido: Puede escribirlo uno mismo, escanearlo o copiarlo.
- Vínculos: refiere direcciones de otras páginas de tema afines.

2.6.4 Creación de una página

Para crear una página HTML, se hace de dos formas: la manera más efectiva, aunque un poco más lenta es usar los editores de textos y la segunda es usando herramientas que nos ayudan gráficamente a crear estas páginas, como un ejemplo muy claro es el FrontPage que lo explicaremos en el siguiente capítulo, ya que es la herramienta con la que nos apoyamos para realizar este proyecto, por lo pronto se mostrará como se crean las páginas directamente desde un editor de textos, es decir, un programa en el que se pueda teclear el código de la página. Si se tiene Windows en la computadora, se puede usar el Block de Notas o Notepad. No se debe usar el Word o algún programa similar porque puede haber problemas con los formatos.

Para empezar se debe entrar al editor de textos (Block de Notas) y crear un archivo, puede ser llamado con cualquier nombre, es necesario que lleve la extensión "html" para que se pueda ver en el navegador. Deberá estar guardado en alguna carpeta del disco duro. Para ver el contenido de ese archivo (cuando se haya empezado con el diseño de la página) se debe realizar lo siguiente: En Netscape Navigator o Communicator: Ir a "File" en el menú y se deberá elegir la opción

"Open Page" ("Open File" para otras versiones). Posteriormente dar la opción "Choose File" e incorporar la dirección en la que se tiene guardado el archivo con terminación "HTML".

2.7 CÓDIGO HTML

Como ya es sabido el World Wide Web o simplemente Web (telaraña) fue desarrollado por el Laboratorio Europeo de Física de Partículas, para facilitar el manejo de información. Está basado en el Hyper Text Transport Protocol (HTTP) que permite el intercambio de documentos de texto en un formato especial llamado Hyper Text Markup Language (HTML), el cual posee la característica de poder formatear el texto (Tipos, tamaños y colores de letras, atributos como negrita, itálica, subrayado, estilos, listas, tablas, formularios, marcos etc), fácil enlace de documentos de forma que un simple clic de mouse sobre una palabra nos muestra otro documento asociado, además soporta multimedia (imágenes, audio y video) y aplicaciones en línea. Para poder acceder a estos documentos se requiere un navegador, software de cliente que es capaz de interpretar el lenguaje HTML.

HTML (Hypertext Markup Language = lenguaje con marcas de hipertexto) es un lenguaje muy sencillo que permite diseñar hipertexto.

La descripción se basa en especificar en el texto la estructura lógica del contenido (títulos, párrafos de texto normal, enumeraciones, definiciones, citas, etc) así como los diferentes efectos que se quieren dar (especificar los lugares del documento donde se debe poner cursiva, negrita, un enlace, una imagen o un sonido determinado) y dejar que luego la presentación final de dicho hipertexto se realice por un programa especializado, llamado navegador (como Netscape, Explorer o Mosaic).

Para que varias personas se comuniquen es necesario que éstas hablen un mismo idioma. El lenguaje que utilizan las computadoras que están conectadas a Internet es **HTML**, Siglas que al Español se traducen como **LENGUAJE DE MARCACIÓN DE HIPERTEXTO**. Fue creado en 1989 por el físico nuclear **TIM BERNERS-LEE** el cual propuso diseñar un sistema de unificación del acceso a todos los datos que poseía el Centro Europeo para la Investigación Nuclear. Se comenzó así a desarrollar una plataforma de tipo hipertexto y un protocolo de comunicaciones que se denominó HTTP (Hyper Text Transfer Protocol), que permitiría a todos los científicos del CERN, consultar cualquier información de cualquier tema, aunque se encontrase diseminada en las diferentes computadoras, tanto del propio centro, como en las computadoras de las diferentes instituciones que colaboraban con el CERN. El sistema alcanzó un éxito enorme, tanto es así que se comenzó a definir un lenguaje de creación de documentos estructurados que vino a llamarse HTML (Hyper Text Markup Language).

TIM BERNERS-LEE tomó dos herramientas preexistentes: El concepto de Hipertexto (Conocido también como link o ancla) el cual permite conectar dos elementos entre si y el SGML (Lenguaje Estándar de Marcación General) el cual sirve para colocar etiquetas o marcas en un texto que indique como debe verse. **HTML** no es propiamente un lenguaje de programación como C++, Visual Basic, etc. Sino un sistema de etiquetas, **HTML** no presenta ningún compilador, por lo tanto algún error de sintaxis que se presente este no lo detectará y se visualizará en la forma como éste lo entienda.

El lenguaje HTML es un lenguaje interpretado y permite dar indicaciones precisas al programa cliente, en este caso los "browsers", o mas bien los conocidos navegadores, de cómo debe presentarse el documento en pantalla.

2.7.1 Origenes del HTML

- **1986.** Publicación de la ISO 8879 que presenta el Standard General Markup Language, origen del HTML.
- **1989.** Tim Berners-Lee, en el Centro Europeo de Investigaciones Nucleares presenta su artículo Information Management: A Proposal dedicándose de lleno al desarrollo de un sistema que permitiera el acceso en línea de manera uniforme a la información disponible en muchos recursos distintos, y que pudiese funcionar en máquinas que conectadas por redes basadas en TCP/IP.
- **1990-1991.** Tim Berners-Lee define el HTML como un subconjunto de SGML (Standard Generalized Markup Language), que más tarde se llamará nivel 0; soporta encabezados, listas y anclas. Se crea el nombre World Wide Web.
- **1991.** Tim Berners-Lee introduce el primer visor de HTML, LineMode, que trabaja en modo texto y sólo en plataformas UNIX. El Centro Europeo de Investigaciones Nucleares realiza la apertura del primer sitio con acceso público de World Wide Web el 17 de mayo (<http://info.cern.ch>).
- **1992.** Dan Connolly produce la primera Definición de Tipo de Documento (DTD) para el lenguaje, llamada HTML 1.0, agregando a la definición original atributos para modificar el estilo físico del texto. Se distribuye Viola, primer visor gráfico de Web y disponible sólo para X.11.
- **1993.** Un nuevo visor que soporta un mayor nivel, Lynx, es producido por la Universidad de Kansas, si bien lee sólo texto. Aparece Mosaic, desarrollado por el Centro Nacional para Aplicaciones de Supercomputadoras, es el primer visor de Web en entorno gráfico que se hace disponible para computadoras personales, lo que lo hace inmediatamente popular. A fines de año, comienzan a aparecer los primeros artículos sobre WWW en diarios y revistas de circulación masiva. Tim Berners-Lee utiliza el trabajo del año anterior de

Connolly para presentar el borrador de la primera norma (RFC - Recommendation for Comments) de HTML para Internet.

- **1994.** La Universidad Técnica de Graz desarrolla un servidor y clientes con mayores prestaciones para HTML, Hyper-G, que no tiene gran éxito. Cello, primer visor de HTML que no requiere TCP/IP presentado por la Escuela de Leyes de la Universidad de Cornell. Dan Connolly y Karen Olson Muldrow redefinen el HTML para el nivel 2.0, que ahora soporta formularios. Un grupo de programadores que desarrollarán el Mosaic producen un nuevo visor de World Wide Web, Netscape (también conocido como Mozilla), que tiene una amplia aceptación entre los usuarios, pero que soporta elementos de programación que equivalen a una degeneración del HTML (tamaños de letra, fondos). Se define un equivalente para los modelos en tres dimensiones del HTML, el VRML (Virtual Reality Modeling Language), que permite moverse dentro de los ambientes definidos. En este mismo año se realizan la Primera y Segunda conferencias internacionales de WWW, en Ginebra y Chicago, respectivamente. Se crea la W3 Organization.
- **1995.** Dave S. Raggett (Hewlett-Packard, Inglaterra) comienza a compilar la normativa del nuevo nivel del lenguaje, el HTML 3.0, cuya principal novedad es el soporte de tablas. Microsoft produce su primer visor de Internet, el cual también utiliza elementos de HTML degenerados. Una nueva versión de Netscape, Navigator 2.0, agrega soporte de encuadres. Sun Microsystems produce el primer visor de World Wide Web con soporte de un lenguaje de programación, HotJava. Se celebran la Tercera y Cuarta conferencias internacionales de WWW, en Boston y Darmstadt respectivamente, y la conferencia de WWW para Asia y el Pacífico en Wagga-Wagga..
- **1996.** Netscape Communications y Microsoft presentan las nuevas versiones de sus visores que soportan gran parte del nivel de HTML 3.0. Aparecen visores no comerciales que implementan la norma completa de HTML 3.0. Se formaliza un nuevo nivel para la modelación en tres dimensiones, VRML 3.0, que permite interactuar con los objetos definidos. Se celebra la Quinta conferencia internacional de WWW en Rocquencourt.
- **1997.** D. Raggett presenta, en enero, la versión normalizada del 3.2. En julio, aparece la versión 4.0, experimental.
- **1998.** HTML 4.0.

HTML son las siglas de Hyper Text Markup Language, es decir Lenguaje marcador de Hipertexto. Está basado en el SGML (Standard Generalized Markup Language, es decir, Lenguaje marcador estándar generalizado), mismo que se utiliza para delinear la estructura general de varios tipos de documentos. No es un lenguaje para dar formato a páginas o prepararlas, como PostScript; tampoco se genera

fácilmente desde su programa favorito para diseñar o prepara las páginas. La atención del HTML se concentra en el contenido del documento.

La mayoría de efectos se especifican poniendo comandos al rededor de líneas de texto, para indicar al navegador como debe lucir cierta parte del texto.

Ejemplo: Hola Jorge cómo estas hoy ?

Se verá así: Hola **Jorge** cómo estas hoy ?

Todos los comandos están encerrados entre los signos < y >, y con la barra / cuando se trata del fin de un comando, aunque algunos comandos no requieren cierre.

A veces es necesario ofrecer datos adicionales a cada comando en forma de parámetros. Por ejemplo, cuando se define un hiperenlace hay que especificar su destino. Estos parámetros *siempre* se ponen en la apertura del comando y tienen el formato <comando parametro1 parametro2 ...>, el texto afectado se encontrará inmediatamente después hasta encontrar el comando de cierre, con el formato </comando>.

2.7.2 Cómo funciona el hipertexto ?

La tecnología hipertexto funciona gracias a que para especificar de manera uniforme el objeto al que apunta nuestro enlace, se usa una forma estandarizada que se denomina URL, así cada archivo tiene una dirección única, de forma que puede ser ubicado.

2.7.3 Que tipos de archivo soporta HTML

Eso depende del navegador que use cada cliente en particular. Netscape y Explorer traen una técnica que se denomina **plug-in** que permite al usuario configurar los manejadores (drives) necesarios para manejar cualquier tipo de archivo como se muestra en la tabla.

TXT	Texto
HTM	Página Web
PS	Script
JPG, XBM, TIF	imágenes
GIF	Imágenes y animaciones
WAV, AU, TIF	Sonidos
AVI, MOV, MPG, JPEG	Videos

También se debe tener en cuenta que para que se pueda mostrar un cierto tipo de letra, ésta debe estar cargada en el Windows del cliente.

El HTML es un formato de documento estándar para manejo de páginas Web. HTML es una aplicación de SGML.

SGML

Estándar internacional para describir la estructura de un documento Markup. La idea básica del SGML es hacer la información independiente de cualquier software o hardware particular. Esto se logra guardando todos los documentos como texto puro y hacer referencia a otros documentos en otros formatos como formatos, estilos, imágenes, sonido etc cuando se requieran. SGML fue definido por el estándar ISO 8879 en 1986.

Markup

Código especial en un documento que especifica que parte del documento debe ser procesado por una aplicación. En un procesador de palabras, Markup especifica como el texto deberá ser formateado; en un documento HTML, Markup especifica la estructura del documento (encabezado, títulos, párrafos, etc)

Hipertexto

Texto que contiene conexiones con otros documentos. Los documentos HTML son un ejemplo de hipertexto.

2.8 Cómo comenzar a programar una página HTML:

Al realizar una página **HTML** (Web o www si está en Internet) se tendrá un título, esto se consigna en el apartado de cabecera (**HEAD**) de cada diseño de página de HTML. La página se comienza con los comandos:

< HTML > < HEAD > < TITLE > en donde se pone un pequeño contenido de lo que contiene la página.

Todos los comandos se activan entre paréntesis triangulares **<>** sin dejar espacio. Pero los comandos una vez activados hay que desactivarlos, para ello se repite el comando anteponiendo la barra de dividir. Por ejemplo, para poner la letra en **negrita** se antecede con el comando **B** que se pone entre paréntesis **< B >** y para desactivar se pone **< / B >** sin dejar espacio entre caracteres.

La estructura básica de las partes de una página Web son:

```
< HTML >
  < HEAD >
  ..... < TITLE > título < /TITLE >
  < /HEAD >
  ..... < BODY >
  ..... parte donde se diseña la información que
  ..... mostrará la página HTML
  ..... < /BODY >
< /HTML >
```

2.8.1 Comandos Básicos

A partir de ahora, asumiremos que el código a introducir figura entre las órdenes <HTML> y </HTML>.

Salto de línea

HTML no reconoce los finales de línea del editor de texto. Así, estas dos secuencias de comandos producen el mismo resultado:

Código HTML

HTML no reconoce los finales de línea. Por esa razón, aunque utilicemos distintas líneas en nuestro fichero, serán visualizadas de forma continua. No te preocupes, hay dos comandos básicos para saltar de línea. El primero produce un salto de línea,
 pasando el texto a la línea siguiente. El segundo, define un final de párrafo <P> dejando una línea en blanco de separación con el texto siguiente.

Código HTML

HTML no reconoce los finales de línea. Por esa razón, aunque utilicemos distintas líneas en nuestro fichero, serán visualizadas de forma continua. No te preocupes, hay dos comandos básicos para saltar de línea. El primero produce un salto de línea,
 pasando el texto a la línea siguiente. El segundo, define un final de párrafo <P> dejando una línea en blanco de separación con el texto siguiente.

Visualización

HTML no reconoce los finales de línea. Por esa razón, aunque utilicemos distintas líneas en nuestro fichero, serán visualizadas de forma continua. No te preocupes, hay dos comandos básicos para saltar de línea. El primero produce un salto de línea, pasando el texto a la línea siguiente. El segundo, define un final de párrafo

dejando una línea en blanco de separación con el texto siguiente.

Así, pues:
 desplaza el texto a la línea siguiente, y <P> también lo desplaza, dejando una línea de en blanco.

Tipos de letra

Con HTML se pueden especificar distintos tipos de letra. Los básicos son negrita, cursiva y courier, que utilizan los códigos B, I, TT, respectivamente, como demuestra el siguiente código:

Código HTML
letra negrita, letra <I>cursiva</I> y letra <TT>courier</TT>.
Visualización
letra negrita , letra <i>cursiva</i> y letra courier.

Se comprobará que estos comandos necesitan el comando de finalización, para indicar el inicio y el final del tipo de letra.

Se comentó que HTML no respeta los finales de línea. Esto es parcialmente cierto, ya que dispone de un comando que mantiene el texto tal y como se introduce. A este texto se le denomina **preformateado**, y está contenido entre las órdenes <pre> y </pre>, como se muestra a continuación:

Código HTML
<pre> El texto preformateado respeta los finales de línea sin necesidad de indicarlos. El tipo de letra que utiliza es COURIER. </pre>
Visualización
El texto preformateado respeta los finales de línea sin necesidad de indicarlos. El tipo de letra que utiliza es COURIER.

Cabeceras

HTML dispone de seis cabeceras, o tipos de letra predefinidos de distinto tamaño, que se utilizan para marcar los títulos o resaltes en las páginas. Se activan con el comando `<Hn>` y se desactivan con `</Hn>`, donde *n* es un número de 1 a 6.

Código HTML
<code><h1>Cabecera tipo 1</h1></code>
<code><h2>Cabecera tipo 2</h2></code>
<code><h3>Cabecera tipo 3</h3></code>
<code><h4>Cabecera tipo 4</h4></code>
<code><h5>Cabecera tipo 5</h5></code>
<code><h6>Cabecera tipo 6</h6></code>

Visualización
Cabecera tipo 1
Cabecera tipo 2
Cabecera tipo 3
Cabecera tipo 4
Cabecera tipo 5
Cabecera tipo 6

Las cabeceras provocan un salto de línea, aunque no se le indique.

Listas

La presentación de información en forma de listas se puede realizar de dos formas básicas: como listas ordenadas (`...`) y como listas no ordenadas (`...`). Las listas ordenadas anteceden a cada párrafo un número, y las no ordenadas una marca (círculo o cuadrado). En ambos casos, el número o la marca, sólo aparecerá si el párrafo se inicia con la orden ``. Un tercer tipo de listas, denominadas listas de definición, se utiliza para presentar la información sin marcas, ni números, sino jugando con los sangrados de los párrafos.

Listas Ordenadas (numeradas)

Código HTML

``

``Las listas ordenadas presentan la información antecediendo a cada párrafo un número, siempre que a su inicio se especifique `LI`.

En caso de que no se especifique la orden **LI**, como ocurre aquí, la presentación de la información guardará el sangrado, pero el párrafo no se numerará.

****Las listas pueden estar anidadas, de forma que a partir de un nivel de una lista puede generarse otra lista. Es suficiente con establecer un nuevo bloque de información entre las órdenes **OL** y **/OL**.

****Los anidamientos de listas permiten una estructuración muy deseable para clarificar la información.

****Después de cerrar la lista, con la orden que sigue a este párrafo, volveremos a la lista principal.

****Asegurate de **<I>**cerrar todas las listas**</I>** (deben figurar tantos **OL** como **/OL**).

Visualización

1. Las listas ordenadas presentan la información antecediendo a cada párrafo un número, siempre que a su inicio se especifique **LI**.
En caso de que no se especifique la orden **LI**, como ocurre aquí, la presentación de la información guardará el sangrado, pero el párrafo no se numerará.
2. Las listas pueden estar anidadas, de forma que a partir de un nivel de una lista puede generarse otra lista. Es suficiente con establecer un nuevo bloque de información entre las órdenes **OL** y **/OL**.
 1. Los anidamientos de listas permiten una estructuración muy deseable para clarificar la información.
 2. Después de cerrar la lista, con la orden que sigue a este párrafo, volveremos a la lista principal.
3. Asegurate de *cerrar todas las listas* (deben figurar tantos **OL** como **/OL**).

Listas No Ordenadas (no numeradas)

La presentación de información en listas no ordenadas sigue las pautas comentadas para las ordenadas. Cuando se utilizan distintos niveles, la marca para cada nivel puede ser distinta, aunque es una cuestión que depende del visualizador. La marca aparecerá, como antes comentamos en las listas ordenadas, cuando el párrafo se inicie con la orden ****.

Código HTML

Esto es una lista no ordenada:

Las listas no ordenadas se insertan entre los comandos UL y /UL.
 Esta línea no tiene marca; no está antecedida con la orden LI.

En este nivel iniciamos otras lista:

Este es su primer nivel.

Este su segundo nivel.

Final de la lista.

Visualización

Esto es una lista no ordenada:

- Las listas no ordenadas se insertan entre los comandos **UL** y **/UL**. Esta línea no tiene marca; no está antecedida con la orden **LI**.
- En este nivel iniciamos otras lista:
 - Este es su primer nivel.
 - Este su segundo nivel.
- Final de la lista.

Listas de definición

Las listas de definición están contenidas entre las órdenes <DL> y </DL>. En el contenido de la lista se utilizan otras dos órdenes: <DT> para indicar un término, que no se sangrará, y <DD> para indicar su definición, que se sangrará. También pueden anidarse.

Código HTML

<DL>

<DT>Término

<DD>La orden DT marca un término de la lista. El término no será indentado al mismo nivel que su definición.

<DT>Definición

<DD>La definición se sangrará hacia la derecha, para resaltarla del término. Las listas de definición también pueden anidarse, incluyendo nuevos bloques de texto entre las órdenes DL y

```
<B>/DL</B>
```

```
</DL>
```

Visualización

Término

La orden **DT** marca un término de la lista. El término no será indentado al mismo nivel que su definición.

Definición

La definición se sangrará hacia la derecha, para resaltarla del término. Las listas de definición también pueden anidarse, incluyendo nuevos bloques de texto entre las órdenes **DL** y **/DL**.

2.8.2 Otros comandos básicos

Alineación de párrafos

Para centrar un párrafo, puedes utilizar la orden `<CENTER>` al principio y al final. Esta orden es específica de NetScape, y posiblemente no pueda apreciarse su efecto con otros visualizadores.

Código HTML

```
<CENTER>Este párrafo está centrado</CENTER>
```

Visualización

Este párrafo está centrado

A partir de la versión 3 de HTML (disponible en NetScape 2.0), un párrafo puede alinearse a la izquierda, centro o derecha. El párrafo en cuestión debe estar contenido entre las órdenes `<P Align="left|center|right"></P>`, utilizando la opción correspondiente.

Código HTML

```
<P Align="left">Este párrafo está alineado a la izquierda</P>
```

```
<P Align="center">Este párrafo está centrado</P>
```

```
<P Align="right">Este párrafo está alineado a la derecha</P>
```

Visualización

Este párrafo está alineado a la izquierda

Este párrafo está centrado

Este párrafo está alineado a la derecha

Separadores horizontales

Un recurso para adornar las páginas son las líneas horizontales, que se obtienen con la orden `<HR>`. Dependiendo de los visualizadores, este separador horizontal puede modificarse en longitud y en altura. La modificación en altura se realiza con la orden `<HR size="n">` donde *n* representa la anchura de la línea en puntos. La longitud del separador puede modificarse con la orden `<HR width="n">`. Ambas órdenes pueden combinarse en un separador que, en cualquier caso, siempre aparecerá centrado. A continuación se muestran algunos ejemplos:

`<HR>`



`<HR size="20">`



`<HR width="200">`



`<HR size="20", width="200">`



El resaltado de las líneas horizontales depende del color de fondo de la página, o de la imagen que se sitúe como fondo.

2.8.3 Imágenes

Las imágenes son un elemento esencial para diseñar páginas elegantes. No obstante, un excesivo número de imágenes en una página pueden hacer que ésta pierda su estética, a la vez que supone alentar el proceso de visualización (las imágenes son las partes de las páginas que más espacio (en bytes) ocupan, por lo que su transferencia requiere más tiempo que la del texto).

Las imágenes en el entorno HTML se pueden utilizar de diversas formas. Analizamos algunas de ellas.

2.8.3.1 Imágenes alineadas en el texto

Código HTML

Las imágenes pueden incluirse dentro del texto. Por ejemplo, el icono `` se utiliza para acceder directamente a la página establecida por defecto en NETSCAPE.

Visualización

Las imágenes pueden incluirse dentro del texto. Por ejemplo, el icono  se utiliza para acceder directamente a la página establecida.

En el ejemplo anterior, la orden `` indica que se visualizará una imagen, cuyo nombre es `home.jpg`. Los visualizadores pueden admitir distintos tipos de imágenes, los más extendidos son GIF y JPG. Cada uno de ellos tiene sus ventajas. Por ejemplo, las imágenes JPG ocupan menos espacio, con la consiguiente reducción de tiempo en la transferencia para la visualización. Las imágenes GIF permiten el manipulado de la imagen, como, por ejemplo, hacer una imagen transparente a un color (que el color blanco, no se visualice, dejando ver el fondo de la página). Esta imagen no es transparente: . En cambio, ésta sí es transparente: . Para hacer imágenes transparentes se utilizan programas de tratamiento gráfico, como Microsoft Photo Editor o directamente en el editor de FrontPage.

La posición vertical de la imagen puede determinarse en base a tres opciones, según deseemos situarla a nivel de la parte superior del texto (`top`), central (`middle`) o inferior (`bottom`), utilizando la orden ``.

Código HTML

Una imagen puede situarse coincidiendo con la parte superior del texto ``, con la parte central ``, o con la inferior ``.

Visualización

Una imagen puede situarse coincidiendo con la parte superior del texto , con la parte central , o con la inferior .

2.8.3.2 Imágenes no alineadas con el texto

En los ejemplos anteriores, la orden se insertaba entre las palabras de una frase. Son muchas las ocasiones en las que el gráfico, por su tamaño o por nuestro interés, no se sitúa en una línea, sino que ocupa una buena parte de la página.

La imágenes no alineadas se introducen utilizando la misma sintaxis expuesta anteriormente, la única diferencia es que podemos ubicarla a la izquierda (left) o derecha (right) de la página, utilizando la sintaxis general . Para visualizar imágenes centradas, la orden deberá estar incluida entre <CENTER> y </CENTER>. Que el resultado sea el esperado dependerá del visualizador.

Esta imagen está alineada a la izquierda de la pantalla. Podemos escribir texto, el cual quedará en la parte derecha.



Esta imagen está alineada a la izquierda de la pantalla. Podemos escribir texto, el cual quedará en la parte derecha.

Esta imagen está alineada a la derecha de la pantalla. El texto escrito a continuación de la misma ocupará la parte izquierda.

Esta imagen está alineada a la derecha de la pantalla. El texto escrito a continuación de la misma ocupará la parte izquierda.



de la pantalla. El texto escrito a continuación de la misma ocupará la parte izquierda.

<CENTER></CENTER>



2.8.4 Enlaces

Los enlaces son las funciones principales de las páginas WWW. Un enlace es una conexión con un recurso ajeno o propio. Analizamos a continuación los enlaces a recursos externos y los enlaces a partes de una página (índices).

2.8.4.1 Enlaces a recursos externos

Los recursos externos básicos que pueden visualizarse son:

Páginas HTML (<http://...>)

Gopher (<gopher://...>)

Servidores FTP (<ftp://...>)

News (<news:...>)

Imágenes (...)

Todos ellos requieren la orden general `Texto en el que hay que dar clic al ratón para acceder al recurso`. En la zona de puntos ha de situarse la dirección del recurso. Abajo se presentan algunos ejemplos:

De clic `aquí` para acceder a la UNAM.

De cli [aquí](#) para acceder a la UNAM.

Puede acceder también al `Dirección de la carrera de Ingeniería en Computación de la ENEP Aragón`. En él encontrará información sobre su organización y estructura.

Consulte el buzón de noticias `SOC.CULTURE.SPAIN`.

Consulte el buzón de noticias [SOC.CULTURE.SPAIN](#).

Los enlaces pueden efectuarse también a través de imágenes. Esto es, una imagen sirve de referencia para enlazar con el recurso, en vez del texto que se han utilizado en los ejemplos anteriores.

Código HTML

```
Realice sus consultas en español con <A HREF="http://www.ole.es"><IMG SRC="ole.gif"></A>
```

Visualización



Realice sus consultas en español con

En el ejemplo anterior, entre `` y ``, que son los delimitadores entre los que se sitúa la referencia del enlace, se ha introducido una imagen. Esta imagen accederá al recurso cuando se dé clic sobre ella. Como se observará, esta rodeada de un marco, que indica que es un enlace. Dicho marco puede omitirse, modificando la orden anterior de la siguiente forma: ``, donde `border=0` indica que la imagen aparecerá sin borde.

2.8.4.2 Enlace a partes de un documento

Para establecer un enlace con una parte de la página visualizada, se utiliza la expresión:

```
<A HREF="#referencia">Texto de enlace</A>
```

en la que **referencia** indica la marca hacia la que hay que enlazar, y **texto de enlace** el texto sobre el que se deberá dar clic para establecer dicho enlace.

Para que la orden se ejecute correctamente, deberá existir en alguna parte del documento la expresión `..texto opcional..`, que será el destino del enlace. Por ejemplo, se puede situar al inicio de una página HTML el siguiente código:

```
<A NAME="m0">INDICE</A>
<UL>
<LI><A HREF="#m1">Introducción</A>
<LI><A HREF="#m2">Referencias históricas</A>
<LI><A HREF="#m3">Aspectos de interés</A>
</UL>
```

y después desarrollar cada uno de los apartados:

```
<A NAME="m1">Introducción</A><BR> ....texto de la introducción....  
<A NAME="m2">Referencias históricas</A>....texto de las referencias históricas....  
<A NAME="m3">Aspectos de interés</A>....texto de los aspectos de interés....  
<A HREF="#m0">Índice de contenidos</A>
```

Cada vez que se dé clic con el ratón el texto de la referencia (HREF), se enlazar  con la sección correspondiente (NAME).

El enlace se puede realizar también hacia una parte de un documento particular:

```
<A HREF="main.htm#m5">...texto a dar clic...</A>
```

permite enlazar con sección m5 de la página main.htm.

2.8.5 Tablas

La información contenida en una tabla estará contenida entre las  rdenes:

```
<TABLE BORDER=n> y </TABLE>
```

donde **BORDER=n** indica el grosor del borde de la tabla. Cuando *n* es 0 la tabla se visualizará sin borde y a medida que dicho número se incremente, el borde será de mayor grosor.

Cada vez que se inicie una fila de la tabla, introduciremos la orden <TR>.

Después de la orden <TR>, podemos etiquetar las columnas con la orden <TH>. Así, la secuencia:

```
<TABLE BORDER=1>  
<TR><TH>Columna primera<TH>Columna segunda<TH>columna tercera  
</TABLE>
```

crea una tabla con tres columnas, encabez ndolas con el texto indicado:

Columna primera Columna segunda columna tercera

Se puede introducir una nueva fila (<TR>), fijando la información entre las distintas celdas por medio de la orden <TD>:

```
<TABLE BORDER=1>
<TR><TH>Comando<TH>función
<TR><TD>TR<TD>Siguiete fila
<TR><TD>TH<TD>Encabezado en columna siguiente
<TR><TD>TD<TD>Texto en la columna siguiente
</TABLE>
```

Comando	función
TR	Siguiente fila
TH	Encabezado en la columna siguiente
TD	Texto en la columna siguiente

hay que observar como los encabezados de las columnas (TH) figuran en negrita y centrados, mientras que el texto de las celdas (TD) aparece sin resaltar y alineado a la izquierda.

La alineación del texto en las celdas puede especificarse ampliando la orden <TD> según:

```
<TD Align="left|center|right">texto de la celda
```

alineación que sólo afectará a esa celda.

De igual forma, los encabezamientos de las columnas pueden alinearse como sigue:

```
<TH Align="left|center|right">texto del encabezamiento de la columna
```

En la definición de una tabla, es conveniente determinar de antemano el número máximo de columnas que va a contener <TH>, ya que las celdas, dentro de una misma fila, pueden unirse.

La orden <TH COLSPAN="n"> o <TD COLSPAN="n"> une las n celdas siguientes en una sola, para situar un encabezado o el texto en la celda resultante, respectivamente.

Así, supongamos una tabla con un máximo de 4 columnas. Se genera como se muestra a continuación:

```
<TR><TH COLSPAN="4">Guía de contenidos de la asignatura
une las cuatro celdas en una fila e introduce el encabezado expuesto. De igual
forma, se genera como se muestra a continuación::
```

```
<TR><TH COLSPAN="2">Teóricos<TH COLSPAN="2">Prácticos
```

presenta dos celdas, como unión de otras dos. Pero mejor comprobarlo en el siguiente ejemplo, que resume y combina las órdenes de creación de tablas.

```
<TABLE BORDER=4>
```

```
<TR><TH COLSPAN="4">Guía de contenidos de la asignatura
```

```
<TR><TH COLSPAN="2">Teóricos<TH COLSPAN="2">Prácticos
```

```
<TR><TH>Tema<TH>Contenidos<TH>Tema<TH>Contenidos
```

```
<TR><TD>1<TD>Introducción general de la asignatura<TD>2<TD>Prácticas de
observación
```

```
<TR><TD>2<TD>Metodología de observación<TD>3<TD>Prácticas de metodología de
encuesta
```

```
<TR><TD ALIGN="center">3<TD>Metodología de encuesta<TD>4<TD>Prácticas de
metodología experimental
```

```
<TR><TH COLSPAN="3" ALIGN="left">Tipo de Contenidos<TH>Créditos
```

```
<TR><TD COLSPAN="3">Teóricos<TD ALIGN="center">4
```

```
<TR><TD COLSPAN="3">Prácticos<TD ALIGN="center">2
```

```
</TABLE>
```

Guía de contenidos de la asignatura			
Teóricos		Prácticos	
Tema	Contenidos	Tema	Contenidos
1	Introducción general de la asignatura	2	Prácticas de observación
2	Metodología de observación	3	Prácticas de metodología de encuesta
3	Metodología de encuesta	4	Prácticas de metodología experimental
Tipo de Contenidos		Créditos	
Teóricos		4	
Prácticos		2	

El resultado de la tabla es el esperado, ya que en todo momento se ha dispuesto que el número total de columnas es de 4.

Las celdas de una tabla pueden contener todo tipo de información: enlaces, gráficos, listas, ... Las tablas también pueden centrarse en la pantalla, utilizando las órdenes <CENTER> y </CENTER> antes y después, respectivamente, del conjunto de órdenes de la tabla.

```
<CENTER>
<TABLE BORDER=9>
<TR><TH COLSPAN="2">Secciones del tutorial
<TR><TD>
<UL>
<LI>Comandos básicos
<LI>Imágenes
<LI>Enlaces
</UL>
<TD>
<UL>
<LI>Tablas
<LI>Funciones especiales
<LI>Recomendaciones
</UL>
<TR><TH COLSPAN="2">Introducción de imagenes en una tabla
<TR><TD>Icono de página por defecto<TD><IMG SRC="home.gif">
<TR><TH COLSPAN="2">Acceso a otros recursos
<TR><TD>WWW de la Universidad de Murcia<TD><A
HREF="http://www.um.es">http://www.um.es</A>
</TABLE>
```

Secciones del tutorial	
<ul style="list-style-type: none">• Comandos básicos• Imágenes• Enlaces	<ul style="list-style-type: none">• Tablas• Funciones especiales• Recomendaciones
Introducción de imagenes en una tabla	
Icono de página por defecto	 Home
Acceso a otros recursos	
WWW de la Universidad de Murcia	http://www.um.es

De este capítulo se puede concluir que para la construcción de páginas HTML pueden utilizarse dos tipos de programas:

- Editores de HTML
- Procesadores de texto

Cualquiera de estas opciones facilita, con mucho, la tarea de crear las páginas. No obstante siempre es necesario conocer el código original, si lo que se desea es diseñar un documento de calidad:

- Los procesadores de texto, con frecuencia, no gestionan la totalidad de las órdenes. El resultado de la página puede no ser el esperado: aparecen líneas de separación donde no se habían previsto, las tablas no ofrecen el aspecto que se requería, etc.

Los editores de HTML son más convenientes, además de la corrección manual en aquellos casos en los que se precise. De esta forma se puede generar el código a partir de documentos ya creados (respetando tamaños de letra, tipos de letra, etc.).

Por otra parte, mantengo la opinión de que una página no debe contener excesivos gráficos; pueden saturar la capacidad receptiva del usuario, a la vez que puede desistir de visitar la página por el excesivo tiempo requerido para visualizarla. No obstante, siempre son necesarios, y colocados de forma estratégica, ayudan a que el documento no sea monótono, lo que también ocasionaría la pérdida de interés del usuario.

En la medida de lo posible, los documentos no deben ser muy largos; es preferible partirlos en documentos individuales y establecer enlaces entre ellos.

CAPÍTULO III
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

3. Legislación Fiscal: Análisis Y Diseño del Sistema

3.1 Situación Actual

3.1.1 Objetivo General del proyecto:

Proporcionar una Herramienta que coadyuve de una manera amigable, accesible y rápida a consultar, copiar, imprimir y realizar búsquedas generales y específicas de la información referente a la legislación Fiscal 2000 que estará conformada por la Constitución Política Mexicana, Leyes y Reglamentos Fiscales, Índices Nacionales de Precios al Consumidor, Tasas de Recargos y el directorio de los funcionarios del SAT.

3.1.1.2 Objetivos específicos:

- Agilizar las consultas de los títulos, capítulos, artículos y disposiciones de cada uno de las Leyes y Reglamentos Fiscales
- Facilitar la información desde la intranet para que su consulta sea accesible a todo servidor público del SAT.
- Contar con un CD que contenga toda la información y no depender únicamente de los diferentes cuadernillos que se imprimen.
- Consultar, copiar, imprimir y buscar de información a través de las páginas de Internet del SAT.
- Facilitar la información desde Internet para que su consulta sea accesible a los contribuyentes y público en general.

3.1.2 Investigación preliminar:

Con la integración de la reforma fiscal que a finales de cada año es realizada por el SAT y evaluada por la Cámara de Diputados y de Senadores para su difusión nacional, forma parte dentro de las actividades de la Administración Central de Asistencia al Contribuyente dependiente de la AGJI, la de gestionar que el paquete denominado compendio fiscal, que incluye las nuevas reglas a aplicar de las leyes y reglamentos fiscales, sea integrado en documentos impresos, para su distribución a los diferentes funcionarios tanto internos como externos del SAT.

De esta manera, el gasto ocasionado por la impresión de un promedio de 30,000 tirajes anuales de este compendio, es elevado e importante, sin embargo, su distribución no cubre al total de empleados o contribuyentes que requieren utilizar las leyes como un medio cotidiano para el mejor desempeño de sus funciones y actividades relativas al carácter fiscal.

En el mes de octubre de 1999, con el inicio de la reforma fiscal aplicable para el año 2000, la Administración Central de Asistencia solicitó el apoyo a la Administración Central de Sistemas de la Administración General Jurídica de Ingresos para que se realizara un sistema que almacene y consulte de forma accesible las leyes y reglamentos fiscales.

Así, se llevó a cabo la investigación para encontrar que el sistema requerido es factible y determine la forma económica y accesible que permitiera cubrir una masa mayor de personas para su uso, generando las siguientes propuestas:

3.1.2.1 Factibilidad Técnica

El Explorer de Microsoft, editor de páginas WEB, es de uso institucional, por lo que será el medio por el que los usuarios desde su PC se conectarán a la Intranet de la AGJI, para consultar la información necesaria de la Legislación Fiscal.

3.1.2.2 Factibilidad económica

La atención para otro grupo de funcionarios o contribuyentes, será la de almacenar en un CD, que por mucho es más barato que la reproducción en papel, la información de la Legislación Fiscal, que de igual manera, será accesada a través de un editor de páginas WEB.

3.1.2.3 Factibilidad operativa

Este sistema estará disponible gratuitamente en la página de Internet del SAT, para consulta de un alto grupo de contribuyentes.

Aprobada esta propuesta, se iniciaron con las labores de desarrollo y gestión para su implementación

3.1.3 Descripción de la situación actual

Para iniciar con este proyecto, se dieron una serie de reuniones donde se ha expuesto la importancia de contar con los elementos necesarios para la generación de un sistema que permita el adecuado control y acceso a la información de las Leyes y Reglamentos Fiscales.

Un grupo de abogados y contadores dependientes de la Administración Central de asistencia procesarán la información correspondiente de las leyes fiscales, con el apoyo de Microsoft Word, cuando lo consideren pertinente previa revisión y aprobación de sus superiores, entregarán el archivo a la Administración Central de Sistemas.

El grupo de programadores asignados a la Administración Central de Sistemas, una vez que les proporcionen los archivos en formato Word, los migraran al formato HTML, necesario para la lectura de un editor de páginas WEB, como lo es el Microsoft FrontPage.

Para realizar esta tarea se convocó a las diferentes áreas para que permanecieran de guardia en las semanas de vacaciones correspondientes al mes de diciembre..

La comunicación de ambas áreas fue de vital importancia ya que las revisiones o cambios fueron ejecutadas posterior a la entrega de los archivos en Word, por la Central de Asistencia, previa petición formal de la Central de Sistemas.

Paralelo a este trabajo la Administración Central de Sistemas, llevó a cabo la gestión con la AGTI (Administración General de Tecnología de la Información), quien fue la encargada de coordinar el copiado masivo en CD de la legislación Fiscal, se calculó un número de 30,000 reproducciones.

La Administración Central de Asistencia, fue la encargada de diseñar el contenido de la portada, contraportada y CD del sistema.

La incorporación del sistema a la Intranet e Internet será a cargo de la Administración Central de Sistemas, de igual manera le corresponderá elaborar el respectivo manual de usuario del sistema.

La distribución del sistema para funcionarios y contribuyentes, estará a cargo de la Administración Central de Asistencia.

El plazo máximo para la conclusión del proyecto fue la segunda semana del mes de enero del año 2000.

La herramienta con la que se desarrolló y dio mantenimiento al sistema fue Microsoft FrontPage, es importante difundir que para el adecuado uso del sistema, se requiere de un software para consulta del sistema, como lo es el Internet Explorer de Microsoft.

3.1.4 Entorno organizacional dentro del sistema

Los participantes del sistema serán prácticamente cualquier servidor público perteneciente al Servicio de Administración Tributaria que tenga permisos para la consulta a través de la Intranet de la Administración General Jurídica de Ingresos (AGJI).

Para tener una mayor ubicación de la dimensión del proyecto, se integran los diferentes niveles organizacionales que existen en el SAT, como se muestra el figura 3.1.

Estructura Organizacional General del SAT

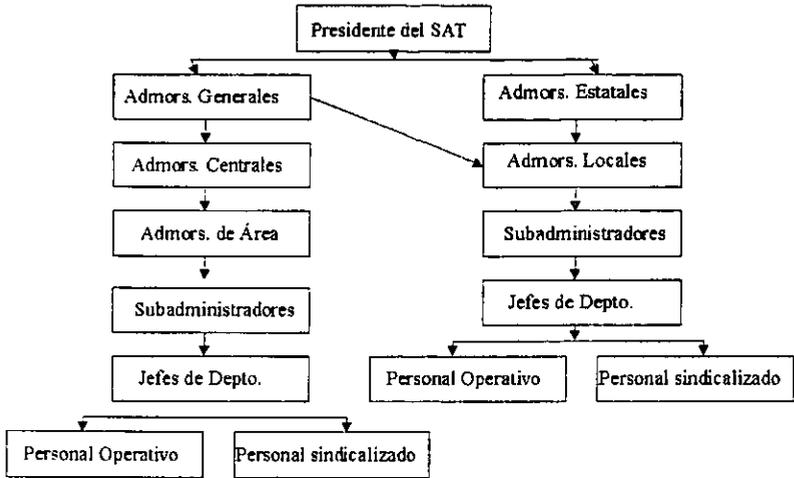


Figura 3.1

Un grupo de funcionarios externos al SAT y Contribuyentes, que recibirán el sistema a través del CD.

El grupo de contribuyentes que cuente con acceso a Internet.

<p>Servidor público del SAT.</p>	<p>Su función dentro del sistema será: La de consultar e imprimir las leyes y reglamentos fiscales, el directorio telefónico y los indicadores fiscales (INPC y la tasas de recargos).</p>
<p>Servidor Público en general y Contribuyentes</p>	<p>Su función dentro del sistema será: La de consultar e imprimir las leyes y reglamentos fiscales, el directorio telefónico y los indicadores fiscales (INPC y la tasas de recargos).</p>

3.1.5 Diseñando el Sitio Web

Aquí se mostrarán algunas consideraciones que se tomaron en cuenta para el diseño del proyecto:

Consideraciones de la Interfase de usuario

Al diseñar la interfase del usuario de las páginas Web, se analizó lo siguiente:

Minimizar el tiempo de transmisión.

Hacer un diseño simple de la página. Minimizar el uso de gráficos complejos que toman un largo tiempo para transmitir.

Mantener la información accesible.

Analizamos que la información principal sobre la página debe estar dentro de dos hipervínculos de la página. Nuestros usuarios se frustran y confunden a menudo cuando tienen que seguir más de dos hipervínculos para encontrar la información importante.

Para este tipo de diseño lo que se realizó en cada una de las leyes y reglamentos Fiscales, fue incorporar dos páginas dentro de un Marco en donde se insertaron marcadores para que las dos páginas interactúen de tal manera que la búsqueda sea más amigable, como se muestra en la figura 3.2..

<p>TITULO I De la Naturaleza, Objeto y Atribuciones</p> <hr/> <p>CAPITULO I De la Naturaleza y Objeto</p> <p>Artículo 1o. Artículo 2o. Artículo 3o. Artículo 4o. Artículo 5o. Artículo 6o.</p> <p>CAPITULO II De las Atribuciones</p>	<p>Artículo 4o.- El domicilio del Servicio de Administración Tributaria será la de México, donde se ubicarán sus oficinas centrales. Asimismo, conti oficinas en todas las entidades federativas y sus plazas más importantes, e en el extranjero, a efecto de garantizar una adecuada desconce geográfica, operativa y de decisión en asuntos de su competencia conformi Ley, al reglamento interior que expida el Presidente de la República y a las disposiciones jurídicas que emanen de ellos.</p> <p>Artículo 5o.- Para la realización de su objeto, el Servicio de Admini Tributana contará con los siguientes recursos:</p> <p>I Los bienes muebles e inmuebles, recursos materiales y financieros que asignados;</p>
--	---

Fig. 3.2

En esta pantalla muestra dos páginas dentro de un Marco, la página de la izquierda se toma como referencia o índice del contenido, que se muestra en la página del lado derecho. Al seleccionar el Artículo 4^o. en la página derecha se ubicará directamente en el contenido de la selección.

Proporcionar medios alternativos.

Uno de los objetivos primordiales del proyecto fue que cualquier contribuyente pudiera consultar estas Leyes nos vimos en la necesidad de no incluir muchos gráficos ya que algunos exploradores no soportan toda la funcionalidad de una página (por ejemplo, gráficos, videos, y los archivos de sonido). Si se provee un medio alternativo entregando información similar (un gráfico en lugar de un archivo de vídeo o texto en lugar de un gráfico), más usuarios pueden ver el las páginas sin tener algún problema, además de que esto también proporciona compatibilidad con exploradores más viejos.

Minimizar el uso de sonido.

La transferencia de sonido por Internet requiere una gran porción del ancho de banda disponible actualmente. Esto significa que los usuarios con conexiones de bajo ancho de banda experimentarán tiempos muy largos de transmisión para páginas que contienen muchos sonidos, por tal motivo el presente trabajo no cuenta con sonido alguno.

Coordinación de colores.

Para las páginas con gran variedad de colores se debe tener mucho cuidado en seleccionar colores fuertes, ya que esto no es muy recomendable por que en algunas ocasiones si no se tiene el debido cuidado éste predomina sobre la información de la página, ocasionando que el fondo hace al texto ilegible.

En este caso se utilizó de fondo un mapa de bits con un color muy bajo para que no hubiera ningún problema al leer la información, además de que en este caso se tomó la decisión de incorporar este fondo porque contiene los colores institucionales del SAT.

El proyecto se generó casi en su totalidad con la ayuda de Microsoft FrontPage 98, por lo que se mostrará la forma en que se diseñaron las páginas para complementar el sistema automatizado para la consulta de Leyes y reglamentos Fiscales.

Microsoft Front Page 98 es un ambiente poderoso como editor de HTML, que se puede usar para crear, manejar y publicar páginas Web.

FrontPage proporciona herramientas de creación y dirección del sitio que hacen más fácil de crear y manejar sitios Web.

3.1.6 Explorador de FrontPage

El Explorador de FrontPage es una herramienta en la que nos apoyamos para el mejor manejo del sitio con las vistas de las páginas, ya que las muestra tal como se ven en un sitio Web entero

3.1.6.1 Fólder

La vista "fólder" muestra una representación basada en directorios del sitio Figura 3.3.

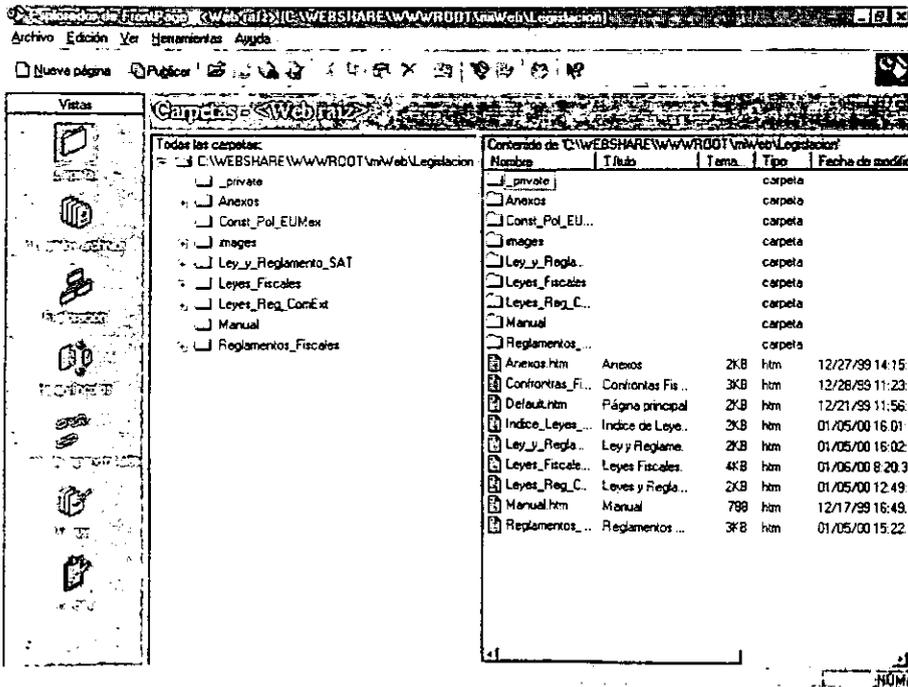


Fig. 3.3

3.1.6.2 Hipervínculos

- La vista de hipervínculos proporciona un despliegue gráfico del sitio basado en hipervínculos *Figura 3.4*.

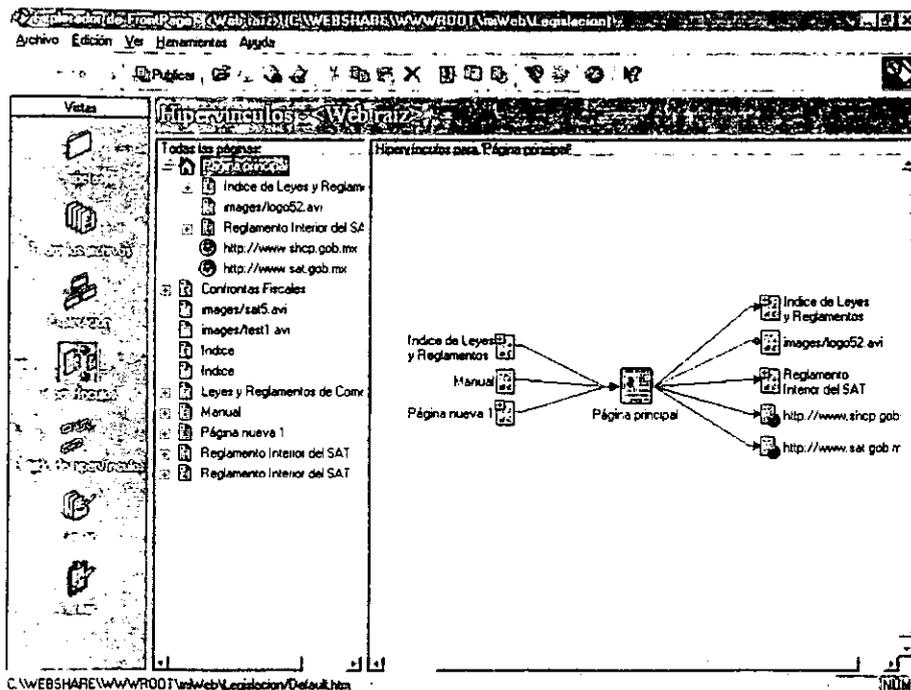


Fig. 3.4

3.1.6.3 Vista de Navegación

- La vista de la navegación es una representación jerárquica del sitio en el que se puede modificar y se pueden aplicar estilos gráficos *Fig 3.5*.

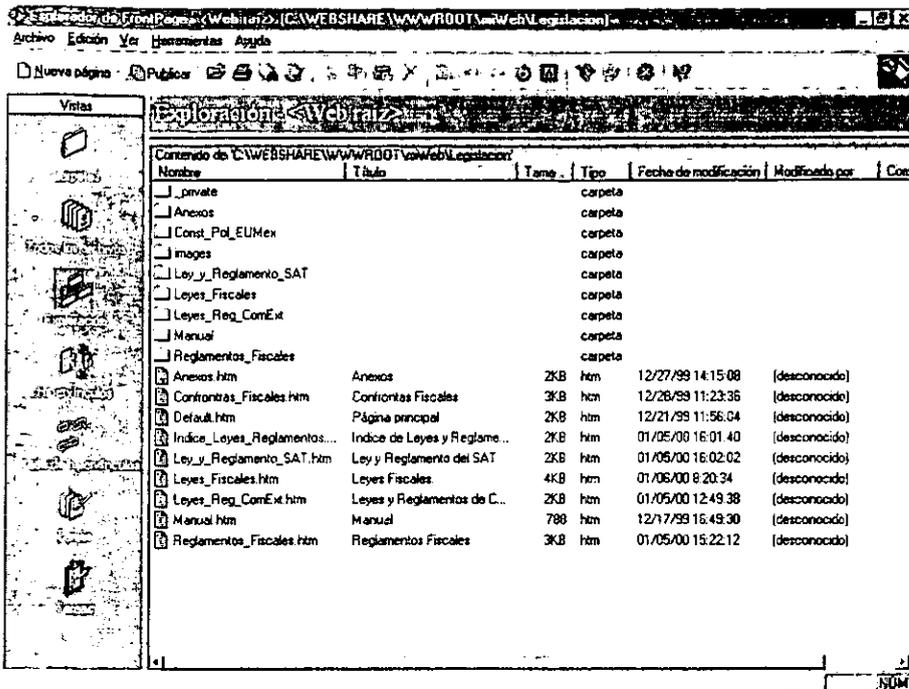


Fig. 3.5

3.1.6.4 Editor de FrontPage

El Editor de FrontPage es la herramienta en la que me apoyé para crear páginas Web, ya que crea marcos, tablas, mapas de imagen, y formas, también da la habilidad de editar las propiedades de controles ActiveX y applets de Java, además de que permite aplicar efectos y animaciones gráficas a las imágenes.

3.1.7 Microsoft Personal Web Server PWS (Servidor Personal de Web)

El Servidor personal de Web (PWS) es una aplicación de servidor Web (similar a los servidores de Internet o Intranet) que se puede correr en la computadora personal en lugar de hacerlo en un servidor. PWS tiene entre otras, las siguientes características:

- Publicar páginas Web en Internet o en una Intranet de una red LAN.
- Soporta programas de Microsoft ActiveX.
- Transmitir o recibir archivos a través del Protocolo de Trasferencia de Archivos (FTP) File Transfer Protocol.

3.1.8 Instalación de FrontPage y del Servidor Personal de Web

Para poner en marcha FrontPage, se debieron instalar dos componentes: FrontPage y un servidor de Web.

FrontPage viene con Servidor Personal de Web (PWS), al instalarse este programa debió hacerse sin ningún otro servidor de Web ya que está presente en la computadora.

3.1.8.1 Instalación de FrontPage

Para Instalar FrontPage, se ejecutó únicamente el Setup.exe de los archivos de instalación de FrontPage 98.

El programa Setup.exe de FrontPage determina si se tiene un servidor de Web instalado. Si no se está usando uno en Windows 95 o Windows NT Workstation, el programa Setup.exe instala el Servidor Personal de Web automáticamente.

En el caso de que se instale FrontPage en un Servidor de Windows NT, el programa Setup.exe determina si Internet Information Server está instalado.

Después de que se instala el FrontPage y cualquiera de sus componentes, para iniciar una sesión, se debe pulsar **Microsoft FrontPage** en el submenú de los **Programas** del menú de **Inicio** de la computadora.

La primera vez que se abre FrontPage, el programa determina el nombre de la computadora. Esto es basado en cualquier Servicio de Nombres de Dominio (Domain Name Service DNS) o de la información del TCP/IP que se tiene configurada en la computadora. Si no se ha configurado esta información, FrontPage usará el nombre de la computadora *Figura 3.6*.

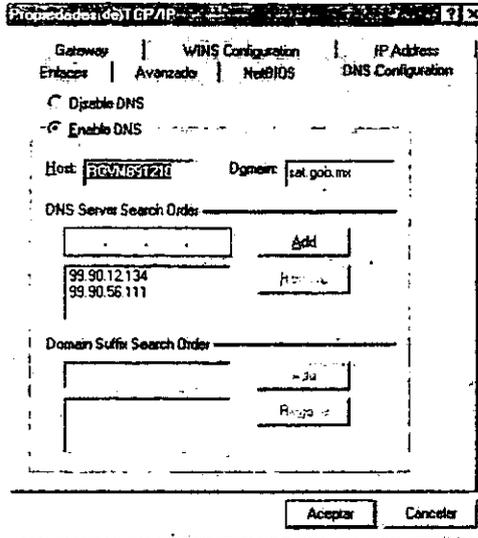


Fig. 3.6

Archivos y carpetas creados

Al haberse instalado FrontPage, se apreciará que algunas carpetas se han creado en el disco duro. Estos archivos se localizarán en: **C:\Webshare**.

En el caso de que se instale en un Servidor de Windows NT, estos archivos se localizan en: **C:\inetpub** Fig. 3.7.

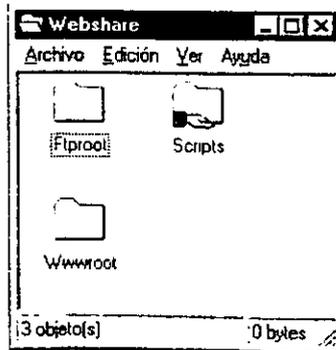


Fig. 3.7

Las carpetas iniciales dentro de la carpeta **Webshare** son directorios raíz para los servicios descritos en la tabla T 3.1 :

Carpeta	Servicio
WWWroot	Esta carpeta es el directorio raíz del servidor de Web. Contiene el o los sitios Webs que se crean con Front Page, en este caso creamos el sitio Legislación.
Ftproot	Esta carpeta es el directorio de la raíz para el servicio de FTP, si se escoge habilitar este servicio en la computadora. Los usuarios pueden enviar archivos a esta carpeta usando FTP.
Scripts	Esta carpeta contiene scripts que pueden usarse para todos los sitios Web. Los Proveedores de Servicio de Internet (Internet Services Providers ISPs) querrán poner los scripts CGI que permiten a sus usuarios usar en esta carpeta, y asignará permisos apropiados a la misma.

T 3.1 :

3.1.8.2 Creando un nuevo Web

Quando se crea o abre Webs en el Explorador de FrontPage la caja de diálogo Legislación aparece e invita a abrir un Web existente o a crear uno nuevo Fig 3.8.

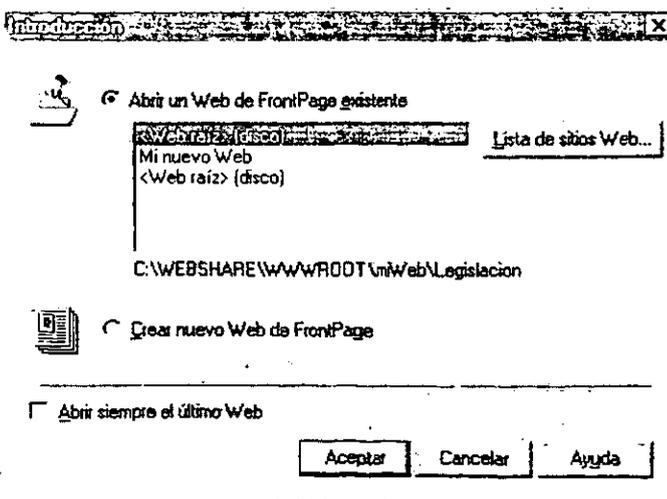


Fig. 3.8

El término "Web de FrontPage" (o "Web") se refiere a la colección de archivos y carpetas que constituyen un sitio Web que se crea en FrontPage.

Al abrir el FrontPage desplegará siempre la caja del diálogo Legislación, pero también dará la opción de Crear un Nuevo Web de FrontPage, pulsando el botón OK, o en el menú Archivo del Explorador de FrontPage, apuntar a Nuevo y entonces pulsar Web de FrontPage.

En cualquier caso aparecerá la caja de diálogo **"Nuevo Web de FrontPage"**.

Posteriormente se crearon automáticamente las páginas, y para realizar dicha función seleccionamos la siguiente opción:

Web de una página.

Esta selección abre un Web en blanco con una sola página a la que se puede agregar información.

En el menú Archivo en el Explorador de FrontPage, se da clic a Nuevo, y se pulsa "Web de FrontPage".

Posteriormente aparece la caja de diálogo "Nuevo Web de FrontPage", y se selecciona la opción Capturar un título para el nuevo Web.

En este caso nuestro Web es nuevo y le asignamos el nombre de Legislación.

Archivos creados cuando se diseña un nuevo Web.

Cuando se crea un nuevo Web, se crea un juego de carpetas y archivos que son asociados con este sitio Web en particular. Como se mencionó anteriormente, estos archivos se localizan en el disco duro de la PC, en la carpeta C:\Webshare.

Si se crea un sitio Web llamado MyWeb, la ruta de este sitio Web será C:\Webshare\MyWeb. Dentro de esta carpeta se generan las siguientes carpetas:

- private

Esta carpeta contiene información que las Extensiones de Servidor de Front Page usan para comunicarse con el servidor de Web.

- images

Este directorio contiene cualquier imagen que se usa cuando se construye su sitio Web.

FrontPage nos ayuda a abrir webs que se han creado previamente en el servidor o que existan en cualquier servidor en el que se tenga acceso.

1.8.3 Para abrir el Web de FrontPage existente

1. Al desplegar la caja de diálogo, se debe elegir **"Abrir un Web de FrontPage Existente"** y se selecciona el Web de la lista de Webs disponibles; o en el menú **Archivo** del Explorador de FrontPage, pulsar **Abrir Web de FrontPage**, y seleccionar el Web de la caja de diálogo .
2. Si el sitio Web que se quiere abrir no está en la lista, se deberá pulsar **"Lista de Sitios Web..."**, y capturar el nombre del host del servidor de Web o su dirección IP en la caja de diálogo **"Abrir Web de FrontPage"**.

Si en el sitio de Web se encuentra (Legislación) al abrirlo mostrará la siguiente pantalla (Explorador de FrontPage) *Figura 3.9*

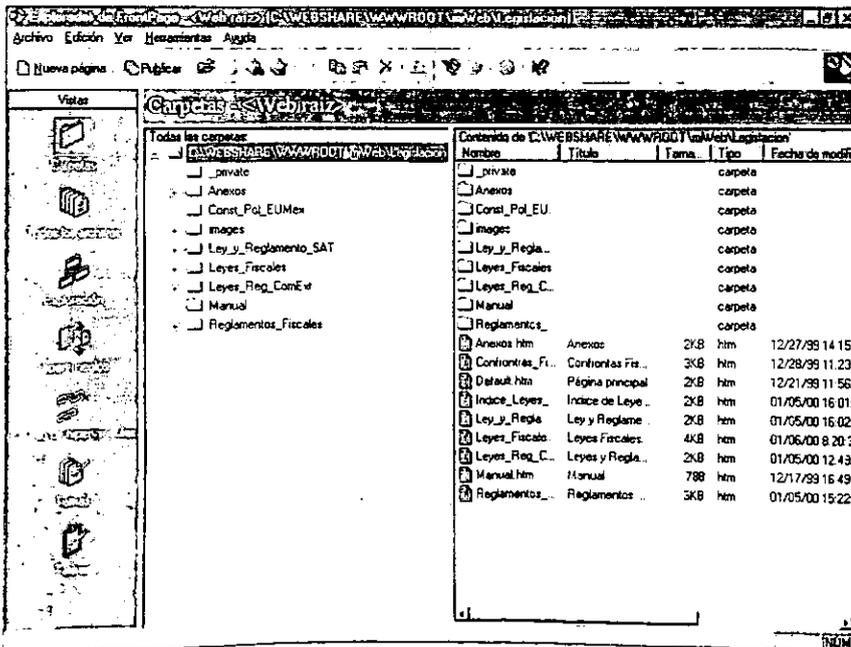


Fig. 3.9

3.1.9 Explorador de FrontPage

Cuando se crea o abre un sitio Web, el sitio se muestra en el Explorador de FrontPage, usando un par de diagramas orgánicos. A la izquierda está una vista del entorno (Todas las carpetas), mostrando la jerarquía de todas las páginas en el sitio Web. A la derecha una de las tres vistas que están disponible en FrontPage (Contenido de **Legislación**).

El explorador de FrontPage es el lugar de inicio de todas las creaciones de Web. El Explorador de FrontPage nos ayudó a manejar los sitios Web fácilmente. Manejar el sitio Web es saber lo que hay en ellos, asegurándose que todos los hipervínculos están intactos, y que ningún archivo incluido (como gráficos o multimedia) está extraviado.

3.1.9.1 Agregar archivos a un Web

Esta herramienta nos ayudó para agregar o importar archivos y carpetas en el sitio Web FrontPage, este proceso lo hace fácil, permitiéndole seleccionar archivos para importar de su propia computadora o cualquier computadora en su LAN.

Esta característica es valiosa cuando se está trabajando en un ambiente de multi-autores; se puede explorar otras computadoras en la red e importar archivos que otros autores de Web han escrito.

Para agregar los archivos al Web de FrontPage, se puede hacer de tres maneras:

- Crear un nuevo archivo en el Editor de FrontPage.
- Arrastrar un archivo desde el Explorador de Windows o su escritorio al explorador de FrontPage.
- Importar un archivo o carpeta de su unidad de disco duro o LAN.

Además de los archivos HTML que se han creado en el Bloc de Notas u otra aplicación, FrontPage reconoce documentos de Office, así que se puede agregarlos al Web en su formato nativo.

3.1.9.2 Creación de carpetas

Para este proyecto se crearon carpetas en el sitio Web, ya que es de gran importancia llevar un control de las carpetas, por la gran cantidad de archivos que se manejan es muy común que los archivos se nos pierdan fácilmente.

Por ejemplo nuestras carpetas están ordenadas como se muestra en la *Figura 3.10*

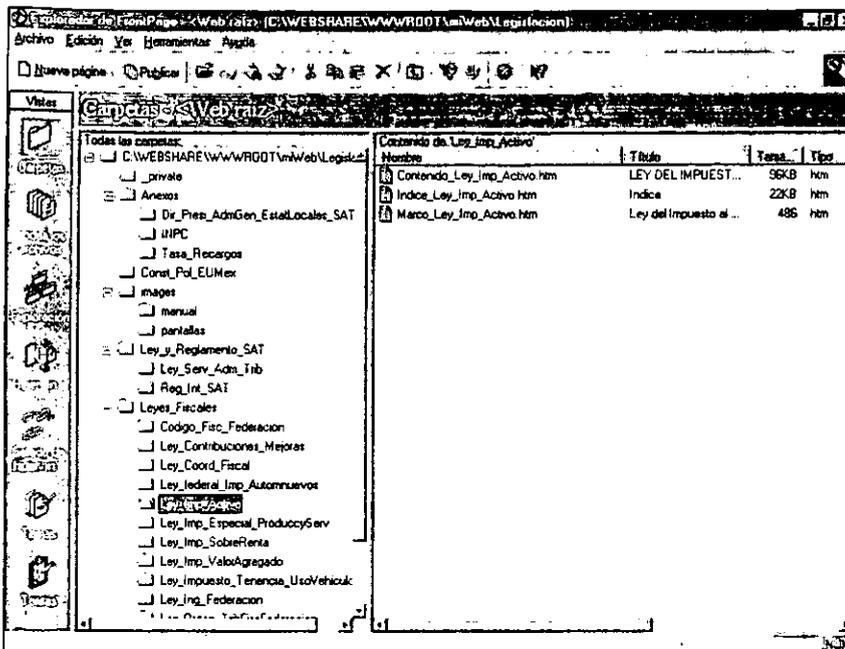


Fig. 3.10

En este caso ubicamos fácilmente las páginas correspondientes a la Ley del Impuesto al Activo, ya que las tenemos dentro de una carpeta llamada "ley_imp_Activo" y ésta a su vez se encuentra dentro de la carpeta de Leyes_Fiscales.

Creación de una Carpeta:

Para crear una carpeta, debemos ubicarnos en el menú **Archivo** en el Explorador de FrontPage, apuntar a **Nuevo**, y entonces pulsar **Carpeta**.

Se puede renombrar esta carpeta de la misma manera que se hace en el Explorador de Windows.

3.1.9.3 Vistas del Explorador de FrontPage

Hay muchas maneras de ver un sitio Web, dependiendo de qué información quiera ver de su sitio. FrontPage proporciona tres maneras de ver el sitio en conjunto: **Vista de navegación**, **Vista de carpetas**, y **Vista de hipervínculos**. Cada una de estas vistas tiene características únicas que ayudan a evaluar la estructura del sitio y modificarla según las necesidades.

3.1.9.4 Vista de carpetas

La vista de Carpetas es lo que más se parece a el explorador de Windows, ya que se visualizan los archivos y carpetas en la computadora *Figura 3.11*.

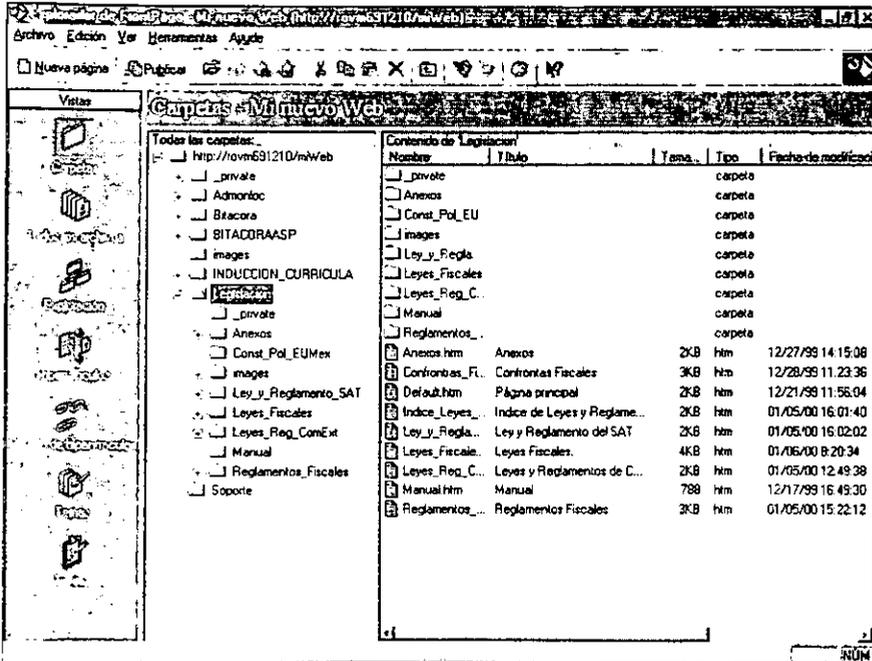


Fig. 3.11

Como se muestra en la figura 3.10, la vista de carpetas proporciona todo los detalles de los archivos y carpetas que comprenden su sitio Web. Se pueden ordenar los archivos por cualquiera de estos detalles pulsando la barra del título encima de la lista de archivos. Por ejemplo, si se pulsa la barra de Fecha de Modificación, verá una lista en orden descendente (del archivo más actual al que se generó primero), como se muestra en la *figura 3.12*

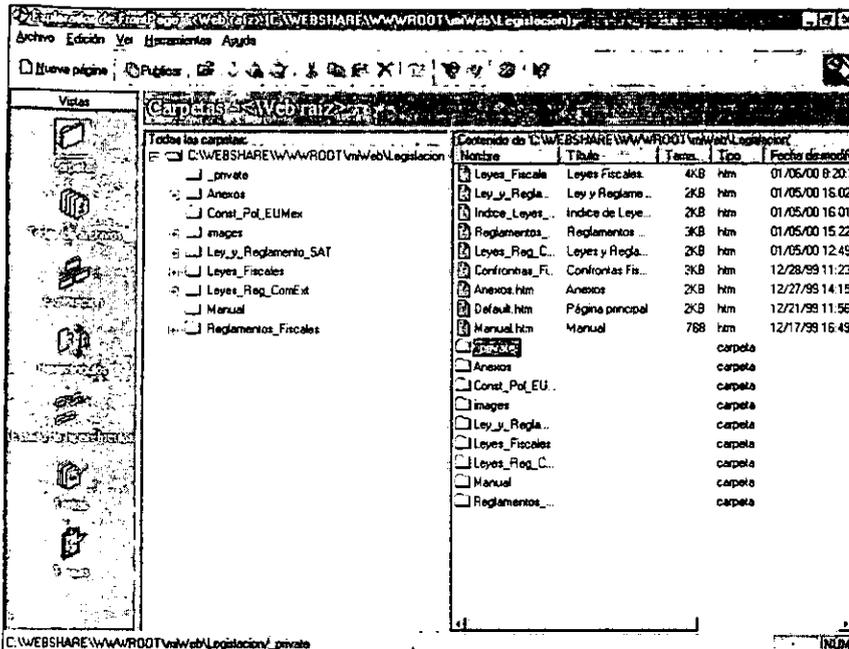


Fig. 3.12

En la vista de carpetas, se puede ver la estructura jerárquica de los archivos y carpetas. También se puede ver cuando las carpetas están demasiado grandes, o cuando hay demasiados archivos al nivel de la raíz. Visualizando el sitio de esta manera, se pueden tomar decisiones estructurales fácilmente sobre éste.

La ventaja de trabajar con FrontPage es porque los archivos se pueden arrastrar en otras carpetas mientras esté en la vista de Carpetas. Al realizar esta función FrontPage los renombra automáticamente y actualiza los hipervínculos a sus carpetas actuales, por lo que no se tiene que modificar cada archivo manualmente.

3.1.9.5 Vista de navegación

La vista de Navegación se puede usar para crear, desplegar, imprimir y cambiar la estructura de navegación de un Web de FrontPage. Por ejemplo, en vista de Navegación, puede arrastrar archivos de la lista de los mismos al panel de navegación. FrontPage agregará los hipervínculos entre los archivos *Figura 3.13*.

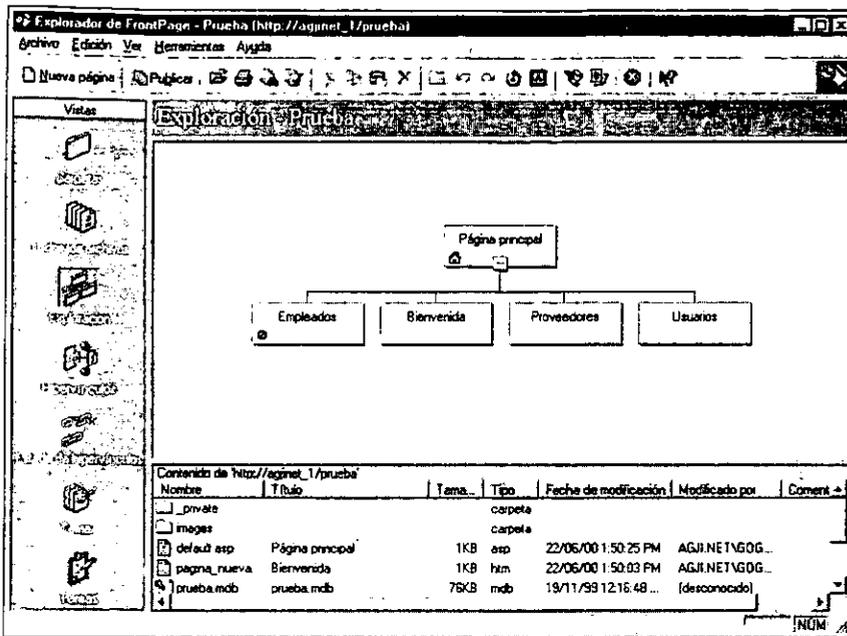


Fig. 3.13

Se puede usar la vista de Navegación para desplegar rápidamente el sitio Web en un formato de storyboard. Para agregar páginas en la vista de Navegación se pulsa Nueva Página en la barra de herramientas. Cada nueva página que se agregue se une inicialmente a la página actualmente resaltada, pero se puede arrastrar hacia otra página para cambiar el hipervínculo. Esto crea lo que es conocido como un modelo de navegación que puede continuar revisando hasta que la estructura tenga la forma deseada.

3.1.9.6 Vista de hipervínculos

La vista de hipervínculos muestra el sitio Web gráficamente, también la relación de las páginas basada en hipervínculos *Figura 3.14*.

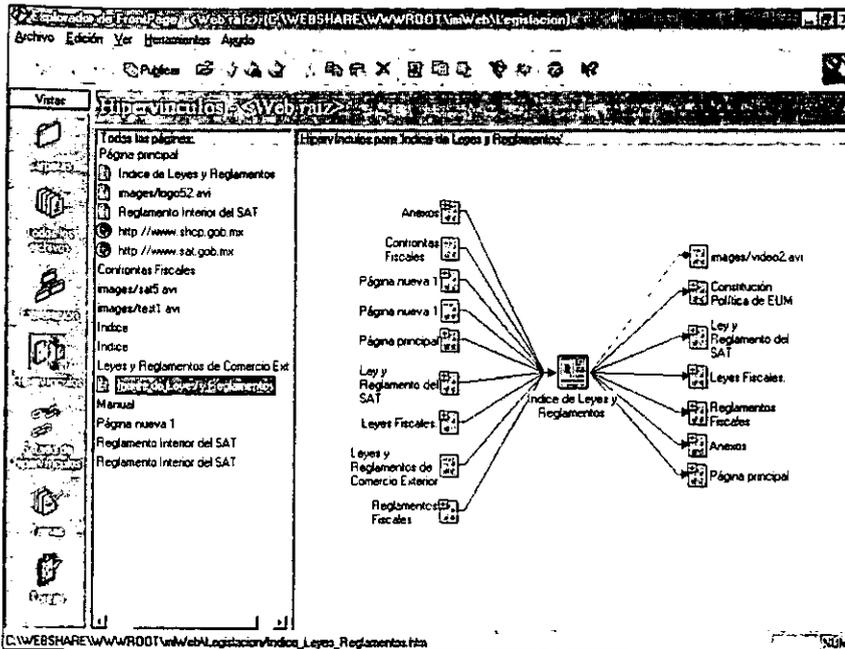


Fig. 3.14

Por omisión se despliega la página inicial y cualquier página directamente conectadas a ella por un hipervínculo. Si una página contiene hipervínculos a otras páginas, un signo "más" pequeño (+) se despliega en la esquina izquierda superior. Si se pulsa el signo "mas" en una página, se despliegan los hipervínculos para esa página. Se puede ver qué páginas se unen a que páginas, y las imágenes, videos, componentes ActiveX, y scripts contenidos en la página.

La vista de hipervínculos se usa cuando quiera ver cómo sus páginas Web están ligadas.

3.1.9.7 Editor de FrontPage

La interfaz de usuario de FrontPage es muy similar a Word, así que los diseñadores del proyecto que conocen o están familiarizados con Word no tuvieron problema alguno para usar FrontPage. Crear una nueva página en el Editor de FrontPage es muy similar a crear una nueva página en Word. Se apunta a Nuevo en el menú Archivo y escoger una plantilla del documento o una plantilla Normal, o pulsar Nueva Página en la Barra de Herramientas.

También se pueden crear nuevas páginas dentro del Explorador de FrontPage. para hacer esto, se debe pulsar el icono Nueva Página en la Barra de Herramientas. Una nueva página aparecerá en cualquiera de las vistas de

FrontPage, y se podrá escribir el nombre de la página de la misma manera que lo haría en el Explorador de Windows, una vez creadas las páginas las podemos abrir pulsando Abrir en el menú Archivo. FrontPage desplegará un directorio que lista los archivos que contiene el Web que está abierto en el Explorador de FrontPage.

3.1.9.8 HTML fuente en el Editor de FrontPage

FrontPage ofrece una manera fácil de navegar entre el Editor de FrontPage y el código HTML que son: el fuente de la página Web, y el explorador. En la parte inferior de cada página, en el Editor de FrontPage hay tres etiquetas: Normal, HTML, y Vista Previa. Cuando está en vista Normal, nos ubicamos en el Editor de FrontPage; cuando está en vista de HTML, se ve el código fuente para la página que está construyendo; y cuando está en Vista previa, FrontPage muestra una vista como la que verá en el explorador de Internet predefinido.

Dentro de la vista de HTML, puede editar el código del archivo así como se haría en el Bloc de Notas Figura 3.15.

```

<html>
<head>
<title>Página principal</title>
</head>
<body background="imagenes/patron.jpg" link="#800080">
<p align="center"><font size="6" color="#000080" face="Arial Black"><b>Legislación Fiscal 2000</b></font></p>
<p align="center"><a href="Indice_Leyes_Reglamentos.htm"><br><strong>Leyes y Reglamentos Fiscales</strong></a></p>
<p align="center"><a href="Manual/Marco_Manual.htm"><font color="#800080" size="4" face="Arial"><strong>Como utilizar el software de la Legislación Fiscal</strong></a></p>
</body>
</html>
<div align="center"><center>
<div align="center"><strong>Consulte las páginas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Servicio de Administración Tributaria</strong></div>
<div align="center"><strong><a href="http://www.shcp.gob.mx">http://www.shcp.gob.mx</a></strong></div>
<div align="center"><strong><a href="http://www.sat.gob.mx">http://www.sat.gob.mx</a></strong></div>
</div>

```

Fig. 3.15

3.1.9.9 Vista previa de las páginas Web

Cuando se crea o modifica una página web, es mejor ver previamente el trabajo en un Web explorador. FrontPage permite hacerlo en un solo paso, pulsando Vista Previa en Explorador Figura 3.16.

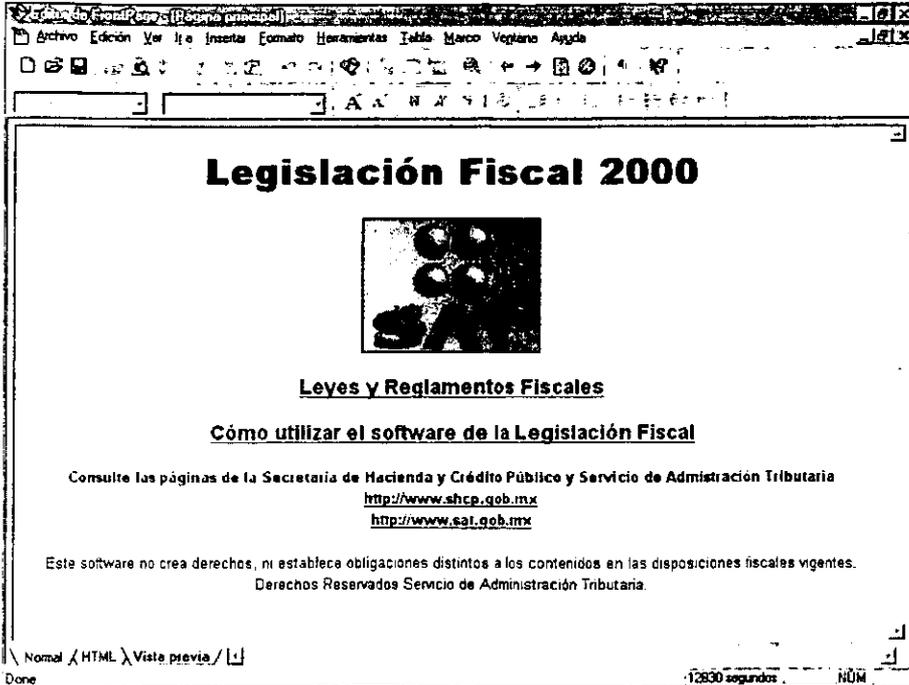


Fig. 3.16

3.1.9.10 Creando una página Web

Crear una nueva página Web es como crear un nuevo documento en cualquier otra aplicación de Microsoft, y para agregar texto estarán familiarizados aquellos que han trabajado con software basados en Windows como procesadores de palabras y con editores de E-mail's.

3.1.9.11 Agregando hipervínculos

Un hipervínculo es una pieza de texto o una imagen que, cuando se le da clic, nos lleva a otro lugar en el mismo documento, a otro archivo en el mismo sitio Web, o a otro sitio Web.

En el caso de la Legislación Fiscal, se realizaron diferentes hipervínculos tanto con imágenes como con textos.

Para crear un hipervínculo debemos seleccionar el texto que el usuario pulsará para ir a una nueva locación y entonces pulsar Hipervínculo en el menú Insertar Figura 3.17.

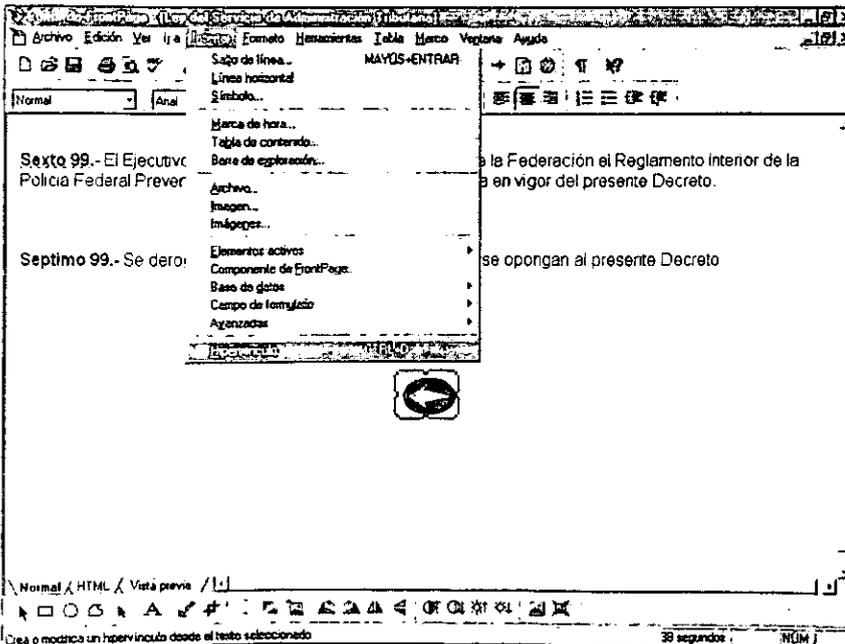


Fig. 3.17

En la caja de diálogo Crear Hipervínculo, se debe capturar la dirección del hipervínculo. La dirección puede ser un URL para una página en otro sitio Web, una hoja en el mismo sitio Web, o un archivo en el sitio Web. El valor por omisión es un escrito dentro del mismo sitio Web Figura 3.18.

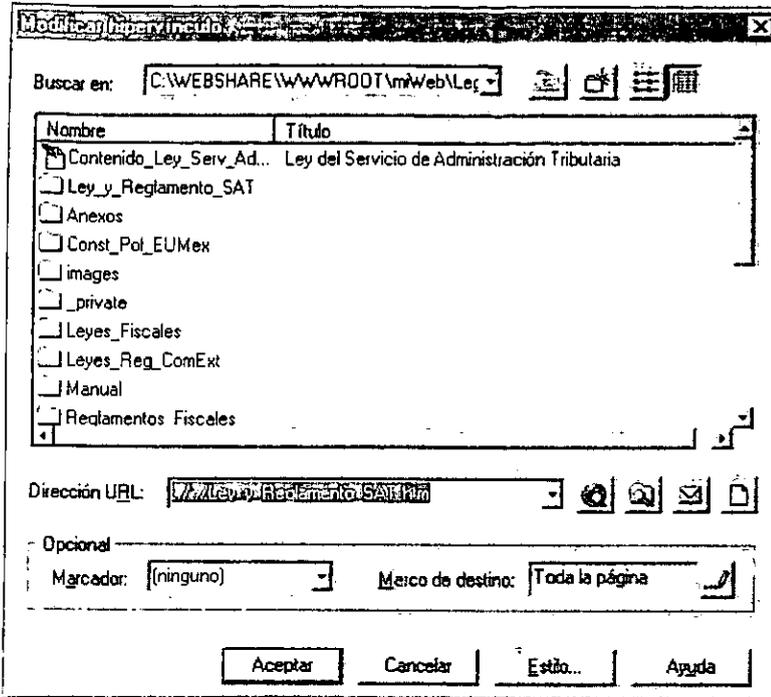


Fig. 3.18

Para realizar la Legislación fiscal en este tipo de presentación, se tuvieron que generar tres documentos por cada una de las Leyes o Reglamento.

En la primera página se insertó el índice de la ley o reglamento especificado, por ejemplo El reglamento interior del SAT, se le asignó el nombre: "Indice_Reg_Int_SAT.htm", en la segunda página se insertó el contenido del reglamento interior del SAT con el nombre: "Contenido_Reg_Int_SAT.htm", la tercera página contiene a las dos anteriores, la cual en FrontPage se le da el nombre de MARCO.

3.1.9.12 Marcos

Una página de marcos divide la ventana de un Explorador de Web en secciones conocidas como marcos. Cada marco en una página de marcos despliega una página Web separada.

Los marcos permiten crear efectos visuales interesantes en una página Web. Por ejemplo:

- Se pueden poner elementos que se quiera que el usuario siempre vea, como un banner de título y algunos hipervínculos, en un marco estático que permanecerá visible cuando el usuario navegue a través de la información de la página.
- Debido a que cada marco en la Legislación Fiscal está definido en dos páginas, es posible insertar del lado izquierdo el índice y del lado derecho el contenido, ayudándonos con los marcadores para interactuar con las dos páginas.

Las Páginas Web que usan marcos tienen dos elementos principales:

- Archivo HTML principal de los Marcos.

Este archivo no tiene ninguna etiqueta <BODY>, pero contiene las etiquetas necesarias para implementar cada marco en la página. Figura 3.19

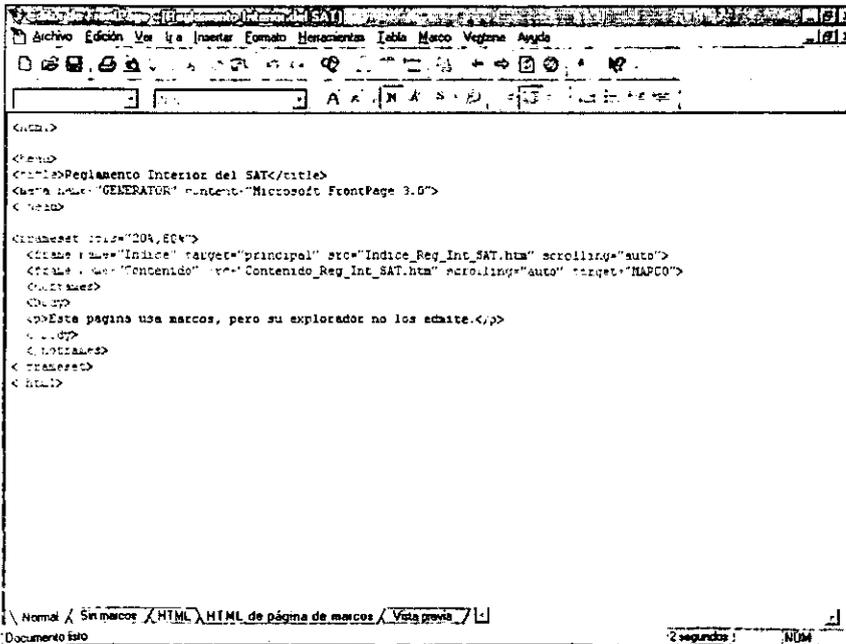


Fig. 3.19

- Archivos HTML fuente

Cada marco en las páginas tienen su propio archivo HTML fuente *Figura 3.20*

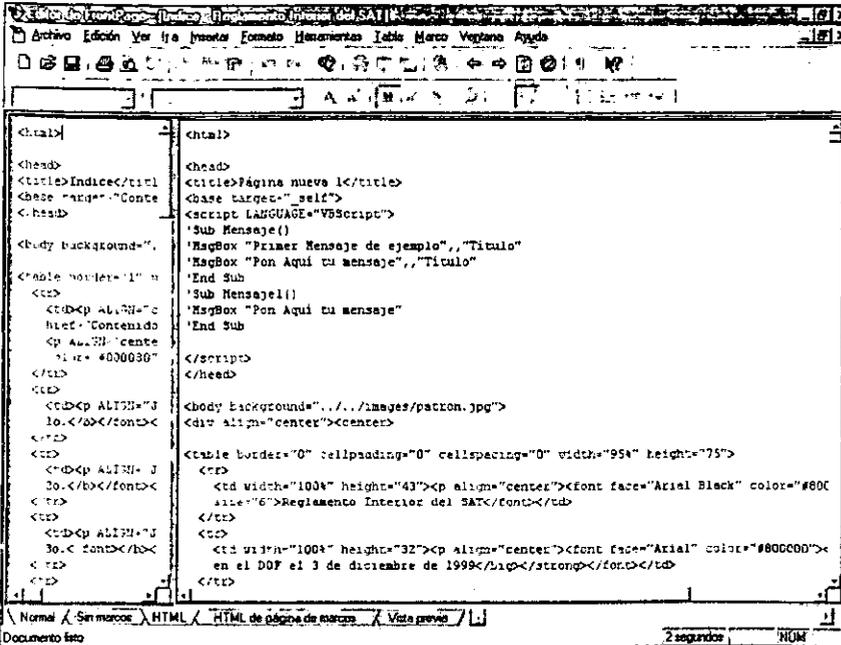


Fig. 3.20

Uso de Marcos

Algunas de las pautas generales para usar marcos son las siguientes:

- El uso de Marcos para desplegar información requiere una área de la página que permanezca estática mientras las otras áreas cambian. Los marcos se usan mejor cuando uno contiene los elementos a escoger y otro despliega los resultados de las opciones.
- Usar marcos sin bordes dondequiera que sea posible.
- Proporcionar suficiente espacio en blanco en las páginas que despliegan los marcos. Debido a que los marcos pueden desplegar mucha información, se debe asegurar de insertar espacio entre las frases, imágenes y otros elementos para que los marcos no parezcan atestados con la información. Esto hace la información en ambos marcos más fácil de leer.

Desventajas de los Marcos

Los marcos son una característica importante del diseño de una página Web. Sin embargo, tienen algunos inconvenientes:

- Los marcos dividen el explorador de Web en secciones más pequeñas que pueden hacer difícil ver el material.
- Los marcos pueden estar confundiendo al usuario si no se diseñaron para el tipo de contenido que ellos despliegan.
- Algunos exploradores no soportan frames sin bordes y dibujarán un borde poco atractivo alrededor de cada marco que afecta en la apariencia de la página Web.

Para la creación de los Marcos nos apoyamos de FrontPage 98, ya que lo hace una tarea fácil.

Para crear una página de marcos, debe realizarse lo siguiente:

En el menú Marco, pulsar Nueva Página de Marcos.

Aparecerá la caja de diálogo Nuevo. Esta caja de diálogo lista los estilos de páginas de marcos que están disponibles Figura 3.21.

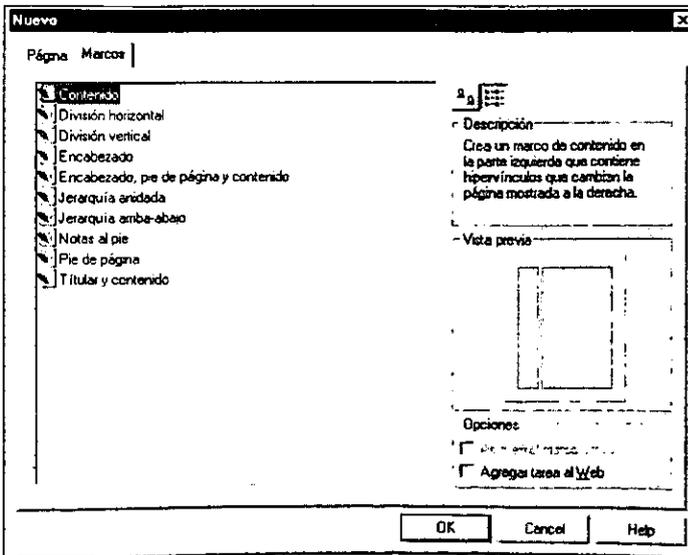


Fig. 3.21

Crear la nueva página Web en el marco.

En el marco pulsar el botón **Nueva Página**.

Aparecerá una página Web en blanco dentro del marco; después se puede editar la página inmediatamente.

2. Cuando se termine de modificar la nueva página Web, pulsar Guardar en el menú Archivo.

La *Figura 3.23* muestra la página de marcos desplegando la caja de diálogo Guardar Como, con la página resaltada que se guardará en ese momento dentro del marco.

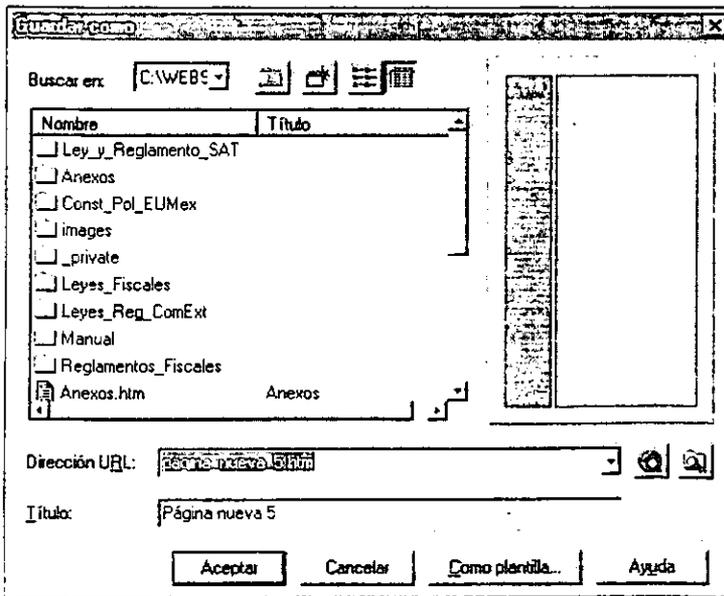


Fig. 3.23

3. Se debe de proporcionar un nombre apropiado en los cuadros URL y Título, después pulsar Aceptar para guardar la nueva página.

En este caso se guardará la segunda página dentro del marco *Figura 3.24*.

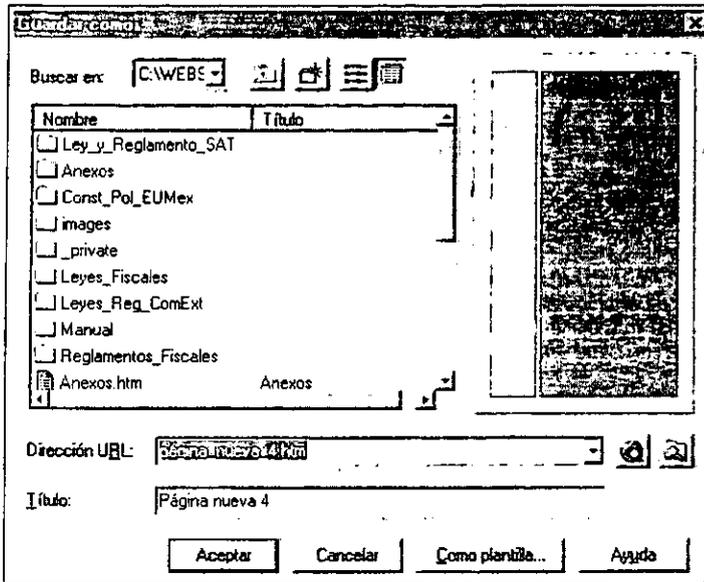


Fig. 3.24

Posteriormente se guardará el marco que contendrá a las dos páginas anteriores *Figura 3.25*.

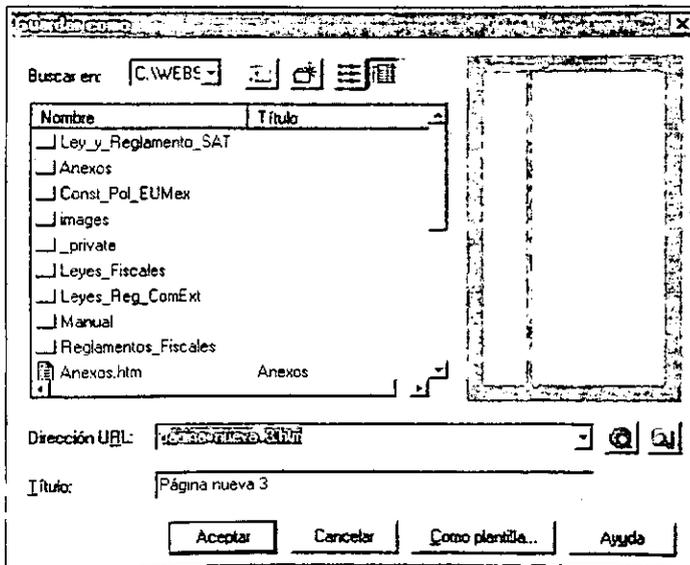


Fig. 3.25

Al término de ubicar cada una de las páginas, como índice y contenido , éstas deberán relacionarse mediante hipervínculos, A estos hipervínculos se le da el nombre de marcadores.

3.1.9.13 Marcadores

Un marcador es un lugar nombrado en una página Web que puede ser a donde apunta un hipervínculo. Por ejemplo, una hoja Web puede contener varios marcadores. Al principio del escrito, se pueden agregar hipervínculos a los marcadores, así los usuarios pueden saltar rápidamente a un lugar específico.

- Para definir un marcador se realiza lo siguiente:
 - En el **Editor de FrontPage**, posicionar el cursor donde se quiera colocar el marcador.
 - En el menú **Editar**, pulsar **Marcador**.
 - Escribir un nombre al marcador y pulsar **Aceptar**.
- Para crear un hipervínculo a un marcador:
 1. En el Editor de FrontPage, se debe seleccionar el texto que quiere usar como hipervínculo.
 2. En la barra de herramientas, se debe pulsar el **botón Crear o editar Hipervínculo**, aparecerá una caja de diálogo **Crear Hipervínculo**.
 3. Si se está agregando un hipervínculo a un marcador en la página actual, seleccionar uno en la caja **Marcador**.
 4. FrontPage completa la caja del **URL**. Por ejemplo, si se crea un hipervínculo a un marcador llamado UNO, Front Page agrega " #UNO" a la caja del **URL**.
 5. Si se está agregando un hipervínculo a un marcador en una hoja web diferente, se debe especificar la página Web en la caja de **URL**, seguido por el signo (#) y el nombre del señalador (por ejemplo: OTRAPAGINA.htm#UNO).

Este procedimiento se realizó en cada una de los marcos que componen cada una de las Leyes y Reglamentos Fiscales *Figura 3.26*.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

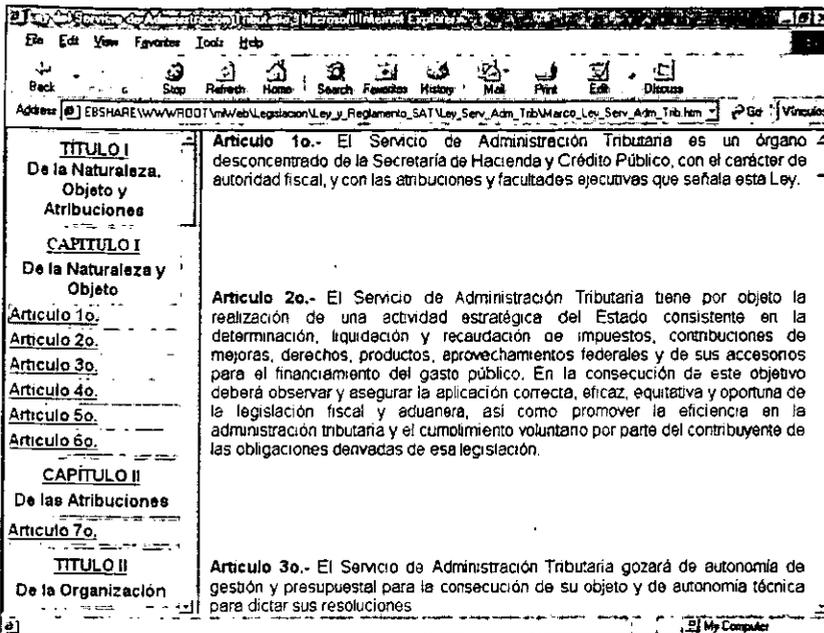


Fig. 3.26

Estos Marcadores generados dentro de los marcos nos sirvieron de mucho apoyo, ya que con esto da la facilidad de ubicar cualquier información correspondiente a la información contenida dentro de las Leyes y Reglamentos, tales como: Títulos, Capítulos, Artículos, transitorios, disposiciones, etc.

3.1.9.14 Tablas

Las tablas sirven para muchos propósitos en páginas HTML. No sólo son usadas de la manera convencional para desplegar información en un formato tabular, también son usadas para hacer que las imágenes y texto aparezcan en el lugar exacto donde se quiere que aparezcan en una página, en este caso nos apoyamos para poner la información de las páginas índices en tablas *Figura 3.27*:

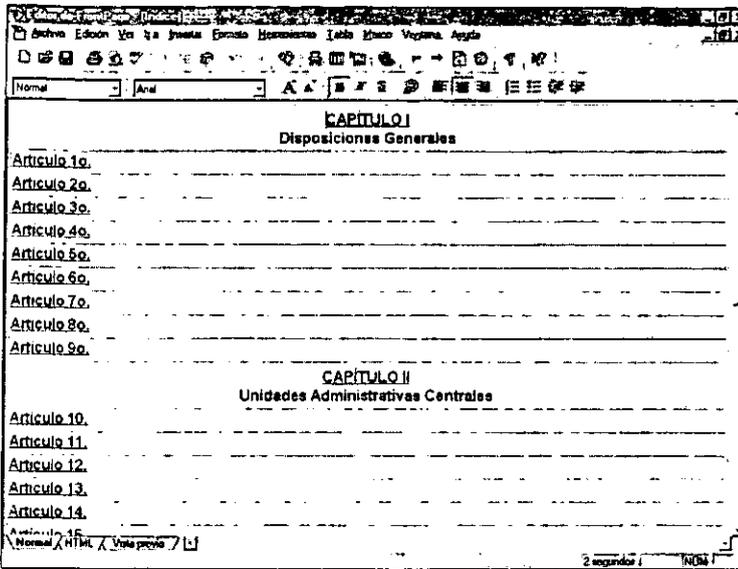


Fig. 3.27

En todos y cada uno de los títulos en los contenidos, se presentan imágenes las cuales se insertaron dentro de una tabla para darle una ubicación más distribuida
Figura 3.28:

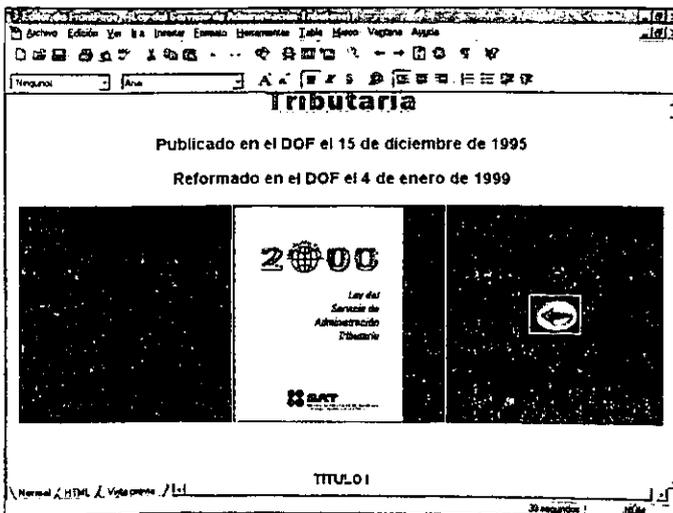


Fig. 3.28

Controlando los atributos como la anchura y altura de las celdas, desplegando o no el borde, y la cantidad de relleno de la celda o entre las celdas, se puede controlar la posición absoluta en la página.

CAPÍTULO IV
**IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA PARA LA
CONSULTA DE LAS LEYES Y REGLAMENTOS
FISCALES DEL SAT**

4.1 Implantación del Sistema para la consulta de las Leyes y Reglamentos Fiscales del SAT

El sistema surgió por la necesidad de contar con una herramienta que ayude tanto al Servidor Público como al contribuyente para ubicar de una manera fácil y rápida la información en el momento que se requiera.

Este sistema se implantó en el mes de enero del año 2000, cuando ya fueron aprobadas todas las leyes y reglamentos fiscales.

El mantenimiento que se le da al sistema es continuo, ya que regularmente surgen modificaciones en las leyes y reglamentos.

FrontPage tiene la facilidad de que dos usuarios a la vez pueda abrir un mismo archivo al mismo tiempo y los dos modificar y guardar las diferentes modificaciones, claro esta que esto causaría un gran problema ya que al guardar uno se pierden las actualizaciones del otro, por lo que el mantenimiento se realiza en coordinación con los abogados, ya que las leyes y reglamentos están distribuidos con diferentes abogados, esto es, que cuando se modifica una página html no la debe abrir algún otro abogado ya que se pueden causar confusiones al actualizar la información.

Para ubicar las nuevas modificaciones, ya que la consulta es en línea, siempre se agrega un gráfico o texto que indique donde empiezan y terminan las modificaciones.

En el caso de que se mueva el sitio a un nuevo servidor, se mantiene una página con el hipervínculo del sitio viejo al nuevo por lo menos durante tres meses.

Siempre se pone el nombre del home page como predefinido para igualar el nombre configurado por la instalación del servidor de Web. Esto hace más fácil a los usuarios para encontrar la página cuando ellos se conectan al servidor.

Las herramientas para crear Web, como Microsoft FrontPage, hacen más fácil el crear documentos HTML proporcionando una interfaz gráfica al lenguaje de HTML.

4.1.1 Infraestructura

Se dividirá la infraestructura en 3 esquemas, el primero será el equipo que necesitará el grupo de personas que reciba el CD, otro será el servidor público que accederá el sistema a través de la Intranet de la AGJI, el tercero, será el contribuyente que accederá a través de Internet, y el cuarto será la infraestructura necesaria para el desarrollo e instalación del sistema.

4.1.1.1 Infraestructura necesaria para acceso al sistema con el CD

Una PC con las siguientes características mínimas necesarias:

Procesador 80486
Memoria RAM de 16 megabytes
Sistema operativo Windows 95 o Windows Workstation Nt
Microsoft Office
Unidad de CD ROM
Tener instalado preferentemente versión del software Internet Explorer 5.0 o anterior
Configuración monitor 800X600 pixeles
Figura 4.1

4.1.1.2 Infraestructura para acceso del servidor público del SAT a través de la Intranet de AGJI

Una PC con las siguientes características mínimas necesarias:

Procesador 80486
Memoria RAM de 16 megabytes
Sistema operativo Windows 95 o Windows Workstation Nt
Microsoft Office
Tener instalado preferentemente versión del software Internet Explore 5.0 o anterior
Configuración monitor 800X600 pixeles
Conocer ruta de acceso para la Intranet de la AGJI
Figura 4.2

4.1.1.3 Infraestructura de acceso al sistema a través de Internet

Procesador 80486
Memoria RAM de 16 megabytes
Sistema operativo Windows 95 o Windows Workstation Nt
Microsoft Office
Tener instalado preferentemente versión del software Internet Explore 5.0 o anterior
Configuración monitor 800X600 píxeles
Módem
Línea telefónica
Acceso a Internet
Conocer ruta de acceso para la página Internet del SAT, www.sat.gob.mx.
El sistema estará programado para poderse imprimir en cualquier tipo de impresora.
Figura 4.3

**INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA
FUNCIONARIOS EXTERNOS AL SAT y
CONTRIBUYENTES**

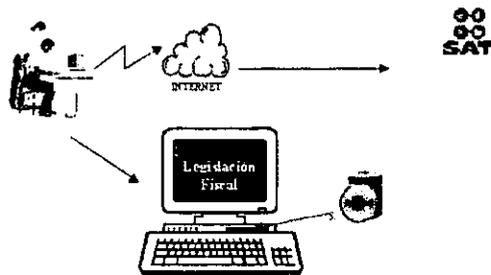


Figura 4.1

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA INTRANET

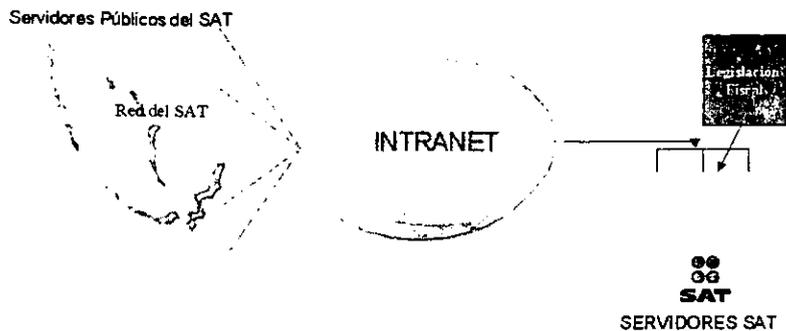


Figura 4.2

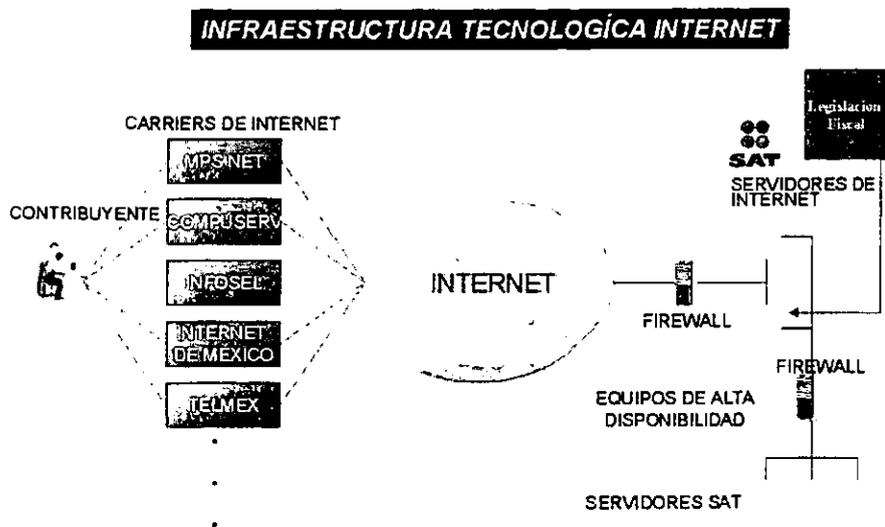


Figura 4.3

4.1.1.4 Infraestructura para desarrollo e instalación del sistema

Un servidor con las siguientes características mínimas:

Disco Duro de 17 GB

PENTIUM II A 400

128 MB en RAM

Sistema operativo Windows Workstation o NT

Internet Information Server

FrontPage 98.

4.1.1.5 Las PCs para desarrollo del sistema deberán tener como mínimo las siguientes características

Procesador 80486

Memoria RAM de 16 megabytes

Sistema operativo Windows 95 o Windows Workstation Nt

Unidad de CD ROM

Tener instalado preferentemente versión del software Internet Explore 5.0 o anterior

Configuración monitor 800X600 pixeles

Explorer 4.0

FrontPage 98.

Windows 95

Microsoft Office

Impresora compartida láser

Se integra diagramas de infraestructura de equipo:

4.1.2 Interfaz del Sistema

El sistema contará con una interfaz la cual se copiará en los CD's a distribuir y en los servidores de Intranet e Internet, respectivamente.

Esta interfaz estará dividida en diferentes niveles jerárquicos que a continuación se describirán: primer nivel accesará a Leyes y Reglamentos, a la guía de cómo utilizar el software y un hipervínculo a las páginas de la Secretaría de Hacienda y Crédito y a las del Servicio de Administración Tributaria *Figura 4.4.*

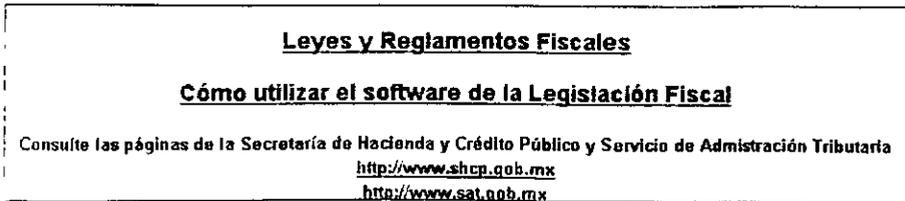


Figura 4.4

En el segundo nivel de Leyes y Reglamentos Fiscales, aparecerá las opciones: Constitución Política Mexicana, Ley del SAT y Reglamento Interior del SAT, Leyes y Reglamentos *Figura 4.5.*

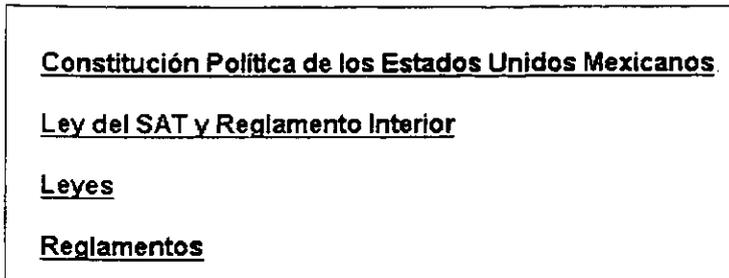


Figura 4.5

En el **segundo nivel de Cómo utilizar el software de la Legislación Fiscal**, se mostrará la guía para poder utilizar la aplicación, en esta parte se definirán dos columnas, la columna izquierda contendrá el índice del documento y en la parte derecha el contenido, existirán dos botones tanto al inicio como al final del documento para regreso al primer nivel *Figura 4.6*.

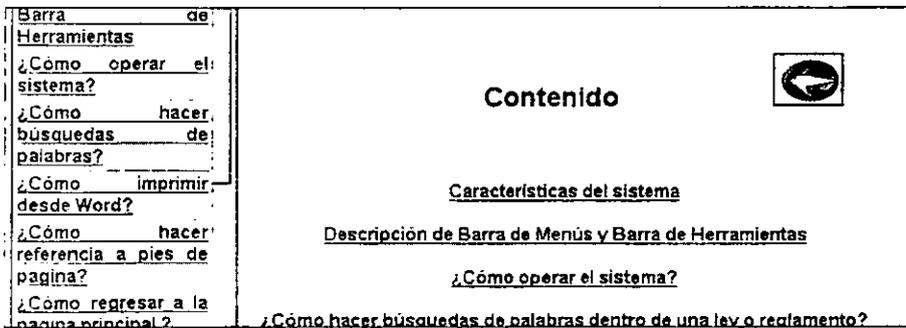


Figura 4.6

En el tercer nivel incluirá el acceso al compendio de leyes y reglamentos fiscales aplicables para el año 2000, existirán dos columnas en donde se definirá el índice parte izquierda y el contenido parte derecha, al presionar cualquier punto del índice, en la columna derecha aparecerá el contenido al que hace referencia,

existirán dos botones tanto al inicio como al final del documento para regreso al primer nivel.

Es decir, una vez que se haya entrado a la ley o reglamento aparecerán 2 ventanas, en la de la izquierda, se mostrará su índice organizado desde títulos hasta artículos tal y como aparece en un libro común, por lo que presionando la Barra de Herramientas al encontrar el tópico deseado sólo resta presionar clic sobre él y en entonces en la ventana derecha (contenido) aparecerá la información de lo previamente elegido *Figura 4.7*.

TITULO I De la Naturaleza, Objeto y Atribuciones	Artículo 4o.- El domicilio del Servicio de Administración Tributaria será la de México, donde se ubicarán sus oficinas centrales. Asimismo, contará con oficinas en todas las entidades federativas y sus plazas más importantes, e en el extranjero, a efecto de garantizar una adecuada desconcentración geográfica, operativa y de decisión en asuntos de su competencia conforme a la Ley, al reglamento interior que expida el Presidente de la República y a las disposiciones jurídicas que emanen de ellos.
CAPITULO I De la Naturaleza y Objeto	
Artículo 1o.	
Artículo 2o.	
Artículo 3o.	
Artículo 4o.	
Artículo 5o.	Artículo 5o.- Para la realización de su objeto, el Servicio de Administración Tributaria contará con los siguientes recursos:
Artículo 6o.	
CAPITULO II De las Atribuciones	I. Los bienes muebles e inmuebles, recursos materiales y financieros que se le asignados;

Figura 4.7

Nota:
Índice
Se encuentra, tal y como aparece en un libro, allí aparece el desglose de títulos, capítulos, secciones y artículos de la ley o reglamento consultado.
Contenido
Es donde aparecerá la información

La interfaz ocupará los menús y barras de herramientas que ofrece el editor de páginas Web:

4.1.3 Descripción de Menús y Funciones.

La figura 4.8 muestra la barra de herramientas a utilizar.

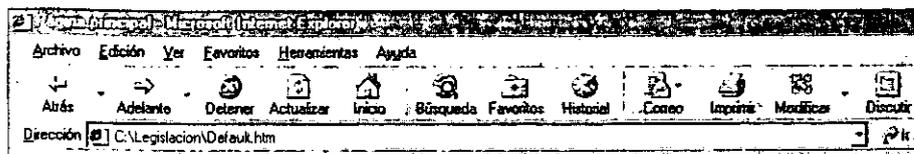


Fig. 4.8

Barra de Herramientas: La Barra de Herramientas, está compuesta por botones que realizan acciones previamente definidas con sólo presionarlos. Los dibujos o botones que los representan, son una descripción visual de la acción que realizan.

Barras de Desplazamiento para índice y contenido (scrollbar)

Se pueden desplazar a decisión del usuario, tanto en el contenido del sistema, como en el propio índice.

Barra de Menús

La Barra de Menús contiene comandos que permiten manipular el sistema.

Menú Archivo

Las opciones a describir en este menú son: Imprimir y Cerrar.

Imprimir:: Con esta opción se podrá imprimir toda la ley , reglamento que se esté consultando o bien lo que se seleccione.

Cerrar: Presionando esta opción usted podrá salir del software y del sistema Legislación Fiscal.

Buscar en esta página: Al dar clic en esta opción, se abre el cuadro de diálogo con el que se pueden realizar todo tipo de búsquedas.

Menú Edicción: En este menú sólo se explicarán las opciones: Copiar, Pegar y Buscar en esta página.

Copiar: Copia el texto seleccionado del contenido.

Pegar: Inserta el contenido de lo previamente copiado.

Para efectos del sistema Legislación Fiscal, se utilizarán los botones: Atrás, Adelante, Detener, Búsqueda e Imprimir.

Atrás: Al presionar este botón se muestra la página anterior que se consultó.

Adelante: Este botón se activará cuando se presione el botón Atrás. Si se pulsa permitirá regresar a la página donde por primera vez se presionó el botón Atrás.

Detener: Permite para una consulta realizada.

Búsqueda: Permitirá hacer búsquedas de páginas en Internet, escribiendo el tópico a consultar, para el caso de Legislación Fiscal no aplica, se recomienda usar la acción Buscar en esta página del Menú Edición.

Para realizar búsquedas de palabras dentro de la ley o reglamento consultado, se deberá acceder al Menú Edición opción Buscar en esta página... apareciendo la *Figura 4.9*:

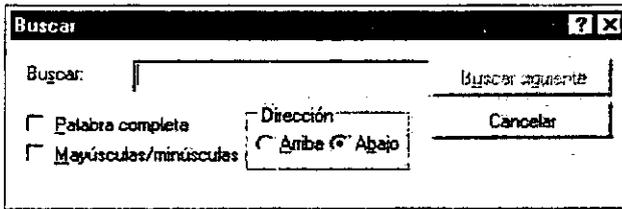


Figura 4.9

Si se deseará buscar todas las palabras que empiecen con las letras **Régim**, restaría teclearla sobre la caja derecha de la palabra **Buscar**, y presionar **clíc** en el botón **Buscar siguiente**. El sistema iniciará la búsqueda de la pantalla actual de la ley o reglamento que se esté consultando hacia abajo, en la primera palabra que cubra la condición, no importando que haya sido capturada con mayúsculas y/o minúsculas, parará y la marcará con color azul, si se desea continuar buscando esta palabra a lo largo del documento, restará dar **clíc** al botón **<Buscar siguiente>**.

Es posible hacer la búsqueda de abajo hacia arriba, con sólo presionar en el cuadro **Dirección**, el círculo que aparece al lado izquierdo de la palabra **Arriba**.

Cuando se quiera buscar palabras completas, se deberá presionar **clíc** en el cuadro izquierdo de la opción **Palabra completa**, de esta manera si se tecléo la palabra **servicio**, la buscará exclusivamente no importando que haya sido

capturada con mayúsculas y/o minúsculas, si se desea una búsqueda más estricta localizando la palabra con validación de mayúsculas y minúsculas, restará presionar **clic** en el cuadro derecho de **Mayúsculas/minúsculas**.

Si no está la palabra o si la búsqueda ya terminó, el sistema enviará el siguiente mensaje *Figura 4.10*:



Figura 4.10

Como es conocido, los pies de página en las leyes o reglamentos, se identifican con un asterisco, en el caso de Legislación Fiscal, aparecerá de la misma manera pero el **asterisco subrayado**. Por lo que al dar **clic** sobre de él, aparecerá una ventana en la cual se mostrará la información que hace referencia al pie de página.

Por ejemplo:

Al acceder la Ley del SAT y estar en el Artículo 7, en la segunda atribución aparece un **asterisco subrayado** en el cual al dar **clic**, el sistema a través de una ventana mostrará la información *Figura 4.11*.

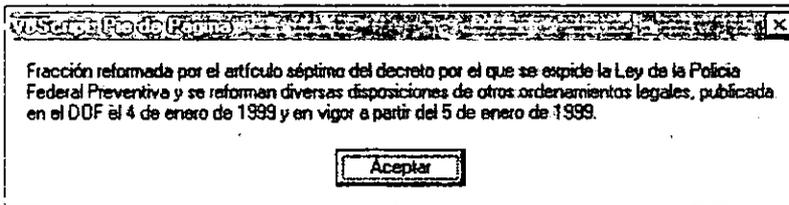


Fig. 4.11

4.1.4 Contenido de Información

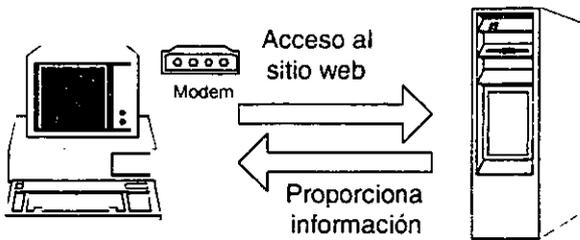
La información que contendrá el sistema de Legislación Fiscal se indica en la *Tabla 4.1:*

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	REGLAMENTOS
LEY DEL SAT Y REGLAMENTO INTERIOR	Reglamento de la Ley del Impuesto al Activo
Ley del Servicio de Administración Tributaria	Reglamento de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios
Reglamento Interior del Servicio de Administración Tributaria	Reglamento de la Ley Impuesto al Valor Agregado
LEYES	Reglamento del Código Fiscal de la Federación
Código Fiscal de la Federación	Reglamento de la Ley Aduanera
Ley de Contribuciones de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica 2000	Reglamento de la Ley de Comercio Exterior
Ley de Coordinación Fiscal	
Ley de Ingresos de la Federación	ANEXOS
Ley del Impuesto al Activo	Índice Nacional de Precios al Consumidor
Ley del Impuesto al Valor Agregado	Direcciones de la Presidencia, Administraciones Generales y Estatales del SAT.
Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios	Tasas de Recargos
Ley del Impuesto Sobre la Renta	
Ley del Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos	
Ley Federal del Impuesto sobre Automóviles Nuevos	
Ley Orgánica del Tribunal Fiscal de la Federación.	
Ley Aduanera	
Ley del Comercio Exterior	

Tabla 4.1

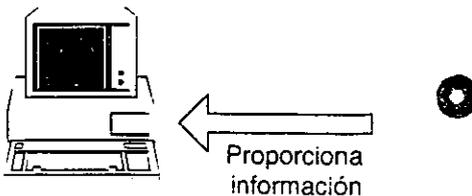
4.1.5 Implantación del sistema

El sistema estará conformado por un programa residente en el servidor que se dejará en un sitio para que los usuarios puedan conectarse fácilmente (*Figura 4.12*), o bien en un CD (*Figura 4.13*) que podrá ejecutarse desde la PC del usuario mediante el Internet Explorer 4.0 o posterior, en el cual una vez escrita la dirección donde se encuentra la página principal default.html el proyecto mostrará las diferentes opciones a consultar.



Acceso vía Internet

Figura 4.12



Acceso vía CD

Figura 4.13

Para hacer más agradable las consultas a la información se incorporarán videos animados a lo largo de los diferentes niveles del sistema.

4.1.6 Entradas, procesos y salidas

4.1.6.1 Primer Nivel

Entradas	Procesos	Salida
Leyes y Reglamentos Fiscales	Accesar presionando clic sobre el texto	Opción Constitución Política de los Estados unidos Mexicanos Opción Ley y Reglamento Interior del SAT Opción Otras Leyes Opción Otros Reglamentos
Cómo utilizar el sistema de Legislación Fiscal	Accesar presionando clic sobre el texto	Consulta Manual de Usuario
Hipervínculo páginas de la SHCP o SAT	Accesar presionando clic sobre el texto	Consulta a páginas Internet de la SHCP o SAT

4.1.6.2 Segundo Nivel

Entradas	Procesos	Salida
Constitución Política de los Estados unidos Mexicanos Ley y Reglamento Interior del SAT Otras Leyes	Accesar presionando clic sobre el texto	Consulta Constitución Política de los Estados unidos Mexicanos Opción Ley y Reglamento Interior del SAT Opción Código Fiscal de la Federación, Ley de Contribuciones de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica 2000, Ley de Coordinación Fiscal, Ley de Ingresos de la Federación, Ley del IVA, Activo, ISR, Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, Ley del

<p>Otros Reglamentos</p>		<p>Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos, Ley Federal del Impuesto sobre Automóviles Nuevos, Ley Aduanera, Ley del Comercio Exterior.</p> <p>Opción Reglamento de la Ley del Impuesto al Activo, Reglamento de la Ley del impuesto al Activo, Reglamento de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, Reglamento de la Ley Impuesto al Valor Agregado, Reglamento del Código Fiscal de la Federación, Reglamento de la Ley Aduanera, Reglamento de la Ley de Comercio Exterior</p>
--------------------------	--	--

4.1.6.3 Tercer nivel

Entradas	Procesos	Salida
Ley del SAT o Reglamento interior del SAT	Accesar presionando clic sobre el texto	Consulta Ley del SAT o Reglamento Interior del SAT
Código Fiscal de la Federación, Ley de Contribuciones de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica 2000, Ley de Coordinación Fiscal, Ley de Ingresos de la Federación, Ley del IVA, Activo, ISR, Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, Ley del Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos, Ley Federal del Impuesto sobre Automóviles Nuevos, Ley	Accesar presionando clic sobre el texto	Consulta Código Fiscal de la Federación, Ley de Contribuciones de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica 2000, Ley de Coordinación Fiscal, Ley de Ingresos de la Federación, Ley del IVA, Activo, ISR, Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, Ley del Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos, Ley Federal del Impuesto sobre Automóviles Nuevos, Ley

Aduanera, Ley del Comercio Exterior.		Aduanera, Ley del Comercio Exterior.
Reglamento de la Ley del Impuesto al Activo, Reglamento de la Ley del Impuesto al Activo, Reglamento de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, Reglamento de la Ley Impuesto al Valor Agregado, Reglamento del Código Fiscal de la Federación, Reglamento de la Ley Aduanera, Reglamento de la Ley de Comercio Exterior	Accesar presionando clic sobre el texto	Consulta Reglamento de la Ley del impuesto al Activo, Reglamento de la Ley del Impuesto al Activo, Reglamento de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, Reglamento de la Ley Impuesto al Valor Agregado, Reglamento del Código Fiscal de la Federación, Reglamento de la Ley Aduanera, Reglamento de la Ley de Comercio Exterior

4.1.7 Impresión de Ley ,Reglamento o manual

Entradas	Procesos	Salida
Ley, Reglamento, Manual	Marcar Texto Presionar botón Imprimir	Impresión de Ley, Reglamento, Manual

4.1.8 Búsqueda de Información

Entradas	Procesos	Salida
Ley, Reglamento, Manual	Presionar botón buscar Teclear palabra o frase Combinar acciones dirección palabra completa, Mayúsculas/Minúsculas Presionar botón aceptar	Consulta búsqueda de Ley, Reglamento o Manual

Dado que este sistema no cuenta con un base de datos para su explotación, corresponde definir el diagrama de flujo del proceso general, el cual se anexa a continuación *Figura 4.14*.

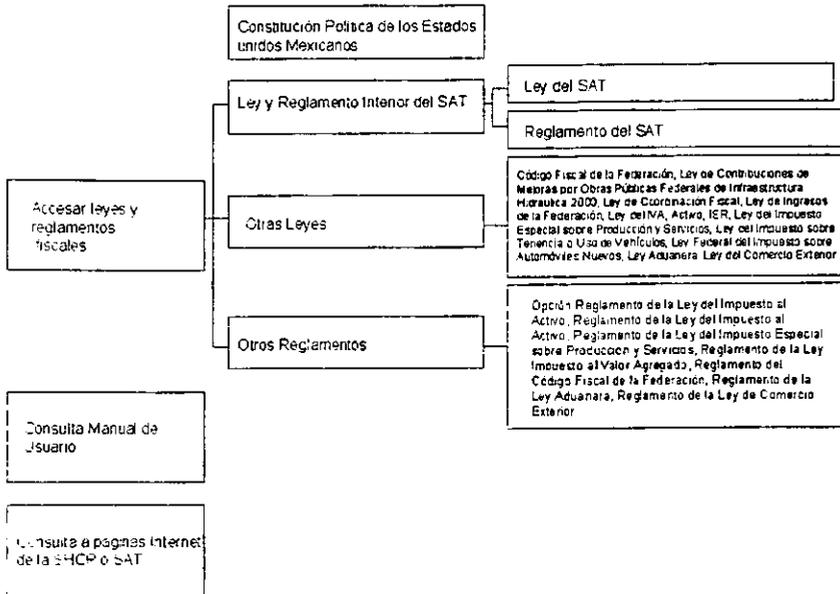


Figura 4.14

4.1.9 PROTOTIPO

Se integran algunas pantallas principales con las que cuenta el sistema de Legislación Fiscal.



INICIO SAT

Legislación Fiscal 2000



Leyes

Código Fiscal de la Federación	Ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios
Ley de Contribuciones de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica	Ley del Impuesto Sobre la Renta
Ley de Coordinación Fiscal	Ley del Impuesto Sobre Tenencia o Uso de Vehículos
Ley de Ingresos de la Federación	Ley Federal del Impuesto Sobre Automóviles Nuevos
Ley del Impuesto al Activo	Ley Orgánica del Tribunal Fiscal de la Federación
Ley del Impuesto al Valor Agregado	Ley Aduanera
	Ley de Comercio Exterior



INICIO SAT

Le del Impuesto Sobre la Renta



TÍTULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1o.- Las personas físicas y las morales están obligadas al pago del impuesto sobre la renta en los siguientes casos:
Ver: LISR 5, CFF 1, 6, 8, LIAC 1, LVA 1

TÍTULO II
De las Personas Morales

- [Disposiciones Generales](#)
- [Artículo 1o.](#)
- [Artículo 2o.](#)
- [Artículo 3o.](#)
- [Artículo 4o.](#)
- [Artículo 4o-A.](#)
- [Artículo 5o.](#)
- [Artículo 5o-A.](#)
- [Artículo 5o-B.](#)
- [Artículo 6o.](#)
- [Artículo 7o.](#)
- [Artículo 7o-A.](#)
- [Artículo 7o-B.](#)
- [Artículo 7o-C.](#)
- [Artículo 7o-D.](#)
- [Artículo 8o.](#)
- [Artículo 9o.](#)

CONCLUSIONES

.

CONCLUSIONES

Los beneficios que se obtuvieron con este proyecto fueron los siguientes:

Los costos se redujeron considerablemente con respecto al año anterior que se mandaron hacer los cuadernillos en los impresores autorizados, por ejemplo para que la ley se imprimiera completa se debieron hacer dos cuadernillos, los cuales aproximadamente tuvieron un costo de \$150 pesos, pensemos que se editaron 30 000 ejemplares como esta ocasión, el costo total fue de 4 500 000 y cada disco compacto ya como producto final tuvo un costo de \$20 cada uno, al emitir 30 000 ejemplares el costo fue de 600 000. Como se observa el ahorro fue de más de 7 veces menos el valor de los cuadernillos, esto nos podría dar la posibilidad de emitir una nueva remesa de discos para las nuevas modificaciones sin afectar los costos.

Otra de las muchas ventajas se ven reflejadas en las visitas que tienen los abogados fuera de sus instalaciones de trabajo, ya que ellos siempre llevan computadoras Lap top y les es fácil insertar el cd o en su caso llevar la información en el disco duro y buscar cualquier información de las diferentes leyes o reglamentos..

Una de las principales ventajas es que para este año, ya no fue necesario partir de cero con respecto la información, ya que únicamente se modificaron algunos artículos dentro de cada una de las leyes y reglamentos fiscales.

REFERENCIAS

REFERENCIAS

MANUAL DE HTML V2.1

Autor: Enrique Garrido-Lecca Risco
Editorial: Universidad ALAS Peruanas
Año de Edición: Lima, 21 de octubre de 1998

ACTIVE SERVER PAGES 3 CREACION DE APLICACIONES WEB

Autor: Bobadilla Sancho Jesús
Editorial: Alfomega gpo edr
Año de Edición: 2000

APRENDIENDO HTML 4 PARA WEB EN UNA SEMANA

Autor: Lemay Laura
Editorial: Prentice Hall (ME)
Año de Edición 1998

COMO CREAR PÁGINAS DE LA WEB

Autor; Sin autor
Editorial: Trejos Hermanos Sucesores S.A.:
Año de Edición: 1997

COMO CREAR UN SITIO WEB

Autor: Katcheroff Gustavo
Editorial: MP EDC
Año de Edición: 2000

COMO FUNCIONA EL WORLD WIDE WEB

Autor: Shipley Chris
Editorial: Prentice Hall
Año de Edición 1997

CREACIÓN DE PÁGINAS WEB CON FRONTPAGE EXPRESS

Autor: Yebes López Elvira
Editorial: EDC Anaya Multimedia
Año de Edición: 1999

CREACIÓN DE SITIOS WEB CON FLASH 4

Autor: Kyle Linn
Editorial: Prentice Hall
Año de Edición: 2000