



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DEL ESTADO DE HIDALGO**

**INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E
INGENIERÍA**

**DESARROLLO DE UN
SITIO WEB PARA
PROFECO HIDALGO**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LIC. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PRESENTAN:
CUITLAHUAC ALAMILLA CINTORA
JESÚS FABIÁN ISLAS PEÑA

ASESOR:
M. en C. YIRA MUÑOZ SÁNCHEZ
PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, 2005.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre, Antonia Cintora Nava...

Que me ha apoyado en mi vida profesional y familiar, haciendo posible cada logro importante en mi vida.

A mi padre Lucio Alamilla Gutiérrez...

Que sin su apoyo no hubiese logrado este objetivo tan importante el cual es la terminación de mi carrera profesional

A mi abuelita Dolores Nava...

La cual me inculcó los valores necesarios para afrontar la vida.

A Jesús Fabián Islas Peña...

A quien considero mi mejor amigo y que sin su apoyo no hubiera sido posible la conclusión de este proyecto.

A nuestra asesora M. en C. Yira Muñoz Sánchez...

Que gracias a sus valiosos conocimientos y asesorías, se le dio el rumbo adecuado a esta tesis.

A mis hermanos...

Edmanuel de Jesús Alamilla Cintora, Obed Alamilla Cintora y Marisol Alamilla Cintora, con quienes siempre he contado en momentos difíciles.

A Tania Gutiérrez Monroy y familia...

Por su amistad, la cual me ofrecieron incondicionalmente.

¡Gracias!

...Cuitlahuac Alamilla Cintora

AGRADECIMIENTOS

Principalmente a mi madre, Cristina Peña Hernández...

Que en vida luchó incansablemente por inculcarme los valores necesarios para ser una buena persona y deseó tanto que fuera un profesionalista, he aquí la promesa cumplida.

A mi padre; Dr. Hermelindo Islas Alonso...

Que me impulsó y me apoyó en la etapa más difícil de mi vida.

A mi familia...

Abuelita Félix, tía Blanca, tío Manuel, tía Olimpia, tía Hermelinda y a todos y cada uno de los miembros de mi familia que nunca me dejaron caer y siempre estarán conmigo en las buenas y en las malas, hoy y siempre.

A mi colega y compañero de toda la vida, Cuitlahuac Alamilla Cintora...

Que sin su valiosa aportación para esta tesis, tal vez nunca se hubiese logrado.

A la Maestra en Ciencias Computacionales, Yira Muñoz Sánchez...

Que sin su ayuda, asesoría y consejos, esta propuesta de tesis no hubiese tomado el camino adecuado.

A Tania Gutiérrez Monroy, mi prometida, y a su apreciable familia...

Maestra Constantina Monroy Hinojosa, profesor Ángel Gutiérrez Rueda y demás miembros de su familia, de quien recibí ayuda incondicional en todo momento desde el día en que los conocí.

A mi tía Gabriela...

Que buscó una mejor manera de vida y me dio el ejemplo de nunca rendirme por alcanzar un sueño.

A el Coordinador de Titulación del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo...

Lic. Luís Islas Hernández, a quien me enseñó y educó profesionalmente en el desarrollo de mi carrera como alumno y en quien encuentro una amistad de verdad e incondicional.

A todos ellos gracias...

...Jesús Fabián Islas Peña.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	I
ANTECEDENTES.....	III
DESCRIPCIÓN GENERAL.....	VI
MISIÓN.....	VII
VISIÓN.....	VIII
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	IX
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO.....	XI
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	XII
JUSTIFICACIÓN.....	XIII
ALCANCES.....	XIV
 CAPÍTULO 1.- MARCO TEÓRICO	
1.1 INTERNET.....	1
Una visión global de una intranet.....	1
1.2 INTRODUCCIÓN AL WORLD WIDE WEB.....	2
1.3 BD E INTERFAZ WEB.....	3
1.4 ORIENTACIÓN DE LAS BD EN LA ACTUALIDAD.....	5
1.5 ACCESO A BD.....	6
1.6 MODELOS DE DATOS	7
A) Modelos lógicos basados en objetos.....	7
Modelo Entidad-Relación.....	8
B) Modelos lógicos basados en registros.....	9
Modelo Relacional.....	10
Modelo Jerárquico	11
Modelo de Red	11
C) Modelos Físicos de Datos.....	11
Diseño de la BD.....	11

Diseño Conceptual.....	11
Diseño Lógico.....	12
Diseño Físico.....	12
1.7 NORMALIZACIÓN.....	13
Primera forma normal.....	14
Segunda forma normal.....	15
Tercera forma normal.....	15
Forma normal de Boyce Codd.....	16
Cuarta forma normal.....	16
Quinta forma normal.....	17
Desnormalización.....	17
1.8 OOWS: UN MÉTODO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB.....	18
CAPÍTULO II.- ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DE EL SITIO WEB PROFECO	
2.1 ANÁLISIS DEL SITIO WEB A NIVEL NACIONAL DE LA PROFECO.....	20
OTROS PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE SITIOS WEB SON (NIELSEN).....	24
1.2 MEJORAS AL DISEÑO DE LA PÁGINA.....	26
CAPÍTULO III.- BASE DE DATOS PROFECO	
3.1 ANALISIS DE REQUERIMIENTOS DE LA BD PROFECO, HIDALGO.....	27
3.2 DIAGRAMA CONCEPTUAL.....	28
MÓDELO E/R.....	28
3.3 MÓDELO LÓGICO.....	31
3.4 MÓDELO LÓGICO NORMALIZADO.....	32
3.5 DICCIONARIO DE DATOS.....	32
3.6 DIAGRAMA NAVEGACIONAL DE LA BD PROFECO HIDALGO.....	35
CAPÍTULO IV.- LAS APLICACIONES WEB	
4.1 FUNCIONAMIENTO DE UNA APLICACIÓN WEB.....	40
4.2 USOS COMUNES DE LAS APLICACIONES WEB.....	40
Procesamiento de páginas dinámicas.....	42

Arquitectura cliente/servidor.....	43
Lenguajes de lado servidor y cliente.....	46
CAPÍTULO V.- USO DE HERAMIENTAS WEB	
5.1 DREAMWEAVER MX 2004.....	49
Requisitos del sistema.....	50
5.2 MACROMEDIA FLASH MX.....	50
Flash MX.....	50
5.3 PHP.....	54
5.3.1 PHP Y SU FUNCIONAMIENTO.....	54
5.3.2 HISTORIA DE PHP.....	55
Php/fi.....	55
Php 3.....	56
Php 4.....	56
Php 5.....	57
5.3.3 FUNCIONAMIENTO DE PHP.....	57
5.3.4 CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	58
5.3.5 PRINCIPALES UTILIDADES DE PHP.....	61
5.3.6 FUNCIONES DE CORREO ELECTRÓNICO.....	61
5.3.7 GESTIÓN DE BD.....	62
5.3.8 GESTIÓN DE ARCHIVOS.....	62
5.3.9 TRATAMIENTO DE IMÁGENES.....	62
5.4 APACHE.....	63
5.5 MY SQL.....	64
5.5.1 SQL (STRUCTURED QUERY LANGUAGE).....	65
5.6 PHPTRIAD.....	66
5.6 INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.....	67
5.7 JAVASCRIPT.....	68
5.8 ADOBE PHOTOSHOP 7.....	71

CAPÍTULO VI.- DISEÑO DE LA PÁGINA WEB PARA PROFECO HIDALGO

6.1 ESTRUCTURACIÓN DEL SITIO WEB CON DREAMWEAVER.....	73
6.2 MARCO SUPERIOR O TITULAR.....	74
6.3 REDISEÑO DEL LOGOTIPO DE PROFECO.....	75
6.4 IMPLEMENTACIÓN DE EFECTOS EN IMAGENES EN PHOTOSHOP.....	76
6.5 DISEÑO DE IMAGENES ANIMADAS CON MOVIMIENTO "GIF'S".....	99

CAPÍTULO VII.- FUNCIONAMIENTO DEL SITIO WEB PARA PROFECO HIDALGO

7.1 EL SERVIDOR WEB.....	101
7.2 PÁGINAS DINÁMICAS DE CLIENTE.....	101
7.3 PÁGINAS DINÁMICAS DE SERVIDOR.....	102
7.4 DESCRIPCIÓN DEL SITIO WEB PROFECO.....	103
a) Servicios a el consumidor.....	104
1) Quejas y denuncias.....	104
2) Contratos de adhesión.....	105
3) Conciliación inmediata y Conciliación domiciliaria.....	106
4) Asesorías.....	107
5) Publicidad engañosa o abusiva.....	108
6) Lista negra de empresas.....	108
b) Verificación.....	109
1) Que es la verificación.....	110
2) Calibración de instrumentos básicos de medición.....	111
3) Bebidas alcohólicas.....	111
4) Productos e Insumos.....	112
5) Programas estacionales.....	113
c) Organización de consumidores.....	115
1) Los 25 derechos básicos del consumidor.....	116
2) ¿Quién es quién en los precios?.....	116
3) ¿Quién es quién en el envío de dinero de México a EE.UU?.....	117

4) Platillo sabio.....	118
7.5 PROCESAMIENTO DEL SITIO WEB PROFECO.....	119
7.6 ¿QUIÉN ES QUIÉN EN LOS PRECIOS?.....	121
7.7 QUEJAS INTRADIA.....	122
7.8 REGISTRO DE QUEJAS.....	124
7.9 FORMULARIO REGISTRO Y ACCESO.....	125
7.10 DIAGRAMA NAVEGACIONAL.....	126
TRABAJOS FUTUROS	
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFÍA	
LINKS URL	

INTRODUCCIÓN

Una página Web es un documento electrónico que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentre conectado a la red mundial de información denominada Internet, de tal forma que este documento pueda ser consultado por cualquier persona que se conecte a esta red mundial de comunicaciones y que cuente con los permisos apropiados para hacerlo.

Para obtener buenos resultados de un sitio Web es muy importante contar con una definición clara de los objetivos. Algunos de los resultados que pueden obtenerse con un sitio Web bien planeado son los siguientes:

- Atraer prospectos y clientes
- Vender productos y servicios
- Alcanzar nuevos mercados, ya sea en otras ciudades o países, en otras industrias, o para diferentes volúmenes de venta.
- Incrementar la satisfacción del cliente brindando un mejor servicio y asistencia, estableciendo establecer una relación más estrecha con ellos.
- Proporcionar información y educar a los clientes acerca de la diversidad de productos, servicios y las ventajas que tendrá al hacer negocio con la empresa.
- Recibir retroalimentación.
- Eficientar los procesos de venta y seguimiento ¹

¹ Manual de organización de PROFECO, Hidalgo.
ST-PIERRE ARMAND, CAMPAGNA ISABEL, "LA CREACIÓN DE PÁGINAS WEB", TRILLAS

- Incrementar visibilidad y credibilidad de la empresa, evitando perder negocios por no tener un Sitio Web.
- Proporcionar información inmediata acerca de productos y servicios, al contar con un Sitio Web con la información suficiente para resolver las dudas de los prospectos.
- Acortar el ciclo de ventas, cuando el prospecto llama, ya conoce una buena parte de la empresa y se obtiene confianza.
- Ayudar a los clientes existentes a referir contactos con facilidad.

En Internet existe un sitio Web para PROFECO a nivel nacional, a través del cual, los consumidores de toda la república pueden consultar la información referente a los servicios que ofrece PROFECO como precios, programas como “quien es quien en los precios”, “buzón de sugerencias”, etc.

En la presente Tesis se plantea el desarrollo de un sitio Web para PROFECO Hidalgo, que sea atractivo al usuario y cuente con la información necesaria para dar a conocer las funciones de esta institución, con una BD, en donde el usuario pueda registrarse, documentar sus quejas, denuncias o posteriormente se le pueda mandar información sobre los temas que trate el sitio Web en la actualidad como noticias, boletines informativos, etc².

² Manual de organización de PROFECO, Hidalgo.
ST-PIERRE ARMAND, CAMPAGNA ISABEL, “LA CREACIÓN DE PÁGINAS WEB”, TRILLAS

ANTECEDENTES

“El 5 de febrero de 1976 entra en vigor la Ley Federal de Protección al Consumidor y con esta acción se enriquece el conjunto de derechos sociales del pueblo mexicano, en virtud de que por primera vez se establecen derechos para la población consumidora y se cuenta con un organismo especializado en la procuración de justicia en la esfera del consumo.

Dicha ley creó dos organismos: El Instituto Nacional del Consumidor (INCO) y la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), esta última con carácter de organismo descentralizado de servicio social, personalidad jurídica y patrimonio propio con funciones de autoridad administrativa, encargada de promover y proteger los intereses del público consumidor y, por consiguiente, la instauración en la Ciudad de México de las oficinas centrales de PROFECO.

A partir de ese momento, se puso en marcha el programa de desconcentración territorial con la instalación de tres representaciones federales: Puebla, Monterrey y Guadalajara, posteriormente, la representación en Tlaxcala.

En 1982, la institución ya contaba con 32 oficinas en las principales ciudades del país, que atendían las demandas de los consumidores.

Las funciones de PROFECO están orientadas a la protección, asesoría y representación de la población consumidora, conciliación y arbitraje en los casos en que surgen diferencias entre consumidores y proveedores. La experiencia adquirida desde su creación, a través del contacto permanente y directo con los consumidores, evidenció el hecho de que la Ley Federal de Protección al Consumidor contenía algunas omisiones e imprecisiones en sus artículos y

proporcionaba facultades insuficientes a la institución para velar por la cabal observancia y cumplimiento de los preceptos de la propia ley; asimismo, para que las unidades administrativas de la Procuraduría condujeran sus actividades en forma programada con base en las políticas derivadas de la planeación nacional, resultaba indispensable definir un proceso de adscripción orgánica, que permitiera, además de facilitar a la población el acceso a los servicios que se prestaban, alcanzar una mejor organización y distribución del trabajo dentro del ámbito de competencia, por lo que el 7 de febrero de 1991 se realizó la adscripción oficial de las unidades administrativas de PROFECO para el adecuado ejercicio de las atribuciones y el despacho de los asuntos a su cargo.

Es hasta 1992, cuando se realiza un cambio sustancial en materia de protección a los consumidores mediante una nueva Ley publicada el 24 de diciembre, la cual racionaliza dichas funciones en un solo organismo, fusionando al extinto INCO en PROFECO, permitiendo con ello la atención integral de funciones como: orientación y asesoría; recepción, trámite y conciliación de quejas y denuncias; emisión de resoluciones administrativas; registro de contratos de adhesión; protección técnico-jurídica a los consumidores; verificación y vigilancia de Normas Oficiales Mexicanas, pesas y medidas, instructivos y garantías.

Así como precios autorizados, establecidos y/o concertados con la SECRETARÍA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL (SECOFI); acciones de grupo; facultades para ordenar la realización de publicidad correctiva; información y orientación a los consumidores, a través de los diversos medios de comunicación,

como impresos, radio y televisión; contribuir a elevar la cultura de consumo de la población y mejorar sus hábitos de adquisición.

El 5 de agosto de 1994, la Ley Federal de Protección al Consumidor vuelve a ser objeto de ajuste al adicionársele diversas disposiciones; se reforma la Procuraduría, se hizo necesario que las delegaciones dispusieran de facultades amplias y suficientes para dar atención expedita a los programas de trabajo desconcentrados, lo cual fue posible mediante la publicación en el Diario Oficial de la Federación del 2 de mayo de 1994, del acuerdo por el que se delega en los titulares de las delegaciones de la Procuraduría Federal del Consumidor las atribuciones correspondientes.”³

³ Manual de organización de PROFECO, Hidalgo.

DESCRIPCION GENERAL

¿Que es PROFECO?

La Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) es un organismo descentralizado del Estado que desde hace más de 25 años presta múltiples servicios, a la población consumidora.⁴

⁴ Manual de organización de PROFECO, Hidalgo.

Misión.

Procurar equidad y seguridad en las relaciones de consumo, para favorecer el mejor funcionamiento de los mercados y garantizar los derechos e intereses de los consumidores, mediante acciones de carácter preventivo y correctivo⁵.

⁵ Manual de organización de PROFECO, Hidalgo.

Visión.

Ser una institución fundamentalmente preventiva con atribuciones y recursos suficientes para garantizar la equidad y seguridad en las relaciones de consumo.

La Procuraduría protege y promueve el respeto a los derechos de los consumidores; sin embargo la mejor defensa es la que puede ejercer el propio consumidor, si cuenta con información oportuna y suficiente sobre la mejor forma de comprar o contratar servicios. Por eso la PROFECO orienta, asesora y educa a la población en general a fin de prevenir abusos, mejorar los hábitos de consumo y fomentar una cultura de consumo crítica, consciente y responsable⁶.

⁶ Manual de organización de PROFECO, Hidalgo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la PROFECO cuenta con una página, ubicada en la dirección: www.profeco.gob.mx. Analizando la página de PROFECO, se encuentra que la página nacional no cubre las necesidades específicas de cada estado de la república, como en este caso es el Estado de Hidalgo, la página abarca un espacio grande, por lo que la información es muy general y no es específica, con respecto a los puntos que también son importantes para diversos sectores sociales. Se puede mencionar que la página es monótona por de animaciones, causando el aburrimiento del usuario al no ubicar el tema o sección de interés rápidamente; provocando que el usuario abandone la página al no encontrar de inmediato la información requerida, incluso por la falta de uso de “*tooltips*”⁷ en el sitio Web nacional.

El problema principal de esta página es el tiempo en donde el usuario tiene que esperarse mucho tiempo para ser atendida su queja, debido a que dichas quejas son recibidas primero en la Ciudad México y posteriormente enviadas a la delegación del estado correspondiente, lo cual ocasiona pérdida de tiempo para darle solución a la queja o demanda.

Teniendo así que las desventajas de la página central son las siguientes:

- La disponibilidad de la información esta sujeta al servidor Web en donde esta alojada, el cual en repetidas ocasiones no se encuentra disponible.
- Las personas que visiten este sitio no encuentran información específica de la delegación Pachuca.

⁷ tooltip: texto dinámico que ofrece una breve explicación referente a un vínculo

- Las quejas que son recibidas y que corresponde atender a esta delegación no son enviadas de manera inmediata al correo *pachuca@profeco.gob.mx.*; lo cual ocasiona un retraso de varios días en su atención.
- Las ligas no presentan ayuda sobre lo que trata (tool tip), forzando al usuario a entrar para ver de que trata.

En base a las desventajas antes mencionadas; se han planteado los siguientes objetivos:

Objetivo general del proyecto.

Desarrollar un sitio Web para la PROFECO del Estado de Hidalgo, que coadyuve al cumplimiento de la misión de PROFECO, mediante herramientas para el desarrollo de sistemas orientados a la Web.

Objetivos específicos.

- Crear un vínculo de información entre la institución y el consumidor hidalguense mediante el desarrollo de un sitio Web para PROFECO Hidalgo.
- Diseñar y crear una BD para almacenar las quejas que el consumidor extienda, así mismo acelerar el proceso de atención de la misma.
- Diseñar y desarrollar la página Web para PROFECO del Estado de Hidalgo, que permita ofrecer un tiempo de respuesta más rápido al consumidor hidalguense con referencia a sus quejas, denuncias y no solo eso sino además dar a conocer todos los servicios que ofrece PROFECO y que no solo se dedica a la atención de dichas quejas y denuncias.
- Investigar el software más adecuado para el desarrollo de la página Web.

JUSTIFICACIÓN.

La difusión en los medios de comunicación como la televisión local, no tiene la audiencia necesaria para promover a una institución tan importante como PROFECO, y en la radio simplemente no hay `presencia`. Es importante que la población conozca el organigrama de PROFECO en la Delegación Pachuca, Hidalgo, para saber a quien acudir en caso de requerir sus servicios, así como la ubicación de las oficinas, números telefónicos, etc., es importante darle solución a las quejas de una manera eficiente y oportuna a través de la BD.

Se puede informar a la población sobre procedimientos a seguir, tecnologías domesticas o algún otro tipo de información que es demandada por ellos, sin tener que trasladarse hasta las oficinas y esperar a ser atendidos, así mismo llamar en repetidas ocasiones vía telefónica y obtener negativas de la información por ignorancia de la persona que contesta o por alguna otra razón.

A través de estos puntos se disminuirían costos, debido a que se podría publicar gran cantidad de información (Texto e Imágenes) en lugar de medios impresos.

La difusión de interés para la población como alertas sobre el consumo o adquisición de algunos productos será mejor y de manera oportuna, la población del interior del estado que en muchas ocasiones no le es posible trasladarse hasta la capital o llamar por teléfono, podrían ejercer sus derechos como consumidores y por supuesto, la imagen de PROFECO ante los consumidores mejorará, debido a que tener una presencia en la Web, obliga mejorar su servicio y consecuentemente a ser mejores servidores públicos.

ALCANCES

- El sitio Web será creado exclusivamente para PROFECO Hidalgo, es decir, en la página se publicará información que ofrece esta institución dentro del estado.
- La BD desarrollada dentro del sitio servirá para la comunicación entre los consumidores hidalguenses y PROFECO Hidalgo.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 INTERNET¹.

Internet es una red global de equipos informáticos que se comunican mediante un lenguaje común. Al conectarse a este sitio Web se ha conectado a Internet (Un sitio Web es un conjunto de páginas Web enlazadas entre si), es similar al sistema de teléfonos internacional: nadie posee ni controla todo el conjunto, pero está conectado de forma que funcione como una gran red (Fig. 1.1.1).

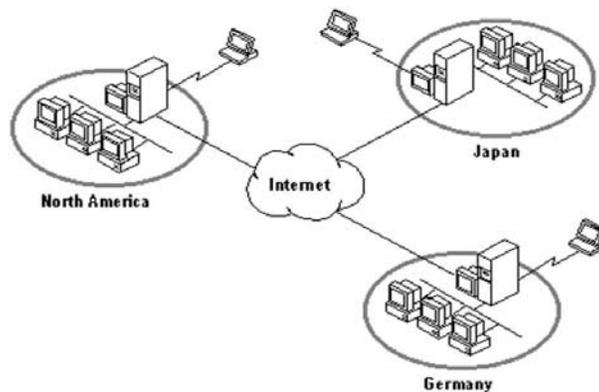


Fig. 1.1.1.- Representación de la red global de información (Internet).

Una visión global de una intranet

Una Intranet es una red privada empresarial o educativa, que utiliza los protocolos TCP/IP de Internet para su transporte básico. Los protocolos pueden ejecutar una variedad de Hardware de red, y también, pueden coexistir con otros protocolos de red, como IPX. Aquellos usuarios que utilizan una Intranet pueden acceder a los

¹ ED KROL, O'REILLY & ASSOCIATES, "CONÉCTATE AL MUNDO DE INTERNET", Mc-GRAW-HILL, INC., 2ª EDICIÓN. KORT F. HENRY & SILBERSCHATZ ABRAHAM "FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS", , McGRAW-HILL.

amplios recursos de Internet, pero aquellos en Internet no pueden entrar en la Intranet, que tiene acceso restringido².

1.2 INTRODUCCIÓN AL WORLD WIDE WEB

World Wide Web (el Web o WWW) proporciona una interfaz gráfica por la que es fácil desplazarse para buscar documentos en Internet, estos documentos así como los vínculos entre ellos, componen una red de información. (Fig. 1.2.1)

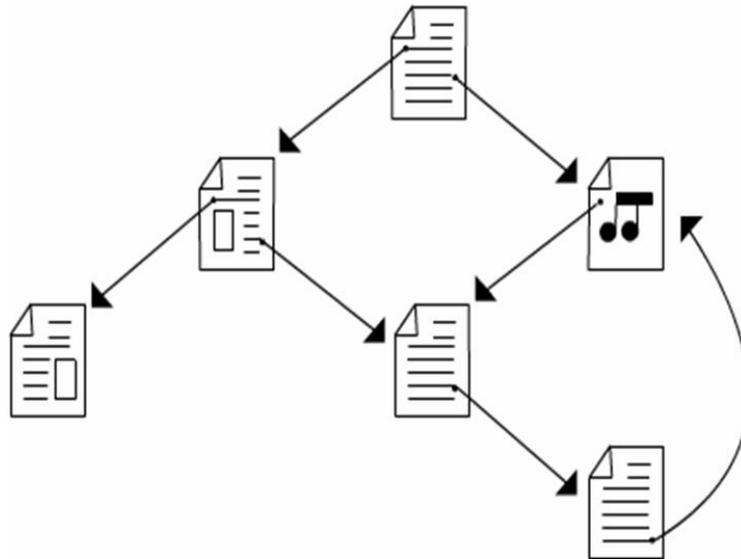


Fig. 1.2.1.- representación del enlace de documentos en la Web.

La Web permite saltar mediante un hipervínculo (**Hipervínculo**: los Hipervínculos son zonas sensibles las cuales al activarse a través del puntero del Mouse, nos lleva a otras páginas no secuenciales, es decir que tienen o no que ver con el tema que se empezó a buscar), de una página a otra; imagine que la Web es una gran biblioteca, los sitios Web son los libros y las "páginas" de Web páginas concretas de los libros.

² ST-PIERRE ARMAND, STÉPHANOS WILLIAM "REDES LOCALES E INTERNET", Introducción a la comunicación de datos, TRILLAS.

Al conectarse a la Web, tiene igual acceso a la información en cualquier lugar del mundo, sin restricciones o costos de larga distancia. Una vez entendido cada concepto sobre el entorno de Internet, se hablará de la importancia que tienen las páginas Web hoy en día, reflejándose en la necesidad de las personas de promover todo tipo de información; desde una empresa al ofrecer sus productos mediante el uso de un sitio Web a través de texto e imágenes, hasta el uso de los servicios básicos con los que cuentan distintos sitios en la actualidad como son el correo electrónico y el chat entre otros.

1.3 BD E INTERFAZ WEB³

Definición de Base de Datos⁴

Dato: conjunto de caracteres con algún significado, pueden ser numéricos, alfabéticos o alfanuméricos.

Información: es un conjunto ordenado de datos los cuales son manejados según la necesidad del usuario; para que un conjunto de datos pueda ser procesado eficientemente y pueda dar lugar a información, primero se debe guardar lógicamente en archivos.

Conceptos básicos de archivos computacionales

Campo: es la unidad más pequeña, a la cual uno puede referirse en un programa. Desde el punto de vista del programador representa una característica de un individuo u objeto.

³ ST-PIERRE ARMAND, CAMPAGNA ISABEL, "LA CREACIÓN DE PÁGINAS WEB", TRILLAS
URL:http://www.ainda.info/que_es_usabilidad.html; "Usabilidad, Diseño Web Fácil de Usar", Manchón, E. (2002)
URL:<http://www.cursos.banhacker.com/cursos/Masters/Master+en+Flash+MX>, "Master en Flash MX"

⁴ <http://atenea.udistrital.edu.co/profesores/jdimate/basedatos1/>
Henry F. Korth, Abraham Silberschatz Fundamentos de Bases de Datos, Segunda edición, Editorial Mc.Graw Hill

Registro: colección de campos de iguales o diferentes tipos.

Archivo: colección de registros almacenados siguiendo una estructura homogénea.

Base de datos: Es una colección de archivos relacionales, que son creados con un **DBMS**⁵. El contenido de una base de datos engloba a la información concerniente (almacenadas en archivos), de una organización; de tal manera que los datos estén disponibles para los usuarios, una finalidad de la bases de datos es eliminar la redundancia o al menos minimizarla. Los tres componentes principales de un sistema de base de datos son el hardware, software DBMS y los datos a manejar, así como, el personal encargado del manejo del sistema.

La Web es un medio para localizar, enviar y recibir información de diversos tipos, utilizando para esto las BD. En el ámbito competitivo, es esencial ver las ventajas que esta vía electrónica proporciona para almacenar y presentar la información reduciendo costos, además de aumentar la rapidez de difusión de la misma.

Internet provee de un formato de presentación dinámico para ofrecer campañas y mejorar negocios, que permite acceder a cada sitio alrededor del mundo, con lo cual se incrementa el número de personas a las cuales llega la información

Millones de personas alrededor del mundo hacen uso de Internet, lo cual demuestra el enorme potencial que esta red ha alcanzado, en donde se puede decir que en un futuro, será el principal medio de comunicación utilizado para distintos fines, no sólo es una vía para hacer negocios, sino también una gran

⁵ DBMS: En 1964, se conciben los primeros Gestores de Base de Datos (DBMS: Database Management System), por medio de los cuales se pretende dar un viraje a los Sistemas de Archivos, los cuales se limitan a la estructuración del almacenamiento físico de los datos.
URL: <http://www.unalmed.edu.co/~mstabare/Dbms.htm>

fuentes de información, siendo éste uno de los principales propósitos con que fue creada.

Una gran porción de dicha información requiere de un manejo especial y puede ser provista por BD.

En el pasado, las BD sólo podían utilizarse al interior de las instituciones o en redes locales, pero actualmente el Web permite acceder a una BD desde cualquier parte del mundo; estas ofrecen, a través de la red, un manejo dinámico y una gran flexibilidad de los datos como ventajas que no podrían obtenerse a través de otro medio informativo.

Con estos propósitos, los usuarios de Internet o Intranet pueden obtener un medio que puede adecuarse a sus necesidades de información, con un costo, inversión de tiempo, y recursos mínimos; asimismo, las BD son usadas para permitir el acceso y manejo de la variada información que se encuentra a lo largo de la red.

En este trabajo se presentan las diferentes herramientas que se utilizan hoy día para enviar y recibir información a través de la Web, así como, las aplicaciones que hacen dicha interfaz de las BD con la World Wide Web.

1.4 ORIENTACIÓN DE LAS BD EN LA ACTUALIDAD

Hoy en día, muchas instituciones se han dado cuenta de la importancia que tiene la Web en el desarrollo de sus potencialidades, ya que con ello pueden lograr una

mejor comunicación con personas o instituciones situadas en cualquier lugar del mundo⁶.

Gracias a la conexión con la red mundial Internet, poco a poco, cada individuo o institución va teniendo acceso a mayor cantidad de información de las diversas ramas de la ciencia con distintos formatos de almacenamiento.

La mayor parte de información es presentada en forma estática a través de documentos HTML, lo cual limita el acceso a los distintos tipos de almacenamiento en que ésta pueda encontrarse.

Pero, en la actualidad surge la posibilidad de utilizar aplicaciones que permitan acceder a información de forma dinámica, tal como a BD, con contenidos y formatos muy diversos.

Las BD están presentes en numerosas aplicaciones, sobre todo en aquellas que manejan grandes cantidades de información que deben ser almacenadas y manipuladas de forma rápida y eficiente. Con la aparición de Internet y de la World Wide Web, muchas aplicaciones existentes y una gran mayoría de las de nueva aparición se están enfocando hacia su utilización en la red, por ello surge la necesidad de aplicar esta nueva tecnología a las BD de manera que puedan ser accedidas a través de Internet.

Una de las ventajas de utilizar la Web para este fin, es que no hay restricciones en el sistema operativo de la forma en que se debe usar, permitiendo la conexión entre sí de las páginas Web desplegadas en un browser de la Web que funciona en una plataforma con servidores de BD alojados en otra plataforma.

⁶ MARIO G. PLATINI VELTHIUS Adoración de Miguel Castaño, "FUNDAMENTOS Y MODELOS DE BASES DE DATOS", 2ª EDICIÓN, UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ALFAOMEGA ra-ma.

1.5 ACCESO A BD

Cada vez mayor número de sitios Web utilizan páginas creadas en Java, ColdFusion, ASP o PHP que permiten acceder a las BD corporativas.

El acceso a través de Internet posibilita una forma rápida y cómoda de acceder a la información almacenada en la BD con el fin de recuperarla, eliminarla, modificarla o insertarla. Se despliegan así mayores posibilidades para el diseño de páginas Web como catálogos en línea con información siempre actualizada sobre productos; información sobre visitantes, que puede actualizarse dinámicamente a medida que éstos navegan por el sitio Web; generación al vuelo de páginas en función de selecciones o gustos del cliente, o del momento del día, o cualquier otro criterio; puede conservar el contenido de un sitio Web en una BD, que se cargue dinámicamente cuando el usuario solicita una página, de forma que separe el diseño y formato de las páginas de su contenido; servicios en línea, como correo Web, acceso remoto a BD corporativas, noticias, guías de servicios etcétera⁷.

1.6 MODELOS DE DATOS

Para introducirnos en este tema, empezaremos definiendo que es un modelo.

Modelo: es una representación de la realidad que contiene las características generales de algo que se va a realizar; en BD, esta representación se elabora de forma gráfica.⁸

⁷ KORT F. HENRY & SILBERSCHATZ ABRAHAM "FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS", MCGRAW-HILL

⁸ URL:<http://www.perso.wanadoo.es/tutoriales/cursos/MySQL/>, "Manual MySQL".

¿Qué es modelo de datos?

Es una colección de herramientas conceptuales para describir los datos, las relaciones que existen entre ellos, semántica asociada a los datos y restricciones de consistencia.

Los modelos de datos se dividen en tres grupos:

Modelos físicos de datos.

Modelos lógicos basados en registros.

Modelos lógicos basados en objetos.

• Modelos Físicos de Datos.

Se usan para describir a los datos en el nivel más bajo, aunque existen muy pocos modelos de este tipo, básicamente capturan aspectos de la implementación de los sistemas de BD.

Diseño de la BD

Diseño conceptual: el objetivo es obtener una buena representación de los recursos de información de la empresa, con independencia de usuarios o aplicaciones en particular, y fuera de consideraciones sobre eficiencia del computador.

Diseño Lógico: el objetivo es transformar el esquema conceptual obtenido en la etapa anterior, adaptándola al modelo de datos en el que se apoya el Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD). Se refiere al modelo relacional, pero de forma análoga se podría adaptar esta etapa de diseño lógico a otro modelo de datos, como el jerárquico.

Diseño Físico: el objetivo es conseguir una implementación, lo mas eficiente posible, del esquema lógico⁹.

Uno de los retos en el diseño de la BD es el de obtener una estructura estable y lógica:

El sistema de BD no sufra de anomalías de almacenamiento.

El modelo lógico pueda modificarse fácilmente para admitir nuevos requerimientos.

En el diseño de la BD, encontramos que en el diseño lógico se lleva acabo la normalización de la BD, los parámetros de dicha normalización se mencionan a continuación.

Una BD implantada sobre un modelo bien diseñado tiene mayor esperanza de vida aun en un ambiente dinámico que otra con un diseño pobre. En promedio, una BD experimenta una reorganización general cada seis años, dependiendo de lo dinámico de los requerimientos de los usuarios. Una BD bien diseñada tendrá un buen desempeño aunque aumente su tamaño, y será lo suficientemente flexible para incorporar nuevos requerimientos o características adicionales.

Existen diversos riesgos en el diseño de las BD relacionales que afecten la funcionalidad de la misma, los riesgos generalmente son la redundancia de información y la inconsistencia de datos.

- **Modelos lógicos basados en registros.**

Estos son utilizados para describir datos en los niveles lógico y físico; modelos que utilizan registros e instancias para representar la realidad, así como las relaciones

⁹ MARIO G. PLATINI VELTHIUS Adoración de Miguel Castaño, , "FUNDAMENTOS Y MODELOS DE BASES DE DATOS", 2ª EDICIÓN, UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ALFAOMEGA ra-ma.

que existen entre estos registros (ligas) o apuntadores; a diferencia de los modelos de datos basados en objetos, se usan para especificar la estructura lógica global de la BD y para proporcionar una descripción a nivel más alto de la implementación.

Los modelos de datos más ampliamente aceptados son:

Modelo Relacional.

En este modelo se representan los datos y las relaciones entre estos, a través de una colección de tablas, en las cuales los renglones (tuplas) equivalen a cada uno de los registros que contendrá la BD y, las columnas corresponden a características (campos) de cada registro localizado en la tupla (Fig. 1.6.1.1); por lo que se pone a consideración el ejemplo del empleado y el artículo (Fig. 1.6.1.2):

Tabla del empleado: en donde la entidad *NOMBRE* tiene como atributos, JESÚS FABIÁN ISLAS PEÑA, y así sucesivamente con cada entidad de la tabla empleado.

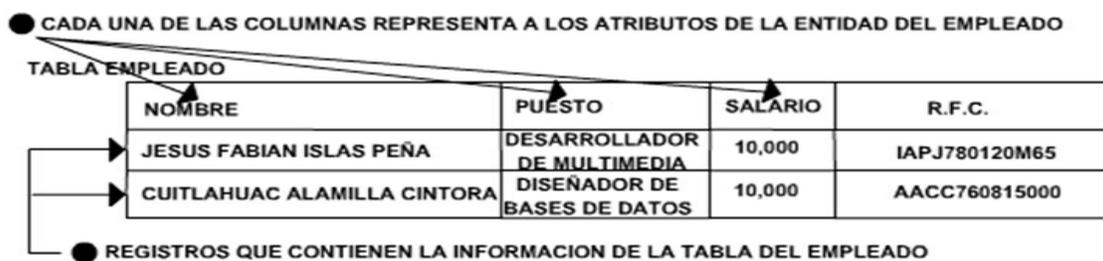


Fig. 1.6.1.1.- Ejemplificación de una tabla y sus atributos

Tabla artículo:

CLAVE	DESCRIPCIÓN	COSTO
C001	SISTEMA DE BD	30,000

Fig. 1.6.1.2.- Tabla articulo.

Modelo de Red

Este modelo representa los datos mediante colecciones de registros y sus relaciones se representan por medio de ligas o enlaces, los cuales pueden verse como punteros. Los registros se organizan en un conjunto de gráficas arbitrarias (Fig. 1.6.2.1).

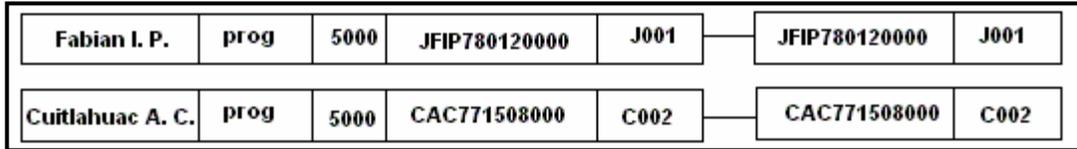


Fig. 1.6.2.1.- Ejemplo de una tabla con el estilo del modelo de red.

Modelo Jerárquico

Es similar al modelo de red en cuanto a las relaciones y datos, ya que éstos se representan por medio de registros y sus ligas: la diferencia radica en que están organizados por conjuntos de árboles en lugar de gráficas arbitrarias (Fig. 1.6.3.1).

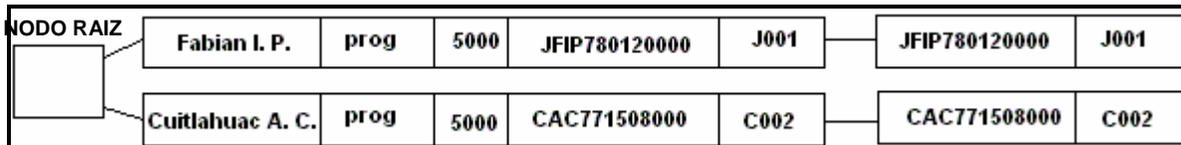


Fig. 1.6.3.1.- Ejemplo de una tabla del modelo Jerárquico.

• Modelos lógicos basados en objetos.

Se usan para describir datos en los niveles conceptual y de visión, es decir, con este modelo representamos los datos de tal forma como nosotros los captamos en el mundo real, tienen una capacidad de estructuración bastante flexible y permiten especificar restricciones de datos explícitamente; existen diferentes modelos de este tipo, pero el más utilizado por su sencillez y eficiencia es el modelo Entidad-Relación.

Modelo Entidad/Relación.

Denominado así por sus siglas como: E/R; Este modelo representa a la realidad a través de **entidades**, que son objetos que existen y que se distinguen de otros

por sus características, por ejemplo: un alumno se distingue de otro por sus características particulares como lo es el nombre, o el número de control asignado al entrar a una institución educativa, así como también, un empleado, una materia, etc. Las entidades pueden ser de dos tipos:

- a).- **Tangibles**: son todos aquellos objetos físicos que podemos ver, tocar o sentir.
- b).- **Intangibles**: todos aquellos eventos u objetos conceptuales que no podemos ver aun sabiendo que existen, por ejemplo: la entidad materia, sabemos que existe, sin embargo, no la podemos visualizar o tocar.

Las características de las entidades en BD se llaman **atributos**, por ejemplo el nombre, dirección teléfono, grado, grupo, etc. son atributos de la entidad alumno; clave, número de seguro social, departamento, etc., son atributos de la entidad empleado; a su vez, una entidad se puede asociar o relacionar con más entidades a través de **relaciones**.

La representación gráfica de los elementos del modelo E/R se muestra en la (Fig.

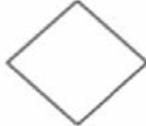
1.6.1)	Símbolo	Representa
		ENTIDAD
		RELACIÓN
		ATRIBUTOS
		LIGAS

Fig.1.6.1.- Simbología utilizada en un diagrama E/R.

1.7 NORMALIZACIÓN

La normalización es el proceso de simplificar la relación entre los campos de un registro, por medio de la normalización un conjunto de datos en un registro se reemplaza por varios registros que son más simples y predecibles y, por lo tanto, más manejables.

La normalización se lleva a cabo por cuatro razones:

- A. Estructurar los datos de forma que se puedan representar las relaciones pertinentes entre los datos.
- B. Permitir la recuperación sencilla de los datos en respuesta a las solicitudes de consultas y reportes.
- C. Simplificar el mantenimiento de los datos actualizándolos, insertándolos y borrándolos.
- D. Reducir la necesidad de reestructurar o reorganizar los datos cuando surjan nuevas aplicaciones.

En términos más sencillos, la normalización trata de simplificar el diseño de una BD, ésto a través de la búsqueda en la cual se emplee una mejor estructuración que pueda utilizarse con las entidades involucradas en ella.

La teoría de normalización tiene como fundamento el concepto de formas normales; se dice que una relación está en una determinada forma normal si satisface un conjunto de restricciones.

Formas Normales¹⁰.

Son las técnicas para prevenir las anomalías en las tablas. Dependiendo de su estructura, una tabla puede estar en primera, segunda o en cualquier otra forma normal (Fig. 1.7.1).

Relación entre las formas normales:

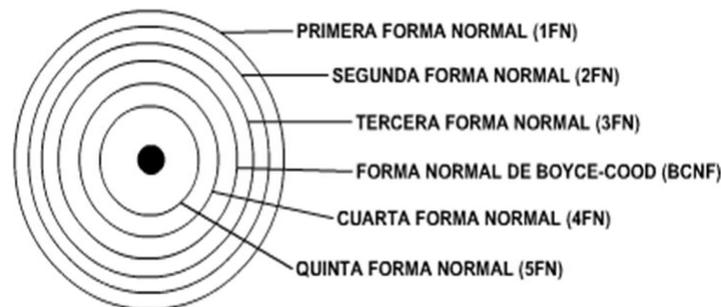


Fig. 1.7.1.- Simbolización de las diversas formas de Normalización.

Primera Forma Normal.

Definición de 1FN: Abreviada como 1FN, se considera que una relación se encuentra en la primera forma normal cuando cumple con lo siguiente:

Los campos de las tablas poseen valores simples y no se permiten grupos ni arreglos repetidos como valores, es decir, contienen un solo valor por cada celda.

Todos los ingresos en cualquier columna (campo) deben ser del mismo tipo.

Cada columna debe tener un nombre único, el orden de las columnas en la tabla no es importante¹¹.

“Una relación R se encuentra en 1FN si y solo sí por cada renglón columna contiene valores atómicos”.

¹⁰ MARIO G. PLATINI VELTHIUS Adoración de Miguel Castaño, “FUNDAMENTOS Y MODELOS DE BASES DE DATOS”, 2ª EDICIÓN, UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ALFAOMEGA ra-ma.

¹¹ MARIO G. PLATINI VELTHIUS Adoración de Miguel Castaño, “FUNDAMENTOS Y MODELOS DE BASES DE DATOS”, 2ª EDICIÓN, UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ALFAOMEGA ra-ma.

Segunda Forma Normal.

Para definir formalmente la segunda forma normal requerimos saber que es una **dependencia funcional** y ésta consiste en identificar que atributos dependen de otro(s) atributo(s).

Definición de 2FN: Una relación se encuentra en segunda forma normal, cuando cumple con las reglas de la primera forma normal y todos sus atributos que no son claves (llaves) dependen por completo de la clave¹².

“Una relación R está en 2FN si y solo si está en 1FN y los atributos no primos dependen funcionalmente de la llave primaria”.

De acuerdo con esta definición, cada tabla que tiene un atributo único como clave, esta en segunda forma normal.

Tercera Forma Normal.

Definición de 3FN: Consiste en eliminar la dependencia transitiva que queda en una segunda forma normal, en pocas palabras una relación esta en tercera forma normal si está en segunda forma normal y no existen dependencias transitivas entre los atributos, nos referimos a dependencias transitivas cuando existe más de una forma de llegar a referencias a un atributo de una relación¹³.

“Una relación R está en 3FN si y solo si esta en 2FN y todos sus atributos no primos dependen no transitivamente de la llave primaria”.

¹² MARIO G. PLATINI VELTHIUS Adoración de Miguel Castaño, “FUNDAMENTOS Y MODELOS DE BASES DE DATOS”, 2ª EDICIÓN, UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ALFAOMEGA ra-ma.

¹³ MARIO G. PLATINI VELTHIUS Adoración de Miguel Castaño, “FUNDAMENTOS Y MODELOS DE BASES DE DATOS”, 2ª EDICIÓN, UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ALFAOMEGA ra-ma.

Forma Normal de *Boyce Codd*¹⁴.

Definición de BCNF: Una tabla se considera en esta forma si y sólo si cada determinante o atributo es una llave candidato. Continuando con el ejemplo anterior, si consideramos que en la entidad nombre persona sus atributos curp y dirección nos puede hacer referencia a atributos específicos, entonces decimos que dichos atributos pueden ser llaves candidato.

“Una relación R esta en FNBC si y solo si cada determinante es una llave candidato”.

Cuarta Forma Normal.

Definición 4FN: Una relación se encuentra en 4FN si, y solo si, las únicas dependencias multivaluadas no triviales son aquellas en las cuales una clave multidetermina un atributo, es decir, toda dependencia multivaluada viene determinada por una clave candidata.¹⁵

“Un esquema de relaciones R está en 4FN con respecto a un conjunto D de dependencias funcionales y de valores múltiples sí, para todas las dependencias de valores múltiples (multivaluada) en D de la forma $X \twoheadrightarrow Y$, donde $X \leq R$ y $Y \leq R$, se cumple por lo menos una de estas condiciones:

- * $X \twoheadrightarrow Y$ es una dependencia de valores múltiples trivial.
- * X es una superllave del esquema R”.

¹⁴ MARIO G. PLATINI VELTHIUS Adoración de Miguel Castaño, “FUNDAMENTOS Y MODELOS DE BASES DE DATOS”, 2ª EDICIÓN, UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ALFAOMEGA ra-ma

¹⁵ MARIO G. PLATINI VELTHIUS Adoración de Miguel Castaño, “FUNDAMENTOS Y MODELOS DE BASES DE DATOS”, 2ª EDICIÓN, UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ALFAOMEGA ra-ma.

Quinta Forma Normal.

Definición 5FN: Una relación R esta en 5FN si, y solo si, esta en todas las anteriores formas normales y toda dependencia de combinación está implicada por una clave candidata¹⁶.

“Un esquema de relaciones R está en 5FN con respecto a un conjunto D de dependencias funcionales, de valores múltiples y de producto, si para todas las dependencias de productos en D se cumple por lo menos una de estas condiciones

- * $(R_1, R_2, R_3, \dots R_n)$ es una dependencia de producto trivial.*
- * Toda R_i es una superllave de R ”.*

La quinta forma normal se refiere a dependencias que son extrañas; tiene que ver con tablas que pueden dividirse en subtablas, pero que no pueden reconstruirse.

Desnormalización

Este proceso revierte parte del proceso de desagregación que realiza la normalización, a modo de ganar eficiencia en términos del acceso al contenido de la base de datos; comienza con un modelo normalizado generalmente en tercera forma normal, y agrega redundancia al modelo; esto reduce la integridad del modelo, pues obliga a generar mecanismos (código de aplicación adicional) para mantener sincronizada la parte redundante con respecto a los datos que la originan.

¹⁶ MARIO G. PLATINI VELTHIUS Adoración de Miguel Castaño, “FUNDAMENTOS Y MODELOS DE BASES DE DATOS”, 2ª EDICIÓN, UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ALFAOMEGA ra-ma.

1.8 OOWS: Un método de desarrollo de aplicaciones Web¹⁷

Hoy en día, con la rápida expansión de Internet y los avances en el área de las tecnologías Web han aparecido un nuevo tipo de aplicaciones en estos entornos, y son cada vez más complejas y dinámicas. Además, debido al acelerado crecimiento y la alta competitividad de las actividades comerciales en la Red, estos sistemas son construidos en periodos temporales muy cortos, sin el apoyo de herramientas de trabajo adecuadas y utilizando soluciones ad-hoc, lo que está llevando a construir sistemas software de baja calidad y de difícil mantenimiento y evolución.

En los últimos años han surgido gran cantidad de aproximaciones metodológicas que intentan ayudar en la sistematización de la construcción de soluciones en ambientes Web, proporcionando mecanismos de abstracción que faciliten el desarrollo de estos sistemas. Además, se están intentando definir marcos de trabajo integrados que proporcionen herramientas adecuadas para dar soporte a la construcción de estos sistemas en todas sus fases. Pero actualmente no existe ningún método totalmente establecido.

La intención es definir un método de desarrollo que permita especificar sistemas software para ambientes Web, extendiendo un método OO existente. Este tipo de aplicaciones tienen una base común con las aplicaciones software tradicionales: la funcionalidad del sistema y la interacción con los usuarios. Sin embargo, introducen nuevas características *navegacionales* que deben ser capturadas para representar de una manera más precisa y aproximada el sistema.

¹⁷ URL:<http://oomethod.dsic.upv.es/anonimo/..%5Cfiles%5CBookChapter%5Cfons02b.pdf>

El método tomado como la base para definir esta aproximación es OO-Method. Este método capta las propiedades funcionales del sistema que se consideran relevantes para construir una especificación textual OO y formal de manera automática. Esta especificación formal OO constituye un repositorio de información de alto nivel del sistema que será utilizado como entrada a un *compilador (automático) de modelos conceptuales (model compiler)*.

La definición de un modelo de ejecución junto con una estrategia basada en patrones de traducción (de la especificación a la implementación), hacen posible la construcción de una implementación operacional, generando un prototipo del sistema completo (incluyendo las características estáticas y dinámicas) en la plataforma destino del sistema.

En el contexto del proyecto OO-Method se han dirigido muchos esfuerzos hacia el desarrollo de nuevos modelos para enriquecer el Método de Producción de Software Orientado a Objetos con la expresividad necesaria para especificar las características navegacionales. Esta extensión del método OO-Method con capacidades navegacionales y de presentación es lo que llamamos OOWS (Método de Producción de Soluciones Web Orientadas a Objeto).

Cabe mencionar que para el caso el sitio Web para PROFECO, Hidalgo no está basado en un método orientado a objetos más sin embargo se empleó la parte del diagrama navegacional como apoyo para explicar el flujo de datos en la base de datos de PROFECO, Hidalgo.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DEL SITIO WEB PROFECO

2.1 ANÁLISIS DEL SITIO WEB A NIVEL NACIONAL DE LA PROFECO

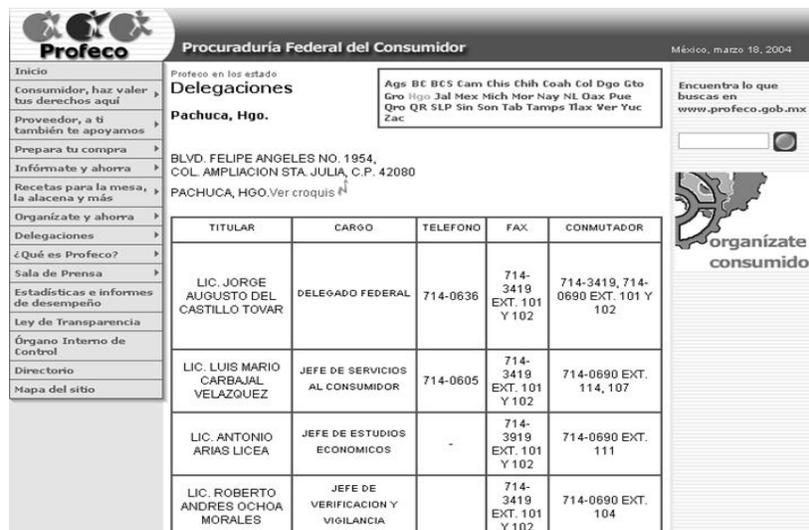
Principios generales de Usabilidad en diseño de sitios Web

Resumen: Aunque estos principios pueden parecer muy generales son la base de la disciplina para la comprensión de la problemática de la página actual de PROFECO.¹⁸

El diseño de sitios Web debe seguir los siguientes principios (Tognazzini)¹⁹:

A). “**Anticipación**, el sitio Web debe anticiparse a las necesidades del usuario”.

Analizando la página de PROFECO con respecto a este punto encontramos que la página nacional no cubre las necesidades específicas de cada estado de la república, en nuestro caso, es el Estado de Hidalgo. (Fig. 2.1.1)



Profeco Procuraduría Federal del Consumidor México, marzo 18, 2004

Inicio
Consumidor, haz valer tus derechos aquí
Proveedor, a ti también te apoyamos
Prepara tu compra
Infórmate y ahorra
Recetas para la mesa, la alacena y más
Organízate y ahorra
Delegaciones
¿Qué es Profeco?
Sala de Prensa
Estadísticas e informes de desempeño
Ley de Transparencia
Órgano Interno de Control
Directorio
Mapa del sitio

Profeco en los estados
Delegaciones
Pachuca, Hgo.
BLVD. FELIPE ANGELES NO. 1954,
COL. AMPLIACION STA. JULIA, C.P. 42080
PACHUCA, HGO. Ver croquis

Ags BC BCS Cam Chis Chih Coah Col Dgo Gto
Gro Hgo Jal Mex Mich Mor Nay NL Oax Pue
Qro QR SLP Sin Son Tab Tamps Tlax Ver Yuc
Zac

Encuentra lo que buscas en
www.profeco.gob.mx

TITULAR	CARGO	TELEFONO	FAX	CONMUTADOR
LIC. JORGE AUGUSTO DEL CASTILLO TOVAR	DELEGADO FEDERAL	714-0636	714-3419 EXT. 101 Y 102	714-3419, 714-0690 EXT. 101 Y 102
LIC. LUIS MARIO CARBAJAL VELAZQUEZ	JEFE DE SERVICIOS AL CONSUMIDOR	714-0605	714-3419 EXT. 101 Y 102	714-0690 EXT. 114, 107
LIC. ANTONIO ARIAS LICEA	JEFE DE ESTUDIOS ECONOMICOS	-	714-3919 EXT. 101 Y 102	714-0690 EXT. 111
LIC. ROBERTO ANDRES OCHOA MORALES	JEFE DE VERIFICACION Y VIGILANCIA	-	714-3419 EXT. 101 Y 102	714-0690 EXT. 104

organízate consumidor

Fig. 2.1.1.- Anticipación.

¹⁸ URL: http://www.creaciondempresas.com/serv_gratuitos/albanova/diseño/ast5.asp, "Diseño Web (2001-2003)"

URL: <http://www.latinamerica.adobe.com/photoshop/main.html>, "Adobe Photoshop 7", (2003)

URL: <http://www.masterdisseny.com/master-net/articulos/art0080.php3>, "La Navegabilidad", Herrera A. (2003).

¹⁹ TOGNAZZINI: Bruce Tognazzini fue el diseñador de la interfaz gráfica del Mac tal como la conocemos. Ahora trabaja para Nielsen / Norman, la consultora con más prestigio en el tema, del mundo.

- En el menú de la página principal se encuentra redundante la información.
- Otro punto importante es la colocación de información, algunas cosas importantes que el consumidor debe saber no se ubican en el lugar correcto para su pronta localización, se tiene que estar buscando lo que se necesita presentando pérdida de tiempo en los usuarios

B) “**Autonomía**, los usuarios deben tener el control sobre el sitio Web. Los usuarios sienten que controlan un sitio Web si conocen su situación en un entorno abarcable y no infinito”.

En este punto se ve que la página abarca un espacio demasiado grande, por lo que, la información es muy general y no específica en cuanto a los puntos que de verdad son importantes para diversos sectores sociales. (Fig. 2.1.2)²⁰



Fig. 2.1.2.- Autonomía.

²⁰ URL:http://www.creaciondeempresas.com/serv_gratuitos/albanova/diseño/ast5.asp, “Diseño Web (2001-2003)”

URL:<http://www.latinamerica.adobe.com/photoshop/main.html>, “Adobe Photoshop 7”, (2003)

URL:<http://www.masterdisseny.com/master-net/articulos/art0080.php3>, “La Navegabilidad”, Herrera A. (2003).

La página principal no cuenta con texto informativo acerca de cada vínculo, es decir no cuenta con “tooltips”, recordemos que un tooltip nos muestra Información acerca de un vínculo (llámese texto vinculado o imagen vinculada).

- La única información que presenta esta página acerca de cada estado de la república es el organigrama y un croquis.
- La falta de animaciones hace que la navegación sea a través de la GUI (Interfaz Gráfica de Usuario) volviéndose monótona.

C) “**Consistencia**, las aplicaciones cuentan con este punto cuando cumplen las expectativas de los usuarios, es decir, con su aprendizaje previo”.

En este punto se puede mencionar que al no encontrar el tema o sección de interés, provoca que el usuario abandone la página, por lo tanto recae en la falta de consistencia. (Fig. 2.1.3)²¹.

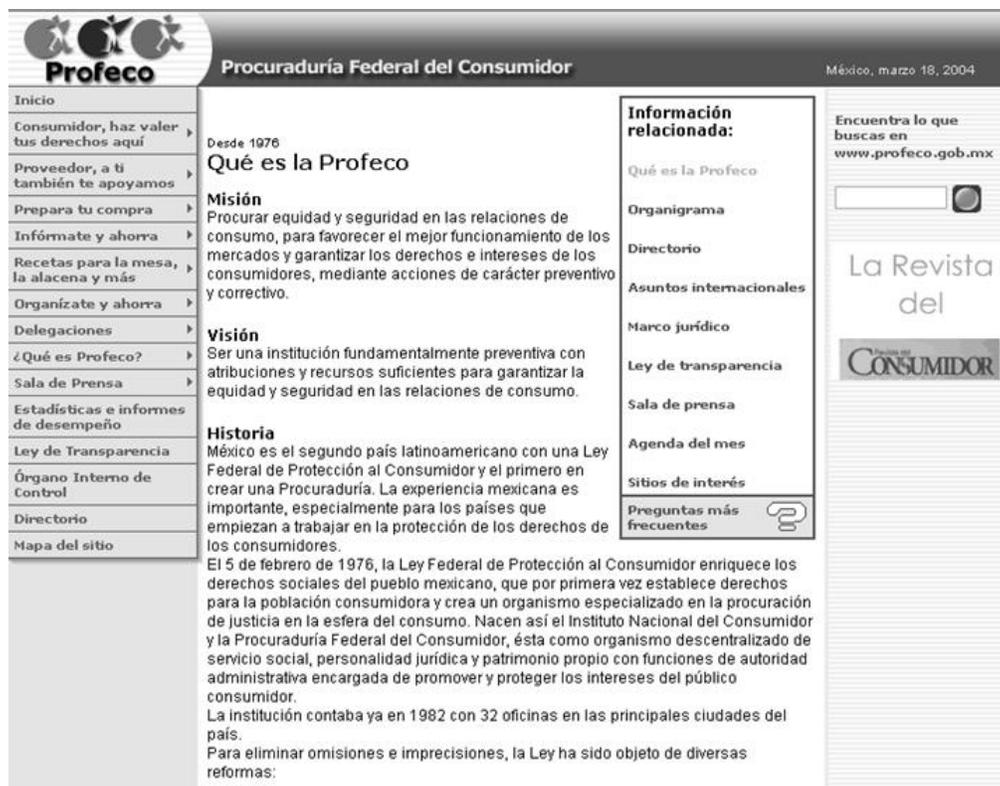


Fig. 2.1.3.- Consistencia

²¹ URL:http://www.creaciondempresas.com/serv_gratuitos/albanova/diseño/ast5.asp, “Diseño Web (2001-2003)”

URL:<http://www.latinamerica.adobe.com/photoshop/main.html>, “Adobe Photoshop 7”, (2003)

URL:<http://www.masterdisseny.com/master-net/articulos/art0080.php3>, “La Navegabilidad”, Herrera A. (2003).

La simplicidad en el diseño de la página puede causar el abandono de la misma por parte del usuario, a falta de animaciones.

D) **Interfaz visible.** Se deben evitar elementos invisibles de navegación que han de ser inferidos por los usuarios, menús desplegables, indicaciones ocultas, etc.”.

En cuanto a este punto encontramos que la página de PROFECO cuenta con menús desplegables lo cual puede llegar a ser confuso para los usuarios. (Fig.2.1.4)²².

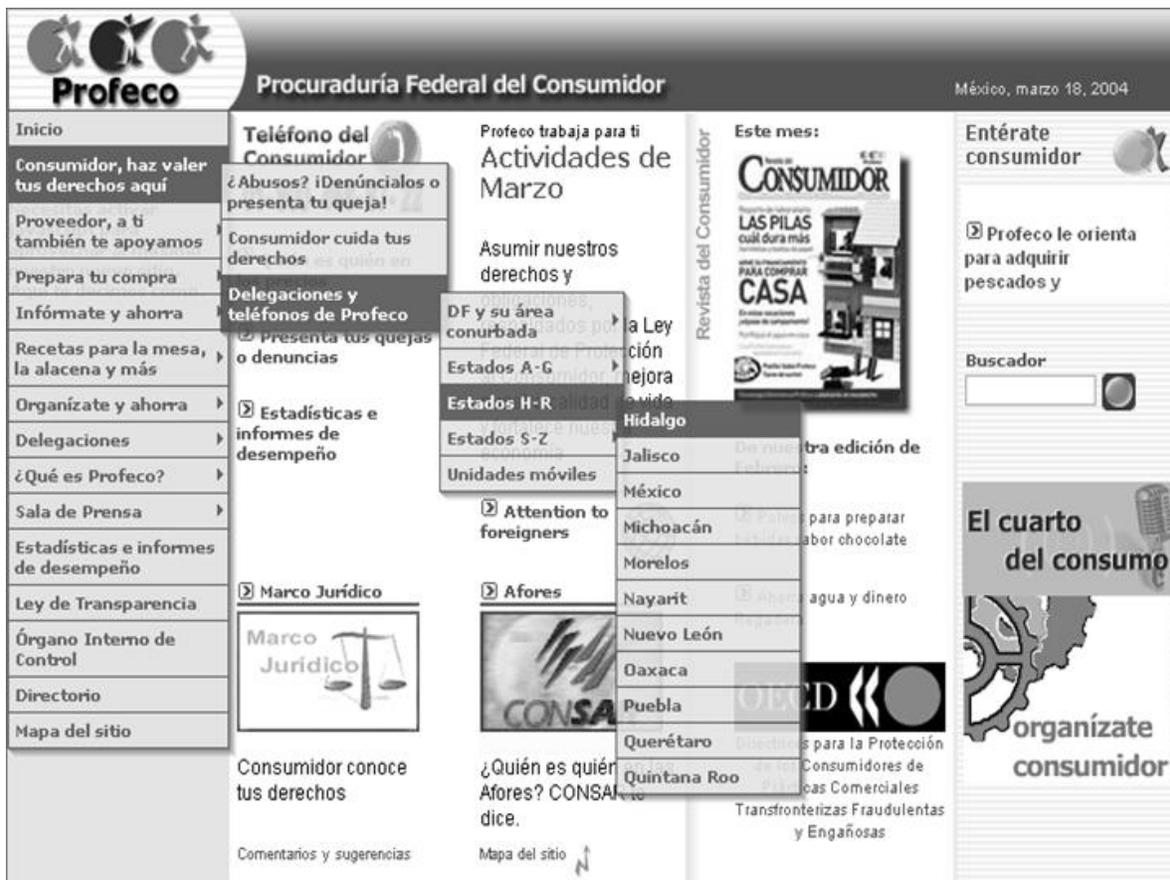


Fig.2.1.4.- Interfaz Visible.

Según Tognazinni, la utilización de menús desplegables tienen como inconveniente el ocultamiento de información importante

²² URL:http://www.creaciondeempresas.com/serv_gratuitos/albanova/diseño/ast5.asp, "Diseño Web (2001-2003)"
 URL:<http://www.latinamerica.adobe.com/photoshop/main.html>, "Adobe Photoshop 7", (2003)
 URL:<http://www.masterdisseny.com/master-net/articulos/art0080.php3>, "La Navegabilidad", Herrera A. (2003).

Otros principios para el diseño de sitios Web son (Nielsen)²³:

A) “Los usuarios deben ser capaces de alcanzar sus objetivos con un **mínimo esfuerzo** y unos resultados **máximos**”.

En este caso la página principal de PROFECO cuenta con información importante, pero el usuario en ocasiones no la encuentra fácilmente, debido a la falta de “tooltips”. (Fig. 2.1.5).

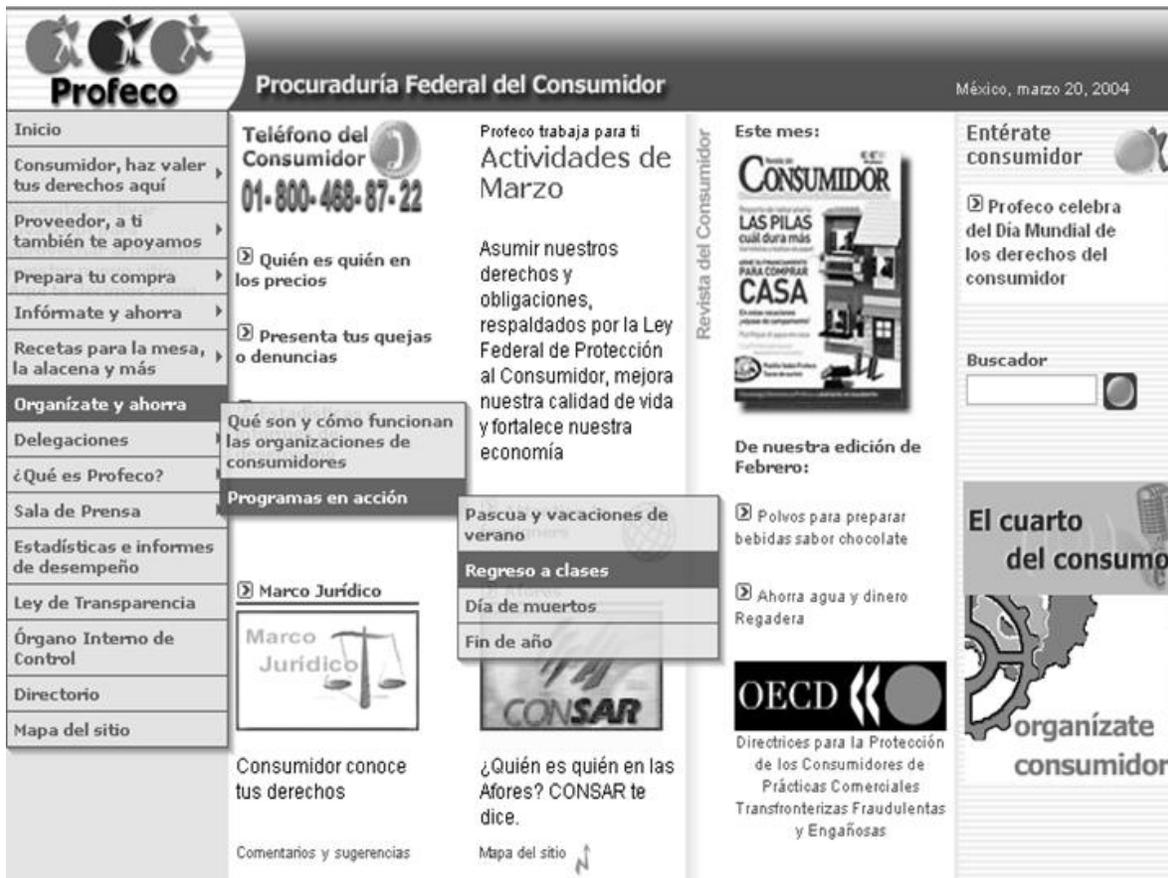


Fig.2.1.5.- Mínimo Esfuerzo.

²³ URL:http://www.creaciondeempresas.com/serv_gratuitos/albanova/diseño/ast5.asp, “Diseño Web (2001-2003)”

URL:<http://www.latinamerica.adobe.com/photoshop/main.html>, “Adobe Photoshop 7”, (2003)

URL:<http://www.masterdisseny.com/master-net/articulos/art0080.php3>, “La Navegabilidad”, Herrera A. (2003).]

NIELSEN: Según Jacob Nielsen, el hipertexto no es apropiado para todos los usos, y ofrece tres reglas de oro para ayudar a determinar cuando es conveniente usarlo. Se enuncian a continuación:

- Cuando existe un gran cuerpo de información organizado en muchos fragmentos.
- Cuando estos fragmentos se relacionan unos con otros.
- Cuando en cualquier momento, los lectores necesitan solamente una pequeña fracción de esta información.

Como ejemplo en esta figura se muestra el vínculo del programa REGRESO A CLASES, en él nos despliega la pantalla de información mostrada en la Fig. 2.1.6 lo cual es importante para un núcleo social específico y como se puede visualizar, la información contenida en dicha pantalla es importante para el usuario en el caso de que éste buscara únicamente información y tendría que estar buscando en los diferentes menús desplegables, situación que hace un poco difícil la ubicación de la información que se necesita.

Parte de la página de PROFECO, referente a lista de útiles escolares²⁴



Fig. 2.1.6.- Lista de Útiles Escolares²⁵.

²⁴ Manual de organización de PROFECO, Hidalgo.

²⁵ Información necesaria para los padres de familia en inicio de clases con respecto a útiles escolares.

B)” *Los usuarios no deben sufrir **sobrecarga de información**. Cuando un usuario visita un sitio Web y no sabe donde comenzar a leer, existe sobrecarga de información*”.²⁶

La página principal debido a su alcance nacional contiene demasiada información, ocasionando que los usuarios no encuentren el lugar exacto por donde empezar a navegar para encontrarla.

2.2 MEJORAS AL DISEÑO DE LA PÁGINA

Analizando los principios generales de Usabilidad según Tognazinni y Nielsen, enfocamos los siguientes puntos como propuesta de mejora de la página PROFECO Hidalgo.

- 1.-Diseñar la página PROFECO Hidalgo; se establecerán las limitantes específicas del estado, a fin de solventar las necesidades del pueblo Hidalguense.
- 2.-Realizar un mejor diseño y animaciones a la página haciéndola más atractiva al usuario.
- 3.-Ubicar de una manera más didáctica la información, es decir, que sea fácil de encontrar para el usuario, evitando pérdida de tiempo.
- 4.-Manejar de forma local las quejas, denuncias y abusos, así como, comentarios de la población Hidalguense por medio de formularios sencillos y entendibles, almacenando la información en una BD.

²⁶ URL:<http://www.argenguide.com/lista/articulos.html#art001>, “Principios Básicos de Usabilidad”, Mesalles, E. (1999).

Tognazinni, B. First Principles. Askto.com

Nielsen, J. Ten Usability Heuristics. Useit.com

CAPÍTULO III

BASE DE DATOS PROFECO

3.1 ANALISIS DE REQUERIMIENTOS DE LA BD PROFECO, HIDALGO.

En la PROFECO, Hidalgo se requiere implantar una base de datos para llevar un seguimiento rápido y eficaz sobre el control de quejas que se hace sobre las empresas que violan los derechos de los consumidores, así mismo, brindar información sobre los precios que existen en el mercado de productos que son de gran interés para el público en general.

° Se requiere guardar información sobre las personas que ingresan al sistema para levantar una queja; esto servirá para tener el control y la ubicación exacta de ¿en qué lugar? y ¿quién? esta violando los derechos del consumidor.

° Por otra parte, se requiere tener información sobre productos específicos y las empresas que los venden, los cuales pueden tener muchos precios, pero solo un precio dependiendo de la empresa donde se este vendiendo, ya que por obvias razones no se puede vender un mismo producto con diferentes precios en una empresa.

° Para el caso del reporte de quejas, que es en donde se van a dar a conocer las quejas de los demandantes y a su vez los datos de los demandados, el demandante podrá hacer varias quejas sobre diferentes empresas y a su vez los demandados podrán tener muchas quejas de diferentes consumidores; se analizará y dará seguimiento oportuno a cada una de ellas, esta información será necesaria almacenarla en la BD para tener el control diario de las mismas y ser atendidas de inmediato.

3.2 DIAGRAMA CONCEPTUAL

MODELO E/R

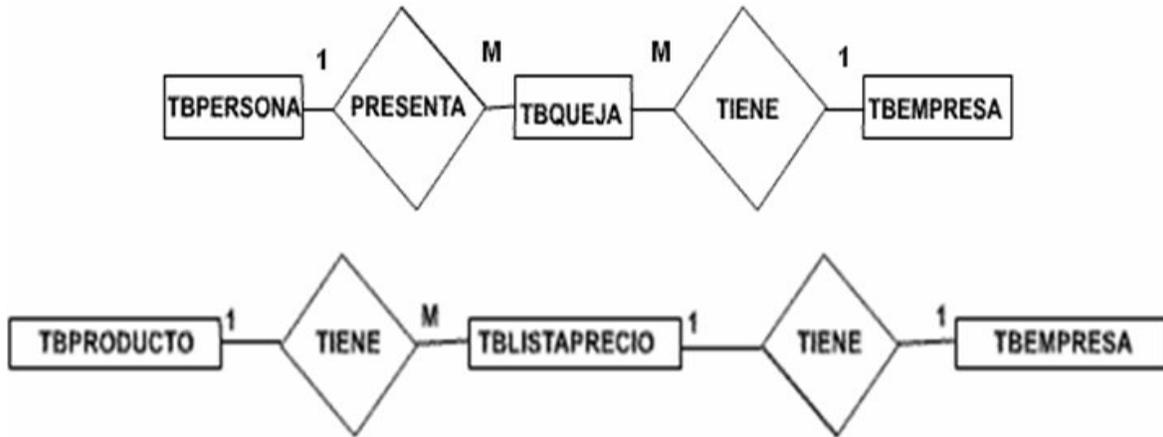
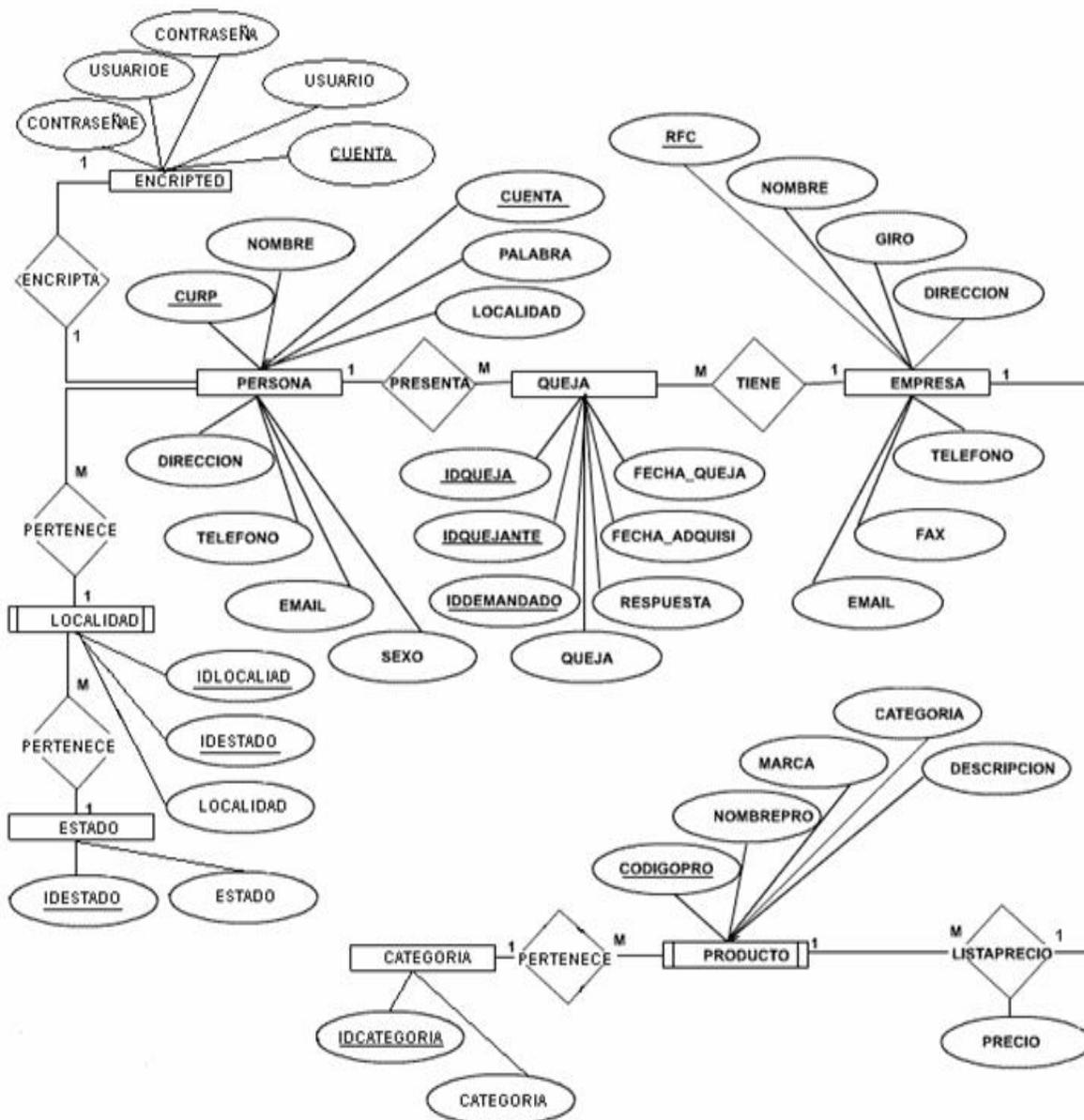


Fig. 3.2.1.- Modelo E/R inicial.

En la figura anterior (Fig. 3.1.1) se puede observar la manera en que se utiliza la *Modelo Entidad Relación (E/R)*, en el cual se muestran de manera muy general tres entidades (o tablas) las cuales son: “tbpersona”, “tbqueja” y “tbempresa”, que a su vez tienen relaciones entre ellas y cardinalidades²⁷ uno a muchos. También se muestran otras entidades las cuales son “tbproducto”, “tblastaprecio” y “tbempresa”, estas entidades tienen relaciones entre ellas solo que primero tienen una relación con cardinalidad de uno a muchos y la otra relación, tiene una cardinalidad de uno a uno; se puede decir entonces que en este tipo de modelos E/R solo se representa a través de entidades, relaciones, y la cardinalidad (es) que tiene la relación entre cada una de ellas.

²⁷ *Cardinalidad:* Se define como el número máximo y mínimo de ejemplares de un tipo de entidad que pueden estar relacionadas con un ejemplar del otro, u otros tipos de entidad que participan en el tipo de relación.
MARIO G. PLATINI VELTHIUS Adoración de Miguel Castaño, “FUNDAMENTOS Y MODELOS DE BASES DE DATOS”, 2ª EDICIÓN, UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ALFAOMEGA ra-ma.

Fig. 3.2.2.- Modelo E/R final²⁸.

Anteriormente se describió la forma mas general y simple de el modelo E/R, en el cual solo se mostraban entidades, relaciones y la cardinalidad respectiva a cada relacion, para el caso de la Fig. 3.1.2, se tiene que la estructura del modelo E/R se desglosa mas detalladamente en donde se tienen mas entidades, relaciones,

²⁸ MARIO G. PLATINI VELTHIUS Adoración de Miguel Castaño, "FUNDAMENTOS Y MODELOS DE BASES DE DATOS", 2ª EDICIÓN, UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ALFAOMEGA ra-ma.

cardinalidades y además los atributos de cada entidad y la referencia del atributo clave de cada una de las entidades, marcando con una línea en la parte inferior del atributo al que se designa como llave primaria; por lo tanto, se puede decir, que se tiene un *Modelo E/R final* al desglosar todas sus entidades, relaciones, cardinalidades y atributos.

Por lo tanto tenemos que en la tabla "TBPERSONA" tiene como llave primaria el campo "CURP", el cual hará referencia a los registros contenidos en la tabla, mostrando los datos contenidos en los siguientes campos: nombre, cuenta, palabra, localidad, dirección, teléfono, email, sexo; esta tabla tiene una relación de uno a muchos con la tabla "TBQUEJA", en ella se encuentran los campos: idqueja, iddemandado, idquejante, fecha_queja, fecha_adquisi, respuesta y queja.

A su vez la relación se completa con la tabla "TBEMPRESA", que tiene como llave primaria "RFC", además de los campos: nombre, giro, dirección, teléfono, fax, email; esta relación se debe a que una persona puede hacer muchas quejas y por consiguiente una empresa puede tener muchas quejas, de ahí la relación de "uno a muchos" o "muchos a uno" según es el caso para cada tabla que se puede visualizar en el modelo E/R final (Fig. 3.2.2).

De ahí se tiene otro apartado de la base de datos en donde se puede consultar el precio de algún producto, estos datos se encuentran registrados en la tabla "TBPRODUCTO", teniendo como llave primaria "CODIGOPRO" y los campos: nombre, marca, categoría, descripción; de ahí se relaciona con otra tabla en donde se ubican los precios de los productos, esta tabla se llama "TBLISTAPRECIO", teniendo como llave primaria "IDPRO" y los campos: codigopro, precio, rfc.

A su vez se relaciona también con la tabla "TBEMPRESA", de la cual ya hemos mencionado su llave primaria y demás campos anteriormente; al explicar el tipo de relación que existe entre estas tablas, se puede decir que un producto puede tener varios precios dependiendo el lugar en donde se venda, sin embargo en una empresa solo puede tener un precio específico de cada producto.

Posteriormente, se estructura el *MODELO LÓGICO* a partir del *Modelo E/R*, pero haciendo ahora referencia a cada una de las llaves primarias ubicadas en cada una de las tablas, dando pie a verificar hasta que tipo de normalización se debe llegar, según resulte el estudio o análisis de el *MODELO LÓGICO*²⁹(Fig. 3.3.1).

3.2 MODELO LÓGICO

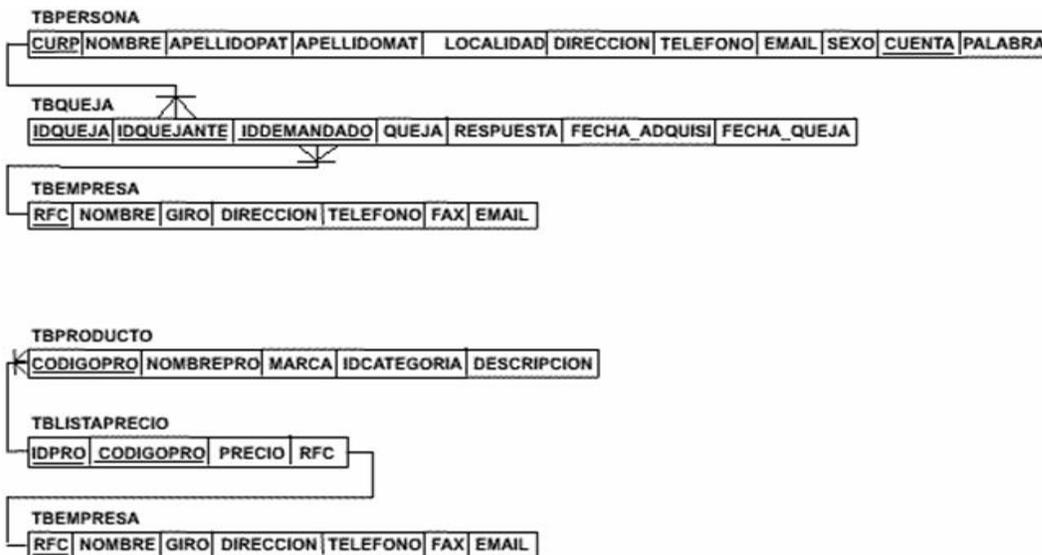


Fig. 3.3.1.- Modelo Lógico.

De igual manera como se hizo en el *MODELO E/R*, se efectúan las normalizaciones necesarias para cada una de las tablas. (Fig. 3.4.1)

²⁹ MARIO G. PLATINI VELTHIUS Adoración de Miguel Castaño, "FUNDAMENTOS Y MODELOS DE BASES DE DATOS", 2ª EDICIÓN, UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ALFAOMEGA ra-ma.

3.3 MODELO LÓGICO NORMALIZADO

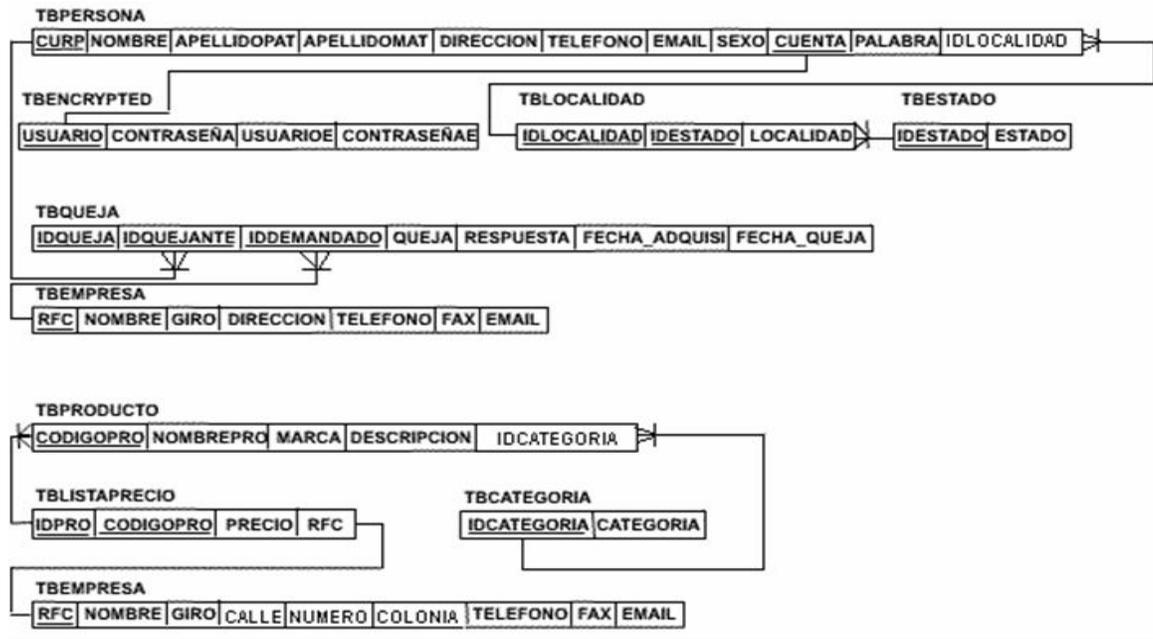


Fig. 3.4.1- Modelo Lógico normalizado.

3.4 DICCIONARIO DE DATOS

En esta fase se describe cada una de las tablas, con sus respectivos campos, describiendo de cada uno TIPO, TAMAÑO Y DESCRIPCIÓN, características que marcan la diferencia entre ellos con la finalidad de verificar que no exista redundancia de información en los datos.

TBCATEGORIA

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
<u>IDCATEGORIA</u>	TINYINT	4	Identificador que describe la llave primaria de la tabla
CATEGORIA	VARCHAR	150	Identificador que describe una categoría en la cual se encuentra un producto

TBEMPRESA

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
<u>RFC</u>	VARCHAR	25	Identificador que es la llave primaria de la tabla
NOMBRE	VARCHAR	30	Identificador que describe el nombre de la empresa
GIRO	VARCHAR	50	Identificador que describe a que se dedica la empresa
DIRECCION	VARCHAR	30	Identificador que hace mención a la ubicación

			geográfica de la empresa
TELEFONO	VARCHAR	30	Identificador que describe el o los teléfonos de la empresa
FAX	VARCHAR	30	Identificador que describe el fax de la empresa
EMAIL	VARCHAR	50	Identificador que describe el correo electrónico de la empresa

TBENCRYPTED

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
<u>USUARIO</u>	VARCHAR	15	Identificador que describe al usuario que acceso al sistema y es la llave primaria de la tabla
CONTRASEÑA	VARCHAR	15	Identificador que describe la contraseña de usuario
USUARIOE	VARCHAR	25	Identificador que describe al usuario encriptado a través de un método de la BD llamada "encrypt", para el envío de datos a través del "post" del servidor
CONTRASEÑAE	VARCHAR	25	Identificador que describe a la contraseña encriptada a través de un método de la BD llamada "encrypt", para el envío de datos a través del "post" del servidor

TBESTADO

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
<u>IDESTADO</u>	INT	11	Identificador que es la llave primaria de la tabla
ESTADO	VARCHAR	30	Identificador que describe el estado a seleccionar

TBLISTAPRECIO

CAMPO	TIPO	VALOR	DESCRIPCION
<u>IDPRO</u>	BIGINT	20	Identificador que es la llave primaria de la tabla
CODIGOPRO	BIGINT	20	Identificador que describe el código del producto
PRECIO	FLOAT	-	Identificador que describe el precio del producto
RFC	VARCHAR	25	Identificador que describe el RFC de la empresa en la cual se encuentra el producto

TBLOCALIDAD

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
<u>IDLOCALIDAD</u>	INT	11	Identificador que es la llave primaria de la tabla
IDESTADO	INT	11	Identificador que es la llave secundaria a la cual hace referencia a que estado pertenece la localidad
LOCALIDAD	VARCHAR	30	Identificador que hace referencia al nombre de la localidad

TBPERSONA

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
<u>CURP</u>	VARCHAR	25	Identificador que describe a la llave primaria de la tabla
NOMBRE	VARCHAR	30	Identificador que describe el nombre de la

			persona
APELLIDOPAT	VARCHAR	30	Identificador que describe el apellido paterno de la persona
APELLIDOMAT	VARCHAR	30	Identificador que describe el apellido materno de la persona
IDLOCALIDAD	INT	11	Identificador que es la llave secundaria a la cual hace referencia a la localidad que pertenece la persona
DIRECCION	VARCHAR	100	Identificador que describe la ubicación geográfica de la persona
TELEFONO	VARCHAR	15	Identificador que describe el (los) teléfono (s) de la persona
EMAIL	VARCHAR	50	Identificador que describe el (los) email (s) de la persona
SEXO	CHAR	1	Identificador que describe el sexo de la persona
CUENTA	VARCHAR	15	Identificador que hace referencia al usuario que ingresa al sistema
PALABRA	VARCHAR	15	Identificador que hace referencia a la contraseña del usuario

TBPRODUCTO

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
<u>CODIGOPRO</u>	BIGINT	20	Identificador que describe la llave primaria de la tabla
NOMBREPRO	VARCHAR	100	Identificador que describe el nombre del producto
MARCA	VARCHAR	200	Identificador que describe la marca a la cual pertenece el producto
IDCATEGORIA	TINYINT	4	Identificador que es la llave secundaria a la que pertenece la categoría del producto
DESCRIPCION	VARCHAR	200	Identificador que hace referencia a las especificaciones del producto

TBQUEJA

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
<u>IDQUEJA</u>	INT	11	Identificador que hace referencia a la llave primaria de la tabla
IDQUEJANTE	VARCHAR	25	Identificador que hace referencia a la llave secundaria que representa al quejante.
IDDEMANDADO	VARCHAR	25	Identificador que hace referencia a la llave secundaria que representa la demandado
QUEJA	LONGTEXT	-	Identificador que representa la redacción de la queja
RESPUESTA	LONGTEXT	-	Identificador que represente la redacción de la respuesta a la queja
FECHA_ADQUISICION	DATE	-	Identificador que representa la fecha en la cual se adquirió el bien o el servicio
FECHA_QUEJA	DATE	-	Identificador que representa la fecha en la cual se expide la demanda

3.5 DIAGRAMA NAVEGACIONAL DE LA BD PROFECO HIDALGO

Cuando el usuario entra a las opciones de registro como se muestra en la Fig.3.5.1, existen dos opciones; la primera se da cuando el usuario ya obtuvo su cuenta y contraseña, pero en caso contrario, tendrá que ingresar a la opción de registro como se muestra en la Fig. 3.5.2

REGISTRA TUS DATOS



Fig. 3.5.1.- "Opciones de Registro", en el diseño navegacional



Fig. 3.5.2.- "Registro de usuarios del sistema", en el diseño navegacional.

Una vez que se pulsa sobre el vínculo de registro, éste nos envía al formulario de registro enviando la información a la tabla “*tbpersona*” en la cual se almacenaran los datos como *curp*, *nombre*, *apellidopat*, *apellidomat*, *dirección*, *teléfono*, *email*, *sexo*, *cuenta*, *palabra* y *localidad*, no dejando de ver que los datos como cuenta y palabra son encriptados y enviados a la tabla “*tbencrypted*” para mayor seguridad de la información en el sitio Web. (Fig. 3.5.3)

REGISTRA TUS DATOS

PROFECO

Registro de usuarios del sistema

Usuario: taniagm

Contraseña: [oculto]

Entrar

Wednesday September 2005

Soy nuevo, quiero registrarme.

Olvide mi clave de acceso.

Registrar

	curp	nombre	apellidoPat	apellidoMat	idlocalidad	direccion	telefono	email	sexo	cuenta	palab
Editar	Borrar	GMTA78012012345	TANIA	GUTIERREZ	MONROY	1	BERRIOZABAL 33	0177027270612	tania_gm@hotmail.com	F	taniagm

SQL-query: [BELECT * FROM 'tbpersonas' LIMIT 0, 30]

SQL-query: [SELECT * FROM 'tbencrypted' LIMIT 0, 30]

SQL-query: [SELECT * FROM 'tblocalidades' LIMIT 0, 30]

SQL-query: [SELECT * FROM 'tbestados' LIMIT 0, 30]

	usuario	contrasena	usuarioe	contrasenae
Editar	Borrar	taniagm	CHINITO	2872caeb000bbe80

	idlocalidad	idestado	localidad
Editar	Borrar	1	1

	idestado	estado
Editar	Borrar	1

Fig. 3.5.3.- Estructuras de Acceso del registro de usuarios.

En cuanto a las tablas “*tblocalidad*” y “*tbestados*”, se puede plantear que un estado contiene muchas localidades, estos datos son llenados no por el usuario, ya

existen datos en el sistema correspondiente a las localidades y comprendidas en el estado de Hidalgo, este dato recopilado en la relación es ligado a nuestra relación vinculando el resultado con la tabla “*tbpersonas*”. (Fig. 3.5.4)

Base De Datos *bdprofeco* - tabla *tbpersonas* ejecutandose on *localhost*

SOL-query

SOL-query : [Editar]
SELECT * FROM 'tbpersonas' LIMIT 0, 30

		curp	nombre	apellidoPat	apellidoMat	idlocalidad	direccion	telefono	email
Editar	Borrar	GMTA78012012345	TANIA	GUTIERREZ	MONROY	1	BERRIOZABAL 33	0177027270612	tania_gm@hotmail.com

Fig. 3.5.4.- “*tbpersonas*”.

Por otra parte se puede entender que para el caso de la recolección de quejas o denuncias, se da igualmente desde el inicio de la persona a la base de datos introduciendo su nombre de usuario y contraseña al dar clic sobre el vínculo al formulario de “QUEJAS”, a partir de ahí se despliega el formato de la redacción de la queja, almacenándose en la tabla “*tbquejas*” (Fig. 3.5.5)

Base De Datos *bdprofeco* - tabla *tbquejas* ejecutandose on *localhost*

Mostrando campos 0 - 2 (2 total)

SOL-query : [Editar]
SELECT * FROM 'tbquejas' LIMIT 0, 30

Mostrar: 30 filas empezando de 0

in horizontal mode and repeat headers after 100 cells

		idqueja	idquejante	iddemandado	queja	respuesta	fecha_adquisicion	fecha_qu
Editar	Borrar	1	GMTA78012012345	IAPJ80120123	EL INSTITUTO AGROPECUARIO, NO RECONOCE MIS DERECHO...		2005-09-28	2005-09-2
Editar	Borrar	2	GMTA78012012345	AURR120367123	UNO DE LOS PRODUCTOS DE LA DESPENSA BASICA SALE AL...		2005-09-28	2005-09-2

Mostrar: 30 filas empezando de 0

in horizontal mode and repeat headers after 100 cells

Fig. 3.5.5.- “*tbquejas*”

Otro resultado que se refleja al no existir la empresa en la base de datos, es registrar ésta a través de un vínculo, a través del cual se lleva al usuario a dar de

alta la empresa a través de otro formulario en donde se registran las mismas mandándolas a la tabla “tbempresas”. (Fig. 3.5.6)

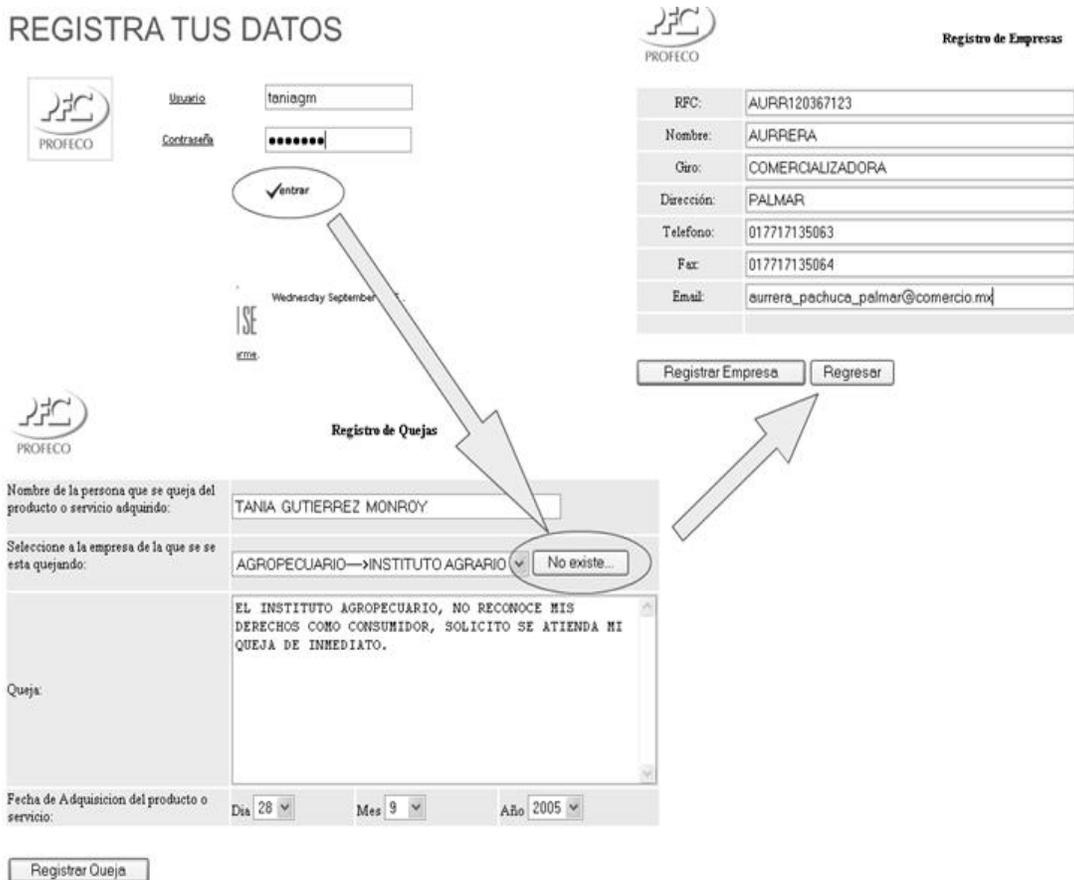


Fig. 3.5.6.- Estructuras de Acceso de registro de quejas y empresas.

Así mismo para el caso del formulario “PRECIOS”, se puede decir que ya se tienen registros capturados en los cuales se da a elegir al usuario la CATEGORIA y PRODUCTO a revisar el precio en el mercado. (Fig. 3.5.7)

Lista de precios de centros comerciales	Categorías	Producto
	SELECCIONE UN CATEGORIA	SELECCIONE EL PRODUCTO

Fig. 3.5.7.- formulario “PRECIOS”.

Al seleccionar la categoría se pueden visualizar los registros ya antes capturados y verificar en la lista que se despliega, si es que se encuentra el artículo específico

a buscar en base a su categoría y el producto como se ha mencionado anteriormente. (Fig. 3.5.8)

Lista de precios de centros comerciales			Categorías	Producto	Precio
			LACTEOS Y HUEVO	[LALA] LECHE PASTEURIZADA	
Nombre de la empresa que lo vende	Marca	Nombre de	ACEITES Y GRASAS		
SORIANA	LALA	LECHE PA	AZUCAR, CAFE Y BEBIDAS		
MEGA COMERCIAL MEXICANA	LALA	LECHE PA	CARNES DE POLLO, CERDO Y RES		
AURRERA	LALA	LECHE PA	LACTEOS Y HUEVO		
COMERCIAL MEXICANA	LALA	LECHE PA	MEDICINAS	NRIQUEZIDA CON HIERRO Y VITAMINAS	\$ 8.7
			OTROS ALIMENTOS	NRIQUEZIDA CON HIERRO Y VITAMINAS	\$ 8.8
			PAN TORTILLAS Y CEREALES	NRIQUEZIDA CON HIERRO Y VITAMINAS	\$ 8.9
			PESCADOS Y MARISCOS	NRIQUEZIDA CON HIERRO Y VITAMINAS	\$ 8.95
			SALCHICHONERIA		

Fig. 3.5.8.- Lista de precios.

Como se puede apreciar en la figura anterior, al seleccionar la categoría y el producto, se despliega la lista de los artículos existentes en la base de datos, tomando en cuenta que desde ese mismo formulario se puede elegir nuevamente una categoría y producto diferente al elegido con anterioridad. Por último se hace mención a la tabla “tblistaprecios” en donde el usuario podrá consultar las empresas y diversos productos clasificados por categorías. (Fig. 3.5.9)

Lista de precios de centros comerciales			Categorías	Producto	Precio
			LACTEOS Y HUEVO	[LALA] LECHE PASTEURIZADA	
Nombre de la empresa que lo vende	Marca	Nombre de	ACEITES Y GRASAS		
SORIANA	LALA	LECHE PA	AZUCAR, CAFE Y BEBIDAS		
MEGA COMERCIAL MEXICANA	LALA	LECHE PA	CARNES DE POLLO, CERDO Y RES		
AURRERA	LALA	LECHE PA	LACTEOS Y HUEVO		
COMERCIAL MEXICANA	LALA	LECHE PA	MEDICINAS	NRIQUEZIDA CON HIERRO Y VITAMINAS	\$ 8.7
			OTROS ALIMENTOS	NRIQUEZIDA CON HIERRO Y VITAMINAS	\$ 8.8
			PAN TORTILLAS Y CEREALES	NRIQUEZIDA CON HIERRO Y VITAMINAS	\$ 8.9
			PESCADOS Y MARISCOS	NRIQUEZIDA CON HIERRO Y VITAMINAS	\$ 8.95
			SALCHICHONERIA		

Mostrando campos 0 - 30 (53 total)

SQL-query : [Editar]
SELECT * FROM 'tblistaprecios' LIMIT 0, 30

Mostrar filas empezando de en modo cells

idpro	codigopro	precio	etc
Editar	Borrar	7	1 6.5 AURRERAPB01
Editar	Borrar	6	2 11.7 SORIANASA01
Editar	Borrar	5	1 12 MEGACOMER01
Editar	Borrar	8	1 12.5 COMERCIAL01

Fig. 3.5.9.- Estructuras de acceso de la tabla “tblistaprecios”

CAPÍTULO IV

LAS APLICACIONES WEB

4.1 FUNCIONAMIENTO DE UNA APLICACIÓN WEB

Una aplicación Web es un conjunto de páginas Web estáticas y dinámicas. Una *página Web estática* es aquella que no cambia cuando un usuario la solicita: el servidor Web envía la página al navegador Web solicitante sin modificarla; por el contrario, el servidor modifica las *páginas Web dinámicas* antes de enviarlas al navegador solicitante. La naturaleza cambiante de este tipo de página le da origen al nombre de dinámica³⁰.

Por ejemplo, podría diseñar una página para que mostrará los resultados del programa de salud y dejará cierta información fuera (como el nombre del empleado y sus resultados) para calcularla cuando la página la solicite un empleado en particular.

4.2 USOS COMUNES DE LAS APLICACIONES WEB

Las aplicaciones Web pueden tener numerosos usos tanto para los visitantes como para los ingenieros de desarrollo, entre otros:

- *Permitir a los usuarios localizar información de forma rápida y sencilla en un sitio Web, en el que se almacena gran cantidad de contenido.*

Este tipo de aplicación Web ofrece a los visitantes la posibilidad de buscar contenido, organizarlo y navegar por él de la manera que se estime la más

³⁰ URL:<http://www.cursos.banhacker.com/curso/Masters/Master+en+Flash+MX>, "Master en Flash MX".
URL:<http://www.masterdisseny.com/master-net/articulos/art0080.php3>, "La Navegabilidad", Herrera A. (2003).
URL:<http://www.webestilo.com/guia/articulo.phtml?art=29>. "Optimización de la Página Web para todas las Resoluciones", Cruz, M.(2002).

oportuna. Algunos ejemplos son: las intranets de las empresas, Microsoft MSDN (www.msdn.microsoft.com) y Amazon.com (www.amazon.com).

- *Recoger, guardar y analizar datos suministrados por los visitantes de los sitios.*

En el pasado, los datos introducidos en los formularios HTML se enviaban como mensajes de correo electrónico a los empleados o a aplicaciones CGI para su procesamiento. Una aplicación Web permite guardar datos de formularios directamente en una BD, además de extraer datos y crear informes basados en la Web para su análisis. Ejemplos de ello son las páginas de los bancos en línea, las páginas de tiendas en línea, las encuestas y los formularios con datos suministrados por el usuario.

- *Actualizar sitios Web cuyo contenido cambia constantemente.* Una aplicación Web evita al diseñador Web tener que actualizar continuamente el código HTML del sitio. Los proveedores de contenido, como los editores de noticias, proporcionan el contenido a la aplicación Web y ésta actualiza el sitio automáticamente; entre los ejemplos figuran Economist (www.economist.com) y CNN (www.cnn.com).

El diseñador escribe todas y cada una de las líneas de código HTML de la página antes de colocarla en el servidor; el código HTML no cambia una vez colocado en el servidor y por ello, este tipo de páginas se denomina página estática.

En sentido estricto, una página "estática" puede no ser estática en absoluto. Por ejemplo, una imagen de sustitución o contenido de Flash (un archivo SWF), puede hacer que una página estática tome vida; no obstante, en esta guía se habla de página estática cuando ésta se envía al navegador sin modificaciones.

Cuando el servidor Web recibe una petición de una página estática, el servidor lee la solicitud, localiza la página y la envía al navegador solicitante como se muestra en la siguiente figura (Fig. 4.2.1):

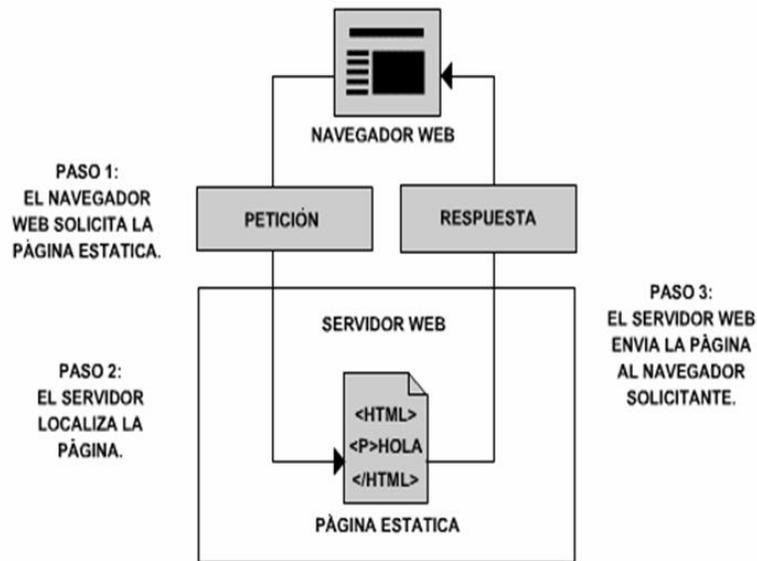


Fig. 4.2.1.- Ilustración de un servidor Web recibiendo una petición a través de una página estática.

En el caso de las aplicaciones Web, algunas líneas de código no están determinadas cuando el usuario solicita la página; estas líneas deben determinarse mediante algún mecanismo antes de enviar la página al navegador. En la siguiente sección se describe dicho mecanismo.

Procesamiento de páginas dinámicas

Cuando el servidor Web recibe una petición para mostrar una página dinámica, transfiere la página a un software especial encargado de finalizar la página.

El servidor Web lee el código de la página, finaliza la página en función de las instrucciones del código y elimina el código de la página; el resultado es una página estática que el servidor de aplicaciones devuelve al servidor Web, éste a su vez, la envía al navegador solicitante; lo único que el navegador recibe cuando

llega la página es código HTML puro. A continuación se incluye una vista de este proceso (Fig. 4.2.2):

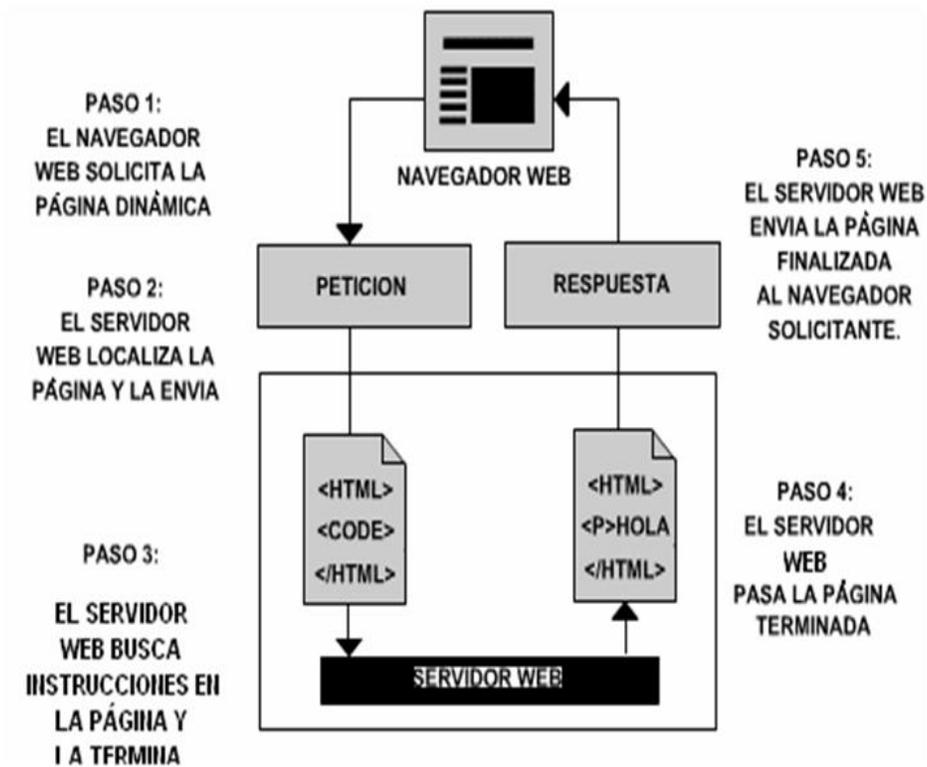


Fig. 4.2.2.- Ejemplo del procesamiento de una página Dinámica por un servidor Web.

Arquitectura Cliente/Servidor³¹:

Una arquitectura es un conjunto de reglas, definiciones, términos y modelos empleados para producir un producto.

La arquitectura Cliente/Servidor agrupa conjuntos de elementos que efectúan procesos distribuidos y cómputo cooperativo (Fig. 4.2.3)

³¹ URL:<http://www.lawebdelprogramador.com/cursos/enlace.php?idp=2900&id=80&texto=Redes>

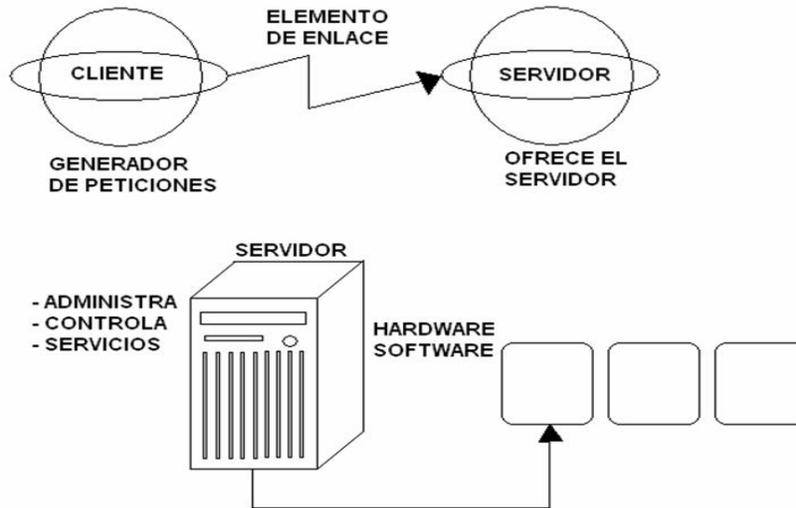


Fig. 4.2.3.- Ejemplificación de elementos que componen la Arquitectura Cliente/Servidor.

Beneficios:

- Mejor aprovechamiento de la potencia de cómputo (Reparte el trabajo).
- Reduce el tráfico en la Red. (Viajan requerimientos).
- Opera bajo sistemas abiertos.
- Permite el uso de interfaces gráficas variadas y versátiles.

¿Qué es el Cliente?

Conjunto de Software y Hardware que invoca los servicios de uno o varios servidores.

Características:

- El Cliente oculta al Servidor y la Red.
- Detecta e intercepta peticiones de otras aplicaciones y puede redireccionarlas.
- Dedicado a la cesión del usuario (Inicia...Termina).

- El método más común por el que se solicitan los servicios es a través de RPC (Remote Procedure Calls).

Funciones Comunes del Cliente:

- Mantener y procesar todo el diálogo con el usuario.
- Manejo de pantallas.
- Menús e interpretación de comandos.
- Entrada de datos y validación.
- Procesamiento de ayudas.
- Recuperación de errores.

¿Qué es el Servidor?

Conjunto de Hardware y Software que responde a los requerimientos de un cliente.

Tipos Comunes de Servidores:

- Servidor de Archivos (FTP, Novell).
- Servidor de Bases de Datos (SQL, CBASE, ORACLE, INFORMIX).
- Servidor de Comunicaciones
- Servidor de Impresión.
- Servidor de Terminal.
- Servidor de Aplicaciones (Windows NT, Novell).

Funciones Comunes del Servidor:

- Acceso, almacenamiento y organización de datos.
- Actualización de datos almacenados.

- Administración de recursos compartidos.
- Ejecución de toda la lógica para procesar una transacción.
- Procesamiento común de elementos del servidor (Datos, capacidad de CPU, almacenamiento en disco, capacidad de impresión, manejo de memoria y comunicación).

Dentro de los procesos que son manejados en una arquitectura Cliente/Servidor, se tiene 3 elementos básicos que deben de distribuirse entre el cliente y el servidor, estos elementos son: (Fig.4.2.4)

- El manejo de Datos.
- La aplicación.
- La presentación.

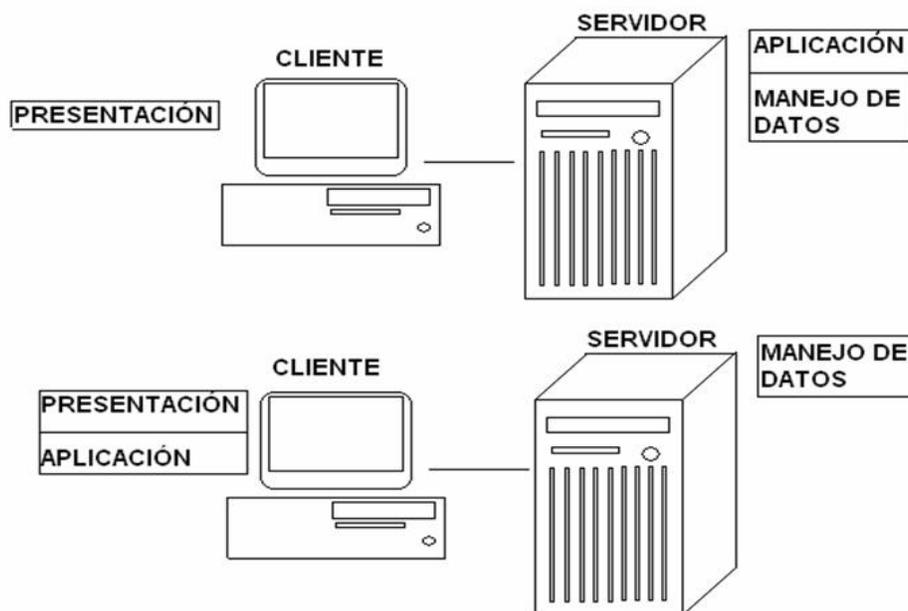


Fig. 4.2.4.- Elementos básicos de una Arquitectura Cliente/Servidor.

Lenguajes de lado servidor y cliente

El navegador es una especie de aplicación capaz de interpretar las órdenes recibidas en forma de código HTML fundamentalmente y convertirlas en las páginas que son el resultado de dicha orden.

Cuando se hace clic sobre un enlace de hipertexto, se establece una petición de un archivo HTML residente en el servidor (un ordenador conectado continuamente a la red), el cual es enviado e interpretado por el navegador (el cliente).

Sin embargo, si la página solicitada no es un archivo HTML, el navegador es incapaz de interpretarla y lo único que es capaz de hacer es salvarla en forma de archivo; es por ello, que cuando se quiere emplear lenguajes para realizar un sitio Web, es absolutamente necesario que sea el propio servidor quien los ejecute e interprete, para luego enviarlos al cliente (navegador) en forma de archivo HTML totalmente legible por él.

Cuando se da clic sobre un enlace a una página que contiene un script en un lenguaje comprensible únicamente por el servidor, el resultado de esa ejecución da lugar a la generación de un archivo HTML el cual es enviado al cliente. Así pues, se puede hablar de lenguajes de lado servidor que son aquellos lenguajes reconocidos, ejecutados e interpretados por el propio servidor y enviados al cliente en un formato comprensible para él. Por otro lado, los lenguajes de lado cliente (entre los cuales no sólo se encuentra el HTML sino también Java y JavaScript los cuales son simplemente incluidos en el código HTML), son aquellos que pueden ser directamente interpretados por el navegador y no necesitan un pretratamiento.

Cada uno de estos tipos tiene por supuesto sus ventajas y desventajas, así por ejemplo, un lenguaje de lado cliente es totalmente independiente del servidor, lo cual permite a la página ser albergada en cualquier sitio sin necesidad de pagar más, por regla general, los servidores que aceptan páginas con scripts de lado servidor son en su mayoría de pago o sus prestaciones son muy limitadas. Inversamente, un lenguaje de lado servidor es independiente del cliente por ser mucho menos rígido respecto al cambio de un navegador a otro o respecto a las versiones del mismo; por otra parte, los scripts son almacenados en el servidor quien los ejecuta y traduce a HTML permaneciendo ocultos para el cliente; este hecho puede resultar a todas luces una forma legítima de proteger el trabajo intelectual realizado.

CAPÍTULO V

USO DE HERRAMIENTAS WEB

5.1 DREAMWEAVER MX 2004

Dreamweaver MX 2004 es un editor HTML profesional para diseñar, codificar y desarrollar sitios, páginas y aplicaciones Web. si se desea controlar manualmente el código HTML como si se prefiere trabajar en un entorno de edición visual, Dreamweaver proporciona útiles herramientas que mejorarán la experiencia de creación Web³² (Fig. 5.1.1).

Las funciones de edición visual de Dreamweaver permiten crear páginas de forma rápida, sin escribir una sola línea de código. No obstante, si se prefiere crear el código manualmente, Dreamweaver también incluye numerosas herramientas y funciones relacionadas con la codificación. Además, Dreamweaver ayuda a crear aplicaciones Web dinámicas basadas en BD empleando lenguajes de servidor como PHP.

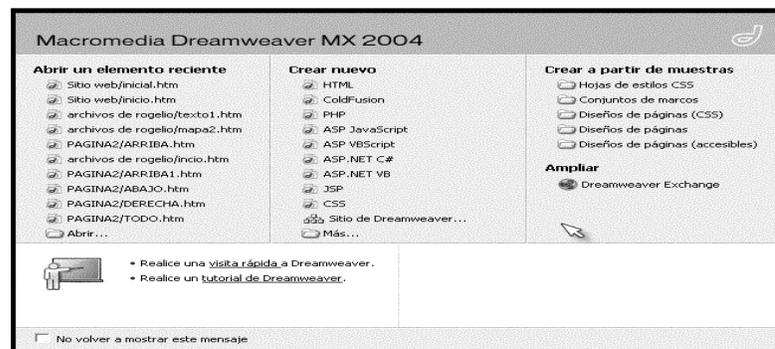


Fig. 5.1.1.- Macromedia Dreamweaver MX 2004

³² URL:<http://www.desarrolloweb.com/manuales/>, "Manuales"
 URL:<http://www.desarrolloweb.com/manuales/12>, "Programación en PHP".

Requisitos del sistema

Para ejecutar MACROMEDIA DREAMWEAVER, es preciso disponer del hardware y el software siguientes Requisitos del sistema:

- Un procesador Intel Pentium III o equivalente a 600 MHz o más rápido
- Windows 98 SE, Windows 2000, Windows XP o Windows .NET Server 2003.
- Al menos 128 MB de memoria RAM (se recomiendan 256 MB).
- Al menos 275 MB de espacio en disco, disponibles.
- Un monitor de 16 bits (miles de colores) que admita una resolución de 1024 x 768 píxeles o más (se recomienda una resolución de millones de colores).

Requisitos del sistema para Apple Macintosh:

- Power Macintosh G3 o posterior a 500 MHz o más rápido.
- Mac OS X 10.2.6.
- Al menos 128 MB de memoria RAM (se recomiendan 256 MB).
- Al menos 275 MB de espacio en disco, disponibles.
- Un monitor de 16 bits (miles de colores) que admita una resolución de 1024 x 768 píxeles o más (se recomienda una resolución de millones de colores).

5.2 MACROMEDIA FLASH MX

Flash MX

Probablemente, uno de los avances más importantes en materia de diseño en el Web ha sido la aparición de la tecnología desarrollada por MACROMEDIA denominada Flash³³ (Fig. 5.2.1).

³³ URL:<http://www.desarrolloweb.com/articulos/332.php>, "Dreamweaver", Álvarez M.
URL:<http://www.desarrolloweb.com/manuales/12>, "Programación en PHP".



Fig. 5.2.1.- Macromedia Flash MX 2004.

Flash es la tecnología más comúnmente utilizada en el Web que permite la creación de animaciones vectoriales. El interés en el uso de gráficos vectoriales es que éstos permiten llevar a cabo animaciones de poco peso, es decir, que tardan poco tiempo en ser cargadas por el navegador.

Existen dos tipos de gráficos:

1.- Gráficos vectoriales, en ellos una imagen es representada a partir de líneas (o vectores) que poseen determinadas propiedades (color, grosor...). La calidad de este tipo de gráficos no depende del zoom³⁴ o del tipo de resolución con el cual se esté mirando el gráfico. Por mucho que nos acerquemos, el gráfico no se pixeliza, ya que el ordenador traza automáticamente las líneas para ese nivel de acercamiento (Fig. 5.2.2).

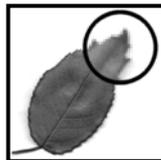


Fig. 5.2.2.-Manejo de Vectores en Macromedia Flash MX 2004.

³⁴ ZOOM: Acercamiento hacia una imagen o texto.

2.- Imágenes en mapa de bits. Estos tipos de gráficos se asemejan a una especie de cuadrícula en la cual cada uno de los cuadrados (píxeles) muestra un color determinado. La información de estos gráficos es guardada individualmente para cada píxel y definida por las coordenadas y color de dicho píxel, estos gráficos son dependientes de la variación del tamaño y resolución, tendiendo a perder calidad al modificar sucesivamente sus dimensiones.

Flash se sirve de las posibilidades que ofrece el trabajar con gráficos vectoriales, fácilmente redimensionables y alterables por medio de funciones, por medio de un almacenamiento inteligente de las imágenes y sonidos empleados en sus animaciones a través de bibliotecas, para optimizar el tamaño de los archivos que contienen las animaciones (Fig. 5.2.3).



Fig. 5.2.3.-Manejo de imágenes de mapa de Bits en Macromedia Flash MX 2004.

Esta optimización del espacio que ocupan las animaciones, combinada con la posibilidad de cargar la animación al mismo tiempo se muestra en el navegador (técnica denominada *streaming*), permitiendo aportar elementos visuales que dan vida a una Web sin que para ello el tiempo de carga de la página se prolongue hasta límites insoportables por el visitante.

Además de este aspecto meramente estético, Flash introduce en su entorno la posibilidad de interactuar con el usuario, para ello este software invoca un lenguaje de programación llamado *Action Script* orientado a objetos, éste lenguaje tiene claras influencias del Javascript y permite, entre otras muchas cosas, gestionar el relleno de formularios, ejecutar distintas partes de una animación en función de eventos producidos por el usuario, saltar a otras páginas, etc. (Fig. 5.2.4).

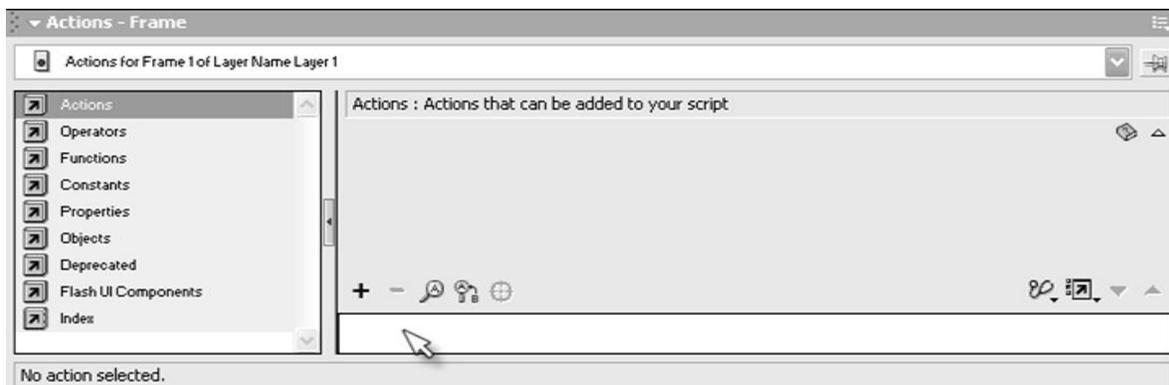


Fig. 5.2.4.- Action Script es el código que utiliza Macromedia Flash MX en el manejo de acciones

De este modo, Macromedia dispone de una tecnología pensada para aportar vistosidad a el sitio Web, al mismo tiempo que permite interactuar con nuestro visitante. Por supuesto, no se trata de la única alternativa de diseño vectorial

aplicada al Web pero, sin duda, se trata de la más popular y más completa de ellas.

5.3 PHP

5.3.1 PHP y su funcionamiento

PHP es el acrónimo de *Hypertext Preprocessor* (Preprocesador de Hipertexto). Se trata de un lenguaje interpretado de alto nivel embebido en páginas HTML y ejecutado en el servidor (Fig. 5.3.1.1). Está muy orientado al desarrollo de aplicaciones Web y permite insertar contenidos dinámicos en las páginas³⁵.

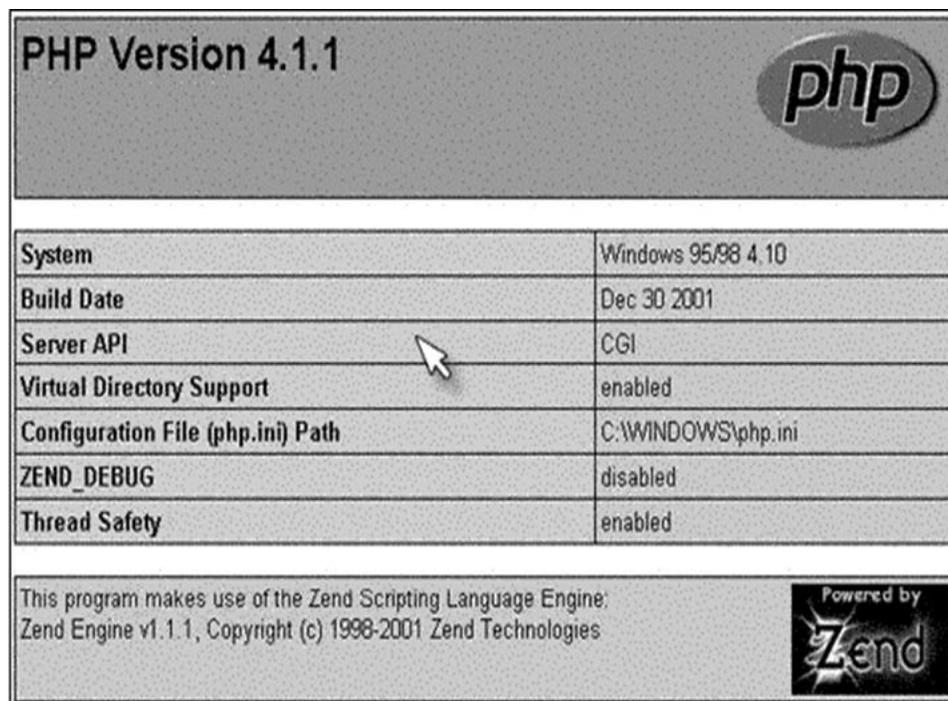


Fig. 5.3.1.1.- En la figura se muestra la manera en que PHP se puede corroborar si esta funcionando correctamente.

³⁵ URL:<http://ww.cap-emfyc.com/Salinfor/Internet/WWW/WWW.htm#HTML>, "language HTML", Mayer, M. A., (1997)
 URL:<http://www.eduteka.org/ediciones/herramienta17-7.htm>, "Hipertexto: qué es y cómo utilizarlo para escribir en medios electrónicos".
 URL:<http://www.enterqate.unam.mx/Articulos/dos/octubre/usabili.htm>, "Usabilidad, la Competencia, en el Web", Ramírez, R.
 URL:<http://www.geocities.com/vicmanoltes/paginas/proyectos/1.html#apache>, "Apache".
 URL:<http://www.maccare.com.ar/historia.htm>, "Interfaz grafica: Bruce Tognazzini".

Cada parte del código, entre los "<?php" y "?>", se ejecuta antes de que se envíe al usuario que lo solicita.

Un ejemplo de página PHP es el siguiente:

```
<html>
<body>
<!-- Parte de las instrucciones Html -->
<? #parte del código PHP ?>
<!-- Otras instrucciones Html -->
</body>
</html>
```

5.3.2 Historia de PHP

PHP/FI

PHP es el heredero de un producto anterior llamado PHP/FI que fue creado por **Rasmus Lerdorf** en 1995. Estas primeras versiones no distribuidas al público, fueron usadas en sus páginas Web para mantener un control sobre quién consultaba su currículum. La primera versión disponible para el público a principios de 1995 fue conocida como "Herramientas para páginas Web personales" (Personal Home Page Tools), consistía en un analizador sintáctico muy simple y una serie de utilidades comunes en las páginas Web de entonces: un libro de visitas, un contador, etc.

Rasmus decidió liberar el código fuente de PHP/FI para que cualquiera pudiese utilizarlo, así como arreglar errores y mejorar el código. PHP/FI 2.0 no se liberó

oficialmente hasta Noviembre de 1997 y fué sucedido en breve tiempo por las primeras versiones alfa de PHP 3.0.

PHP 3

PHP 3.0 fue la primera versión parecida al PHP tal y como lo conocemos hoy en día, fué creado por Andi Gutmans y Zeev Zuraski en 1997 al encontrar que PHP/FI 2.0 tenía pocas posibilidades para desarrollar una aplicación comercial que estaban desarrollando para un proyecto universitario.

Una de las mejores características de PHP 3.0 era su gran extensibilidad, además contaba con una sólida infraestructura para muchísimas BD, protocolos y APIs. Las características de extensibilidad de PHP 3.0 animaron a muchos desarrolladores a unirse y enviar nuevos módulos de extensión, ésta fue la clave del enorme éxito de PHP 3.0. Otras características clave introducidas en PHP 3.0 fueron el soporte de sintaxis orientado a objetos y una sintaxis de lenguaje mucho más potente y consistente.

Todo el nuevo lenguaje fue liberado bajo el nombre de 'PHP' a secas, acrónimo de Hypertext Preprocessor.

A finales de 1998, PHP creció hasta alcanzar decenas de millares de usuarios y cientos de miles de sitios Web informando de su instalación. En su apogeo, PHP 3.0 estaba instalado en aproximadamente un 10% de los servidores Web en Internet. PHP 3.0 se liberó oficialmente en Junio de 1998.

PHP 4

A mediados de 1999 se introdujo PHP 4, basado en un nuevo motor, el Motor Zend, un intérprete mucho más rápido que el anterior. Esta nueva versión

aportaba una mejora en la ejecución y además incluía otras características clave como soporte para la mayoría de los servidores Web, sesiones HTTP, buffers de salida, formas más seguras de controlar las entradas de usuario y muchas nuevas construcciones de lenguaje.

Se estima que PHP es usado por cientos de miles de programadores y muchos millones de sitios informan que lo tienen instalado, sumando más del 20% de los dominios en Internet.

El equipo de desarrollo de PHP incluye docenas de programadores, así como otras docenas de personas trabajando en proyectos relacionados con PHP como PEAR y el proyecto de documentación.

PHP 5

El futuro de PHP está dirigido por su núcleo, el motor Zend. PHP 5 incluye el nuevo motor Zend 2.0.

5.3.3 Funcionamiento de PHP

Para funcionar PHP necesita su motor de scripting (script engine) que ejecuta las partes en código antes de que el servidor de la red envíe la página al usuario.

Cuando un usuario solicita una página PHP motor ejecuta el código que está en esta página; durante la ejecución, el código da unas informaciones en formato html y finalmente se envía el archivo (completamente en formato html) al usuario.

Si se intenta visualizar la fuente de una página en PHP se puede comprobar que no aparece ninguna línea del código PHP la ventaja es precisamente ésta, ningún usuario externo, excluido el webmaster*, puede acceder al código y modificarlo.

Para el usuario externo, la página en PHP es exactamente igual que una página cualquiera en Html.

5.3.4 Características Generales

A continuación se exponen las principales características del lenguaje PHP:

- **Multiplataforma:** PHP funciona tanto en sistemas Unix* o Linux* con servidor Web Apache como en sistemas Windows con “*Microsoft Internet Information Server*”, de forma que el código generado por cualquier plataforma, no debe ser modificado al pasar a la otra; sin embargo, las mejores prestaciones del lenguaje se obtienen trabajando en un entorno Unix o Linux con servidor Web Apache. La principal ventaja que aporta el uso conjunto de **PHP y Apache** es que, de esta manera, se puede compilar el intérprete PHP como un módulo de Apache, consiguiendo así, que la velocidad de ejecución de una página PHP sea elevada y que el consumo de recursos sea bajo, ya que el intérprete PHP se carga una sola vez en memoria.

- **Ejecución en Servidor:** Un lenguaje del lado del servidor es aquel que **se ejecuta en el servidor Web** justo antes de enviar la página a través de Internet al cliente. Las páginas ejecutadas en el servidor pueden realizar accesos a BD, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente, este solamente recibe una página con el código HTML resultante de la ejecución de la página PHP. Dado que la página resultante contiene únicamente código HTML, es compatible con todos los navegadores (Fig. 5.3.4.1).

El siguiente esquema resume el funcionamiento que se acaba de explicar:



Fig.5.3.4.1.- Proceso de un archivo en PHP.

Una página PHP, no es más que un programa escrito en PHP que genera código HTML.

Cuando un navegador solicita al servidor Web una página PHP, antes de enviar dicha página al cliente, se la pasa al intérprete de PHP; éste la interpreta y es el resultado del programa PHP, contenido en la página PHP, lo que termina llegando al cliente.

Ejemplo: supongamos que una página Web que reside en el servidor tiene por nombre "saludo.php"; cuando un navegador solicite al servidor la página "saludo.php", el servidor de Web detectará, por la extensión **.php**, que esta página ha de enviarse primero al intérprete de PHP; por lo que éste recibe el contenido de la página y lo ejecuta. Como resultado de esta ejecución (interpretación) se genera una página HTML, que es la que envía al cliente a través de Apache. Como se verá más adelante, en una página PHP se puede intercalar código HTML y PHP.

- **Licencia de software libre:** PHP es un lenguaje basado en herramientas con licencia de software libre, es decir, no hay que pagar licencias, ni estamos limitados en su distribución y es posible ampliarlo con nuevas funcionalidades si se desea.

- **Sintaxis cómoda:** PHP cuenta con una sintaxis similar a la de C, C++ o Perl. Lo más destacado ocurre a nivel semántico: el tipado es muy poco estricto; es decir, cuando creamos una variable no tenemos que indicar de qué tipo es, pudiendo guardar en ella datos de cualquier tipo, esto es muy flexible y cómodo para el desarrollador, aunque los errores que se cometen pueden ser muchos más graves y difíciles de corregir al reducirse mucho las posibilidades del intérprete para detectar incompatibilidades entre variables.

- **Soporta objetos y herencia:** PHP tiene soporte para la programación orientada a objetos, es decir, es posible crear clases para la construcción de objetos, con sus constructores, etc., además soporta herencia, aunque no múltiple.

Podemos afirmar, por lo tanto, que se trata de un lenguaje ideal tanto para las personas que empiezan a desarrollar como para desarrolladores experimentados.

- **Extensa librería de funciones:** PHP cuenta con una extensa librería de funciones que facilitan enormemente el trabajo de los desarrolladores.

- **Compatibilidad con BD:** Quizá la característica más fuerte de PHP sea su amplio soporte para una gran cantidad de bases de datos. Tiene acceso un gran número de gestores de BD: Adabas D, dBase, Empress, Ingress, InterBase, FrontBase, DB2, Informix, mSQL, MySQL, ODBC, Oracle, PostgreSQL, Sybase, etc.

- **Expansión:** PHP está alcanzando unos niveles de uso tan elevados que hacen que su conocimiento sea algo indispensable para los profesionales del desarrollo en Internet. Se estima que PHP es usado por cientos de miles de programadores y muchos millones de sitios informan que lo tienen instalado, sumando más del 20% de los dominios en Internet.

5.3.5 Principales utilidades de PHP

La rápida evolución que ha experimentado PHP ha hecho de él un lenguaje que nos permite hacer de todo, como se ha comentado anteriormente, en un principio fue diseñado para realizar poco más que un contador y un libro de visitas pero gracias a su expansión y a las aportaciones de una gran comunidad de usuarios y desarrolladores, PHP se ha convertido en una potente herramienta que permite realizar una multitud de tareas útiles para el desarrollo Web.

5.3.6 Funciones de correo electrónico

PHP cuenta con una función que permite, de una manera sencilla, enviar un e-mail a un destinatario o a una lista de ellos; esta función que ofrece además la posibilidad de indicar, a través de sus parámetros, una serie de aspectos tales como el asunto del mensaje, el e-mail de procedencia, el e-mail de respuesta; además de la citada función, la librería de PHP cuenta con otras funciones de uso menos frecuente pero de gran utilidad para gestionar correos electrónicos.

5.3.7 Gestión de BD

El lenguaje PHP ofrece utilidades para el acceso a la mayoría de las BD comerciales y por ODBC a todas las BD posibles en sistemas Microsoft. Esto hace posible editar el contenido de nuestra página de manera sencilla y crear, de esta manera, sitios Web con contenidos dinámicos.

5.3.8 Gestión de archivos

PHP cuenta con una extensa librería de funciones para la gestión de archivos, dichas funciones permiten realizar operaciones sobre archivos tales como crear, borrar, mover, modificar, etc.

También es posible transferir archivos por protocolo FTP mediante sentencias en nuestro código, empleando para ello la gran cantidad de funciones con que cuenta PHP.

5.3.9 Tratamiento de imágenes

PHP permite automatizar el tratamiento del tamaño y el formato de las imágenes que recibimos a través de nuestra página mediante el uso de una serie de funciones predefinidas.

También es posible crear botones dinámicos, esto es, botones en los que utilizamos el mismo diseño y sólo cambiamos el texto, llamando a una función en cuyos argumentos especificamos el estilo y el texto del botón que queremos crear. Además de las utilidades que se han estado comentando, la extensa librería de PHP cuenta con muchos más grupos de funciones entre los que cabe destacar:

funciones para Internet (tratamiento de cookies, accesos restringidos, comercio electrónico, etc.) o funciones de propósito general (funciones matemáticas, funciones de fecha, funciones de cadenas, corrección ortográfica, compresión de archivos, etc.).

A esta inmensa librería hay que añadir todas las funciones personales que cada uno va creando en respuesta a sus propias necesidades y que luego pueden ser reutilizadas en otros sitios y todas aquellas intercambiadas u obtenidas en foros o sitios especializados.

Como se puede observar, las posibilidades son sorprendentemente amplias. El trabajo ahora consiste en familiarizarse con estos grupos de funciones. El resultado puede ser muy satisfactorio.

5.4 APACHE

Hoy en día es el servidor Web más utilizado del mundo, encontrándose muy por encima de sus competidores, tanto gratuitos como comerciales; es un software de código abierto que funciona sobre cualquier plataforma; por supuesto, se distribuye prácticamente con todas las implementaciones de Linux³⁶.

Tiene capacidad para servir páginas tanto de contenido estático, para lo que nos serviría sencillamente un viejo ordenador 486, como de contenido dinámico a través de otras herramientas soportadas que facilitan la actualización de los contenidos mediante BD, ficheros u otras fuentes de información.

³⁶ URL:<http://www ldc.usb.ve/-96-28954/interfaces/contenido.htm>, "Factores Humanos y Usabilidad en el Diseño de Interfaces de Usuarios", Salazar, M, Rotel, O.



Fig. 5.4.1.- Servidor Apache

En cuanto a las aplicaciones software a utilizar, hoy en día están adquiriendo especial relevancia las aplicaciones de código libre como las mencionadas; las ventajas de utilizar servidores con código abierto como Apache (Fig. 5.4.1) son indudables. Junto a GNU/Linux se están convirtiendo en programas muy utilizados en estos entornos, por sus presentaciones y rendimientos equiparables a las de productos comerciales.

A medida que las organizaciones van creciendo, se puede llegar a plantear la necesidad de implementar algún tipo de red interna que dé respuesta a las necesidades organizativas y de trabajo de sus usuarios. La necesidad de disponer de una Intranet dependerá de la propia organización, pero las ventajas de disponer de ella son evidentes, partiendo de un detallado estudio de necesidades, objetivos, gestión, diseño, software... ya desde la fase de planificación, se puede optar por ellas en cualquier ámbito (empresarial, corporativo, educativo).

5.5 MySQL

PHP y MySQL son conocidas tecnologías de código abierto que resultan muy útiles para diseñar de forma rápida y eficaz aplicaciones Web dirigidas a BD. PHP es un potente lenguaje de secuencia de comandos diseñado específicamente para permitir a los programadores crear aplicaciones Web con distintas prestaciones de forma rápida. MySQL es una BD rápida y fiable que se integra a la perfección con

PHP y que resulta muy adecuada para aplicaciones dinámicas basadas en Internet³⁷.

5.5.1 SQL (Structured Query Language):

El lenguaje de consulta de BD relacionales por antonomasia, es, el llamado **SQL**. Este lenguaje, basado en el álgebra relacional y el cálculo relacional, actúa de interfaz entre el usuario y la BD, facilita realizar todas las operaciones permitidas, el lenguaje fue diseñado para que, mediante un número muy reducido de comandos y una sintaxis simple, fuese capaz de realizar un gran número de operaciones. La curva de aprendizaje de SQL es realmente rápida; además, SQL es bastante flexible, en el sentido de que cláusulas SQL pueden ser anidadas indefinidamente dentro de otras cláusulas SQL, facilitando así las consultas que utilizan varias relaciones, vistas u otras consultas.

Además de poder ser usado directamente, es decir, en modo comando, desde el DBMS, SQL puede utilizarse desde otros lenguajes de programación de tercera generación, tales como C, para poder acceder a los datos de la BD y usarlos para cualquier fin en el programa. Cuando SQL es usado de este modo se le denomina SQL embebido (embedded). Esta característica amplía enormemente las posibilidades del modelo relacional.

MySQL es un gestor de BD Multi-Thread, multiusuario que gestiona BD relacionales poniendo las tablas en ficheros diferenciados.

³⁷ URL:<http://www.desarrolloweb.com/manuales/12>, "Programación en PHP"
URL:<http://www.personal.redestb.es/deangel/sjs0.htm>, "¿Que es Java Script?", Del Ángel, A. (1998).

MySQL se ha hecho muy conocido el mundo Linux, aunque trabaja en otras plataformas como son Windows, Sco, Sun, IBM Aix, HP-Ux; cabe decir que mientras se trabaje en aplicaciones sencillas que no sean muy criticas, será muy eficaz, además si se trabaja BD con menos de 500 000 registros podremos tener una de las BD mas rápidas.

MySQL es gratis incluso para su uso comercial mientras trabaje como servidor de Web, pero si se desea trabajar con otras aplicaciones será entonces necesario obtener una licencia.

5.6 PHPTRIAD

Como se ha mencionado, PHP es un lenguaje de programación que se ejecuta en un servidor, sin embargo este servidor puede estar instalado en nuestro equipo, no tiene por que ser una máquina independiente; además del servidor de Web, también tendremos que instalar en nuestro equipo una BD que nos permita almacenar información. Todas estas utilidades nos las va a proporcionar el paquete PHPTriad 2.2.1, que es de libre distribución y se puede descargar en la Web: <http://sourceforge.net/projects/phptriad>.³⁸

Al instalar PHPTriad en nuestro equipo vamos a disponer de las siguientes utilidades: *Servidor Web Apache, junto con el intérprete de PHP.*

BD MySQL y phpMyAdmin, una herramienta muy completa que permite acceder a todas las funciones típicas de la BD MySQL a través de una interfaz Web intuitiva.

³⁸ URL:<http://ww.cap-emfyc.com/Salinfo/Internet/WWW/WWW.htm#HTML>, "language HTML", Mayer, M. A., (1997).

5.6.1 Instalación y puesta en marcha

Una vez descargado PHPTriad, procedemos a su instalación y puesta en marcha.

Se trata de una instalación muy sencilla, basta con ejecutar el archivo phptriad2-2-1.exe (Fig. 5.6.1.1)

Nombre	Tamaño	Tipo
phptriad2-2-1.exe	13.150 KB	Aplicación

Fig. 5.6.1.1.- Archivo de instalación de PHPTriad2-2-1.exe

Pulsamos sobre el botón / *Agree* y comenzará la instalación (Fig. 5.6.1.2)



Fig. 5.6.1.2.- Instalación de PHPTriad2-2-1.exe

Una vez finalizada la instalación, iniciamos los servicios: vamos al menú Inicio / Programs / PHPTriad / Apache Console y elegimos la opción Start Apache (Fig.

5.6.1.3)

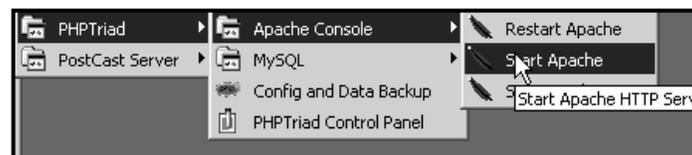


Fig. 5.6.1.3.- Consola Del archivo PHPTriad2-2-1.exe, en donde se visualizan los programas que instala por default (MySQL, Apache y PHP).

Al iniciar Apache aparece una ventana de MS-DOS que no se debe cerrar, simplemente la minimizamos (Fig. 5.6.1.4).

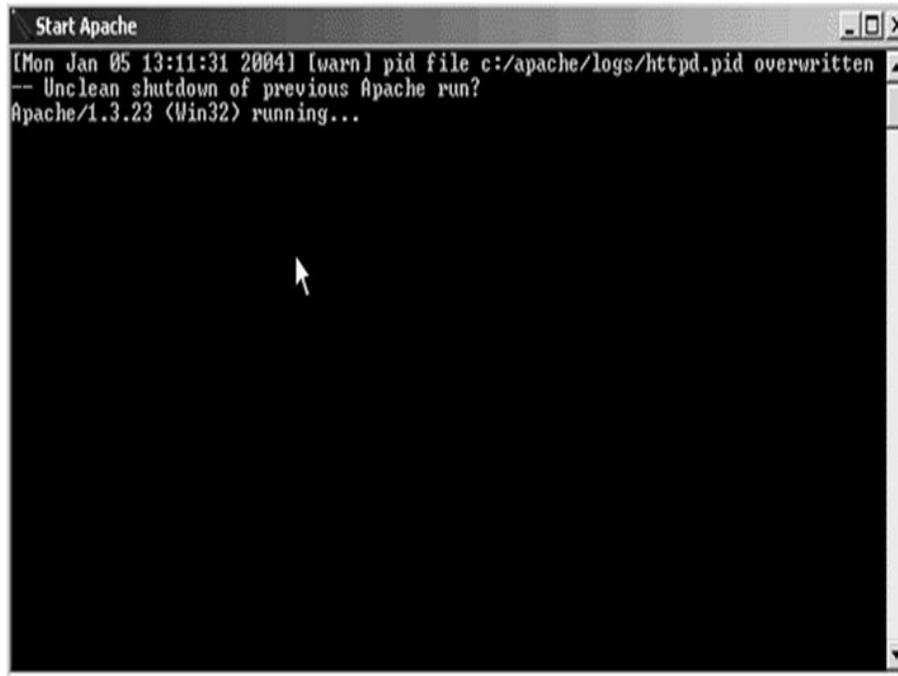


Fig. 5.6.1.4.- Ejecución del Servidor Apache.

Ahora vamos a arrancar la BD MySQL, para ello accedemos al menú Inicio / Programs / PHPTriad / MySQL y seleccionamos MySQL-D (Fig.5.6.1.5).

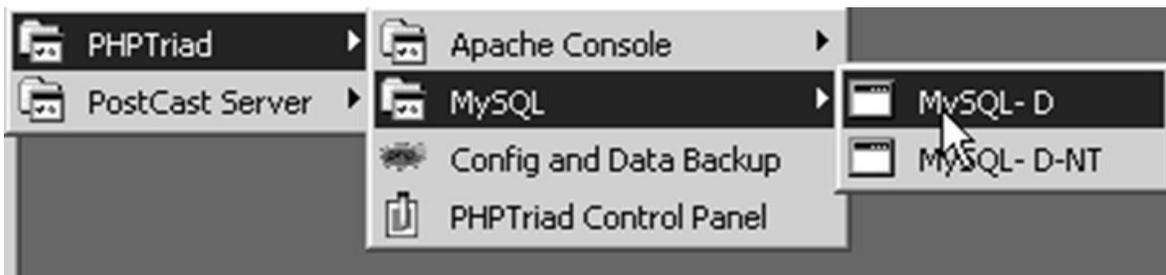


Fig. 5.6.1.5.- Ejecución de la BD de MySQL.

Para comprobar que Apache funciona correctamente, de debe abrir una ventana del navegador y escribir `http://localhost/` (Fig. 5.6.1.6), si aparece una ventana como ésta es que todo va bien:

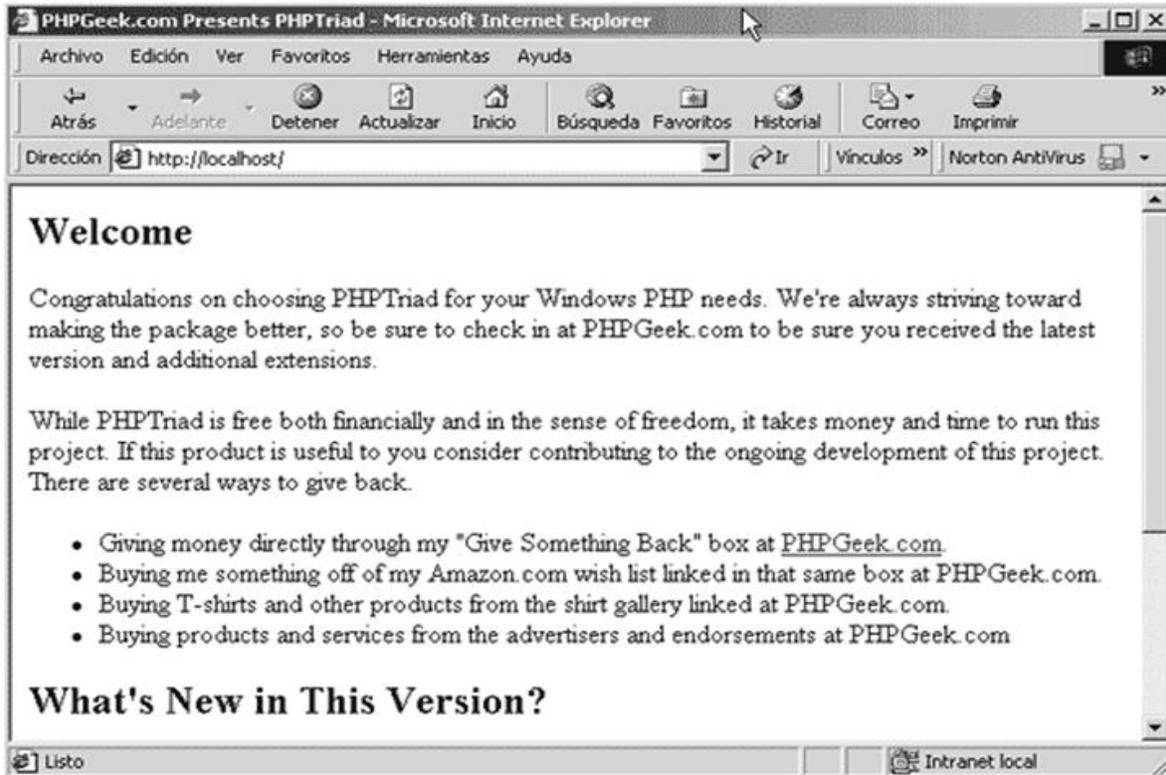


Fig. 5.6.1.6.- Comprobación del funcionamiento correcto del Servidor Apache.

Se comprobara ahora el funcionamiento de MySQL, en una ventana del navegador se debe teclear `http://localhost/phpmyadmin/` y debería cargarse el gestor de BD phpMyAdmin (Fig. 5.6.1.7):

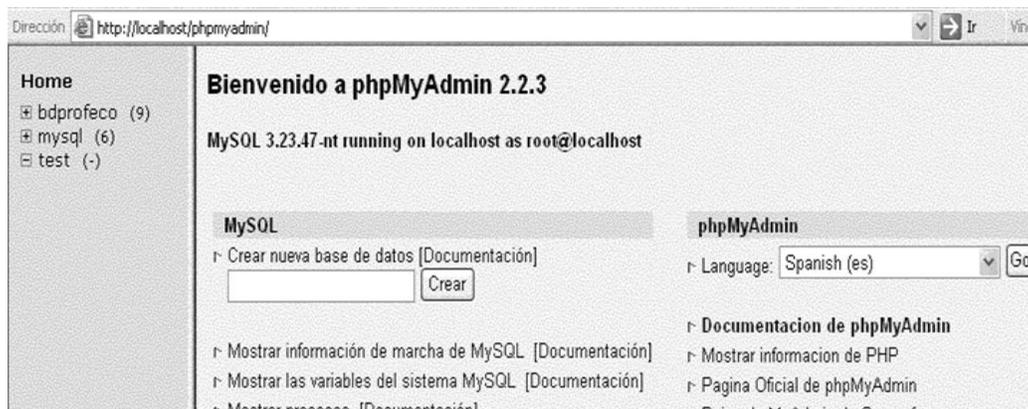


Fig. 5.6.1.7.- Comprobación del Funcionamiento de phpMyAdmin.

5.7 JAVASCRIPT

Javascript es un lenguaje script utilizado para crear pequeños programas encargados de realizar acciones dentro del ámbito de una página Web.

Se trata de un lenguaje de etiquetas del lado del cliente, porque es el navegador que soporta la carga de procesamiento, gracias a su compatibilidad con la mayoría de los navegadores modernos, es el lenguaje script del lado del cliente más utilizado³⁹.

Con Javascript podemos crear efectos especiales en las páginas y definir interactividades con el usuario. El navegador del cliente es el encargado de interpretar las instrucciones Javascript y ejecutarlas para realizar estos efectos e interactividades, de modo que el mayor recurso, y tal vez el único, con que cuenta este lenguaje es el propio navegador.

Es un lenguaje bastante sencillo y pensado para hacer las cosas con rapidez, a veces con ligereza. Incluso las personas que no tengan una experiencia previa en la programación podrán aprender este lenguaje con facilidad y utilizarlo en toda su potencia con sólo un poco de práctica.

Entre las acciones típicas que se pueden realizar en Javascript tenemos dos vertientes; por un lado los **efectos especiales** sobre páginas Web para crear contenidos dinámicos y elementos de la página que tengan movimiento, cambien de color o cualquier otro dinamismo; por el otro, javascript nos permite ejecutar instrucciones como respuesta a las acciones del usuario, con lo que podemos

³⁹ URL:<http://www.cap-emfyc.com/Salinfo/Internet/WWW/WWW.htm#HTML>, "language HTML", Mayer, M. A., (1997).

crear **páginas interactivas** con programas como calculadoras, agendas, o tablas de cálculo.

Javascript es un lenguaje con muchas posibilidades, permite la programación de pequeños scripts, pero también de programas más grandes, orientados a objetos, con funciones, estructuras de datos complejas, etc; además, Javascript pone a disposición del programador todos los elementos que forman la página Web, para que éste pueda acceder a ellos y modificarlos dinámicamente.

Con Javascript el programador, que se convierte en el verdadero dueño y controlador de cada cosa que ocurre en la página cuando la está visualizando el cliente.

5.8 ADOBE PHOTOSHOP 7

Adobe Photoshop es una herramienta de edición, retoque fotográfico y composición que ayuda a obtener resultados profesionales. El potente motor de pintura de Photoshop permite simular técnicas de pintura tradicionales, incluidos efectos de carboncillo, pastel y pinceles húmedos o secos (Fig. 5.8.1)⁴⁰.

Las nuevas funciones de gráficos de datos de ImageReady permiten combinar la sofisticación visual con la producción automatizada para crear tarjetas de visita de empresas, un catálogo en pantalla con cientos de fotografías y descripciones o correo publicitario con datos personalizados.

⁴⁰ URL:<http://www.emagister.com/cursos-php-kwes-679.htm>, "Manuales de PHP".

Photoshop 7.0 proporciona nuevos controles y ajustes de seguridad para obtener imágenes de calidad superior, imprimir con más precisión y compartir archivos de forma segura.

Gracias a la integración ajustada entre Photoshop y las versiones más recientes del software gráfico profesional de Adobe, se puede trabajar con mayor eficacia:

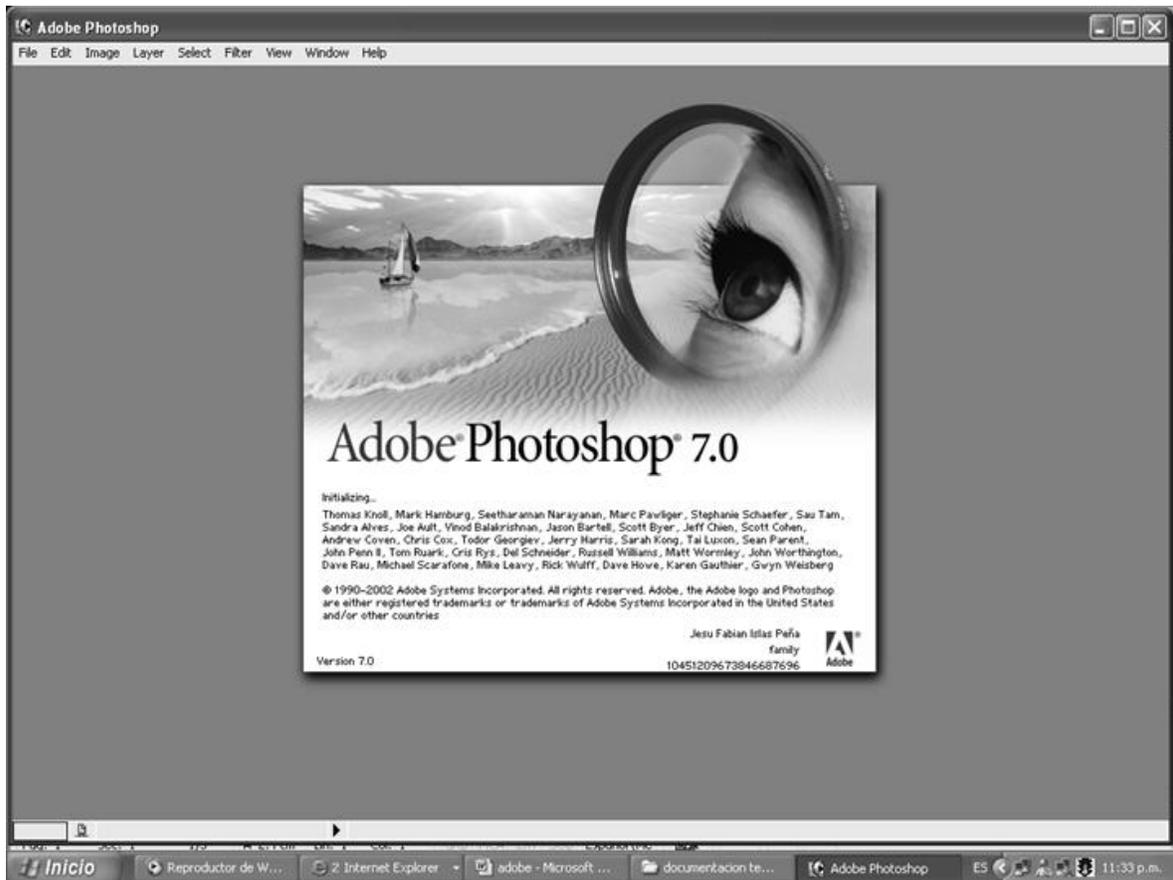


Fig. 5.8.1.- Adobe PHOTOSHOP 7.0.

CAPÍTULO VI

DISEÑO DE LA PÁGINA WEB PARA PROFECO HIDALGO

En las siguientes páginas se describe de manera detallada el diseño del Sitio Web de PROFECO Delegación Pachuca Hidalgo, misma que se explicará en el siguiente orden:

- 1.- Estructuración del Sitio Web con “DREAMWEAVER”.
- 2.- Diseño de animaciones con “FLASH MX”.
- 3.- Implementación de efectos en imágenes con “PHOTOSHOP”.

6.1 ESTRUCTURACION DEL SITIO WEB CON DREAMWEAVER

Al iniciar con el diseño del sitio Web PROFECO, se contó previamente con la información necesaria, para darse una idea de donde es más viable posicionar cada parte de la información y dar el enfoque que se mencionó en capítulos anteriores tratando de diseñar un portal que satisfaga las necesidades del consumidor Hidalguense. En el momento que se tiene clara esta idea, se procede a estructurar la página principal del Sitio Web PROFECO, Delegación Pachuca, Hidalgo.

En “Dreamweaver” se creó un conjunto de marcos en los cuales se ubicó la información de manera estratégica, dando lugar a tres marcos o “frames”, en el marco superior se colocó el encabezado del Sitio Web PROFECO, en el marco izquierdo se colocó un menú resaltando la información más sobresaliente de la PROFECO, como son: “QUIENES SOMOS”, “UBICACIÓN”, “MARCO JURÍDICO”, “PRECIOS”, etc., tomando el marco central como un punto para desplegar las ligas

de cada hipervínculo, la figura siguiente es un ejemplo de la estructuración del Sitio Web PROFECO (Fig. 6.1.1).

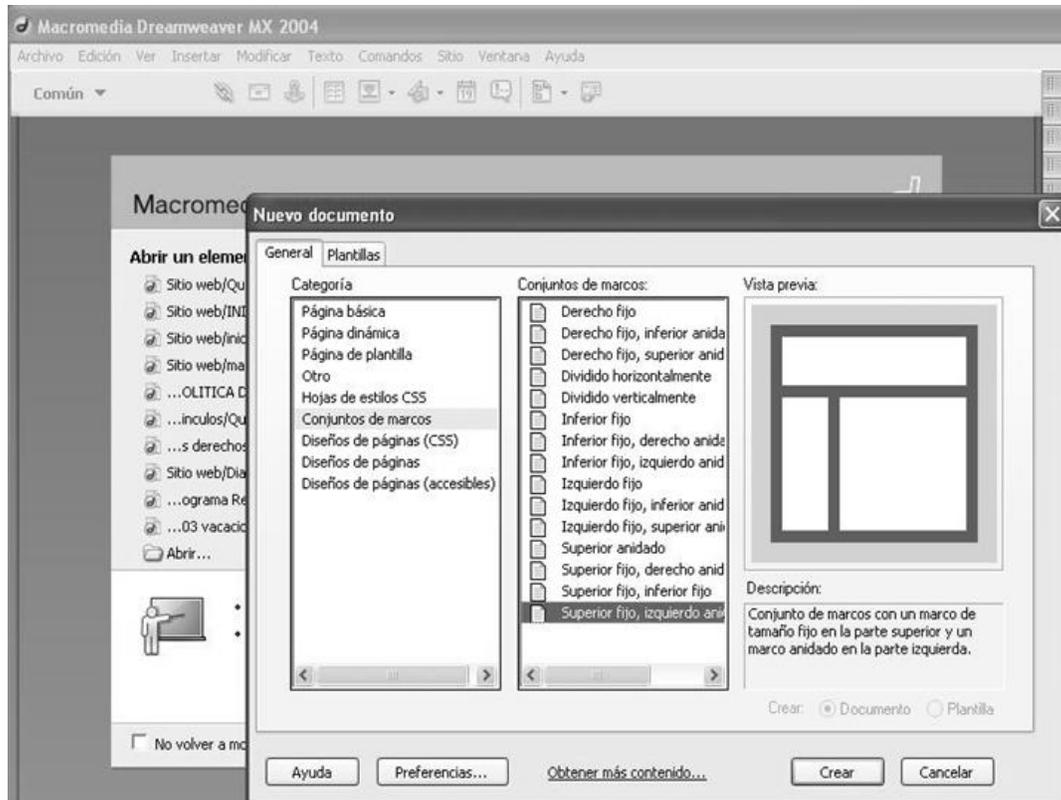


Fig. 6.1.1.- Estructuración de los tres marcos principales del Sitio Web PROFECO.

6.2 MARCO SUPERIOR O TITULAR

Como es de suponerse, el marco superior se ocupará para dar a conocer a qué o a quién pertenece el Sitio Web, para el caso, el fin está establecido para la “PROCURADURIA FEDERAL DEL CONSUMIDOR, DELEGACION PACHUCA HIDALGO”, misma leyenda que tendrá como titular este marco; para ello se diseña un fondo con colores atractivos para llamar la atención del consumidor, que sea de una tonalidad de acuerdo con la seriedad propia de la institución, posteriormente se inicia el diseño de las imágenes que resguardarán la leyenda de la PROFECO, para darle un aspecto de calidad y sencillez a la vez.

6.3 REDISEÑO DEL LOGOTIPO DE PROFECO.

Como se sabe, el logotipo de PROFECO no se puede cambiar dado que es un símbolo de una institución Federal, y debe mantener sus cualidades en forma y colores, lo más que se puede hacer es diseñar una base para este logotipo.

En la figura siguiente se muestra como se puede diseñar una forma más vistosa y atractiva de dicho logotipo sin efectuar ninguna modificación en la forma de este, conservando así los colores originales y representativos de esta institución (Fig. 6.3.1).

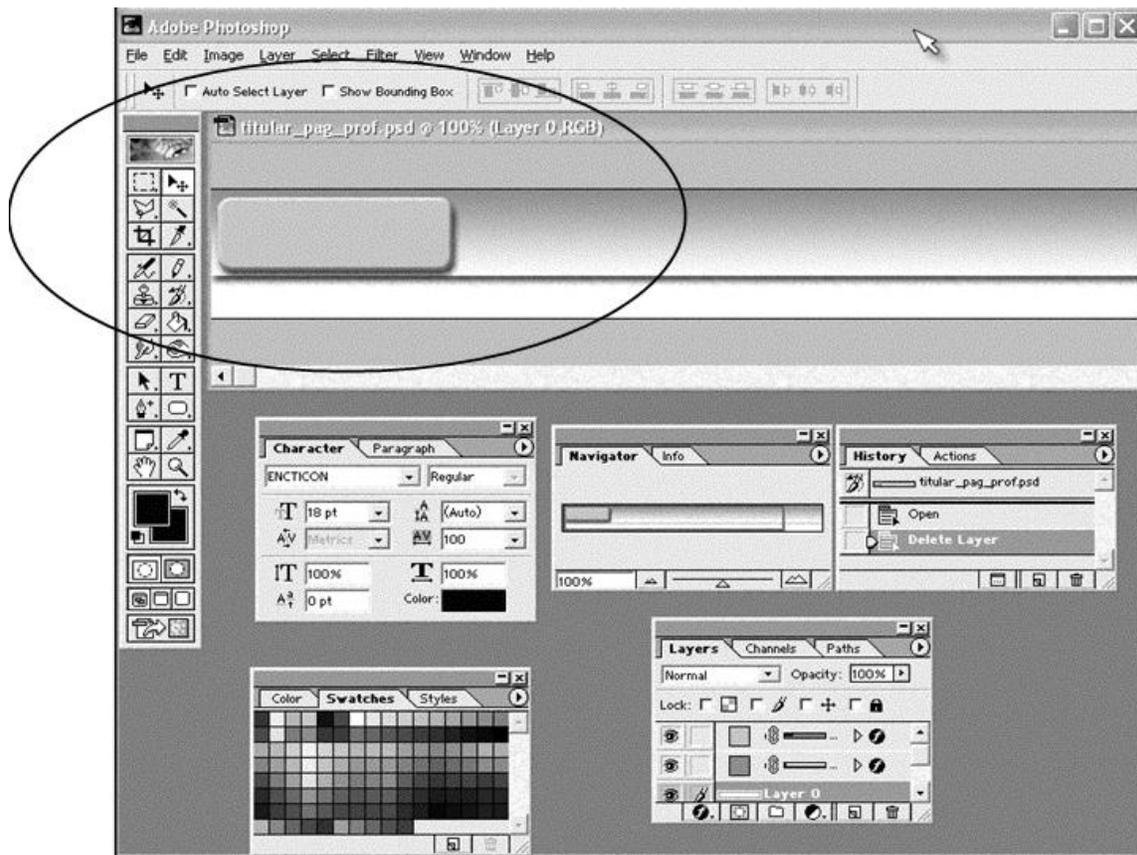


Fig. 6.3.1.- Demostración del diseño de la base del logotipo de PROFECO.

6.4 IMPLEMENTACIÓN DE EFECTOS EN IMÁGENES EN PHOTOSHOP

En la Figura 4.4.1, se puede visualizar como se hace en ADOBE PHOTOSHOP, el fondo del logotipo de PROFECO, mismo que servirá para hacer referencia visual al encabezado de la página central del sitio Web.

Para tener una mejor idea de cómo se realizó este fondo y sus efectos de degradado de color y sombras, a continuación se hace referencia paso a paso de la creación del mismo.

Primero hacemos que el fondo o “background” del archivo tenga las medidas necesarias para que sea visible en cualquier tipo de pantalla, ya sea de 800x600 o de 1024x768 pixeles, y claro que para exclusivamente el encabezado de la página principal será de la resolución mas alta, es decir de 1024x768 pixeles, el contenido de la página se quedará de una resolución más baja para estandarizar el contenido de la información.

En la Fig. 6.4.2 se pueden ver los 3 layers⁴¹ que se utilizaron para el diseño del encabezado, en el primer layer se muestra el fondo blanco que es el “background”, de la imagen, enseguida se tiene el segundo layer que denota una especie de fondo secundario para la base del logotipo de PROFECO que se muestra en el primer layer; cada layer simboliza una capa en la cual se puede incrustar una imagen diferente dando así la apariencia de estar una imagen delante de otra.

⁴¹ Layer: Planos superpuestos con un determinada información. Fuente : The Angelito Moscatin´s, Home Page

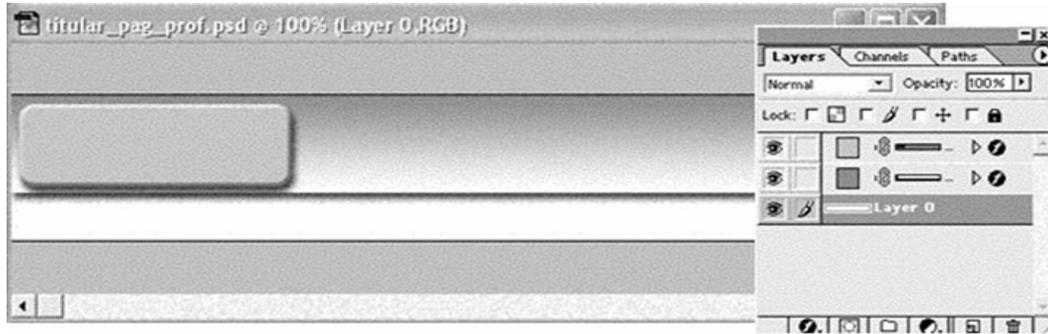


Fig. 6.4.1.- Manejo de "layers" en Flash.

Para los efectos de la sombra de los componentes del fondo y el degradado de color se pueden crear y ajustarlos en el panel "Layer Style" (Figura 6.4.2), en el cual, se puede dar inclusive efectos no solo de sombras y efectos de color sino también aplicar texturas a imágenes y brillos o hacer la figura mas opaca dependiendo de que efecto se quiera aplicar sobre ella.

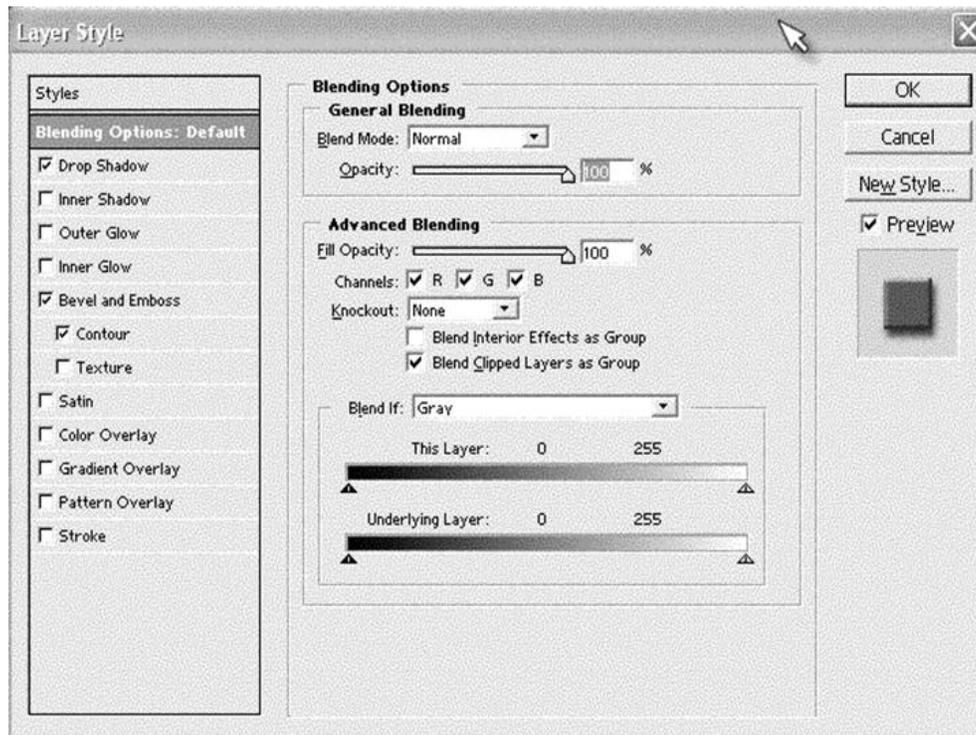


Fig. 6.4.2.- Panel "Layer Style", en el cual se puede dar efectos de sombra, color y texturas a las imágenes en

PHOTOSHOP.

Bien, ya que se ha diseñado la base del logotipo de PROFECO ahora si se puede introducir el logotipo y ubicarlo en un lugar estratégico para poder dar espacio al título de la página (Fig. 6.4.3)

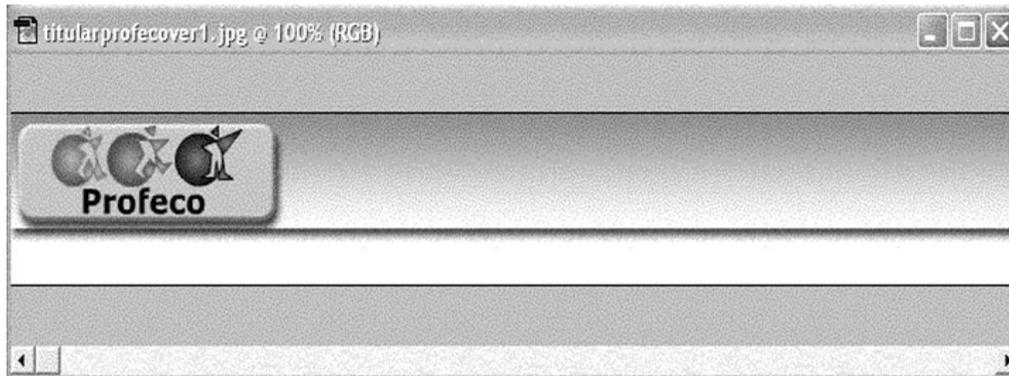


Fig. 6.4.3.- Diseño parcial del encabezado de la página principal.

Ahora que ya se tiene el encabezado principal de la página, se puede comenzar a diseñar la interfaz a utilizar en la página de inicio del Sitio Web, la cual está conformada principalmente por los diseños del logo de PROFECO, para ello se debe crear por separado cada uno de los símbolos de PROFECO, que simbolizan las funciones principales de la institución, en este caso para hacer un diseño exacto de las figuras que contiene el logotipo de PROFECO se utiliza una herramienta mas útil como lo es MACROMEDIA FLASH MX.

El primer paso es dibujar la silueta de cada una de las figuras, para ello se dibujan los trazos por encima de la superficie de la imagen, obteniendo un trazo exacto de la forma de la figura, dando la apariencia de que se tiene una figura original y diseñada por los mismos autores y creadores de PROFECO, como muestra se puede ver que en la Fig. 6.4.4 se ilustra la forma en como se desarrollan estos pasos.

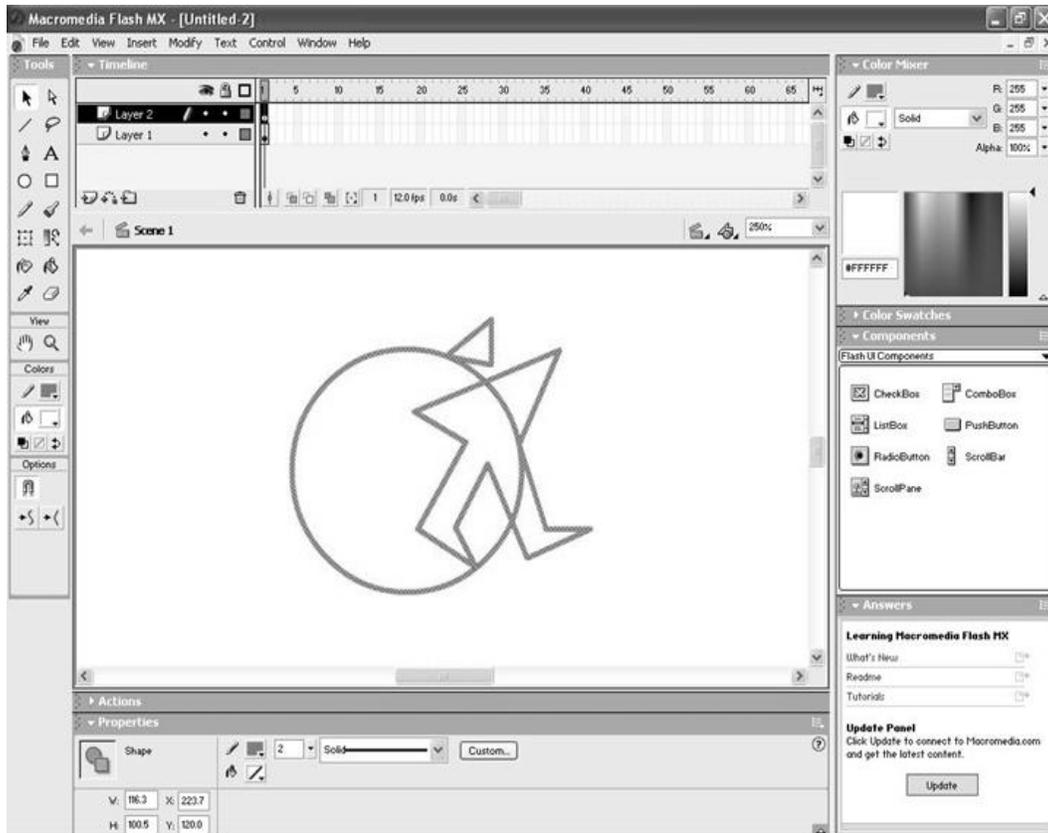


Fig.6.4.4.- Manejo de FLASH en la manufactura de las siluetas del logotipo de PROFECO.

Como se puede suponer, es muy fácil diseñar la figura exacta de cada uno de los componentes del logotipo, gracias a que los trazos no son muy difíciles de hacer, de lo contrario necesitaríamos a un experto en diseño gráfico para que nos pudiese dar un modelo exacto del logotipo; aunado a esto, se agrega un efecto de color degradado al relleno de los dibujos, con la finalidad de darle profundidad al diseño y no aparentar que el dibujo está diseñado solo en dos planos o dos dimensiones, esto se puede hacer con un mezclador de colores en el cual ya existen tres colores degradados que son el rojo, azul y verde; si no es exactamente el color que necesitamos, se puede tratar de igualar con las herramientas para elegir las propiedades de los colores, esta paleta se llama “Color Mixer” (Fig. 6.4.5)

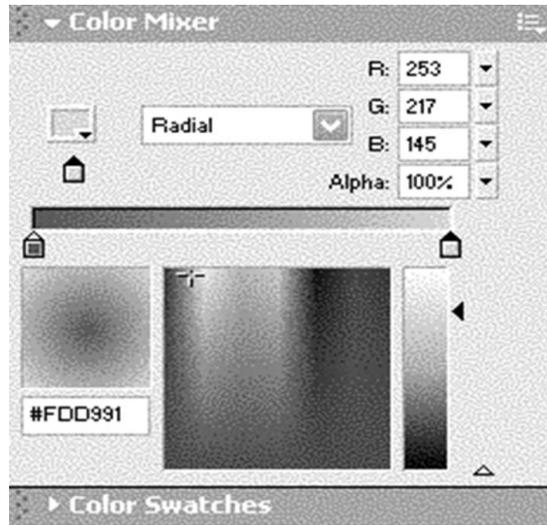


Fig. 6.4.5.- Paleta Color Mixer, utilizado en Flash MX para la degradación de colores en dibujos, obteniendo un efecto de profundidad en ellos.

Incluso se puede elegir mas de un solo color y degradarlo como se desee para obtener un efecto sombreado que nos de la apariencia tridimensional. En la Fig. 4.4.6 se muestra un ejemplo del acabado y diferencia del dibujo de un círculo normal y uno tratado con la paleta “Color Mixer”, que significa Mezclador de Color.

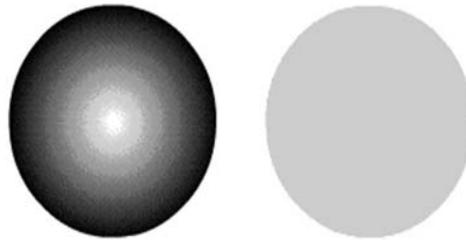


Fig.6.4.6.- Comparación de un dibujo circular sencillo (izq.) con una figura con efectos de la paleta “Color Mixer” (der.).

Y bien ahora se pueden dar los tonos necesarios al relleno de las figuras, solo se debe utilizar la herramienta de relleno adecuada que para este caso es “Paint Bucket Tool (K)”, la cual se visualiza en la Fig. 6.4.7

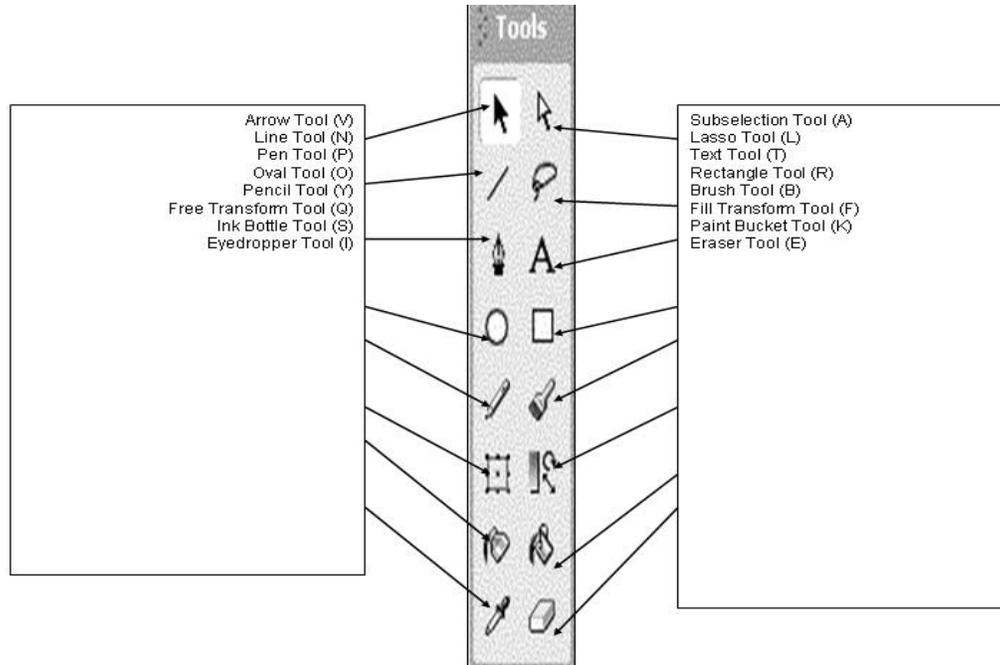


Fig. 6.4.7.- herramientas de FLASH.

Ya se ha definido parte de lo que es la manera de realizar las figuras en Flash, ahora vamos a ejemplos concretos y sin más detalle de lo que es la realización de las figuras del logotipo de PROFECO.

A través del tiempo se ha adquirido una idea conceptual de la imagen del logotipo de PROFECO que ha representado a institución durante muchos años, para no perder esa visión que todos tenemos acerca de esta institución, únicamente se desea darle una apariencia de profundidad o tercera dimensión a este logotipo, dando pie a la innovación y al cambio, pero claro sin perder la forma y colores representativos de esta institución.

Ahora se verá una muestra mas adelantada de cómo se va formando uno de los símbolos que conforman el logotipo de PROFECO, retomando el ejemplo de la utilización del degradado de color.

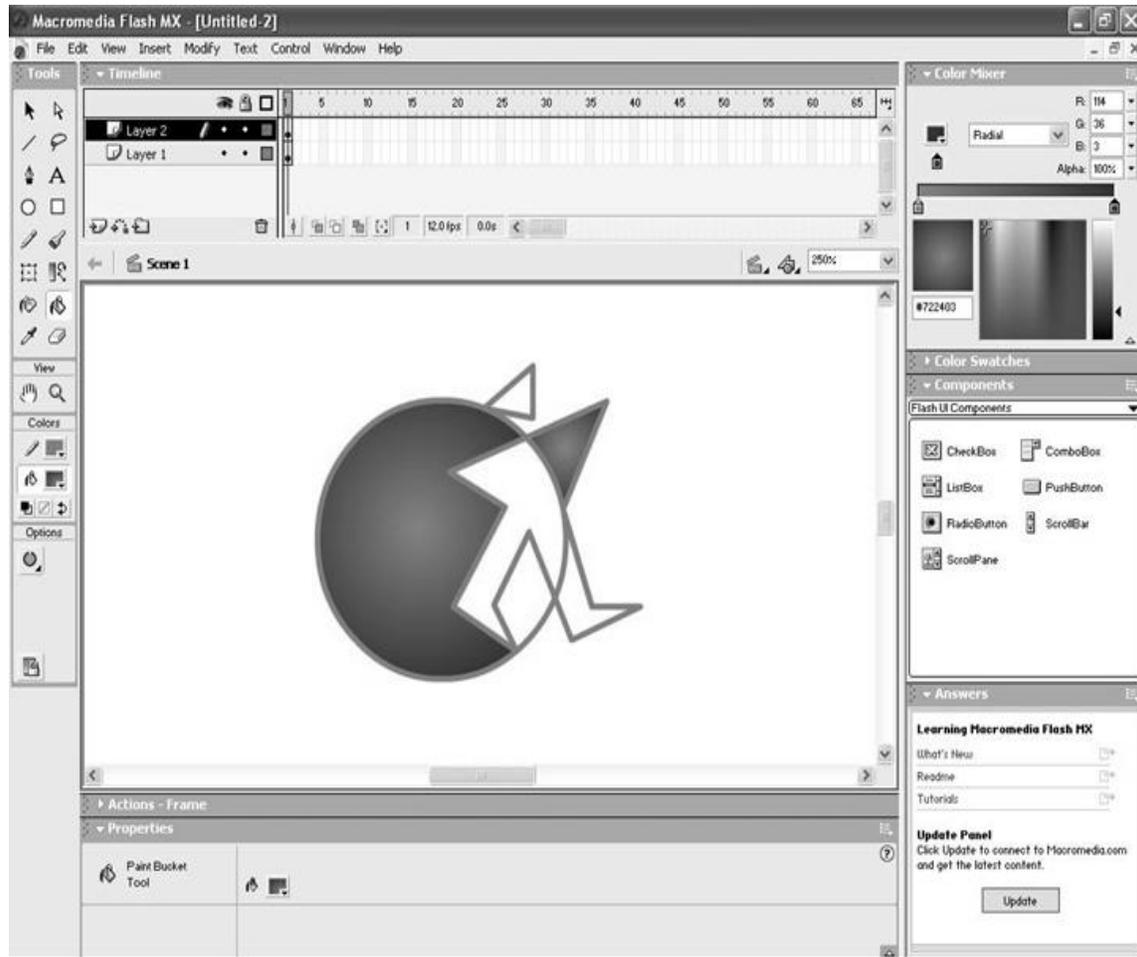


Fig. 6.4.8.- Acabados en colores degradados para crear el efecto de sombra y dar la apariencia de tener tercera dimensión en el logotipo de PROFECO.

En la Fig. 6.4.8 se puede ver parte del acabado al rellenar ciertos huecos de la figura y finalmente obtener el efecto de volumen. Como es de suponerse este tipo de técnica se puede efectuar en cada uno de los tres dibujos del logotipo de PROFECO, mismos que ocuparemos en el entorno de la interfaz de la página de inicio.

Al terminar de crear los logotipos se puede observar la evolución de ellos en la siguiente figura (Fig. 6.4.9)

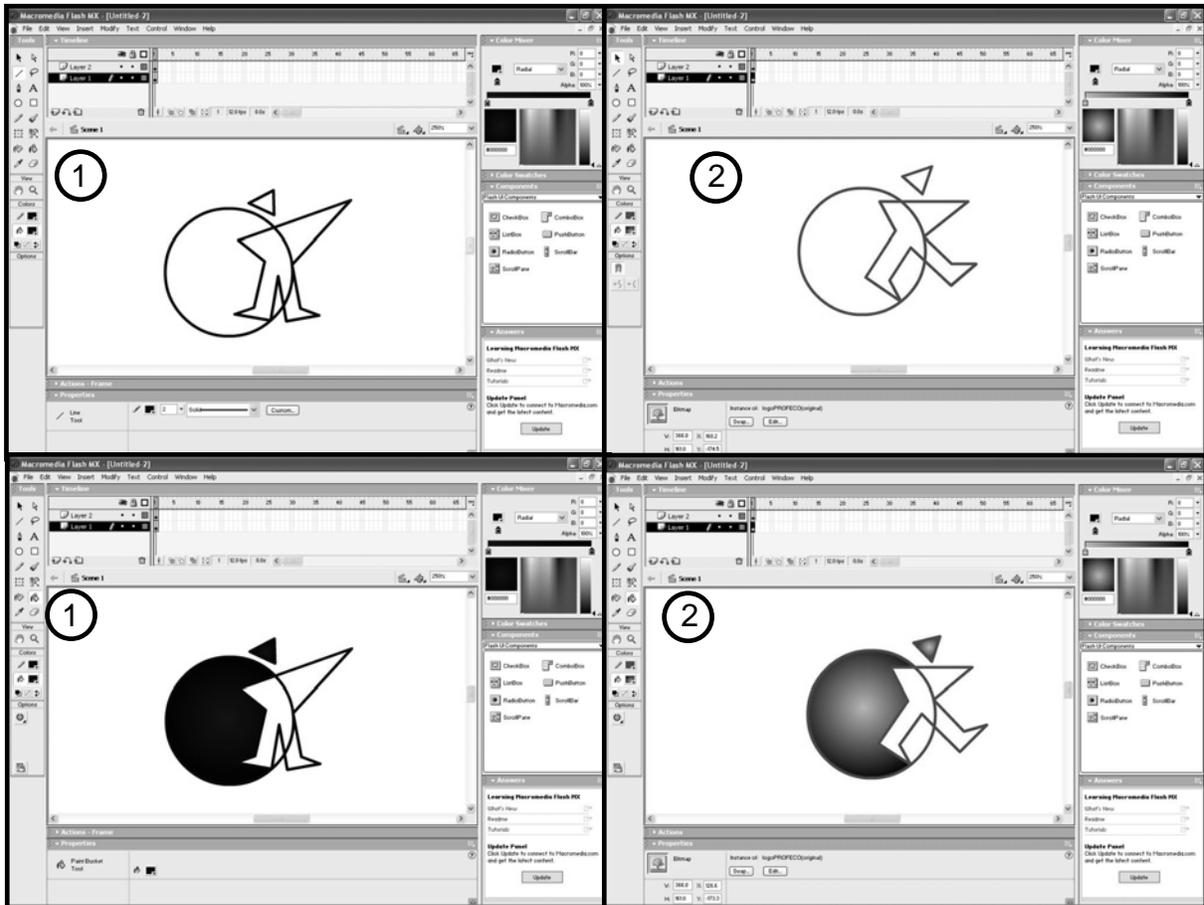


Fig. 6.4.9- Evolución de las figuras del logotipo de PROFECO.

Como se puede apreciar en los dibujos de la parte superior, se muestra como se diseñó primero la silueta de cada figura, posteriormente se le aplicó el efecto degradado al relleno de cada figura para obtener la impresión de ser un gráfico en tercera dimensión o con volumen, de la misma manera se crean los diseños de las figuras restantes del logotipo de PROFECO, recordemos que cada uno tiene un color diferente, así como la forma de la figura no es la misma en las tres figuras, las cuales significan los tres servicios fundamentales que ofrece PROFECO: NARANJA (Servicios al Consumidor), AZUL (Verificación), VERDE (Organización de Consumidores).

Ahora que ya se tienen los tres logotipos de PROFECO creados con un diseño sencillo pero vistoso e innovador. Posteriormente en el marco central, se crean tres titulares que irán en la estructura del Sitio Web, estos titulares servirán además como una guía que represente a cada una de estas figuras y el tema e información que tratarán los vínculos en la página; para ello igualmente se puede diseñar en FLASH y estandarizar un poco la forma en que se muestra cada uno de estos titulares. La siguiente figura muestra un ejemplo de la manufactura de ello (Fig. 6.4.10).



Fig. 6.4.10.- Titular de uno de los principales servicios de PROFECO (Organización de Consumidores) representado por el color VERDE.

De igual manera se crean los demás titulares restantes y se rellena de un color degradado de la misma forma en que se diseñaron las figuras del logotipo de PROFECO, obteniendo como se mencionó anteriormente una estandarización del titular completo de cada servicio que ofrece PROFECO, muestra de ello se puede observar en la siguiente Figura.(Fig. 6.4.11)

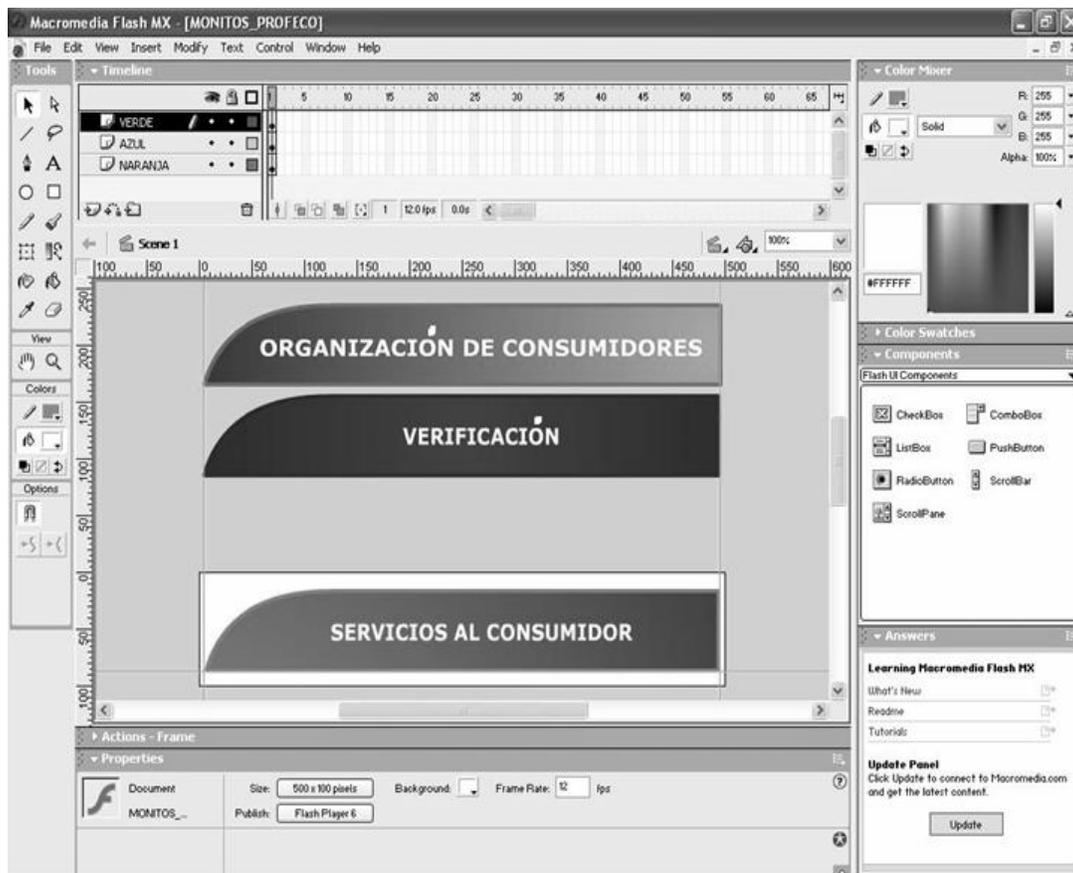


Fig. 6.4.11.- Titulares de la página de inicio del Sitio Web de PROFECO.

Una vez creados los titulares, se insertan en la página de inicio (marco principal), esto se realiza en DREAMWEVER, software que nos sirve para estructurar el sitio Web de PROFECO. Para que se puedan ordenar las imágenes correspondientes se insertan en tablas, esto es con el fin de que al abrir la página en cualquier tipo de computadora no se desordenen las ligas o vínculos hacia otras páginas, en

caso contrario se perdería la estética de la página de inicio y puede darse el caso que el usuario no entienda la manera de navegar por el sitio e incluso pensar que algo en el sistema se ha desconfigurado o que su ordenador acaba de ser contaminado por un virus, razón por la cual se debe crear un buen diseño profesional y de calidad evitando la pérdida de interés por parte del usuario o una crítica de los “*Web master*”⁴² que pudiesen entrar a éste (Fig. 6.4.12).



Fig. 6.4.12.- Estructuración de los vínculos principales en el marco central de la página de inicio en DREAMWEAVER.

Hasta este paso se ha diseñado una interfaz que entienda el usuario tratando de hacerla sencilla a su comprensión, las explicaciones breves de cada vínculo se

⁴² WEB MASTER: Programador avanzado, con un alto grado de conocimientos en diversos lenguajes de programación.

pueden crear con la ayuda de los “tool tips”, los cuales ayudarán al usuario entender acerca de lo que trata cada vínculo ayudándolo a no perder tiempo en buscar en cada uno de éstos la información específica que necesita.

Ahora que ya se tiene la estructura de la página central en donde van ir los vínculos hacia la información principal que ofrece esta institución, se procede a diseñar un menú del lado izquierdo en donde se manejará información extra sobre la institución como el organigrama, misión, visión, ubicación, etc.

Para ello se puede utilizar otra opción de MACROMEDIA DREAMWEAVER MX que sirve para insertar texto, en el cual ubicaremos los vínculos para diferenciar un poco este tipo de información no menos importante como la ubicada en los Servicios principales de PROFECO.

Primero hay que ubicarse en el menú insertar, elegir insertar texto y ahí aparecerá una ventana en donde se elegirá el estilo del texto a utilizar como vínculo, lo anterior se muestra en la siguiente figura (Fig. 6.4.13)

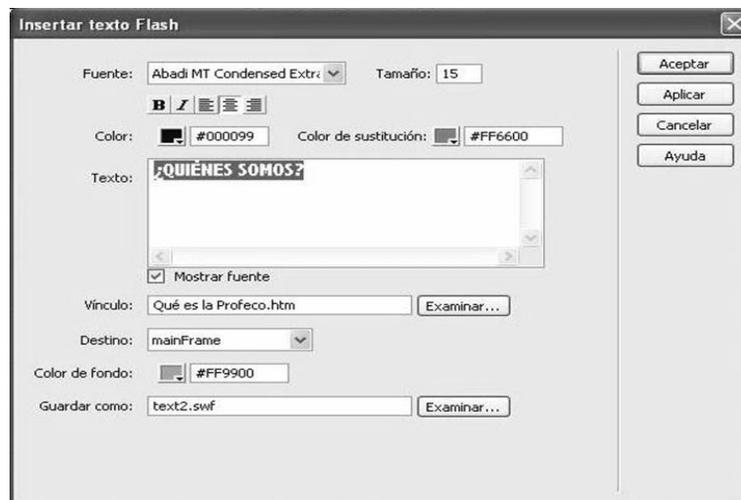


Fig.6.4.13.- Ventana “Insertar texto Flash”, como su nombre lo indica, aquí se puede insertar texto al estilo de MACROMEDIA FLASH MX, pero a través de MACROMEDIA DREAMWEAVER MX.



Fig. 6.4.14.- Demostración de la inserción de un botón como vínculo

En esta pantalla (Fig. 6.4.14) se puede ver como se muestran los vínculos hacia otras páginas a través de botones, estas imágenes de botones pueden ser de utilidad para diseñar un menú que siempre este visible a la vista del usuario y en cada página del sitio, pueda acceder a la información contenida en cada uno de ellos, así como avanzar o retroceder en la navegación del sitio Web sin problemas, cabe recordar que a través de esta poderosa herramienta como lo es MACROMEDIA DREAMWEAVER MX, se forma el sitio de una manera simple para que el usuario lo pueda entender y a su vez, que no tenga acceso directo al código del mismo, pero también cabe recordar que se genera un archivo HTML en donde hace referencia a cada uno de los componentes.

Ahora bien se puede ilustrar como se vincula una página o dirección URL a través de un botón (Fig. 6.4.15)

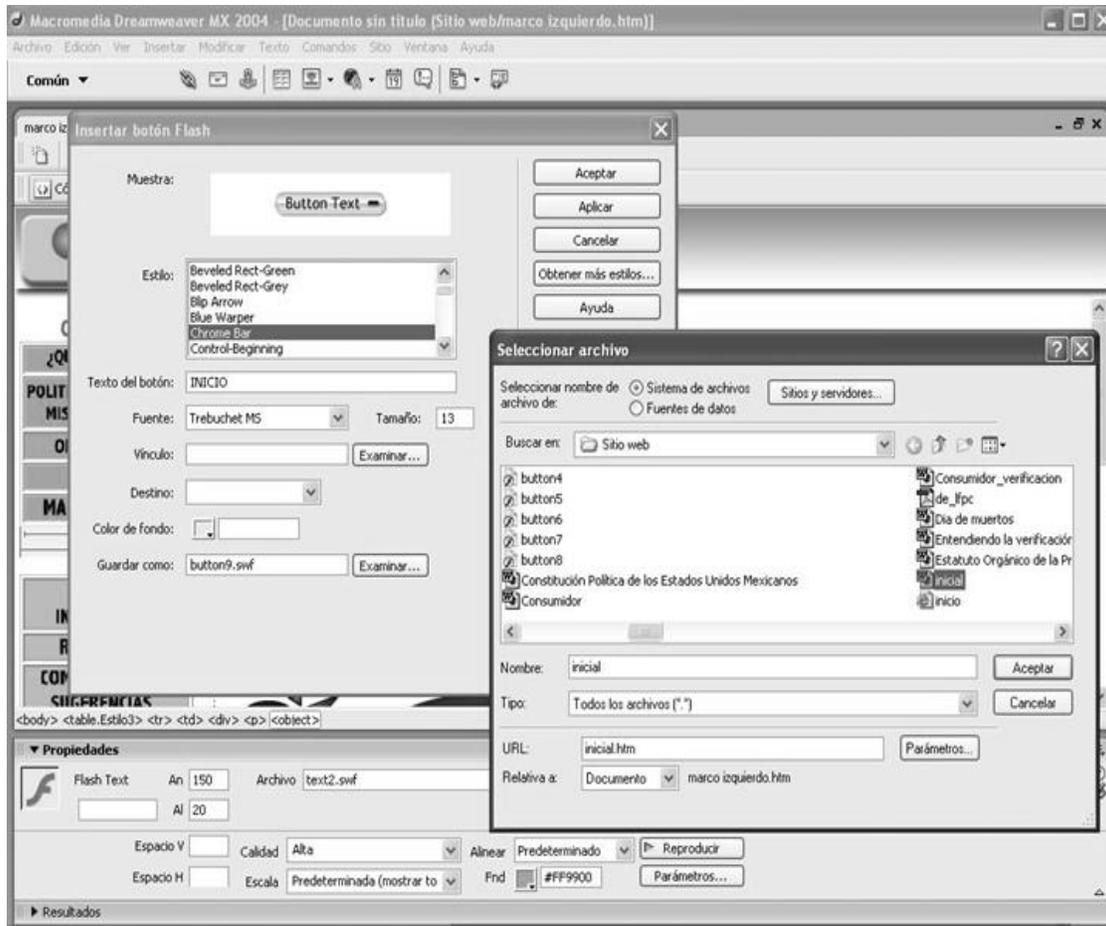


Fig. 6.4.15- Demostración de cómo se vincula una página o archivo a través de un botón.

Para elegir el botón correspondiente al vínculo deseado hay que seguir una serie de pasos:

- 1.- Ir al menú insertar, el cual se encuentra en la barra de menús.
- 2.- Se selecciona la opción "insertar botón flash".
- 3.- Ahí se tiene una serie de botones a elegir así como una zona en donde podemos redactar el texto que va a llevar el botón y los atributos de este.
- 4.- Se procede a buscar el archivo a vincular o la dirección URL.

5.- Por último se indica en donde se requiere que se despliegue la página a la cual hace referencia el botón y se aceptan los términos y modificaciones hechas.

Por otra parte como una sustitución del botón se puede manejar hipertexto (texto flash) el cual se puede tomar como una especie de menú que hace referencia a vínculos establecidos en el sitio Web. (Fig. 6.4.16)

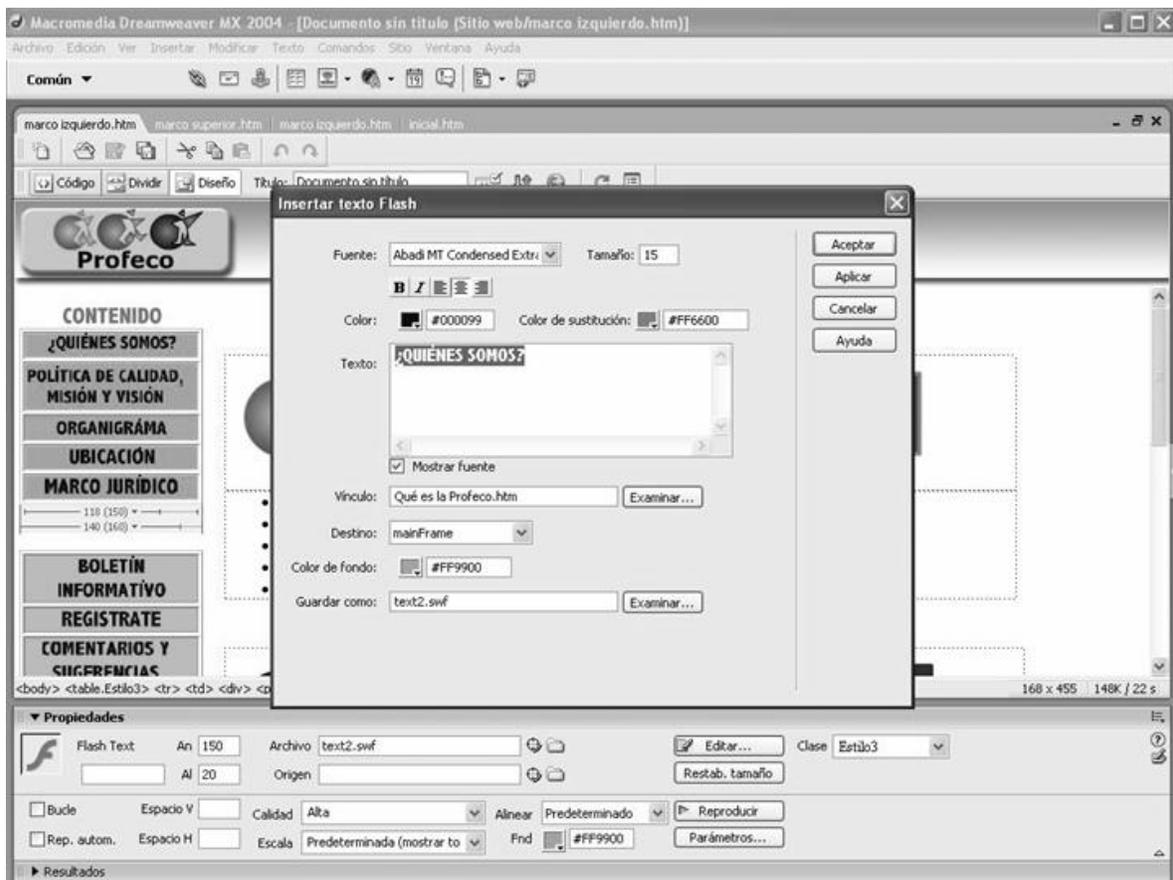


Fig. 6.4.16.- Demostración de cómo insertar un hipertexto (texto flash).

La siguiente figura muestra únicamente el diseño del menú principal del sitio Web (Fig. 6.4.17)

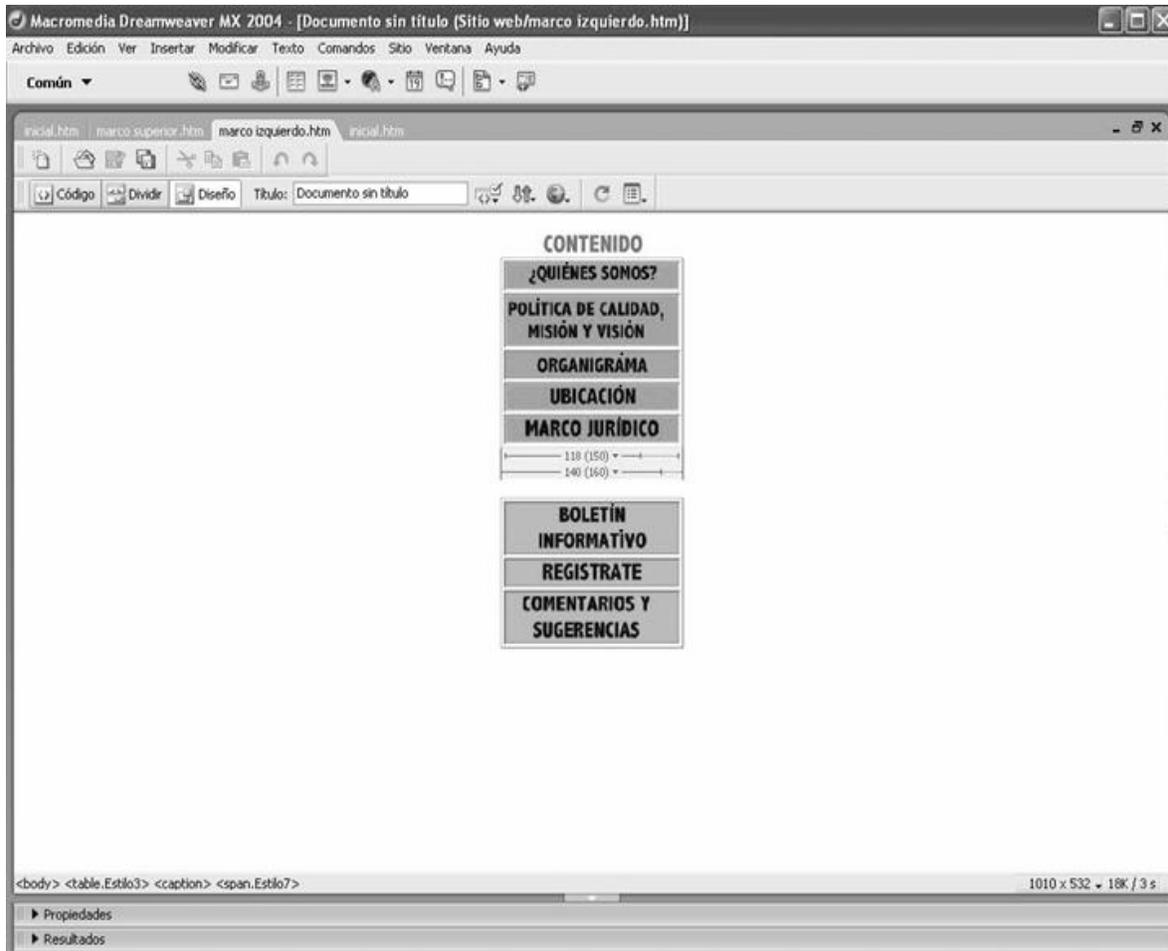


Fig. 6.4.17.- Demostración exclusiva en la estructura del menú principal.

Finalmente se puede apreciar un avance de la construcción del Sitio Web de PROFECO HIDALGO (Fig. 6.4.18), en el cual se integran cada uno de los componentes explicados en este capítulo, hay que estar concientes que en una estructura de este tipo siempre hay versiones posteriores para el mejoramiento estético y funcional para la mejor comprensión y usabilidad que el usuario requiera o la institución, ya que en el transcurso del año siempre hay cambios según los periodos establecidos en las épocas del año, como son: semana santa, inicio de clases, periodos vacacionales, día de muertos, etc.



Fig. 6.4.18.- Visualización del avance de la estructura del Sitio Web de PROFECO HIDALGO.

Hasta aquí, se ha representado y explicado solo un pequeño avance de cómo se va diseñando y estructurando cada una de las partes del Sitio Web; posteriormente, se verá la evolución y modificación de la página principal en cada uno de sus marcos y ejemplificando el resultado final de cada uno de ellos, así mismo, omitiremos los comentarios referentes a la manufactura de estructuras, diseño de imágenes y vínculos hechos en cada uno de los programas que se han utilizado, tratando de no redundar las explicaciones antes mencionadas.

Véase un avance de las imágenes que se insertaron en el marco superior de la página principal, que le dan un diseño con mayor calidad al titular del Sitio Web de PROFECO Delegación Pachuca, Hidalgo (Fig. 6.4.19).



Fig. 6.4.19.- Grupo de imágenes sin efectos a insertar en el marco superior donde se encuentra el titular del Sitio Web de PROFECO.

El grupo de imágenes anteriormente mostradas, se encuentran sin los efectos que se pueden realizar en cada una de ellas a través del Software que se está utilizando. La ejemplificación final del marco superior como titular principal del Sitio Web de PROFECO, se muestra en exclusiva en la siguiente figura (Fig.6.4.20).

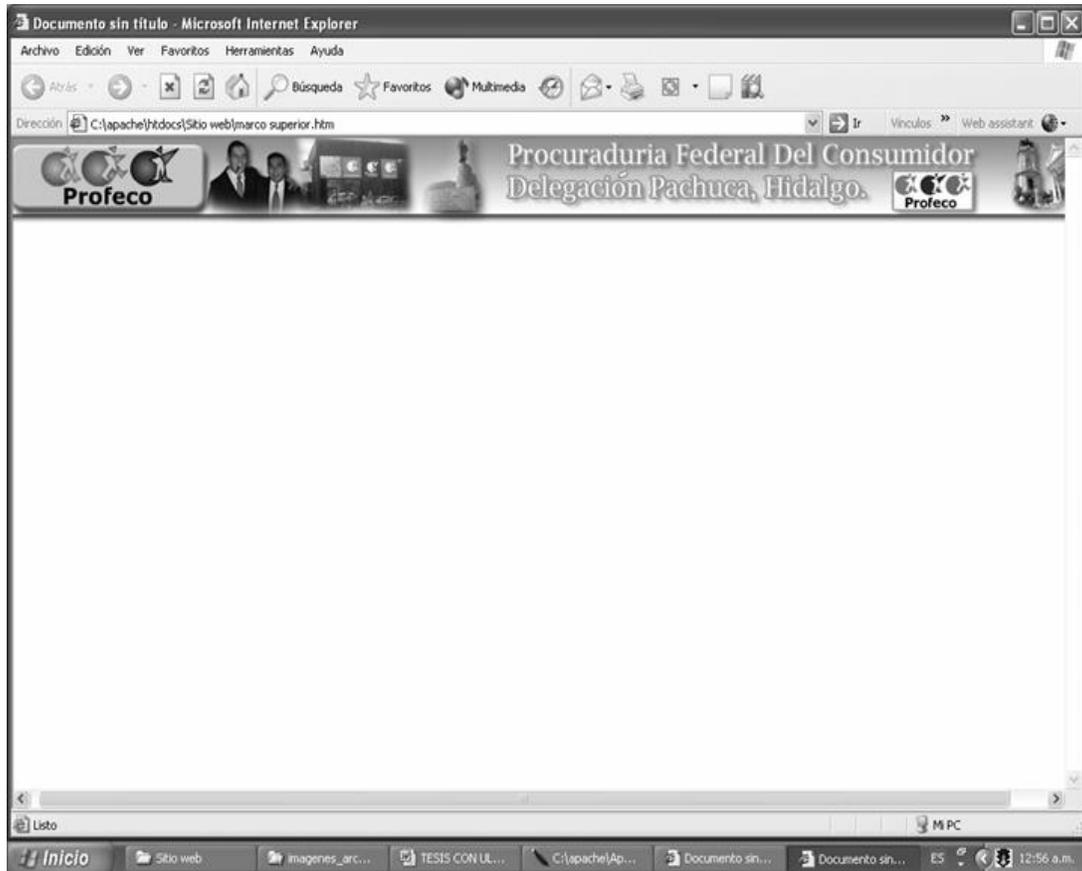


Fig.6.4.20.- Imagen exclusiva del marco superior del Sitio Web PROFECO en su etapa final, con la leyenda e imágenes con efectos integrados.

Hasta este punto se ha mostrado la finalización del marco superior que se toma como titular principal del Sitio Web PROFECO, ahora se visualizará la versión final en exclusiva del marco izquierdo en donde se encuentra el menú principal del Sitio Web, así como la ejemplificación de algunos vínculos a los que se tiene acceso dicho menú. (Fig. 6.4.21).

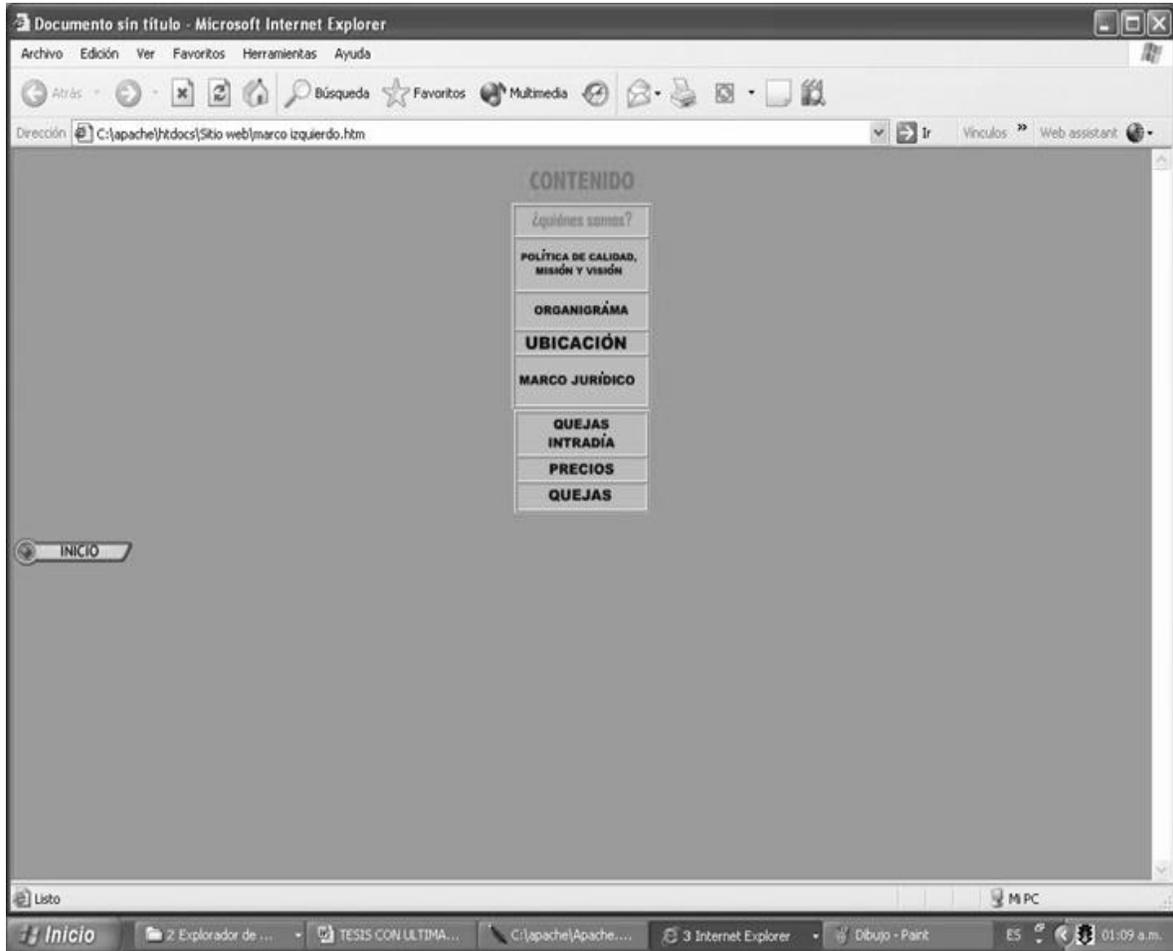


Fig., 6.4.21.- Figura en exclusiva del marco izquierdo del Sitio Web PROFECO, mostrando los vínculos del menú principal.

En la figura anterior se mostró el menú principal del Sitio Web, cabe mencionar que dicho menú al integrarlo en la página de inicio se ordena automáticamente el botón de lado izquierdo (que vincula la página de inicio), en conjunto con el menú ubicado en la parte central de este marco.

En la figura siguiente se ejemplifica la acción que se ejecuta al oprimir el primer vínculo del menú llamado “quienes somos”, mismo que se visualiza en la página de inicio (Fig. 6.4.22).

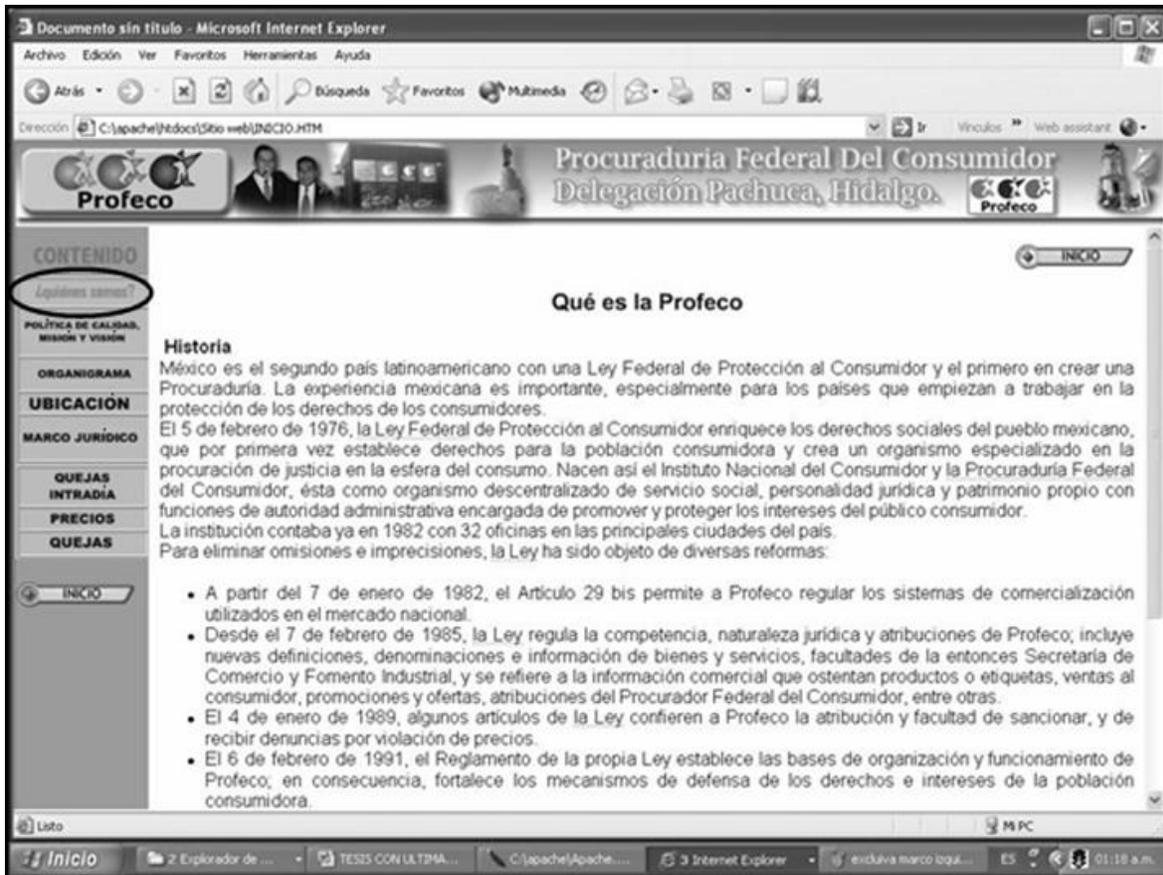


Fig. 6.4.22.- Ejemplificación del despliegue de información al hacer doble clic sobre el primer vínculo del menú principal, ubicado en el marco izquierdo del SITIO WEB PROFECO.

En la figura anterior se ha visualizado únicamente información referente a la explicación sobre que es PROFECO y algo sobre la historia de esta institución, como se podrá apreciar existen otros vínculos referentes a la política de calidad de la PROFECO, en donde se redactan la visión, misión, objetivos, etc. (Fig.6.4.23), así como el vínculo de la ubicación geográfica de la Delegación de la PROFECO en la Ciudad de Pachuca, Hidalgo, (Fig. 6.4.24).

A continuación se muestran las figuras representativas sobre estos vínculos.

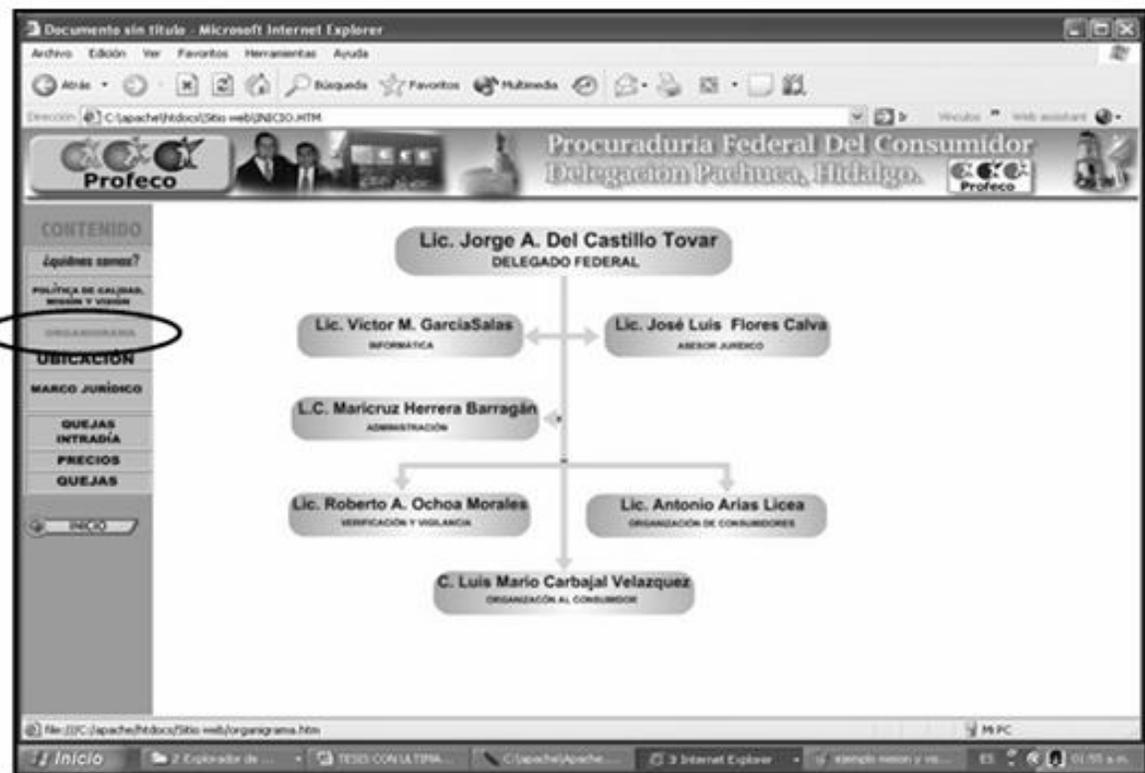
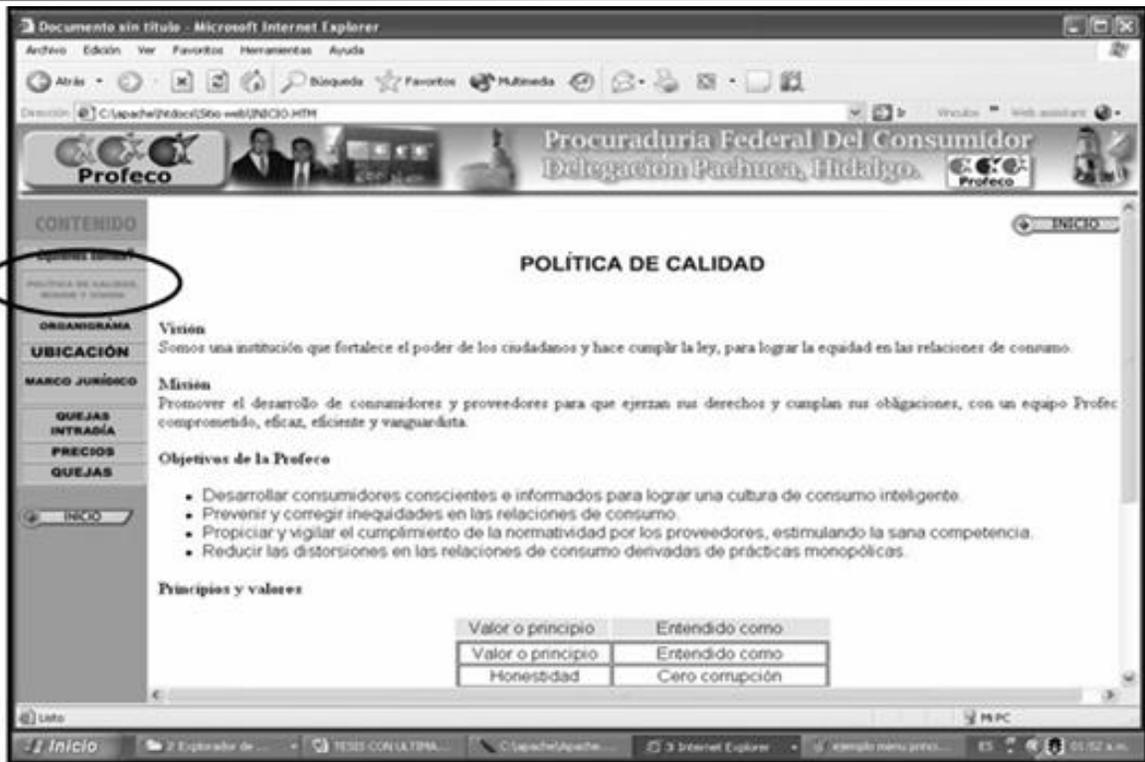


Fig. 6.4.23.- Ejemplificación del vínculo "política de calidad, misión y visión".

Fig. 6.4.24.- Ejemplificación del vínculo "organigrama".

Finalmente se hará mención de uno de los vínculos más importantes de este menú principal, el cual es el acceso a la base de datos y formularios que se despliegan a través de vínculos como “quejas intradía”, “precios” o “quejas”.

Para este caso, ejemplificaremos un vínculo hacia la base de datos en donde el usuario se registra e introduce sus datos (Fig. 6.4.25), así como la visualización de la página de inicio del Sitio Web PROFECO Delegación Pachuca, Hidalgo, terminada en su totalidad (Fig. 6.4.26).

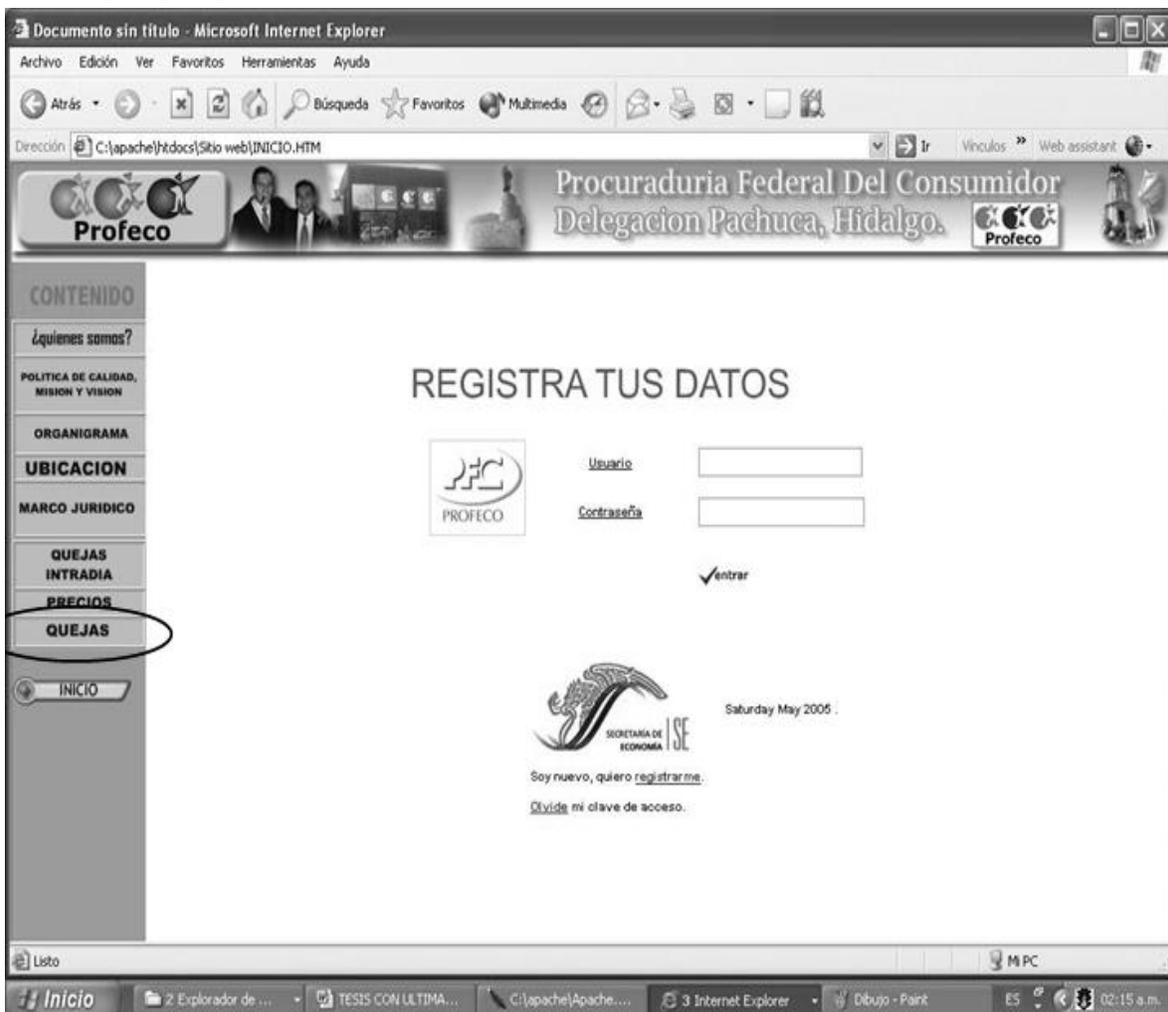


Fig. 6.4.25.- Ejemplificación del vínculo hacia la base de datos “quejas”, en el cual se registran los datos del usuario y posteriormente la redacción de la queja.



Fig. 6.4.26.- Página principal terminada en su totalidad del Sitio Web PROFECO Delegación Pachuca, Hidalgo.

La figura anterior, muestra el diseño estructural del Sitio Web PROFECO Delegación Pachuca, Hidalgo, en su totalidad.

Los vínculos restantes del marco central se explican y ejemplifican en el capítulo siguiente (Capítulo VII).

6.5 DISEÑO DE IMÁGENES ANIMADAS CON MOVIMIENTO “GIF’S”.

Un punto extra, pero no menos importante son el diseño de imágenes animadas con movimiento llamadas *Gif*, como se sabe para el diseño de dichas animaciones se emplean los tres software que se han utilizado para el diseño del Sitio Web PROFECO. Los siguientes párrafos explican con detalle el proceso de diseño de uno de ellos, y por lógica, el mismo procedimiento se aplica para todos los demás.

Primero retomamos los íconos representativos del logotipo de la PROFECO para darles movimiento con MACROMEDIA FLASH PLAYER, a través de la línea de tiempo se pueden manipular los movimientos para crear un efecto de transparencia entre los tres íconos, teniendo como resultado la ilusión de aparecer y desaparecer los íconos en el mismo lugar con la ayuda de la “interpolación de movimiento”, intercalándolo con el efecto “alfa”. (Fig. 6.5.1)

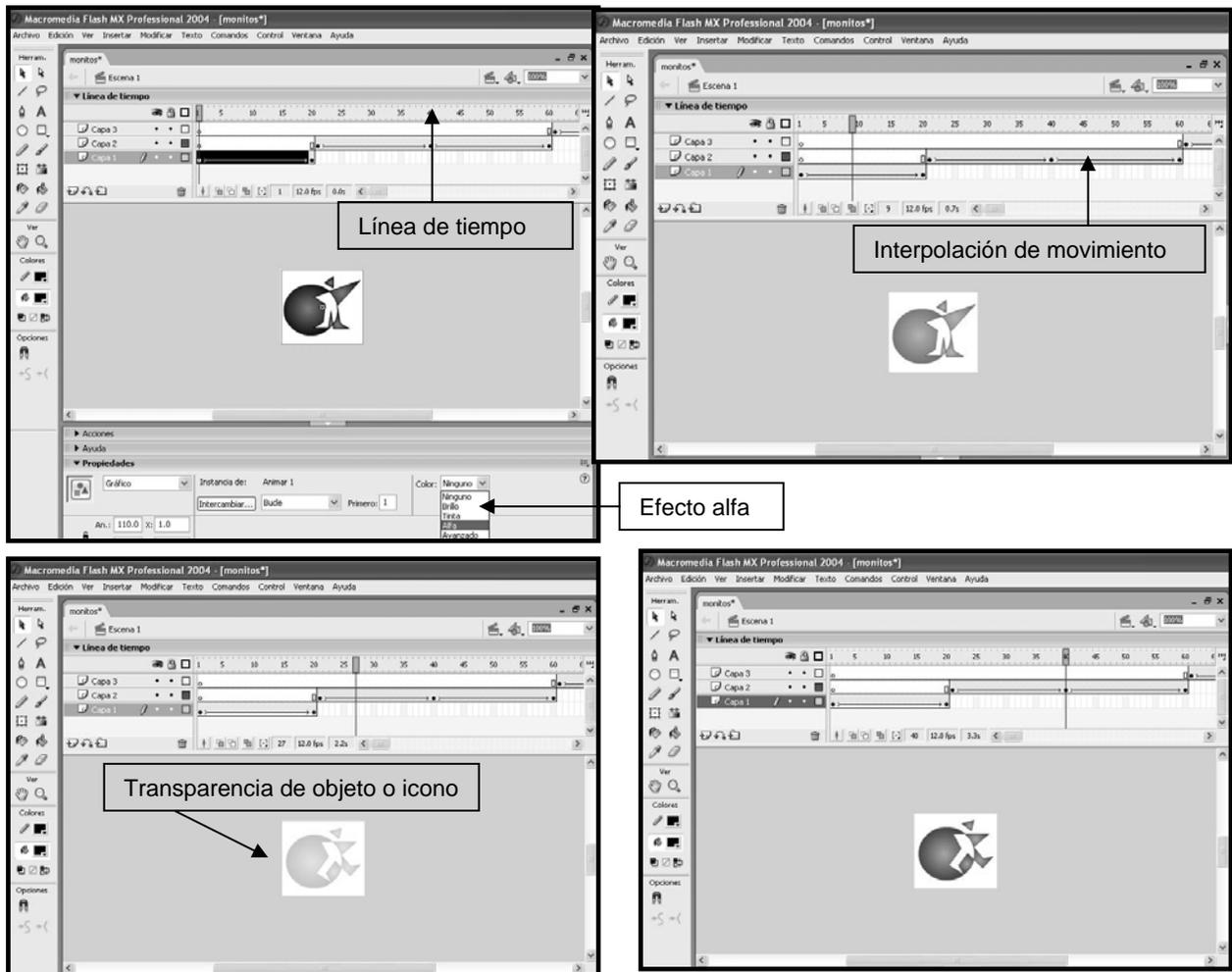


Fig. 6.5.1.- Ejemplo de la Interpolación de Movimiento a través de la línea de tiempo en conjunto con el efecto alfa de los tres iconos representativos de PROFECO (azul, verde y naranja).

CAPÍTULO VII

FUNCIONAMIENTO DEL SITIO WEB PARA PROFECO HIDALGO

7.1 EL SERVIDOR WEB

El servidor Web es un programa que corre sobre el servidor que escucha las peticiones HTTP que le llegan y las satisface; dependiendo del tipo de la petición, el servidor Web buscará una página Web o bien ejecutará un programa en el servidor. De cualquier modo, siempre devolverá algún tipo de resultado HTML al cliente o navegador que realizó la petición.

7.2 PÁGINAS DINÁMICAS DE CLIENTE

El primer tipo de páginas dinámicas: las del lado del cliente, es decir, las que se ejecutan en el navegador del usuario, son las páginas dinámicas que se procesan en el cliente. En estas páginas toda la carga de procesamiento de los efectos y funcionalidades la soporta el navegador.

Usos típicos de las páginas de cliente son efectos especiales para Webs como rollovers⁴³, presentaciones en las que se pueden mover objetos por la página, control de formularios, cálculos, etc.

El código necesario para crear los efectos y funcionalidades se incluye dentro del mismo archivo HTML y es llamado SCRIPT. Cuando una página HTML contiene scripts de cliente, el navegador se encarga de interpretarlos y ejecutarlos para realizar los efectos y funcionalidades.

⁴³ Rollovers: control de ventanas

Flash es una tecnología, y un programa, para crear efectos especiales en páginas Web; con Flash también conseguimos hacer páginas dinámicas del lado del cliente, sin embargo, si tuviéramos que catalogarlo en algún sitio quedaría dentro del ámbito de las páginas dinámicas del cliente.

Las páginas del cliente son muy dependientes del sistema, donde se están ejecutando y esa es su principal desventaja, ya que cada navegador tiene sus propias características, incluso cada versión, y lo que puede funcionar en un navegador puede no funcionar en otro.

Como ventaja se puede decir que estas páginas descargan al servidor algunos trabajos, ofrecen respuestas inmediatas a las acciones del usuario y permiten la utilización de algunos recursos de la máquina local.

7.3 PÁGINAS DINÁMICAS DE SERVIDOR

Podemos hablar también de páginas dinámicas del servidor, que son reconocidas, interpretadas y ejecutadas por el propio servidor.

Las páginas del servidor son útiles en muchas ocasiones. Con ellas se puede hacer todo tipo de aplicaciones Web. Desde agendas a foros, sistemas de documentación, estadísticas, juegos, chats, etc. Son especialmente útiles en trabajos que se tiene que acceder a información centralizada, situada en una base de datos en el servidor, y cuando por razones de seguridad los cálculos no se pueden realizar en el ordenador del usuario.

Es importante destacar que las páginas dinámicas de servidor son necesarias porque para hacer la mayoría de las aplicaciones Web se debe tener acceso a

muchos recursos externos al ordenador del cliente, principalmente bases de datos alojadas en servidores de Internet. Un caso claro es un banco: no tiene ningún sentido que el cliente tenga acceso a toda la base de datos, sólo a la información que le concierne.

7.4 DESCRIPCIÓN DEL SITIO WEB PROFECO

Una vez analizado en el capítulo anterior sobre la estructura y el diseño del sitio Web PROFECO Hidalgo, se profundizará en el contenido y la finalidad de la información que se maneja en el Sitio Web.

En la pantalla principal se encuentra la presentación del Sitio Web con la información clasificada en tres categorías las cuales son: (Fig. 7.4.1).



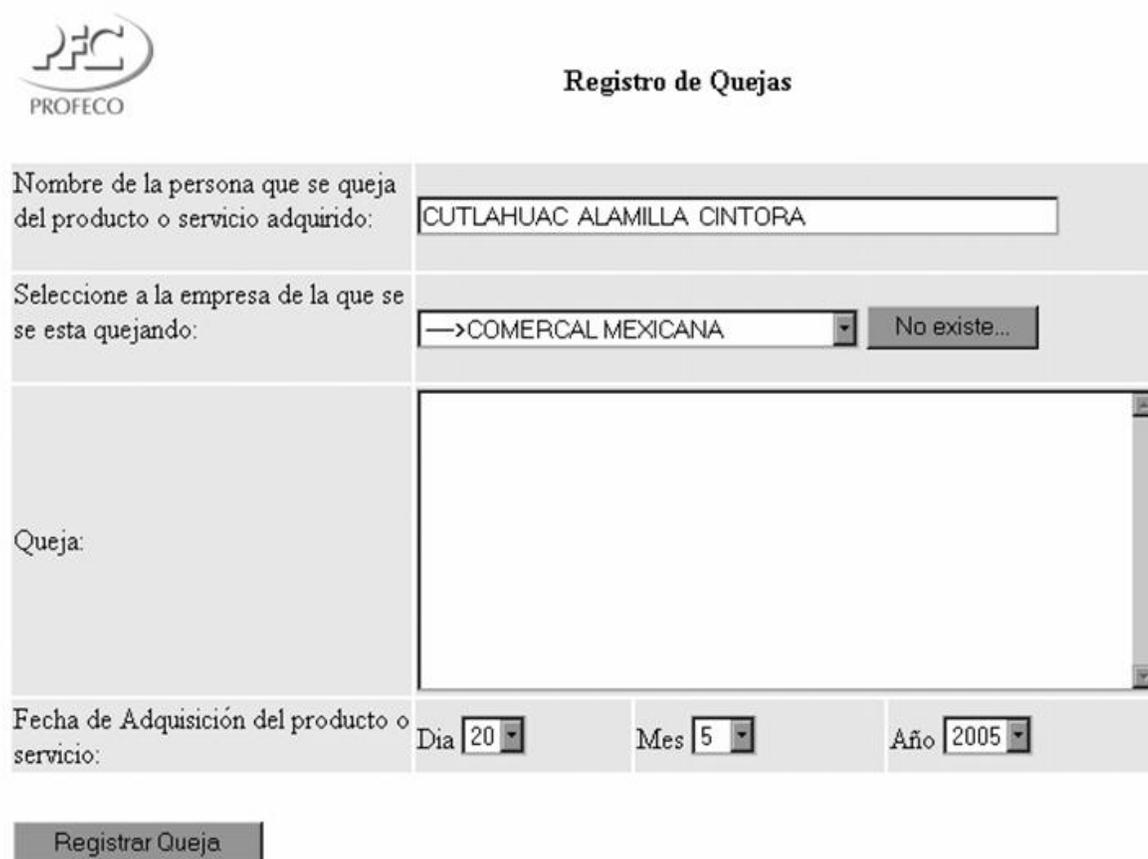
Fig. 7.4.1.- Pantalla del sitio Web PROFECO mostrando las categorías.

a) “SERVICIOS A EL CONSUMIDOR”

Esta categoría del sitio Web contiene información referente a servicios especializados, para el apoyo del pueblo hidalguense, clasificándolos de la siguiente manera:

1) “QUEJAS Y DENUNCIAS”

Es la parte en la cual el consumidor puede levantar quejas en contra de alguna empresa debido a inconformidades por el incumplimiento en la adquisición de bienes o servicios (Fig. 7.4.2).

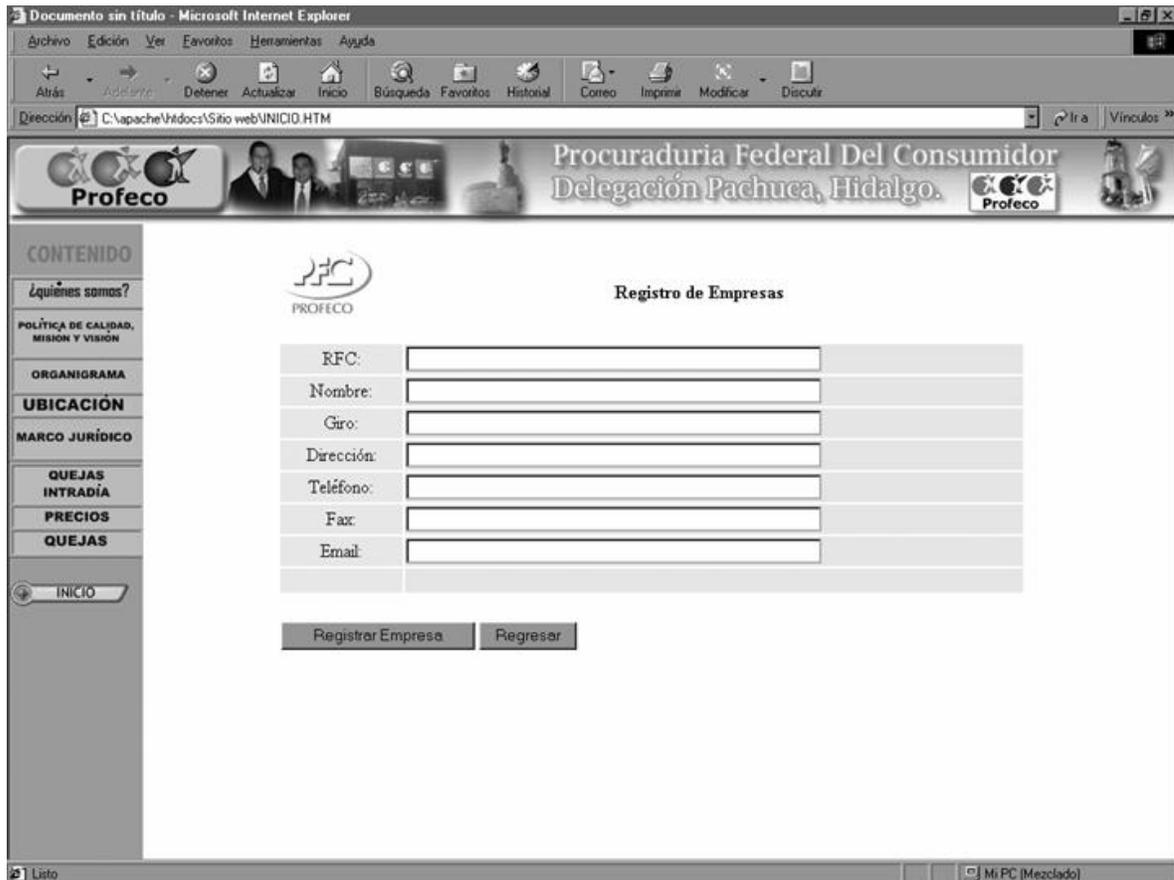


 **Registro de Quejas**

Nombre de la persona que se queja del producto o servicio adquirido:	<input type="text" value="CUTLAHUAC ALAMILLA CINTORA"/>
Seleccione a la empresa de la que se se esta quejando:	<input type="text" value="COMERCAL MEXICANA"/> <input type="button" value="No existe..."/>
Queja:	<input type="text"/>
Fecha de Adquisición del producto o servicio:	Día <input type="text" value="20"/> Mes <input type="text" value="5"/> Año <input type="text" value="2005"/>

Fig. 7.4.2.- Levantamiento de queja en el formulario “Registro de Quejas”.

Dándole la facilidad al consumidor que en caso de que la empresa demandada no se encuentre dentro de los registros de la BD, pueda darla de alta llenado los datos correspondientes como se muestra en la (Fig.7.4.3).



The image shows a screenshot of a web browser displaying the Profeco website. The browser window title is "Documento sin título - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL "C:\apache\htdocs\Sitio web\INICIO.HTM". The website header includes the Profeco logo and the text "Procuraduría Federal Del Consumidor Delegación Pachuca, Hidalgo." The main content area is titled "Registro de Empresas" and features a registration form with the following fields: RFC, Nombre, Giro, Dirección, Teléfono, Fax, and Email. Below the form are two buttons: "Registrar Empresa" and "Regresar". A sidebar on the left contains a "CONTENIDO" menu with links to "¿quienes somos?", "POLÍTICA DE CALIDAD, MISIÓN Y VISIÓN", "ORGANIGRAMA", "UBICACIÓN", "MARCO JURÍDICO", "QUEJAS INTRADÍA", "PRECIOS", "QUEJAS", and "INICIO".

Fig. 7.4.3.- Formulario "Registro de Empresas".

2) "CONTRATOS DE ADHESIÓN"

En el área de contratos de adhesión esta formada por documentos que contienen cláusulas elaboradas únicamente por el proveedor, en las que se establecen los términos y condiciones aplicables a la adquisición de un producto o a la prestación de un servicio, sin que el consumidor pueda oponerse a los términos y condiciones señalados, así mismo cuenta con una lista de las Normas Oficiales Mexicanas que

obligan al registro ante PROFECO, de los contratos de adhesión de proveedores y prestadores de servicios (Fig. 7.4.4).

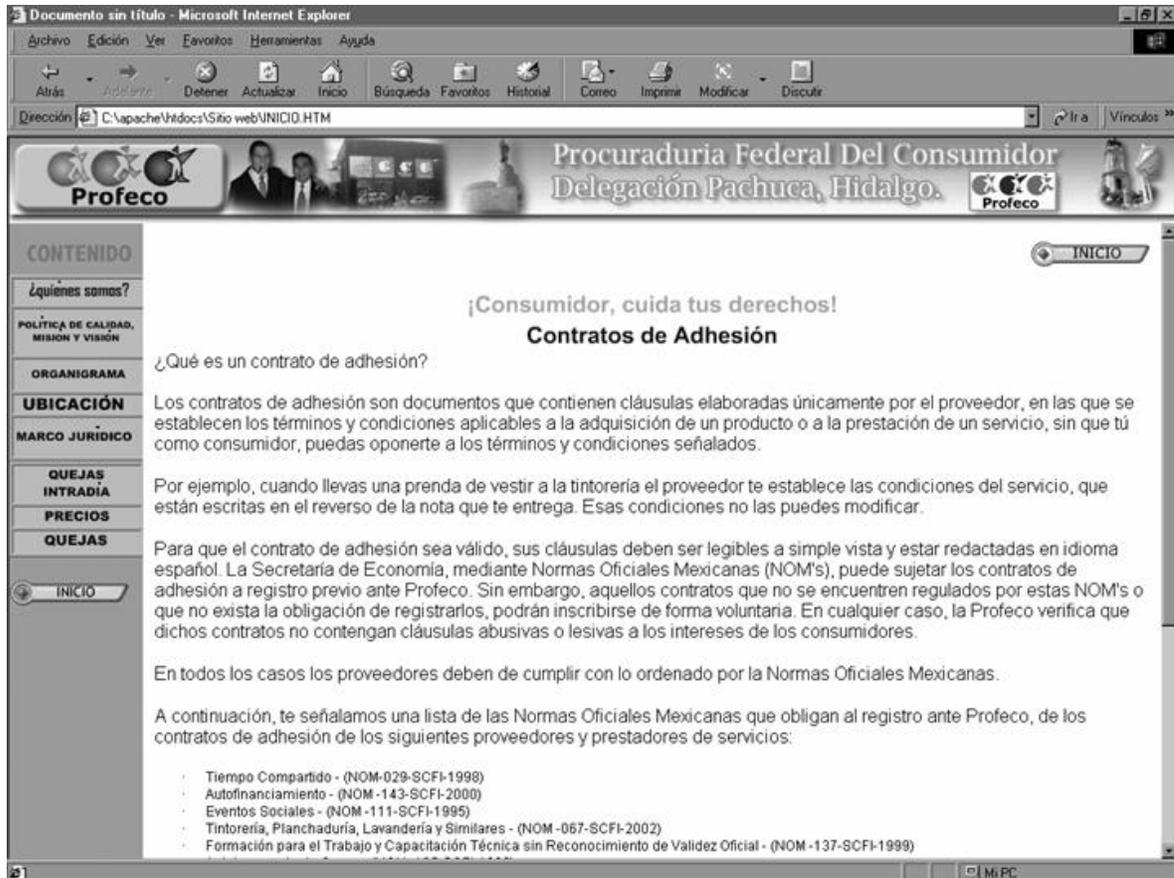


Fig. 7.4.4- pantalla de "Contratos de Adhesión".

3) "CONCILIACIÓN INMEDIATA Y CONCILIACIÓN DOMICILIARIA"

Esta parte del sitio Web es importante debido a que la PROFECO trata de terminar con los conflictos de forma que el consumidor y la empresa demandada por incumplimiento del bien o servicio lleguen a un acuerdo para el beneficio de ambas partes.

Esta conciliación se puede dar por medio del asesor jurídico de la PROFECO de forma directa y sin la intervención de algún proceso jurídico. (Fig. 7.4.5).

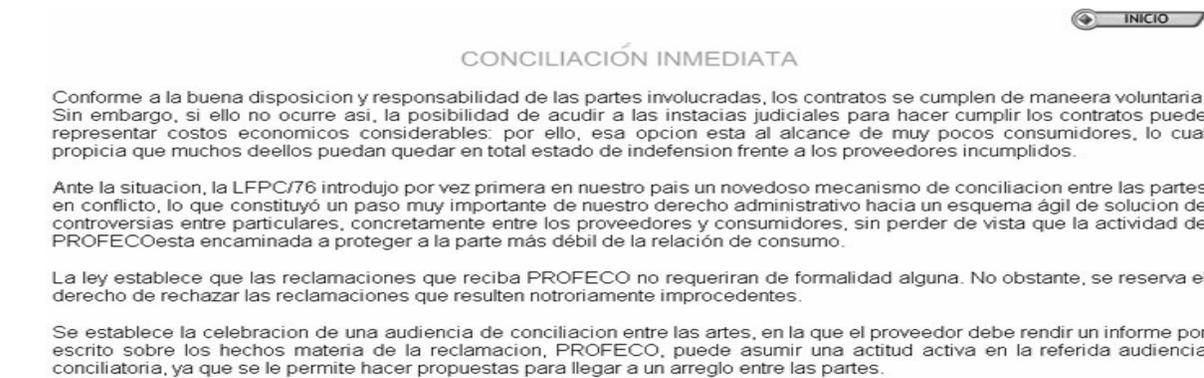


Fig. 7.4.5- Conciliación inmediata y domiciliaria en la PROFECO.

4) “ASESORÍAS”

Dentro de lo que concierne a las asesorías, PROFECO orienta a los consumidores asesorías sobre: precios, comportamiento de proveedores, envío de dinero, calidad de los productos, etc. (Fig. 7.4.6).

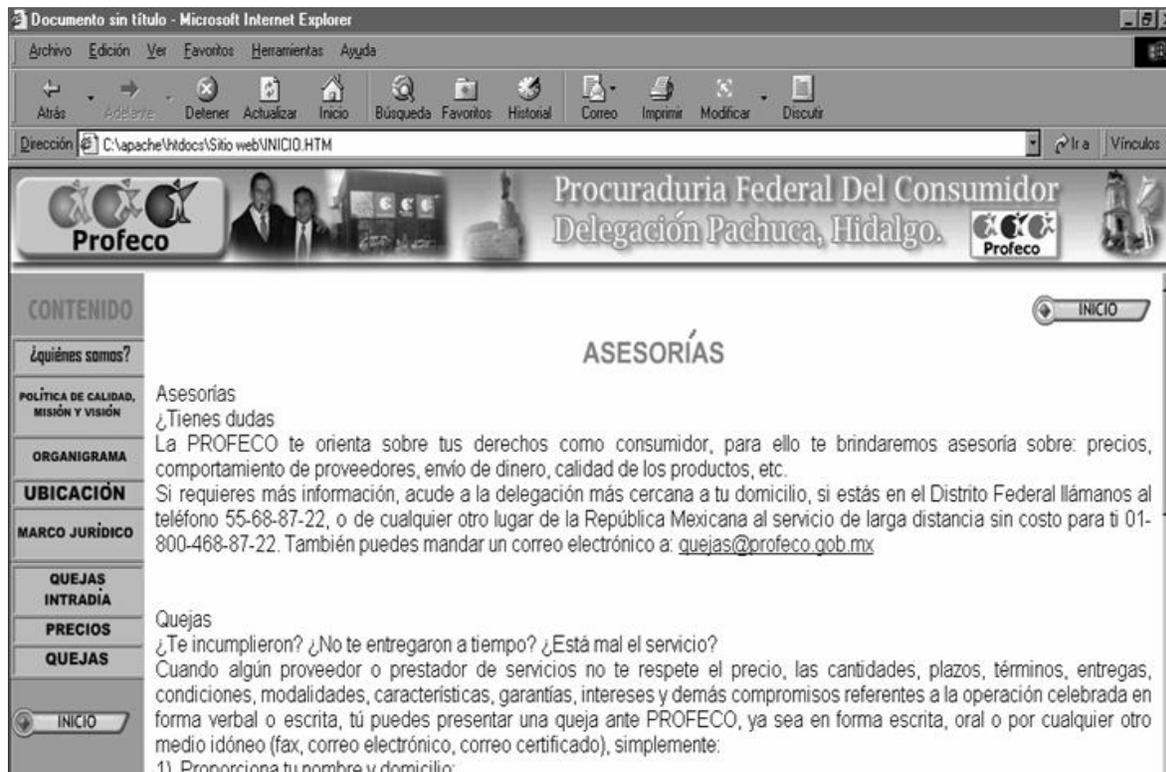


Fig. 7.4.6- Información sobre las asesorías que la PROFECO brinda al consumidor en diferentes aspectos.

5) “PUBLICIDAD ENGAÑOSA O ABUSIVA”

Con lo referente a la publicidad o a los anuncios deberán ser veraces, verdaderos, exactos y comprobables cada aspecto referente al producto o servicio. Si la publicidad engaña, confunde o induce a errores, se puede denunciar ante la PROFECO. (Fig. 7.4.7).

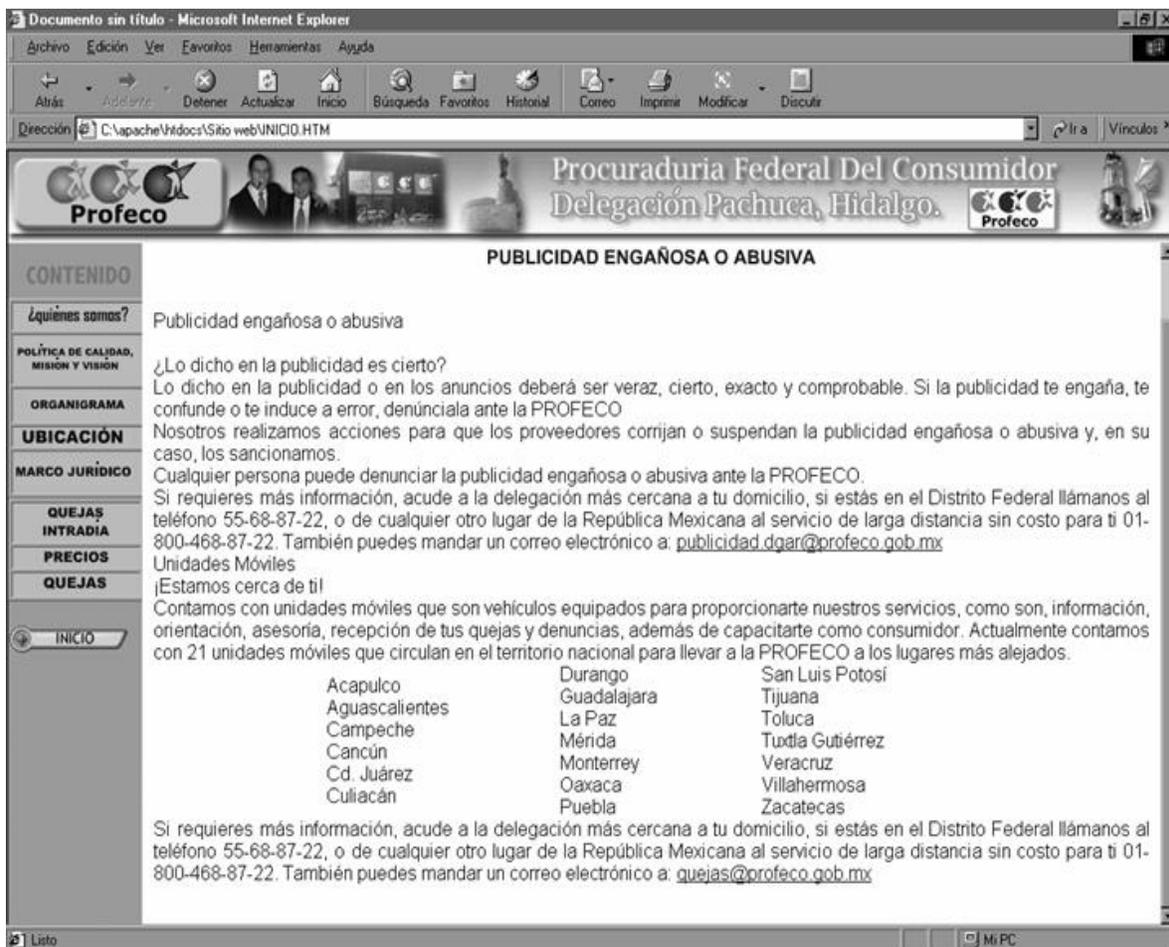


Fig. 7.4.7.- Pantalla referente a “PUBLICIDAD ENGAÑOSA O ABUSIVA”.

6) “LISTA NEGRA DE EMPRESAS”

La Procuraduría Federal del Consumidor da a conocer por medio de este espacio en el sitio Web PROFECO, las empresas que están incluidas en la Lista Negra de proveedores, como resultado del Programa de Mejoramiento de la Calidad de

Bienes y Servicios (PROMECABISE) durante el año, esto prevenir a los consumidores sobre la cantidad de quejas hacia una determinada institución. (Fig. 7.4.8).

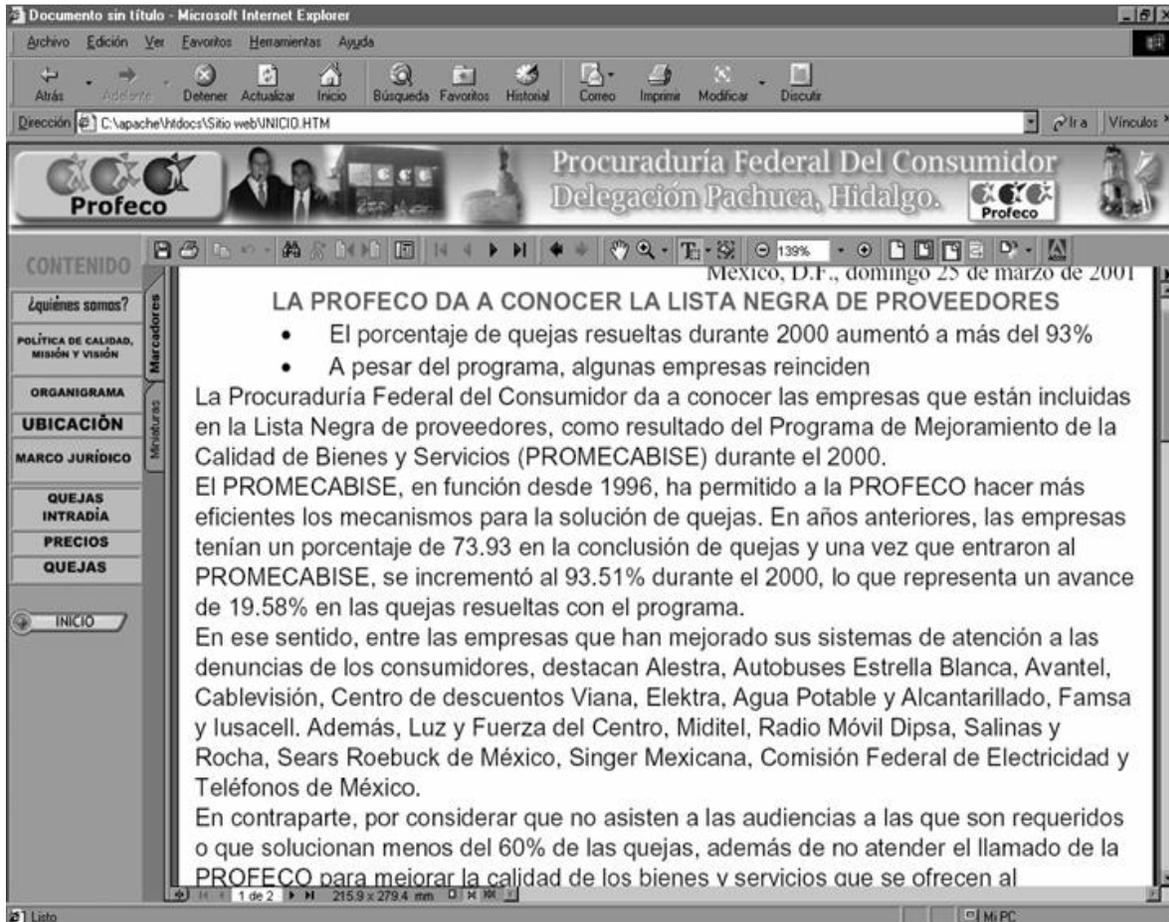


Fig. 7.4.8.- Publicación de "LISTA NEGRA DE EMPRESAS" por la PROFECO.

b) "VERIFICACIÓN"

Esta parte del sitio Web PROFECO, contiene información referentes a temas relacionados con la verificación de productos y servicios mediante programas establecidos, para comprobar que realmente cumplan con una serie de estándares establecidos por la PROFECO, manejando puntos como:

- 1) Que es la verificación.

- 2) Calibración de instrumentos básicos de medición.
- 3) Bebidas alcohólicas.
- 4) Productos e insumos.
- 5) Programas estacionales.

1) “QUE ES LA VERIFICACIÓN”

En esta parte del sitio Web Hidalgo se le informará al usuario sobre la definición de verificación como se muestra en la Fig. 7.4.9.

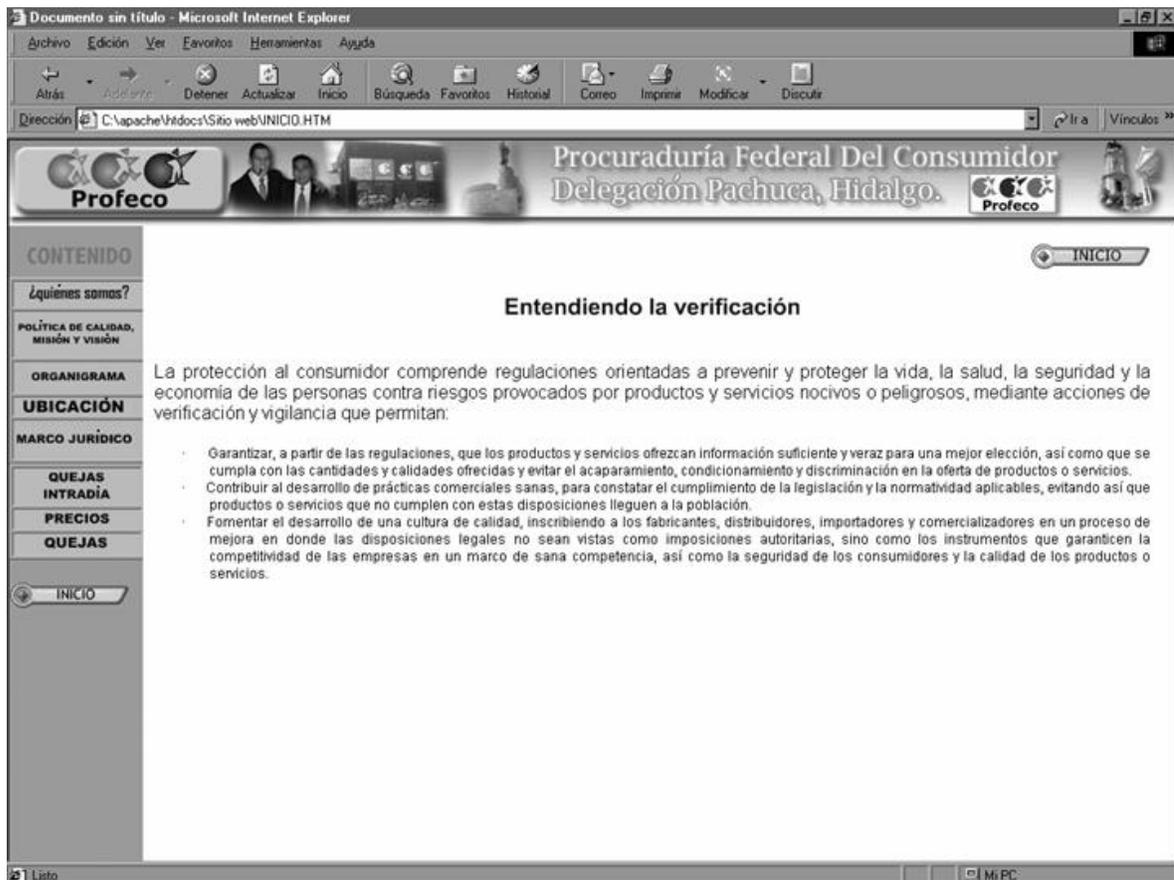


Fig. 7.4.9.- Página en la cual se define a la “VERIFICACIÓN”.

2) “CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS BÁSICOS DE MEDICIÓN”

En esta parte del sitio Web, la PROFECO establece programas para la verificación y comprobación de la transparencia de los instrumentos medición que son utilizados en los establecimientos para la medición de sus productos. (Fig. 7.4.10)

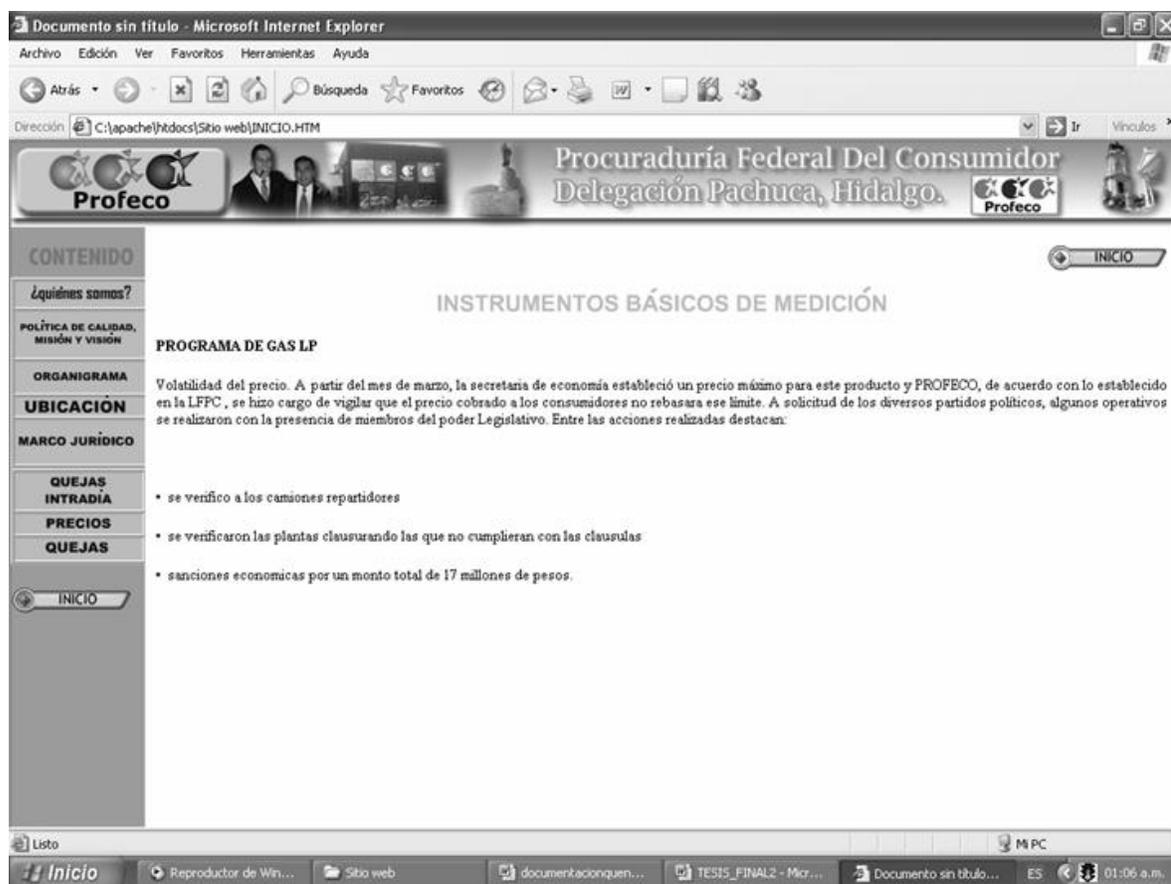


Fig. 7.4.10.- PROFECO en la calibración de los “INSTRUMENTOS BÁSICOS DE MEDICIÓN”.

3) “BEBIDAS ALCOHÓLICAS”

En esta parte del sitio Web, la PROFECO mediante la verificación de establecimientos, analiza y establece bebidas alcohólicas que pudieran causar daños a la salud, así mismo los lugares en donde los ponen a el alcance de los consumidores. (Fig. 7.4.11)

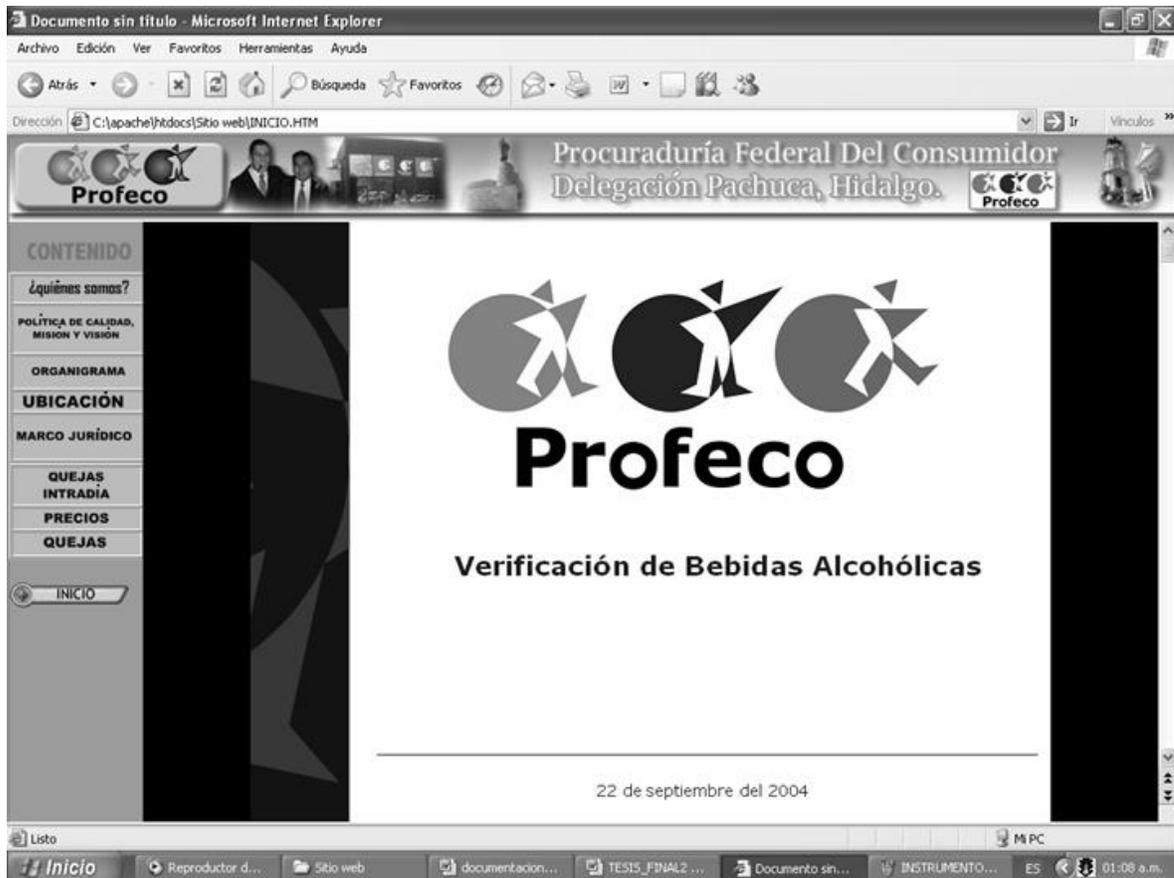


Fig. 7.4.11.- Programa de control de "BEBIDAS ALCOHÓLICAS".

En esta parte se puede apreciar que se despliega un archivo en formato de "power point" en el marco central del sitio Web, donde se puede verificar todas las reglas y normas establecidas sobre bebidas alcohólicas que maneja PROFECO.

4) "PRODUCTOS E INSUMOS"

En esta parte del sitio Web PROFECO, se le informará al consumidor mediante estudio a productos e insumos, cual es la calidad que se evalúa, así mismo se hacen las mejores recomendaciones para el consumidor. (Fig. 7.4.12).

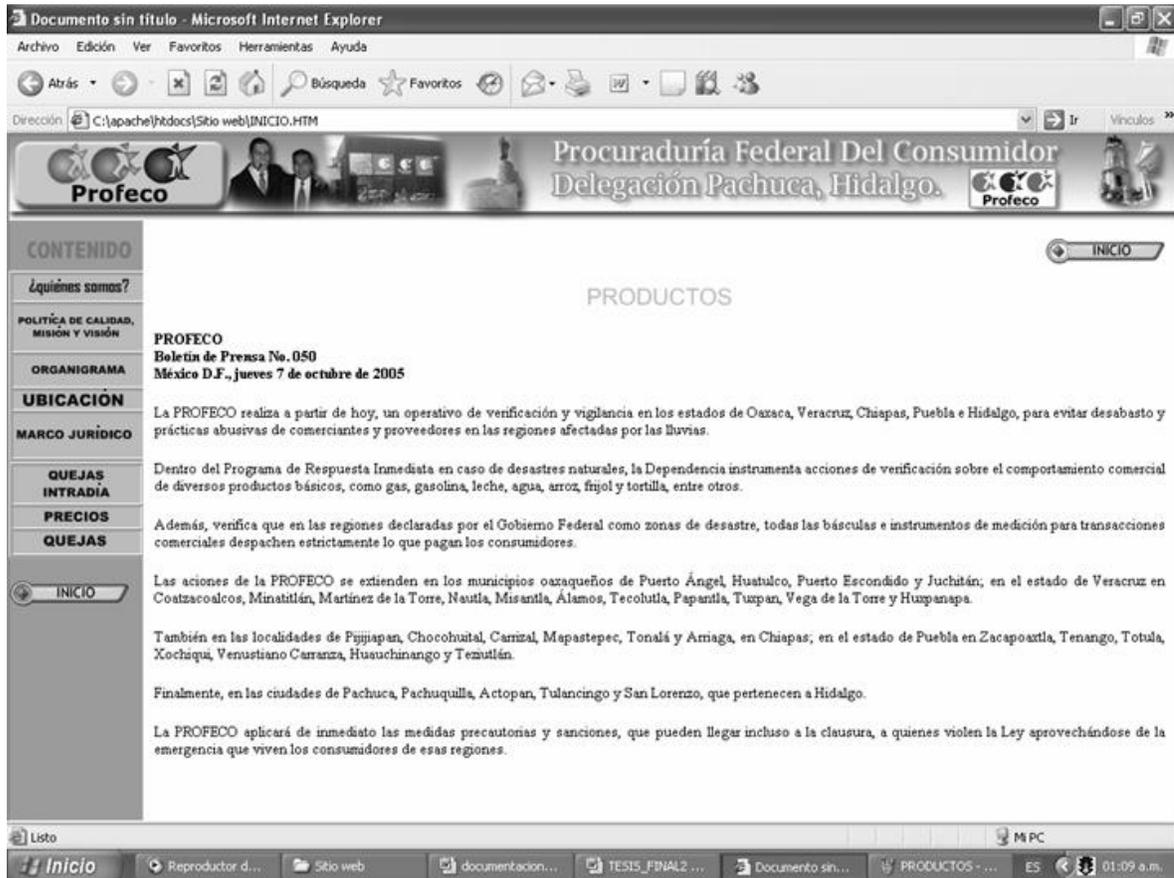


Fig. 7.4.12.- Análisis de calidad de "PRODUCTOS E INSUMOS".

5) "PROGRAMAS ESTACIONALES"

En el sitio Web PROFECO, se establecen programas preventivos en cuanto artículos escolares, regalos o artículos referentes a determinadas pocas del año, como puede ser: semana santa, fin de año, regreso a clases, día de las madres, día de muertos entre otros, dando a conocer cuales son los precios estandarizados en diferentes áreas comerciales como lo son AURRERA, SORIANA, COMERCIAL MEXICANA, etc. (Fig. 7.4.13 y 7.4.14)

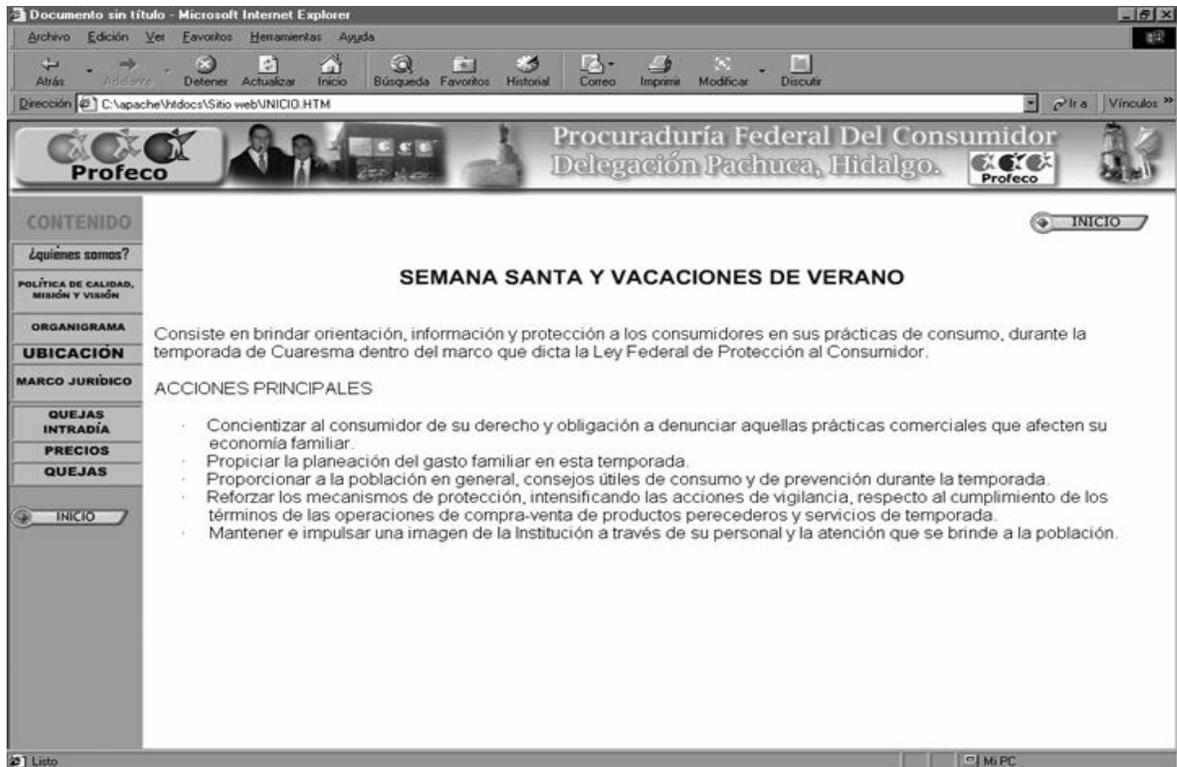


Fig. 7.4.13.- Programa preventivo de "SEMANA SANTA Y VACACIONES DE VERANO".

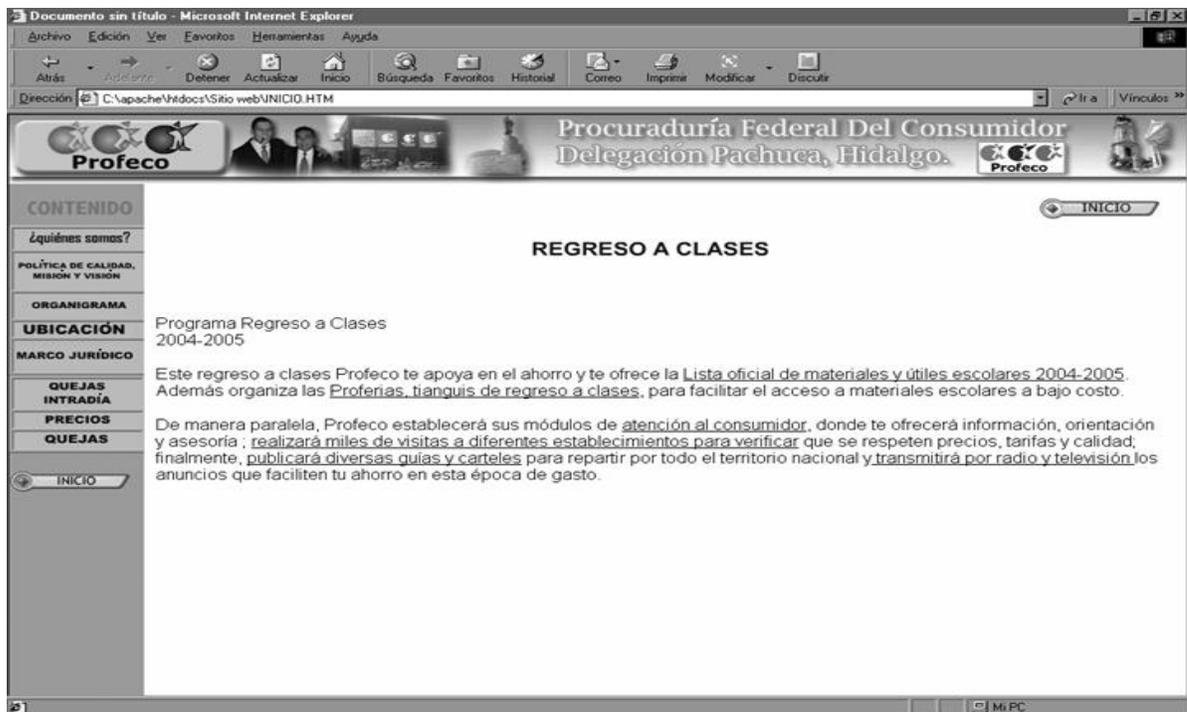


Fig. 7.4.14.- Programa preventivo establecido para el "REGRESO A CLASES".

c) “ORGANIZACIÓN DE CONSUMIDORES”

En esta parte los consumidores hacen valer sus derechos. A través de una organización, además de resolver sus problemas de consumo más fácilmente y, a veces, para siempre. Con la Ley en la mano las organizaciones de consumidores pueden influir en el comportamiento de los proveedores en beneficio de todos. El movimiento nacional de consumidores crece y se fortalece. Se reconoce la voz del consumidor y se apoya su derecho a expresarlo por medio de este sitio Web.

(Fig. 7.4.15)

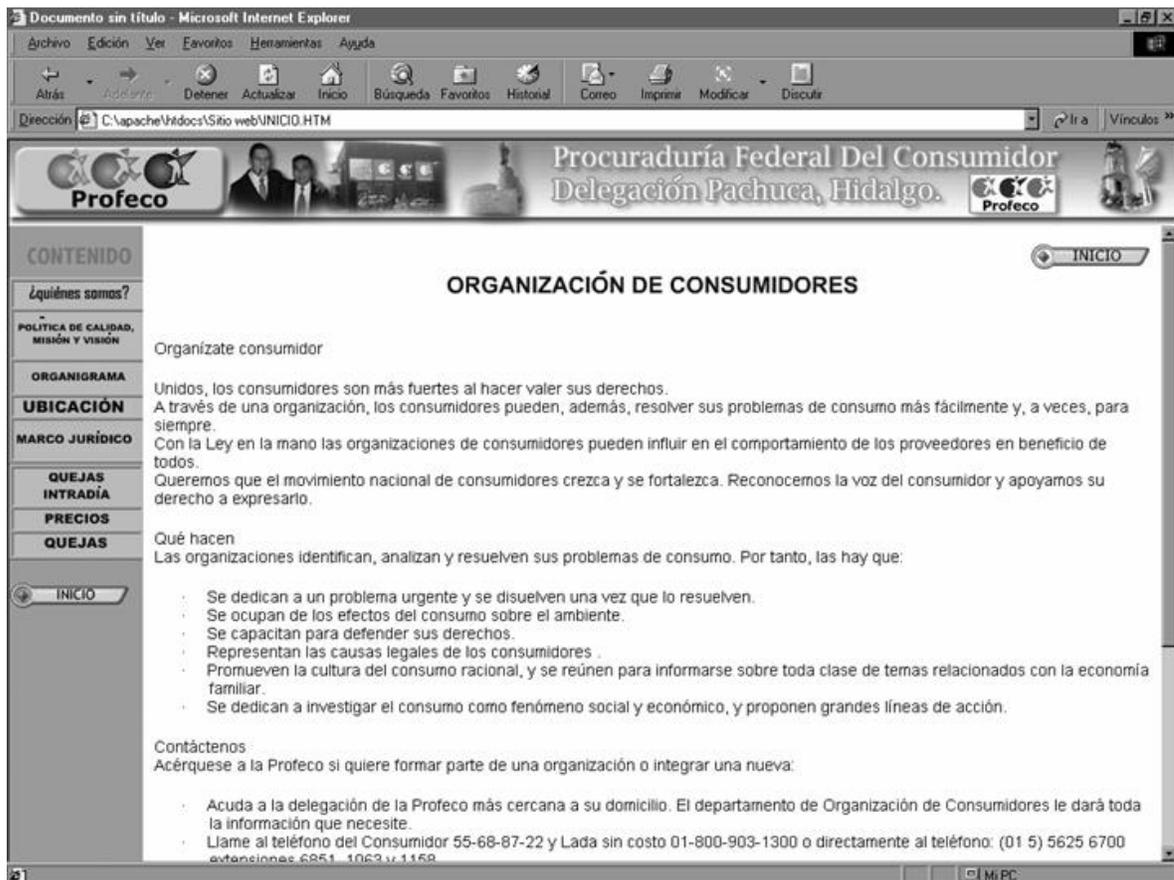


Fig. 7.4.15.- Página especificando la “ORGANIZACIÓN DE CONSUMIDORES”.

Dentro de la organización de consumidores se manejan puntos que contienen información la cual puede ser útil para los consumidores interesados en este aspecto como puede ser:

1) “LOS 25 DERECHOS BÁSICOS DE EL CONSUMIDOR”

En este punto del sitio Web PROFECO, se pone a disposición de los consumidores para que se tome en cuenta los derechos que gozan al adquirir un producto o servicio. De esta forma se establece una cultura lo cual le ayuda a hacer valer sus derechos como consumidor. (Fig. 7.4.16)

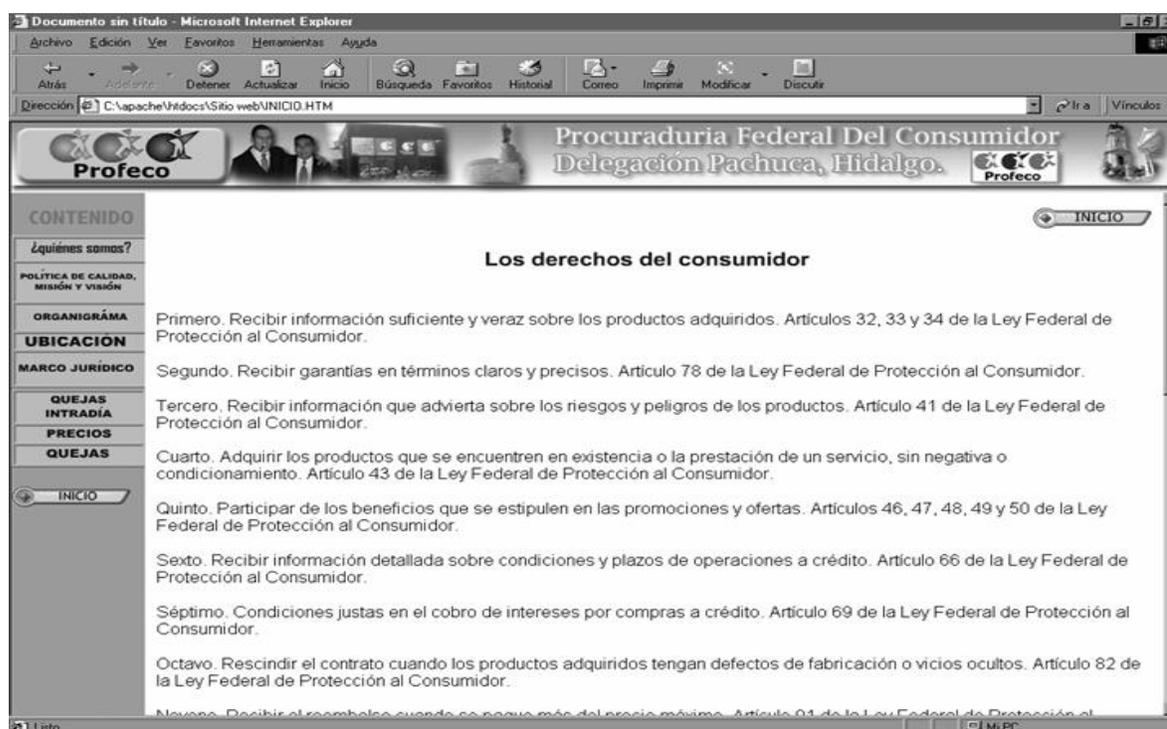


Fig. 7.4.16.- Visualización de “Los derechos d el consumidor”.

2) “¿QUIÉN ES QUIÉN EN LOS PRECIOS?”

En esta parte del sitio Web PROFECO, es donde los consumidores pueden planear sus compras, evaluando precios de productos en diferentes centros

comerciales, se ha dividido en diferentes categorías tratando de englobar productos de primera necesidad: (Fig. 7.4.17)

- Aceites y grasas
- Carnes de pollo, cerdo y res
- Lácteos y huevo
- Medicinas
- Otros alimentos
- Pan, tortillas y cereales
- Pescados y mariscos
- Salchichonería

Lista de precios de centros comerciales		Categorías	Producto
		AZUCAR, CAFE Y BEBIDAS	[BE-LIGHT] AGUA SIN GAS
Nombre de la empresa que lo vende	M	ACEITES Y GRASAS	
SORIANA	BE	AZUCAR, CAFE Y BEBIDAS	Descripción
MEGA COMERCIAL MEXICANA	BE	CARNES DE POLLO, CERDO Y RES	Botella de 1.5 Lt.
AURRERA	BE	LACTEOS Y HUEVO	\$ 10.5
COMERCIAL MEXICANA	BE	MEDICINAS	Botella de 1.5 Lt.
OXXO	BE	OTROS ALIMENTOS	\$ 11
	BE	PAN TORTILLAS Y CEREALES	Botella de 1.5 Lt.
	BE	PESCADOS Y MARISCOS	\$ 10.36
	BE	SALCHICHONERIA	Botella de 1.5 Lt.
	BE		\$ 11.2
	BE		Botella de 1.5 Lt.
	BE		\$ 11.3

Fig. 7.4.17- Formulario “¿Quién es Quién en los precios?” mostrando sus distintas características

3) “¿QUIÉN ES QUIÉN EN EL ENVÍO DE DINERO DE MÉXICO A EE.UU?”.

El sitio Web PROFECO no solo compara productos básicos, también ofrece un estudio enfocado a la bolsa de valores entre México y EE.UU., así como los diferentes productos que se mueven en ese entorno.

Esto es de bastante utilidad a las personas que se dedican a compra y venta de acciones. (Fig. 7.4.18)

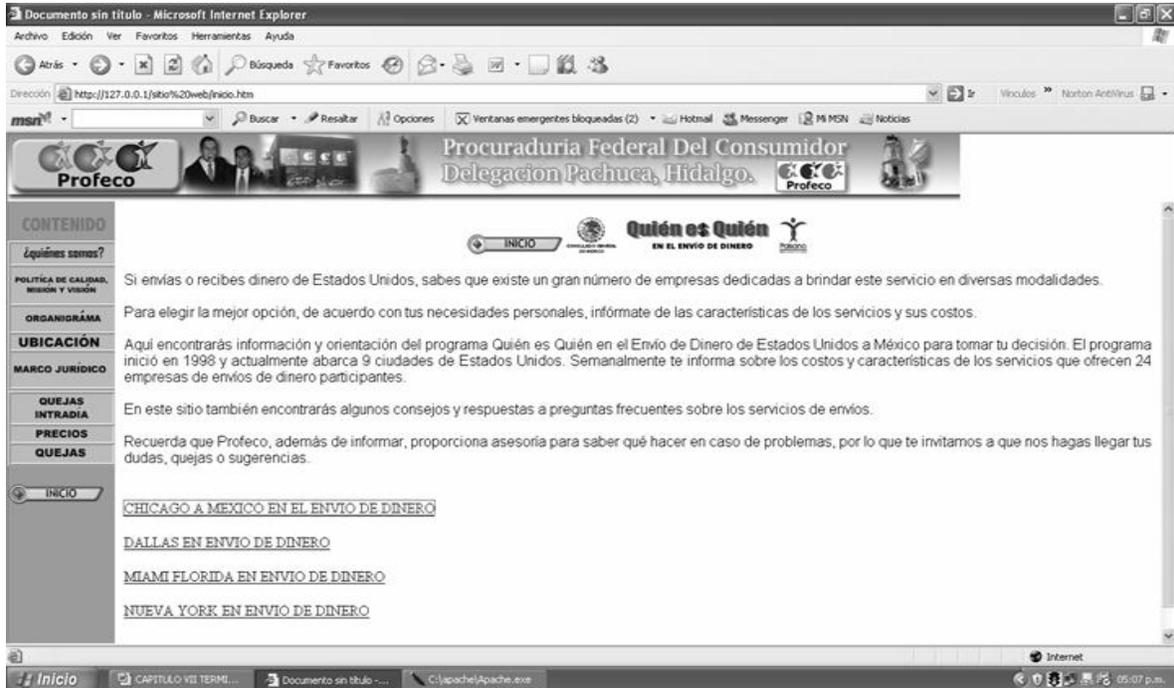


Fig. 7.4.19.- Evaluación de “¿Quién es Quién en el envío de dinero México EE.UU”.

4) “PLATILLO SABIO”

En esta parte en el sitio Web PROFECO trata de exponer diversos platillos, que tienen alto nivel nutricional, de forma que los consumidores podrán planear, equilibrar y variar su alimentación. (Fig. 7.4.20 y Fig. 7.4.21).

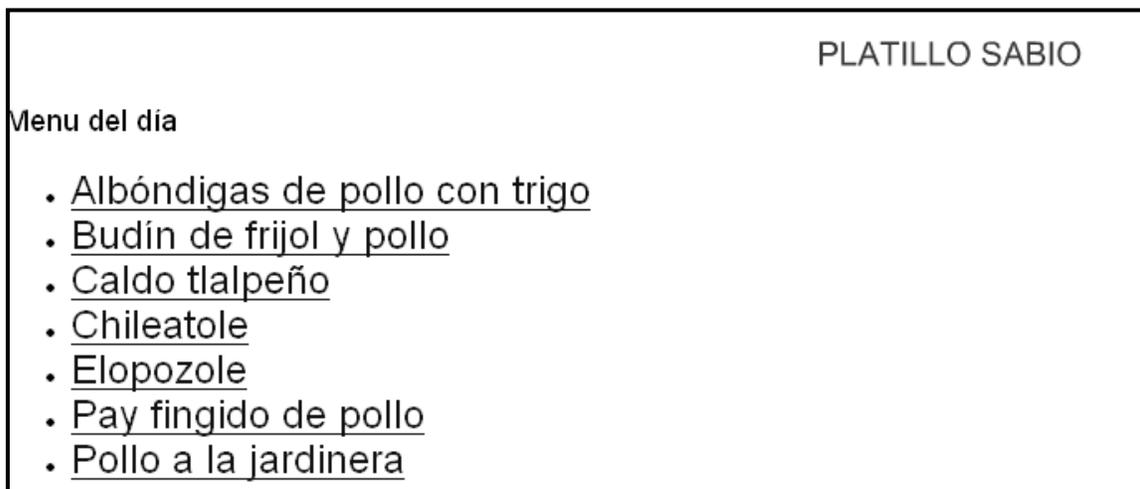


Fig.7.4.20.- Página que muestra las opciones en platillos.

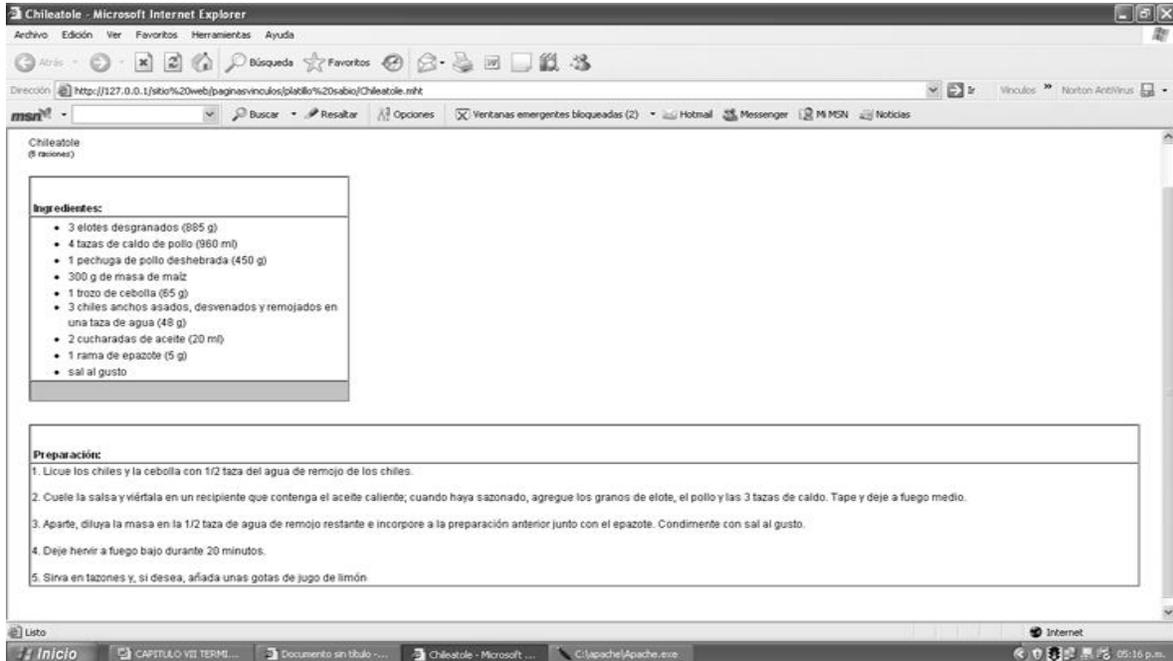


Fig. 7.4.21.- Despliegado de platillo en la cual se incluyen cantidades y preparación.

7.5 PROCESAMIENTO DEL SITIO WEB PROFECO

Cuando el servidor Web be la petición para mostrar el sitio Web PROFECO, se lleva a cabo un proceso mediante el cual se podrá observar el contenido de la página, dicho proceso consta de 4 pasos (Fig. 7.5.1):

1.- Se hace la solicitud del Sitio Web PROFECO (Fig. 7.5.2).



Fig. 7.5.1.- Solicitud del sitio Web, PROFECO.

2.- Una vez hecha la solicitud, el servidor Web localiza el sitio Web PROFECO.

3.- El servidor Web busca las instrucciones en el Sitio Web PROFECO y lo termina.

4.- El servidor Web pasa el sitio Web PROFECO al navegador solicitante.

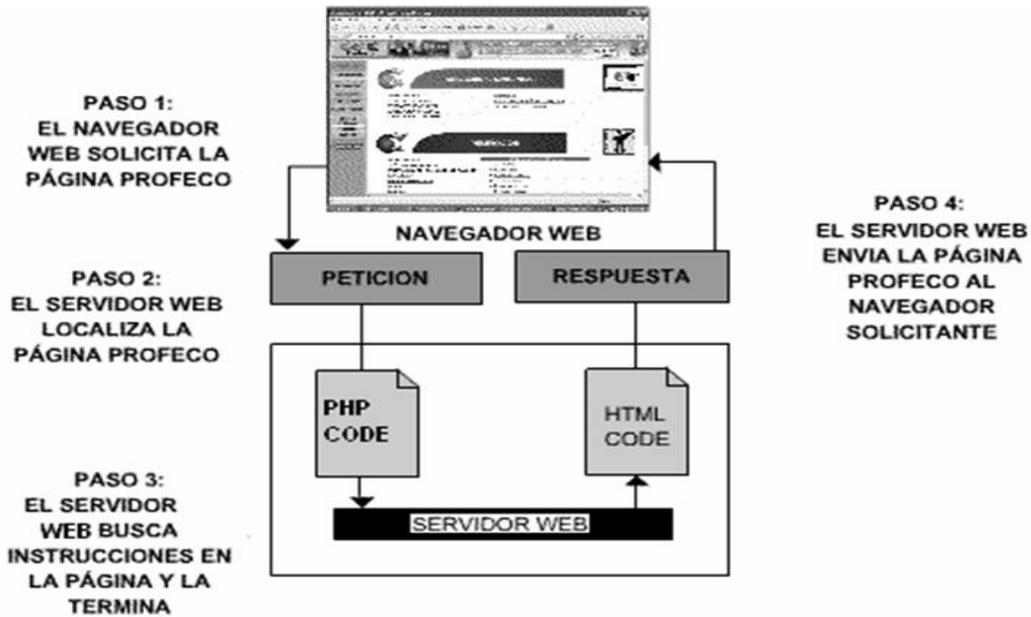


Fig. 7.5.2.- Pasos del procesamiento del sitio Web PROFECO.

Finalizado el proceso se podrá observar el sitio Web PROFECO, sin embargo dentro del sitio Web existen una variedad de hipervínculos en los cuales se involucran un proceso similar (Fig. 7.5.3). Imagen de la página principal.



Fig. 7.5.3.- Página principal del Sitio Web PROFECO.

7.6 “¿QUIÉN ES QUIÉN EN LOS PRECIOS?”



¿QUIÉN ES QUIÉN EN LOS PRECIOS?

Lista de precios de centros comerciales		Categorías	Producto	
		lacteos	[lala] leche	
Nombre de la empresa que lo vende	Marca	Nombre del producto	Descripción	Precio
AURRERA	lala	leche	1 litro	\$ 12
COMERCIAL MEXICANA	lala	leche	1 litro	\$ 10

Fig. 7.6.1.- Visualización del Formulario “¿QUIEN ES QUIEN EN LOS PRECIOS?”.

Cuando el navegador solicita al servidor Web la consulta de precios (Fig. 7.6.1) , antes de enviar dicha página al cliente, se la pasa al intérprete de PHP, el servidor ejecuta los scripts y se genera una página resultado, que solamente contiene código HTML. Este resultado final es el que se envía al cliente a través del servidor APACHE, sin dar lugar a errores ni incompatibilidades, puesto que sólo contiene código HTML.

El servidor es el que maneja toda la información de la BD y cualquier otro recurso, como imágenes o servidores de correo enviándole al cliente una página Web con los resultados de todas las operaciones en este caso sería la consulta de precios, previa selección de categoría y producto.

El siguiente diagrama ilustra el proceso que se lleva a cabo para realizar este tipo de proceso, desde la solicitud de la consulta hasta la respuesta en código HTML, que es lo único que se le muestra al usuario final para tener una mayor seguridad y que este no pueda modificar la información. (Fig. 7.6.2)

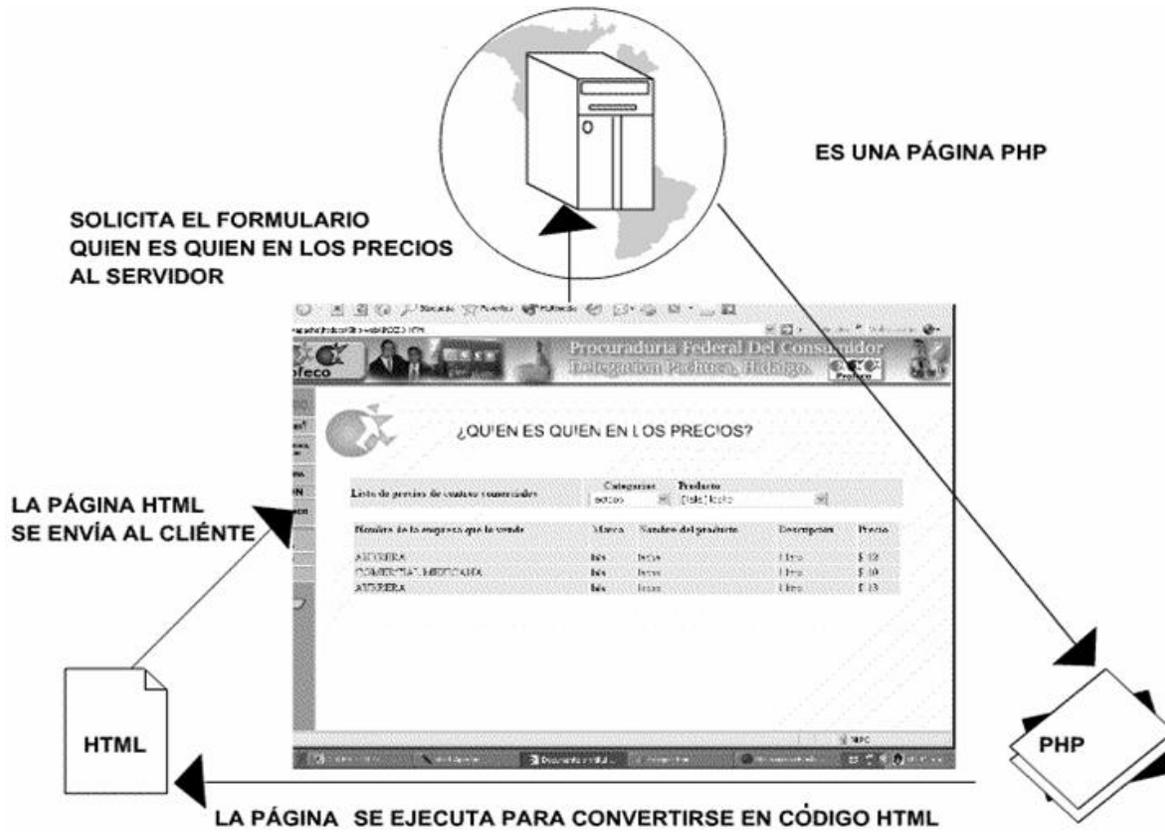


Fig. 7.6.2.- Solicitud del Formulario "¿QUIÉN ES QUIÉN EN LOS PRECIOS?".

7.7 "QUEJAS INTRADIA"

Fechas para establecer la consulta.

Día Mes Año

No existen quejas en el día

Fig. 7.7.1.- Formulario "QUEJAS INTRADIA".

En esta parte del sitio Web se proporciona las “QUEJAS INTRADIA”, estas se hacen durante el transcurso del día y se van almacenando en la Base de Datos, cuando la consulta de quejas es solicitada por parte de un cliente (Fig. 7.7.1), el servidor ejecuta los scripts y se genera una página resultado, que solamente contiene código HTML. Este resultado final es el que se envía al cliente y puede ser interpretado sin lugar a errores ni incompatibilidades, puesto que sólo contiene HTML (Fig. 7.7.2).

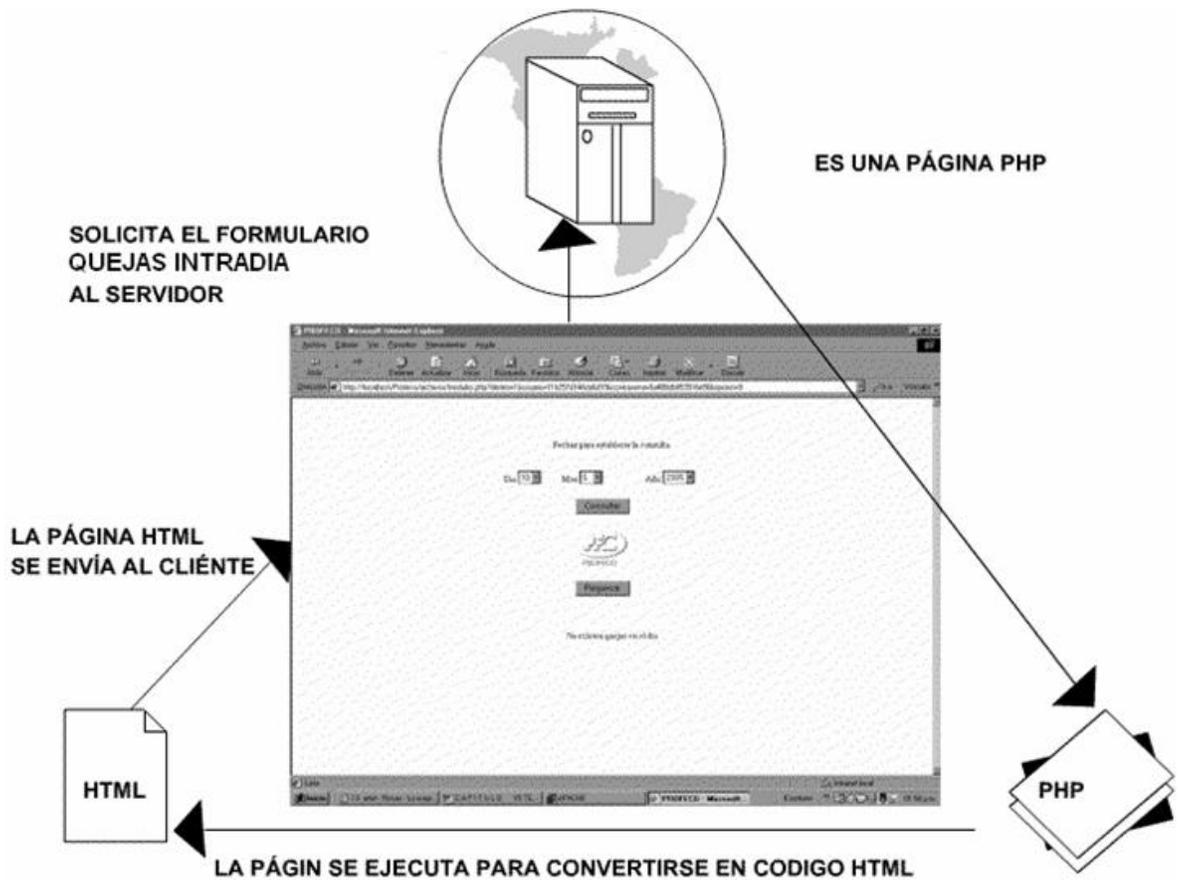


Fig. 7.7.2.- Solicitud del formulario “QUEJAS INTRADIA”

7.8 “REGISTRO DE QUEJAS”

Fig. 7.8.1- Formulario “REGISTRO DE QUEJAS”.

Cuando la queja es redactada por parte de un cliente y enviada (Fig.7.8.1), el servidor ejecuta los scripts y se genera una página resultado, que solamente contiene código HTML. Este resultado final en este proceso es el almacenamiento de la queja en la BD como se muestra en el siguiente diagrama (Fig. 7.8.2)

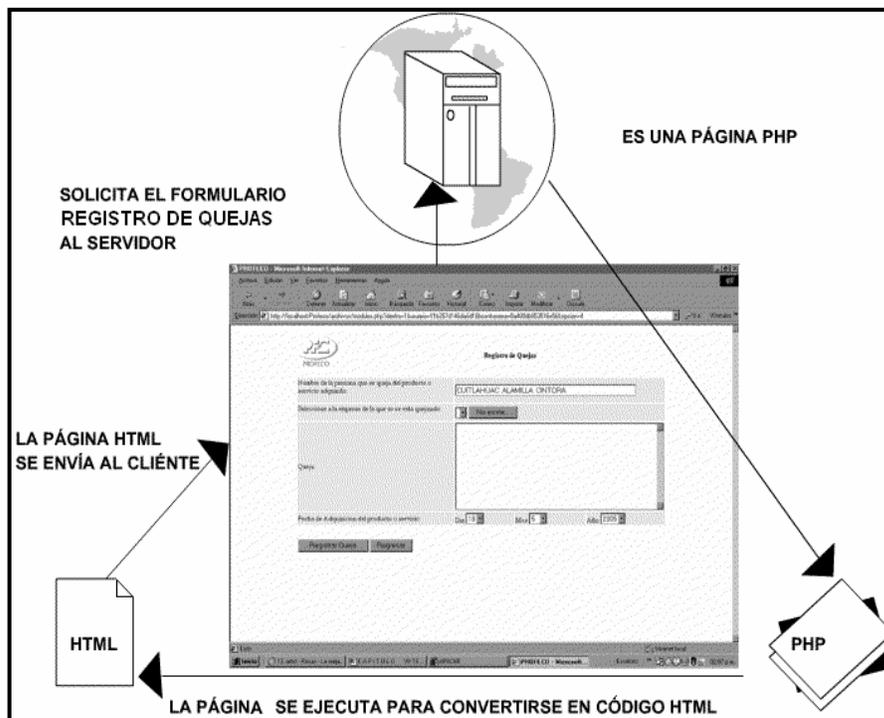


Fig. 7.8.2- Solicitud del formulario “REGISTRO DE QUEJAS”.

7.9 FORMULARIO "REGISTRO Y ACCESO"



The image shows a web form for user registration and login. On the left is the PROFECO logo. To its right are two input fields: the top one is labeled 'Usuario' and the bottom one is labeled 'Contraseña'. Below these fields is a button with a checkmark and the text 'entrar'. At the bottom of the form, there is a link that says 'Soy nuevo, quiero registrarme.' and another link that says 'Olvide mi clave de acceso.'. In the bottom right corner, there is a date 'Wednesday May 2005' and the logo for the SECRETARÍA DE ECONOMÍA | SE.

Fig. 7.9.1.- Formulario "REGISTRO DE USUARIOS"

Antes de llenar o registrar alguna queja el usuario debe llenar el formulario de registro, si no se ha registrado el sistema mandara un mensaje de error indicándole que es un "usuario inexistente", por ello y cuestiones de seguridad es necesario que el usuario ya haya sido registrado para poder enviar sus datos, posteriormente se teclea el nombre de usuario y la contraseña (Fig. 7.9.1), ya antes registrada teniendo como resultado una página que solamente contiene código HTML. La muestra de este proceso como se ha mencionado anteriormente en el punto del "registro de quejas" es exactamente el mismo que se lleva a cabo al realizar el registro del usuario, el cual se muestra en la siguiente ilustración (Fig. 7.9.2)

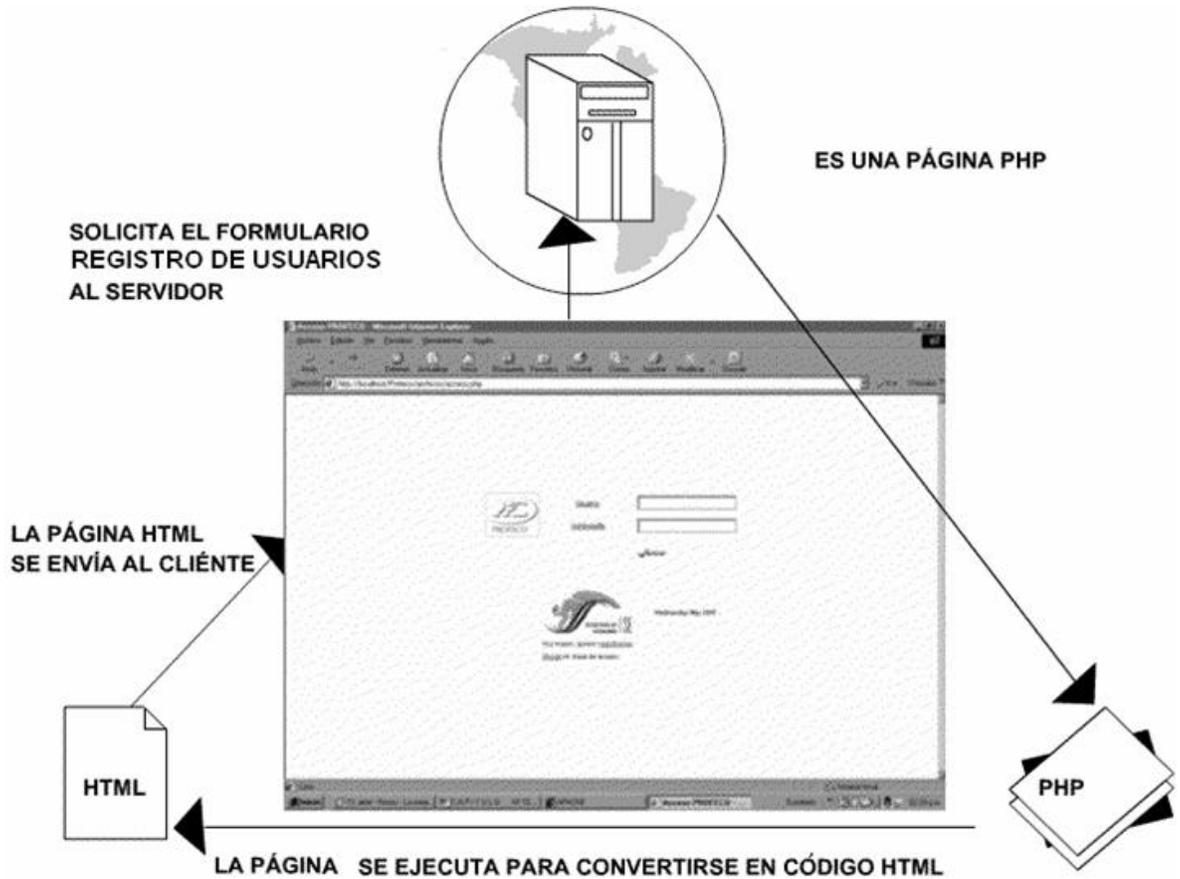


Fig. 7.9.2.- Solicitud formulario "REGISTRO DE USUARIOS"

7.10 DIAGRAMA NAVEGACIONAL

En esta etapa se describe a través del *diagrama navegacional* referente a la forma en que se navega en la base de datos de la página principal del sitio Web PROFECO, Hidalgo; se tiene que el navegante puede ser una persona o una empresa, al entrar a la página principal se desglosa en tres vínculos a la base de datos que son: "quejas intradia", "precios" y "quejas"; estos son formularios los cuales van a dar opciones de llenado de formatos o consultas que solo podrán hacer los usuarios finales (Fig. 7.10.1)

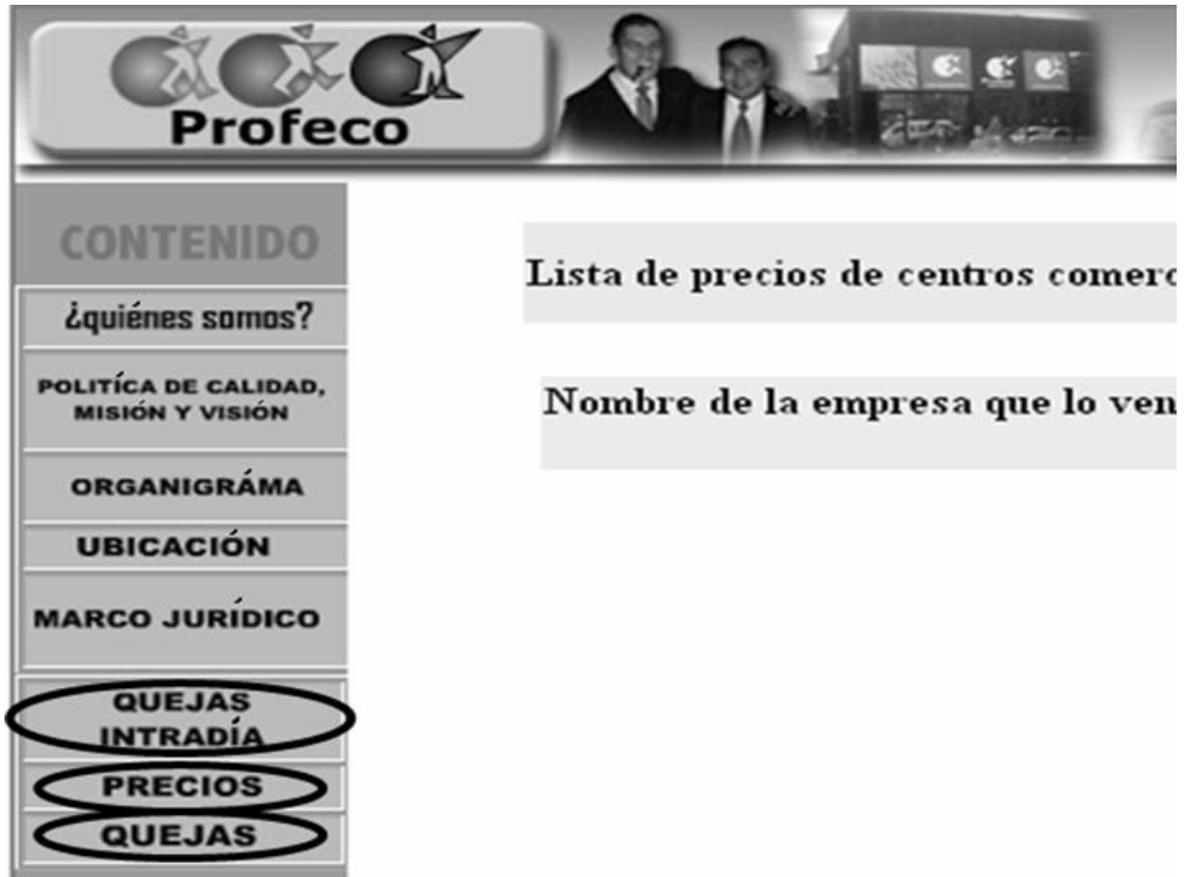


Fig. 7.10.1.- Vínculos a los formularios de la BD de la página principal.

Como se ha mencionado anteriormente el navegante, ya sea una persona o una empresa, accesa a la página principal en la cual se encuentra con tres formularios que se forman de la base de datos que son “quejas intradía”, “precios” y “quejas”, este ultimo a su vez se divide en el formulario “registro del usuario”, el cual como se ha dicho puede ser una persona o una empresa, de ahí se dirige hacia otro formulario en donde se registra la queja “entrar a registrar queja”; si el quejante es una persona puede hacer una denuncia a otra persona o empresa y a su vez una empresa puede denunciar a una persona o una empresa. La figura siguiente

muestra la forma del diagrama navegacional en el cual se visualiza lo antes mencionado (fig. 7.10.2)

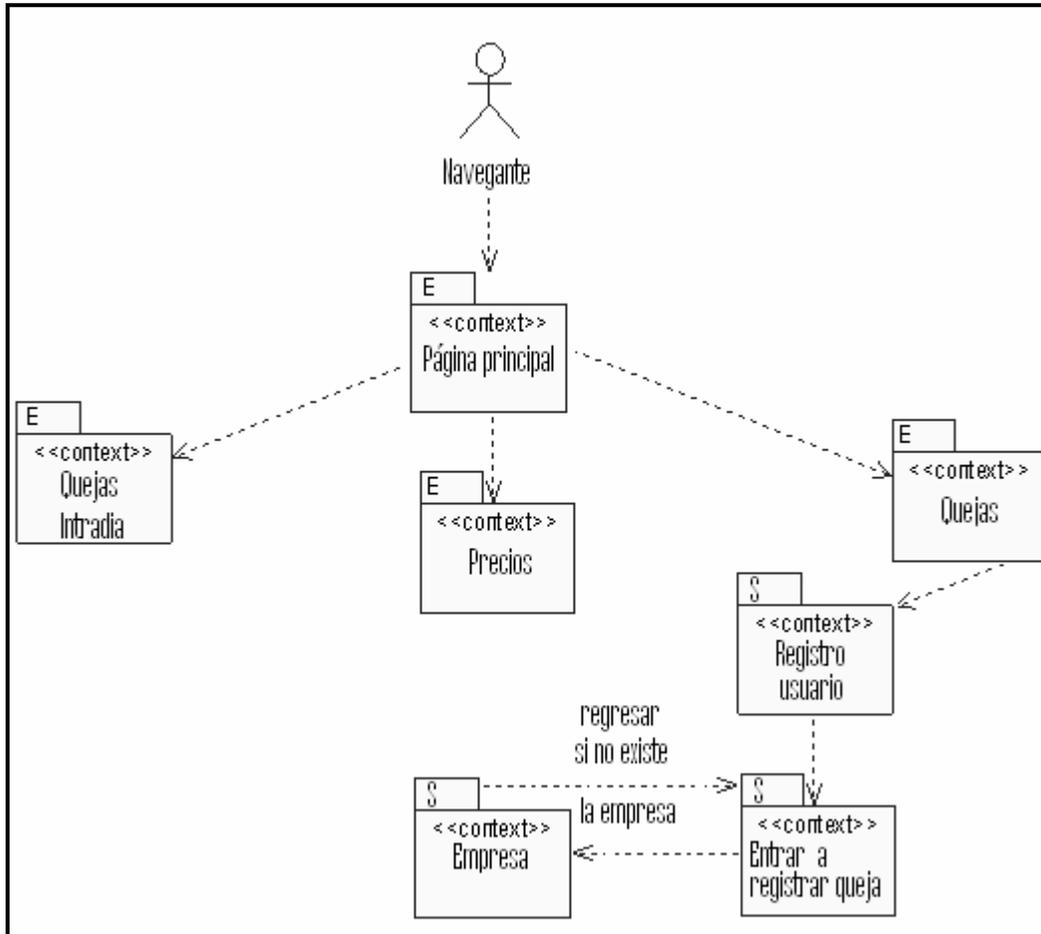


Fig.- 7.10.2.- Diagrama Navegacional de la página principal

El usuario se identifica a través de su clave del CURP y la empresa el sistema la identifica con el R.F.C., así se define quién está denunciando a quién.

Ahora se puede apreciar el proceso mediante el cual se despliega la consulta: "QUEJAS INTRADIA", (Fig. 7.10.3).

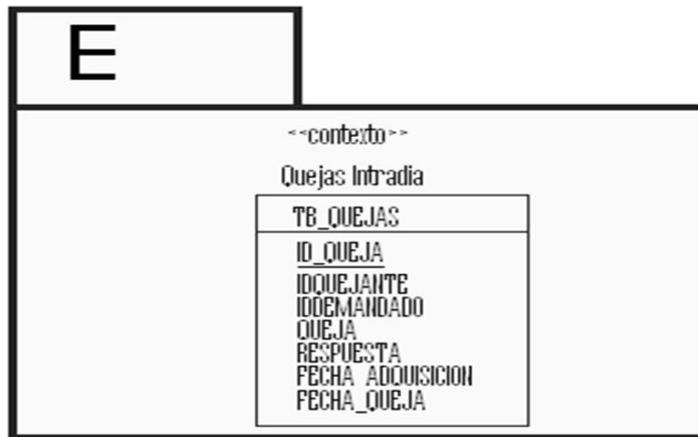


Fig. 7.10.3.- Diagrama "QUEJAS INTRADIA"

En figura anterior se muestra la tabla "TB_QUEJAS", de donde el formulario "QUEJAS INTRADIA" (Fig. 7.7.1), toma la información para la consulta de las quejas que se registran en el día.

Por otra parte, usuario podrá hacer consultas en el formulario "¿QUIÉN ES QUIÉN EN LOS PRECIOS?", sobre los diferentes precios de los productos contenidos en la BD a través de la tabla "TBPRECIOS"; estos productos estarán ubicados en diferentes empresas o tiendas departamentales, como se muestra en la figura siguiente (Fig. 7.10.4).

Lista de precios de centros comerciales		Categorías	Producto		
		lacteos	[lala] leche		
Nombre de la empresa que lo vende	Marca	Nombre del producto	Descripción	Precio	
AURRERA	lala	leche	1 litro	\$ 12	
COMERCIAL MEXICANA	lala	leche	1 litro	\$ 10	

Fig. 7.10.4.- formulario "¿QUIÉN ES QUIÉN EN LOS PRECIOS?"

Entonces se tiene en el diagrama que a continuación se ilustra, la forma en que se accesa a las diferentes tablas y relaciones que ocupa el formulario para que se despliegue la lista de precios (Fig. 7.10.5).

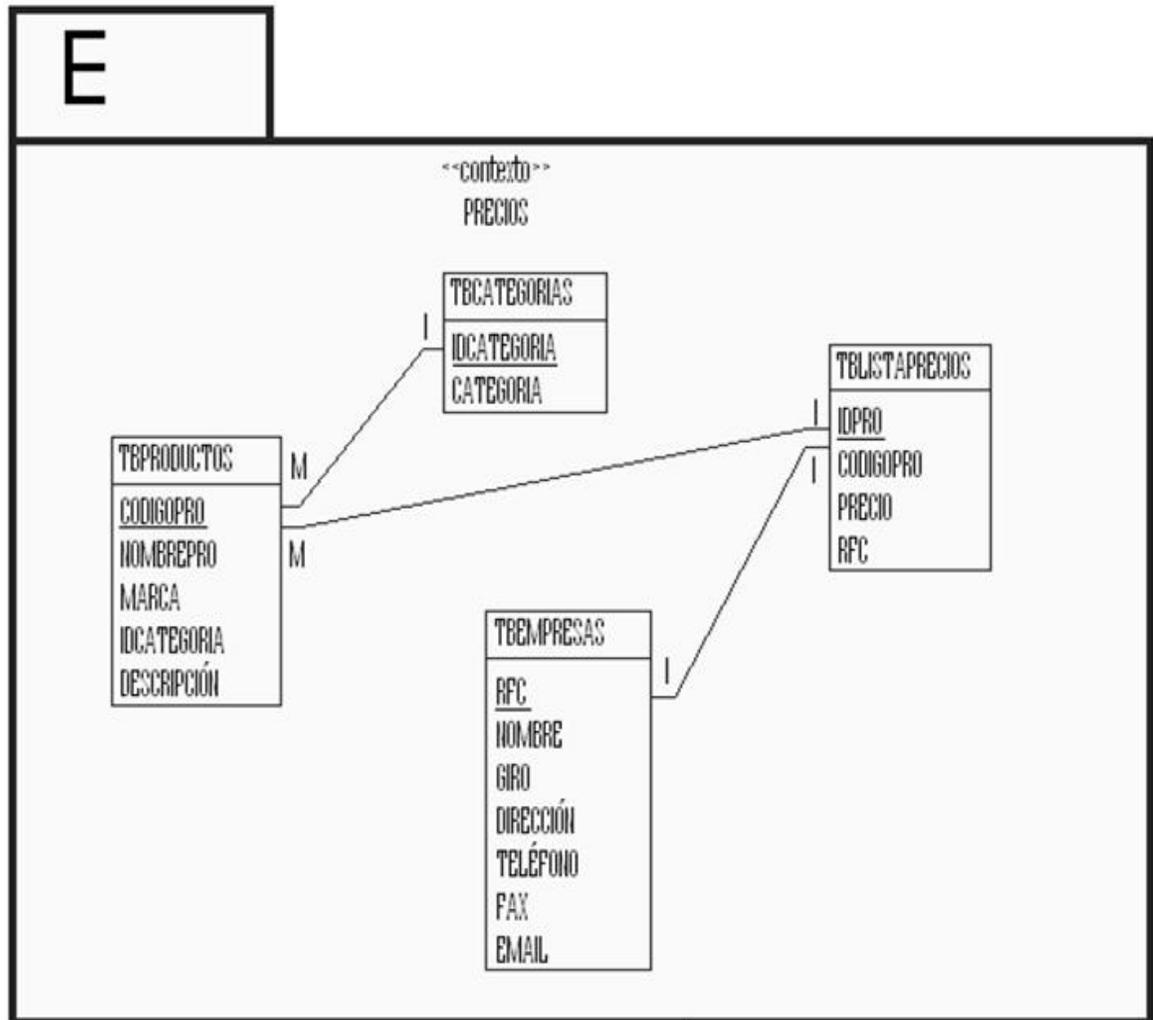


Fig. 7.10.5.- Diagrama "PRECIOS".

Cuando se registra el usuario, este proporciona un "nick" o nombre de usuario y un "password" o contraseña, además de los datos que se deben requisitar en el formulario (Fig. 7.10.6), estos datos son almacenados en tablas en donde, en una

de ellas se “encripta” la clave de usuario para restringir el acceso a la BD, esto se muestra en el diagrama “REGISTRO DE USUARIO” (Fig. 7.10.7).

Registro de usuarios del sistema

PROFECO
Regresar

CURP:

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Estado:

Localidad:

Dirección:

Teléfono:

email:

sexo:

Proporcione un nombre de usuario:

Proporcione un clave:

Proporcione otra vez la clave:

Fig. 7.10.6.- Formulario “REGISTRO DE USUARIOS DEL SISTEMA”.

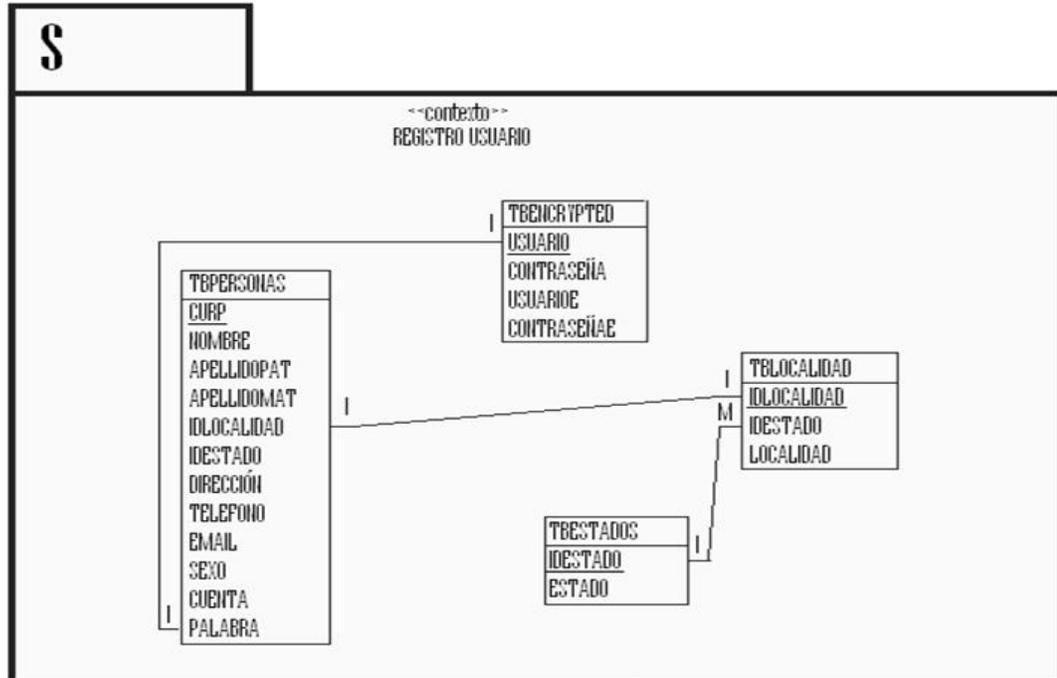


Fig. 7.10.7.- Diagrama “REGISTRO DE USUARIO”.

Por otra parte, al momento de registrar una queja, se utiliza un formulario llamado "REGIATRAR QUEJAS" (Fig. 7.10.8), una vez que se ha registrado el usuario se procede a registrar las quejas en donde se pide el nombre de la persona, la empresa a la que se va a denunciar o quejar, y el comentario referente a la queja; en caso de no existir la empresa a la cual se esta demandando o quejando, se puede introducir la empresa a través del botón "NO EXISTE", de ahí aparece otro formulario en donde se dan de alta las quejas (Fig. 7.10.9).

Fig. 7.10.8.- Formulario "REGISTRO DE QUEJAS"

Fig. 7.10.9.- Formulario "REGISTRO DE EMPRESAS"

En el diagrama "QUEJAS ENTRAR", se aprecian las tablas que se relacionan para la consulta de los datos o el registro de los mismos para el caso de personas o empresas (Fig. 7.10.10), así mismo se denotan las relaciones existentes entre ellas.

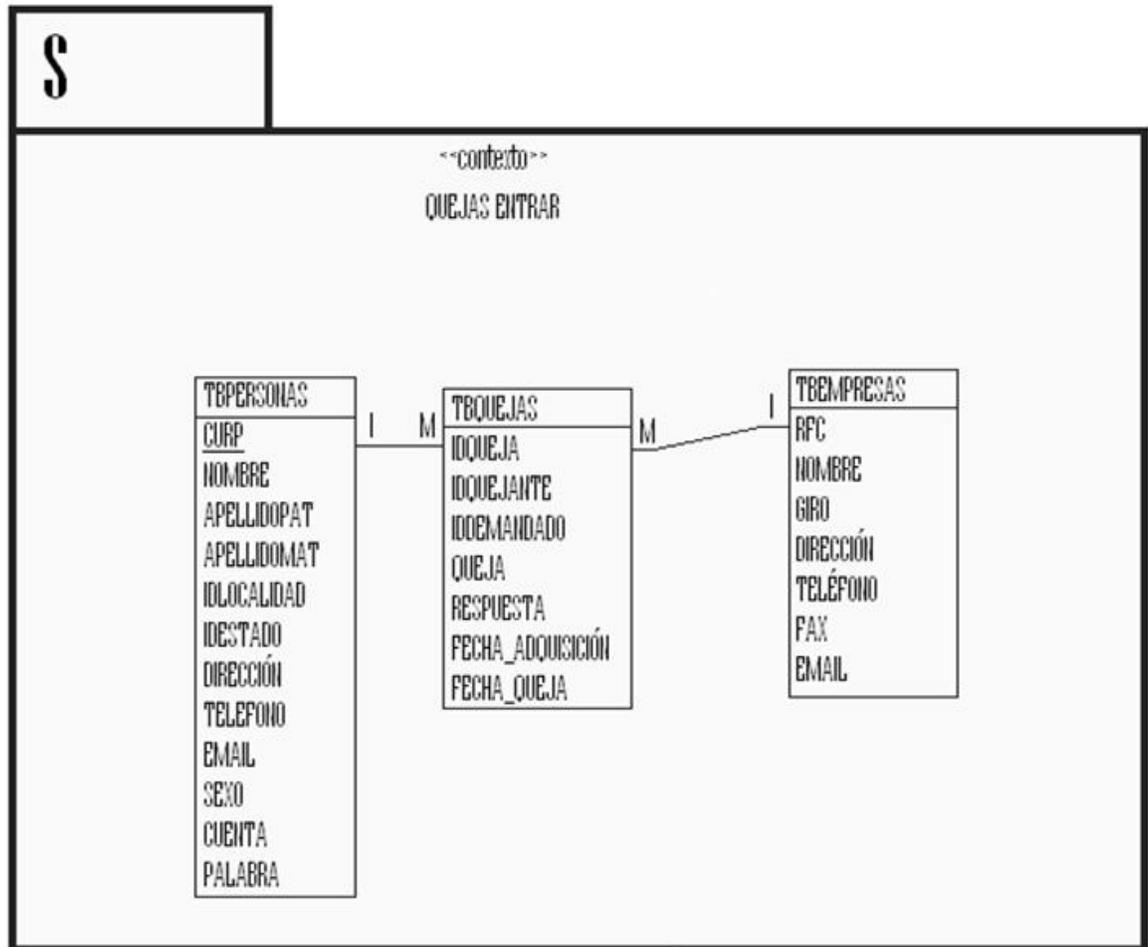


Fig. 7.10.10.- Diagrama "QUEJAS ENTRAR"

Como se menciono anteriormente si la empresa a la que se va a aplicar la queja no existe se registra a través del botón referente a esta acción para poder registrar la queja, el diagrama "NO EXISTE EMPRESA" hace mención a esa parte del

formulario en donde se registra la empresa en la tabla "TBEMPRESAS" (Fig. 7.10.11).

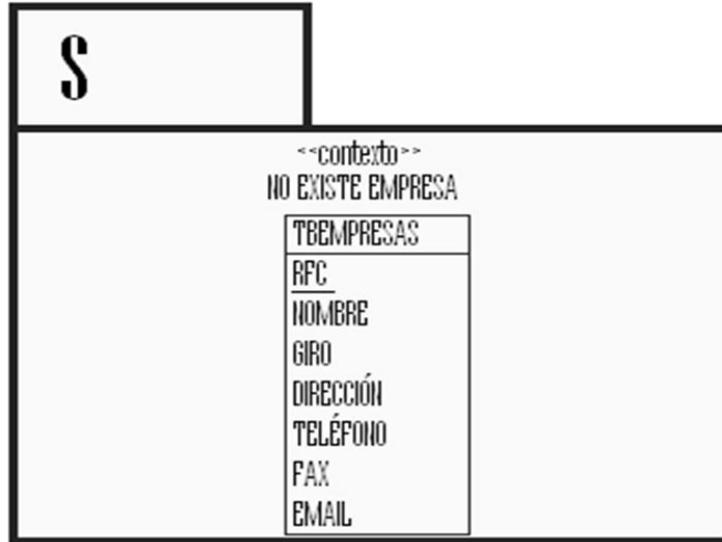


Fig. 7.10.11.- Diagrama "NO EXISTE EMPRESA".

TRABAJOS FUTUROS

Se pretende que con la constancia de los usuarios finales del Sitio Web de PROFECO en Hidalgo, se promueva el diseño futuro de un foro en donde los usuarios puedan comunicarse entre sí y con la institución, así como de alguna manera puedan comentar y expresar sus inquietudes o denuncias, tal vez así sería una forma mas eficiente de conocer diversos casos y encontrar mejores soluciones.

Además, con el tiempo, el foro serviría para crear una sección en donde se encuentren las preguntas más frecuentes que el consumidor hace, de esta manera se ahorrarían los tiempos de espera en cuanto a la respuesta por parte de la Institución, permitiendo la consulta de dicha información desde cualquier ubicación en el Estado, a través del Sitio Web PROFECO, Delegación Pachuca, Hidalgo.

En otro contexto, la formación de una comunidad virtual apoyada con el foro de consulta, para que los consumidores puedan plantear sus dudas y puedan ser resueltas por integrantes de esta comunidad virtual.

Por otra parte se puede crear una sección nueva en donde se traduzcan los servicios que ofrece PROFECO en nuestras lenguas más antiguas como lo son la lengua OTOMI y ÑAÑHÚ, a través de este servicio abarcaría el sector de la población más marginado, la cual desconoce toda la información y servicios que la institución ofrece.

CONCLUSIONES

La experiencia en el desarrollo de este trabajo es bastante satisfactoria, pues permitió aplicar y adquirir nuevos conocimientos en cuanto al diseño de Páginas Web y sistemas orientados a la Web, analizando que la parte fundamental y laboriosa del sistema, es el diseño de la base de datos, se invirtió mucho tiempo para satisfacer las necesidades especificadas por la institución, y estandarizar la estructura del sitio Web así como diseñar una interfaz agradable, novedosa y sencilla para el usuario .

Además, se estudiaron distintas herramientas que se pueden ocupar, esto dependiendo de los requerimientos de cada proyecto, dando pauta a una reflexión, de que la preparación jamás se termina pues el avance de la tecnología va de la mano con el desarrollo del software.

Finalizando, la mayor experiencia obtenida en el desarrollo de este proyecto, es el análisis y el enfoque que se debe de aplicar, pues estas etapas fueron clave para la culminación exitosa en el desarrollo del Sitio Web PROFECO, Delegación Pachuca Hidalgo.

BIBLIOGRAFÍA

1. DATE, C. J., "INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE BASES DE DATOS", VOLUMEN 1, QUINTA EDICIÓN, ED. ADDISON-WESLEY LONGMAN.
2. KROL Ed, O'REILLY & ASSOCIATES, "CONÉCTATE AL MUNDO DE INTERNET", ED. Mc-GRAW-HILL, INC., 2ª EDICIÓN.
3. G. PLATINI Velthius Mario, Adoración de Miguel Castaño, "FUNDAMENTOS Y MODELOS DE BASES DE DATOS", 2ª EDICIÓN, UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ALFAOMEGA ra-ma.
4. GONZÁLES Ferreira C. "INTERNET PASO A PASO", Hacia la autopista de la información, ED. COMPUTEC.
5. HARLEY Hahn, SICK Stout, "INTERNET", Manual de Referencia, Una información completa ideal para todo usuario de Internet, ED. OSBORNE MCGRAW-HILL.
6. ISLAS Octavio, GUTIERREZ Fernando "INTERNET", El Medio Inteligente, TEC DE MONTERREY CAMPUS ESTADO DE MÉXICO, ED. CECSA.
7. KORT F. Henry & SILBERSCHATZ Abraham "FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS", ED. MCGRAW-HILL.
8. MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE PROFECO, HIDALGO.
9. ST-PIERRE Armand, CAMPAGNA Isabel, "LA CREACIÓN DE PÁGINAS WEB", ED. TRILLAS.
10. ST-PIERRE Armand, STÉPHANOS William "REDES LOCALES E INTERNET", Introducción a la Comunicación de Datos, ED. TRILLAS.

LINKS URL

11. URL:http://www.prdownloads.sourceforge.net/phptriad2-2-1.exe?use_mirror=voxel, "Download mirror, PHPtriad2-2-1.exe".
12. URL:<http://ww.cap-emfyc.com/Salinfo/Internet/WWW/WWW.htm#HTML>, "language HTML", Mayer, M. A., (1997).
13. URL:<http://wwldc.usb.ve/-97-29584/mejorarnav.htm>, "Elementos de navegación".
14. URL:<http://www.acceso.uv.es/accesibilidad/artics/01-acces-principios>, "Principios Básicos del diseño Web Accesible", Romero, R. (2001).
15. URL:http://www.ainda.info/que_es_usabilidad.html; "Usabilidad, Diseño Web Fácil de Usar", Manchón, E. (2002).
16. URL:<http://www.argenguide.com/lista/articulos.html#art001>, "Principios Básicos de Usabilidad", Mesalles, E. (1999).
17. URL:http://www.creaciondempresas.com/serv_gratuitos/albanova/diseño/as_t5.asp, "Diseño Web (2001-2003)".
18. URL:<http://www.cursos.banhacker.com/curso/Masters/Master+en+Flash+MX>, "Master en Flash MX".
19. URL:<http://www.desarrolloweb.com/articulos/332.php>, "Dreamweaver", Álvarez M.
20. URL:<http://www.desarrolloweb.com/manuales/>, "Manuales".
21. URL:<http://www.desarrolloweb.com/manuales/12>, "Programación en PHP".
22. URL:<http://www.eduteka.org/ediciones/herramienta17-7.htm>, "Hipertexto: qué es y cómo utilizarlo para escribir en medios electrónicos".

23. URL:<http://www.emagister.com/cursos-php-kwes-679.htm>, "Manuales de PHP".
24. URL:<http://www.entergate.unam.mx/Articulos/dos/octubre/usabili.htm>, "Usabilidad, la Competencia, en el Web", Ramírez, R.
25. URL:[http://www.es.tlpd.org/Manuales-LuCAS/manual_PHP/manual-
PHP/formularios/formularios.htm](http://www.es.tlpd.org/Manuales-LuCAS/manual_PHP/manual-
PHP/formularios/formularios.htm), "Creación de formularios".
26. URL:<http://www.geocities.com/vicmanoltes/paginas/proyectos/1.html#apache>, "Apache".
27. URL:[http://www.hosperdajeydominios.com/mambo/documentacion-
manual_php-pagina-function_mysql_select_db.html](http://www.hosperdajeydominios.com/mambo/documentacion-
manual_php-pagina-function_mysql_select_db.html), "mysql_select_db".
28. URL:<http://www.htmlpoint.com/fag/apache>, "APACHE".
29. URL:<http://www.idc.usb.ve/-96-28954/interfaces/contenido.htm>, "Factores Humanos y Usabilidad en el Diseño de Interfaces de Usuarios", Salazar, M, Rotel, O.
30. URL:<http://www.latinamerica.adobe.com/photoshop/main.html>, "Adobe Photoshop 7", (2003).
31. URL:<http://www.maccare.com.ar/historia.htm>, "Interfaz grafica: Bruce Tognazzini".
32. URL:<http://www.masterdisseny.com/master-net/articulos/art0080.php3>, "La Navegabilidad", Herrera A. (2003).
33. URL:http://www.matem.unam.mx/otra/tutorial/que_es.html, "Herramientas para HTML".

34. URL:<http://www.perso.wanadoo.es/tutoriales/cursos/mysql/>, "Manual MySQL".
35. URL:<http://www.personal.redestb.es/deangel/sjs0.htm>, "¿Que es Java Script?", Del Ángel, A. (1998).
36. URL:<http://www.redestb.es/javaaula/leccion1/javaintr.htm#JavaScript>, "Introducción a Java Script".
37. URL:<http://www.rinconastur.freesurf.fr>, "Memorias de un aprendiz de PHP", Gentileza de la fundación Pequeño Corazón.
38. URL:<http://www.servidores.unam.mx/tutoriales/php.html>, "Características de php".
39. URL:<http://www.usergioarboleda.edu.co/derecho/informatica1/navegabilidad.htm>, "Navegabilidad", Enrique A. (2001).
40. URL:<http://www.webestilo.com/guia/articulo.phtml?art=29>. "Optimización de la Página Web para todas las Resoluciones", Cruz, M.(2002).
41. URL:<http://www.webestilo.com/php/php09b.phtml>, "Método Get y Post en PHP".
42. URL:<http://www.winterhelp.org.historia00.html>, "Historia de Internet", Barry M. Leiner, Vinton G. Cerf., (1998).
43. URL: <http://www.unalmed.edu.co/~mstabare/Dbms.htm>
43. URL:<http://oomethod.dsic.upv.es/anonimo/..%5Cfiles%5CBookChapter%5Cgffons02b.pdf>