

41132  
42



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
CAMPUS ARAGÓN

**“MODELO TECNOLÓGICO PARA LA CREACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DE MÚLTIPLES PORTALES EN  
INTERNET”**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
INGENIERO EN COMPUTACIÓN

**P R E S E N T A :**

**OSCAR MONROY BRISEÑO**

**ASESOR DE TESIS:  
M. EN C. MARCELO PÉREZ MEDEL**

**MÉXICO, Julio 2003.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

---

## **Dedicatorias**

### **A Dios,**

Por un día más de vida con salud y en compañía de mis seres queridos...

### **A mi Papá,**

Por enseñarme que las razones van por encima de los sentimientos, por el gran apoyo que siempre me proporciona incondicionalmente para lograr terminar este gran objetivo...

### **A mi Mamá,**

Por mostrarme como ser humilde, el amor a nuestros semejantes y mejorar el apoyo con nuestra familia...

### **A mis Hermanos,**

Por confiar siempre en mi persona y voluntad de hacer las cosas...

### **A Teresa Miranda,**

La distancia no importa cuando el amor es fuerte, las palabras sobran cuando la mirada entiende, la paciencia da frutos y la confianza se extiende...

---

## **Agradecimientos**

**A mi Alma Mater,**  
La Universidad Nacional Autónoma de México, porque gracias a sus recursos  
logré ser mejor profesionalmente.

**A mis Maestros,**  
Por compartir lo mejor de sus conocimientos y dejar en mí una huella de sus  
enseñanzas.

**A mi Asesor,**  
Marcelo Pérez Medel, por el especial apoyo proporcionado durante la  
elaboración de esta tesis.

---

## Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I.- LA CREACIÓN TRADICIONAL DE SITIOS EN INTERNET.....	12
1.1 ANTECEDENTES.....	12
1.1.1 BREVE HISTORIA DE INTERNET.....	12
1.1.2 CRECIMIENTO DE INTERNET EN NUMEROS.....	15
1.1.3 FUTURO DE INTERNET.....	16
1.1.4 EL MODELO CLIENTE SERVIDOR.....	16
1.2 PRINCIPALES COMPONENTES DE INTERNET.....	17
1.2.1 PROTOCOLOS TCP/IP.....	17
1.2.2 DIRECCIÓN IP.....	19
1.2.3 SISTEMA DE NOMBRES DE DOMINIO.....	21
1.2.4 NOMBRES DE DOMINIOS.....	21
1.2.5 NUEVOS DOMINIOS.....	22
1.2.6 LOCALIZADORES UNIFORMES DE RECURSOS (URL).....	23
1.2.7 PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA DE HIPERTEXTO (HTTP).....	24
1.2.8 EL SERVICIO DE FTP.....	25
1.2.9 EL SERVICIO DE TELNET.....	25
1.2.10 EL SERVICIO DE CORREO ELECTRONICO.....	26
1.2.11 EL SERVICIO DE IRC.....	26
1.3 PRINCIPALES LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN PARA INTERNET.....	27
1.3.1 JAVA.....	28
1.3.2 PERL.....	29
1.3.3 ACTIVE SERVER PAGES.....	29
1.3.4 ALLAIRE COLDFUSION.....	30
1.3.5 MICROSOFT VBSCRIPT.....	31
1.3.6 TCL/TK.....	31
1.3.7 PYTHON.....	32
1.3.8 PERSONAL HOME PAGE (PHP).....	32
1.4 PRINCIPALES PRODUCTOS PARA SERVIDORES DE WEB.....	33
1.4.1 APACHE WEB SERVER.....	33
1.4.2 MICROSOFT INTERNET INFORMATION SERVER (IIS).....	34
1.4.3 IPLANET ENTERPRISE SERVER.....	35
1.4.4 IBM/LOTUS DOMINO.....	36

<b>CAPITULO II.- DISEÑO CONCEPTUAL DE MODELO PARA MÚLTIPLES PORTALES.....</b>	<b>37</b>
<b>2.1 MODULOS BÁSICOS.....</b>	<b>37</b>
2.1.1 FOROS DE DISCUSIÓN .....	37
2.1.2 CHATS .....	38
2.1.3 PREGUNTAS FRECUENTES.....	38
2.1.4 ENCUESTAS .....	39
2.1.5 BOLETINES .....	40
<b>2.2 MODULO PÚBLICO .....</b>	<b>40</b>
2.2.1 LOGOTIPO DEL PRODUCTO .....	41
2.2.2 BARRA DE NAVEGACIÓN PRIMARIA .....	41
2.2.3 BÚSQUEDA .....	42
2.2.4 COLUMNA PUBLICITARIA 1 .....	42
2.2.5 BARRA DE NAVEGACIÓN SECUNDARIA .....	42
2.2.6 CONTENIDO .....	43
2.2.7 COLUMNA PUBLICITARIA 2 .....	45
2.2.8 COMENTARIOS Y REGISTRO.....	45
<b>2.3 MÓDULO ADMINISTRATIVO .....</b>	<b>46</b>
2.3.1 PERFILES .....	46
2.3.2 USUARIOS .....	47
2.3.4 SECCIONES .....	49
2.3.5 SUBSECCIONES .....	50
2.3.6 CONTENIDO .....	51
2.3.7 FOROS Y CHATS .....	52
2.3.8 ENCUESTAS .....	53
2.3.9 PREGUNTAS FRECUENTES .....	53
2.3.10 BOLETINES .....	54
2.3.11 PORTAL.....	55
<b>CAPITULO III.- DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA .....</b>	<b>57</b>
<b>3.1 ANALISIS DE REQUERIMIENTOS .....</b>	<b>57</b>
<b>3.1.1 ADMINISTRACIÓN Y PUBLICACIÓN DE UN SITIO .....</b>	<b>58</b>
3.1.2 MÓDULO INTERACTIVO .....	59
<b>3.1.2 MÓDULO DE COMUNIDADES VIRTUALES PARA SITIOS .....</b>	<b>61</b>
3.2.1 INICIO .....	61
3.2.2 HERRAMIENTAS .....	62
3.2.3 LIGAS DE INTERÉS .....	62

3.2.4 MAPA DEL SITIO.....	62
3.2.5 BARRAS PUBLICITARIAS.....	63
3.2.6 BÚSQUEDA.....	63
3.2.7 LOGIN Y/O REGISTRO.....	63
3.2.8 NIVELES DE CONTENIDO.....	63
3.1.3 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN.....	64
3.3.1 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS.....	64
3.3.2 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE PERFILES.....	65
3.3.4 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE PAÍSES.....	66
3.3.5 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDO.....	67
3.3.7 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE ENCUESTAS.....	68
3.3.8 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE PREGUNTAS FRECUENTES.....	69
3.3.9 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE SECCIONES.....	70
3.3.10 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE SUBSECCIONES.....	70
3.3.11 MÓDULO DE BOLETINES.....	71
3.3.12 MÓDULO DE SITIO.....	72
3.3.13 MÓDULO DE FOROS Y CHATS.....	73
3.2 DIAGRAMAS DE CLASES.....	74
3.4.1 LA CLASE PERFIL.....	75
3.4.2 LA CLASE ENCUESTA.....	75
3.4.3 LA CLASE BOLETIN.....	75
3.4.5 LA CLASE SUBSECCIÓN.....	76
3.4.6 LA CLASE CONTENIDO.....	77
3.4.7 LA CLASE PREGUNTA FRECUENTE.....	77
3.4.8 LA CLASE PAÍS.....	78
3.4.9 LA CLASE SITIO.....	78
3.4.10 LA CLASE USUARIO.....	78
3.4.11 LA CLASE FORO.....	79
3.4.12 LA CLASE CHAT.....	79
3.4.13 CLASE FILEMANAGER.....	80
3.4.14 CLASE MAIL.....	81
3.4.15 CLASE SEGURIDAD.....	81
3.3 DISEÑO DE BASE DE DATOS.....	82
3.4 MODELO DE COMPONENTES Y ARQUITECTURA.....	83
<b>CAPITULO IV.- MANTENIMIENTO.....</b>	<b>85</b>
4.1 SISTEMA ADMINISTRADOR DE CONTENIDO.....	85
4.2 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DE UN CMS.....	86
4.2.1 ACEPTAR CONTENIDO UNIVERSAL.....	86

4.2.2 CREACIÓN AUTOMÁTICA DE PÁGINAS WEB .....	87
4.2.3 CONTROL AUTOMATIZADO DEL SITE.....	87
4.2.4 COLABORACIÓN Y DESARROLLO.....	87
4.2.5 ADMINISTRACIÓN.....	88
4.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE UN CMS.....	88
4.4 MEDIDORES DE LA ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDO .....	90
4.4.1 MEDICIÓN CMS: ADMINISTRACIÓN DE ACTIVOS .....	90
4.4.2 MEDICIÓN CMS: DURACIÓN DEL CICLO DE PUBLICACIÓN .....	91
4.4.3 MEDICIÓN CMS: CANTIDAD DEL CONTENIDO DIRIGIDO .....	92
4.4.4 MEDICIÓN CMS: COLABORADORES EN LÍNEA.....	93
4.4.5 MEDICIÓN CMS: PERSONALIZACIÓN, UBICACIÓN .....	94
4.4.6 MEDICIÓN CMS: CAPACIDADES DE COLABORACIÓN .....	95
4.4.7 MEDICIÓN CMS: INTEGRACIÓN.....	96
4.5 PERSONALIZACIÓN.....	97
4.5.1 LOS BENEFICIOS DE LA PERSONALIZACIÓN .....	98
4.5.2 GENERACIÓN DE CONTENIDO PARA UNA PERSONA A LA VEZ. ....	98
4.5.3 CONSEJOS PARA IMPLEMENTAR LA PERSONALIZACIÓN EN UNA ORGANIZACIÓN ....	102
4.5.3.1 ADMINISTRACIÓN DE UNA CONVERSACIÓN.....	102
4.5.3.1 ANÁLISIS DE AUDIENCIAS DURANTE EL DÍA.....	102
4.5.3.2 DISEÑO DE ARQUITECTURA PARA LA PERSONALIZACIÓN .....	102
4.5.3.3 ADAPTACIÓN DE NUEVOS ESTILOS PERSONALES E IMPERSONALES .....	103
4.5.3.4 PRODUCIR MAS CONTENIDOS PARA LAS DIFERENTES AUDIENCIAS .....	103
4.5.3.5 LA IDEA SOBRE LA AUDIENCIA DEBE CAMBIAR.....	103
4.5.3.6 LA IDEA DE NUESTRA RESPONSABILIDAD DEBE CAMBIAR.....	103
<b>CAPITULO V. CASO PRÁCTICO.....</b>	<b>105</b>
<b>5.1 ESQUEMA DE PUBLICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SITIOS.....</b>	<b>106</b>
<b>5.2 SITIO ADMINISTRATIVO .....</b>	<b>107</b>
5.2.1 VALIDACIÓN DE ACCESO Y SELECCIÓN DE SITIO .....	107
5.2.2 ALTA, SELECCIÓN Y BÚSQUEDA DE REGISTROS .....	108
5.2.3 PERFILES .....	109
5.2.4 CONTENIDO.....	110
5.2.5 ENCUESTAS .....	112
5.3.5 MÓDULOS BÁSICOS.....	113
5.3.6 CONFIGURACIÓN .....	114
<b>5.3 SITIO PUBLICO .....</b>	<b>116</b>
5.3.1 INICIO.....	116

5.3.2 REGISTROS .....	118
5.3.3 COMENTARIOS .....	119
5.3.4 INTERACTIVOS.....	120
5.3.6 MAPA DE SITIO.....	121
5.3.7 BÚSQUEDA .....	122
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>124</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>126</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>130</b>

## Índice de Figuras

FIGURA 1.1 J.C.R. LICKLIDER .....	12
FIGURA 1.2 RAY TOMLINSON .....	13
FIGURA 1.3 VINTON CERF.....	13
FIGURA 1.4 TIM BERNERS-LEE.....	14
FIGURA 1.5 MOSAIC .....	14
FIGURA 1.6 NÚMERO DE SERVIDORES EN INTERNET .....	15
FIGURA 1.7 INTERNET 2 .....	16
FIGURA 1.8 PORCENTAJE DE SERVIDORES WEB (JUN,2002).....	33
FIGURA 2.1 PLANTILLA DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL DEL SITIO.....	41
FIGURA 2.2 NIVEL DE CONTENIDO 1 .....	43
FIGURA 2.3 NIVEL DE CONTENIDO 2 .....	44
FIGURA 2.4 NIVEL DE CONTENIDO 3 .....	44
FIGURA 2.5 FORMULARIO PARA ENVÍO DE COMENTARIOS .....	45
FIGURA 2.6 FORMULARIO PARA REGISTRO DE USUARIOS AL PORTAL .....	45
FIGURA 3.1 MÓDULOS BÁSICOS .....	58
FIGURA 3.2 ACCIONES PARA LA NAVEGACIÓN PRIMARIA .....	59
FIGURA 3.3 ACCIONES DEL MÓDULO DE COMUNIDADES VIRTUALES .....	61
FIGURA 3.4 MÓDULOS ADMINISTRATIVOS .....	64
FIGURA 3.5 MANEJO DE USUARIOS .....	64
FIGURA 3.6 MANEJO DE PERFILES .....	65
FIGURA 3.7 MANEJO DE PAÍSES .....	66
FIGURA 3.8 ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDO.....	67
FIGURA 3.9 MANEJO DE ENCUESTAS .....	68
FIGURA 3.10 MANEJO DE PREGUNTAS FRECUENTES .....	69
FIGURA 3.11 MANEJO DE SECCIONES .....	70
FIGURA 3.12 MANEJO DE SUBSECCIÓN.....	70
FIGURA 3.13 MANEJO DE BOLETINES .....	71
FIGURA 3.14 ADMINISTRACIÓN DE SITIOS .....	72
FIGURA 3.15 MANEJO DE FOROS Y CHATS.....	73
FIGURA 3.15 DIAGRAMA DE CLASES .....	74

FIGURA 3.16 ESQUEMA DE HERENCIA .....	80
FIGURA 3.17 CLASES PARA UTILIZACIÓN DE MAIL.....	81
FIGURA 3.18 CLASE Y MÉTODOS DE SEGURIDAD.....	81
FIGURA 3.19 ESQUEMA DE BASE DE DATOS .....	82
FIGURA 3.20 COMPONENTES .....	83
FIGURA 3.21 ARQUITECTURA .....	84
FIGURA 4.1 PUBLICACIÓN TRADICIONAL Vs. CMS .....	86
FIGURA 4.2 INFRAESTRUCTURA DE UN CMS .....	89
FIGURA 4.3 ESQUEMA PARA RESPUESTA PERSONALIZADA .....	101
FIGURA 5.1 SITIOS PÚBLICOS Y ADMINISTRACIÓN PRIVADA .....	106
FIGURA 5.2 PANTALLA DE VALIDACIÓN ADMINISTRATIVA .....	107
FIGURA 5.3 BSM (BUSCAR, SELECCIONAR, MODIFICAR) PARA REGISTROS .....	108
FIGURA 5.6 MANEJO DE ENCUESTAS .....	112
FIGURA 5.10 CONTENIDO NIVEL 2 .....	116
FIGURA 5.11 CONTENIDO NIVEL 3 .....	116
FIGURA 5.12 REGISTRO PÚBLICO GENERAL .....	118
FIGURA 5.13 REGISTRO COMUNIDAD MÉDICA .....	118
FIGURA 5.14 COMENTARIOS .....	119
FIGURA 5.16 CHAT, FOROS .....	120
FIGURA 5.17 BOLETINES, PREGUNTAS FRECUENTES.....	120
FIGURA 5.18 MAPA DE SITIO GENERADO .....	121
FIGURA 5.19 RESULTADO DE BÚSQUEDA .....	122

## Índice de Tablas

TABLA 1.1 CLASIFICACIÓN DE LAS CLASES DE DIRECCIONES IP .....	19
TABLA 1.2 DIRECCIÓN IP DE 32 BITS POR OCTETOS. ....	20
TABLA 1.3 NOMBRES DE DOMINIOS EN INTERNET .....	22
TABLA 1.4 NOMBRES DE NUEVOS DOMINIOS EN INTERNET .....	22
TABLA 1.5 PRINCIPALES DOMINIOS INTERNACIONALES PARA LAS NACIONES. ....	23
TABLA 4.1 REGLAS PARA MANEJO DE PERFILES .....	99
TABLA 4.2 REGLA PARA CONTENIDO DIRIGIDO .....	99
TABLA 4.3 MODELO DE CONTENIDO DE ACUERDO A PERFIL.....	100

---

## INTRODUCCIÓN

El Internet actualmente nos permite de una manera muy simple encontrar información las 24 hrs. comunicarnos con otras personas de manera escrita, oral, ó visual ya sea en línea o por petición; y hasta nos proporciona una variedad de servicios como realizar compras, transacciones bancarias, trámites gubernamentales, etc. Los cuales nos ahorran tiempo y dinero ya que se pueden realizar desde la comodidad de nuestro hogar.

Por otro lado, para las empresas que desean tener una presencia en Internet la situación no es tan sencilla, debido a el gran número de opciones tecnológicas disponibles ( ej. Html, xml, ftp, ssl, entre otros. ) además de requerir una inversión en infraestructura que permita mantener en línea y con alta disponibilidad la iniciativa de Internet, una inversión para el diseño y desarrollo inicial del nuevo sitio, y otra inversión para tener un adecuado mantenimiento de la información, finalmente tenemos un gran numero de personal técnico y administrativo trabajando en] las tareas cotidianas de mantenimiento y publicación de la información, esto por cada iniciativa que necesite colocar en línea, ya sea para proporcionar un servicio ó promover un producto.

El objetivo principal de esta tesis, es proporcionar un modelo tecnológico que permita iniciar rápidamente una nueva iniciativa de Internet considerando una variedad de módulos básicos como la seguridad de acceso, foros de discusión, chats, boletines, preguntas frecuentes, encuestas, y navegación; para que de esta manera se genere un nuevo sitio totalmente funcional que se pueda administrar y mantener sin ningún conocimiento técnico (lenguajes de programación, protocolos, y comunicaciones) necesarios para la creación tradicional de páginas en Internet.

---

Además con este modelo se puede proporcionar la información estadística de cuando visitaron nuestro sitio, qué visitaron y desde donde, permitiéndonos conocer las preferencias de nuestros visitantes y así mejorar la atención en los productos o servicios .

El capítulo I muestra principalmente la forma en que tradicionalmente se han creado los sitios de Internet incluyendo principalmente las tecnologías y herramientas utilizadas.

El capítulo II contiene los módulos básicos que en este documento se proponen como parte necesaria de un sitio al momento de su creación, muestra también la manera en que interactúan y la mejor forma de realizar su configuración.

El capítulo III presenta la mejor infraestructura tecnológica necesaria para lograr una alta disponibilidad y un adecuado ambiente de integración ó desarrollo.

El capítulo IV explica porque la parte más importante para que un sitio se mantenga vivo es la correcta administración de los contenidos.

Finalmente el capítulo V ofrece un ejemplo de la funcionalidad de este modelo en la industria farmacéutica (empresa ACME ).

## CAPÍTULO I.- LA CREACIÓN TRADICIONAL DE SITIOS EN INTERNET

En este capítulo hablaremos de cómo la Internet ha pasado de ser un proyecto de investigación militar a un medio de comunicación en el que muchas personas diariamente obtienen información de una manera rápida desde casi cualquier lugar a cualquier hora. Se presenta también las principales herramientas como los lenguajes de programación, servidores, y protocolos utilizadas por un administrador de sitio para crear páginas que posteriormente se publican en Internet.

### 1.1 ANTECEDENTES

#### 1.1.1 BREVE HISTORIA DE INTERNET



Figura 1.1 J.C.R.  
Licklider

La Agencia de Proyectos avanzados de Investigación (ARPA - *Advance Research Project Agency*) fue creada en octubre de 1957<sup>1</sup>. J.C.R. Licklider (Fig. 1.1) un psicólogo e informático, creía que las computadoras se podrían utilizar para aumentar el pensamiento humano y sugirió que fuera establecida una red para permitir a los investigadores comunicar información de modo eficiente.

---

<sup>1</sup> Robert Cringley, Bob Cringley, "A brief history of the internet". p.47 PBS 1996

En 1969 la ARPA, desarrolló una red sin nodos centrales basada en conmutación de paquetes <sup>2</sup>. El protocolo de comunicaciones utilizado se llamó Protocolo de Control de Red (NCP- *Network Control Protocol*).



Figura 1.2 Ray Tomlinson

En 1971 se creó el primer programa para enviar correo electrónico por Ray Tomlinson <sup>3</sup> (Fig. 1.2). En este año investigadores del MIT presentaron la propuesta del primer "Protocolo para la transmisión de archivos en Internet". Era un protocolo muy sencillo basado en el sistema de correo electrónico que sentó las bases para el futuro protocolo de transmisión de archivos (FTP).



Figura 1.3 Vinton Cerf

En 1974, Vinton Cerf (conocido por algunos como el padre de "Internet", fig. 1.3), junto con Bob Kahn, publican "Protocolo para Intercomunicación de Redes por paquetes" <sup>4</sup>, donde especifican en detalle el diseño del Protocolo de control de transmisión (*TCP, Transmission Control Protocol*), que se convirtió en el estándar aceptado.

Internet es la abreviatura de *Interconnected Networks*, es decir, Redes interconectadas, o red de redes. En 1983 ARPANET se separa de la red militar que la originó <sup>5</sup>, de modo que se desliga dejando abierto el paso para todas las empresas, universidades y demás instituciones que en su mayoría adoptaron los protocolos bajo el sistema UNIX de BSD (*BSD, Berkeley Software Distribution*), se crea el sistema de denominación de dominios (*DNS, Domain Name System*), el cual posteriormente será administrado por el Centro de Información de Redes (NIC, *Network Information Center*).

FALTA DE ORIGEN  
 TESTES CON

<sup>2</sup> Timothy Parker, PhD. "TCP/IP", p.33 Prentice Hall, 2th Edition 1998

<sup>3</sup> Robert Cringley, Bob Cringley, "A brief history of the internet", p.49 PBS 1998

<sup>4</sup> W. Richard Stevens "The Protocols (TCP/IP Illustrated, Volume 1)", p12 Addison-Wesley, 1st edition (January 1994)

<sup>5</sup> Robert Cringley, Bob Cringley, "A brief history of the internet", p.52 PBS 1998

Posteriormente, se incorporan a Internet diversas redes de Europa. Se empieza hablar de hackers, crackers. En 1988 un virus gusano ataca 6.000 de los 60.000 hosts de Internet <sup>6</sup>. El gusano de Morris sería el ataque más famoso en la historia de Internet.



Figura 1.4 Tim Berners-Lee

En 1990 utilizando hipertexto, Tim Berners-Lee <sup>7</sup> (Fig.1.4) creó una nueva manera de interactuar con Internet, creó las bases del protocolo de transmisión HTTP, el lenguaje de documentos HTML y el concepto de los URL.



Figura 1.5 Mosaic

Marc Andreessen creó un nuevo navegador llamado *Mosaic* en 1993 <sup>8</sup> utilizando el logotipo de la figura 1.5, después dirigió al equipo que creó *Netscape Navigator*.

En estos tiempos se eliminan las restricciones de uso comercial de la red y el gobierno de EE.UU. deja de controlar la información de Internet. 1995 es el año del gran "boom" de Internet <sup>(9)</sup>. Este hecho se produce porque es en este año cuando la WWW supera a *FTP-data* transformándose en el servicio más popular de la red, después de que el año anterior superase a *Telnet*.

A partir de este crecimiento se desarrollan los motores de búsqueda inteligentes en varios idiomas, el lenguaje Java empieza a pegar fuerte y se desarrollan tecnologías como entornos virtuales (VRML) o el teléfono por Internet.

Se desarrolla de una manera definitiva el comercio electrónico, para comprar productos y servicios a través de Internet, se pueden escuchar radios de todo el mundo en tiempo real.

<sup>6</sup> Timothy Parker, Ph.D. "TCP/IP", p.62 Prentice Hall, 2th Edition 1998

<sup>7</sup> Robert Cringley, Bob Cringley, "A brief history of the internet" , p.54 PBS 1998

<sup>8</sup> W. Richard Stevens "The Protocols (TCP/IP Illustrated, Volume 1)", p12 Addison-Wesley, 1st edition (January 1994)

<sup>9</sup> Robert Cringley, Bob Cringley, "A brief history of the internet" , p.61 PBS 1998

Los bancos se asientan en la Red y la gente empieza a ceder en su miedo inicial, confiando en la seguridad que ofrecen los servidores seguros. Por otro lado aparecen también los primeros virus de HTML.

### 1.1.2 CRECIMIENTO DE INTERNET EN NUMEROS

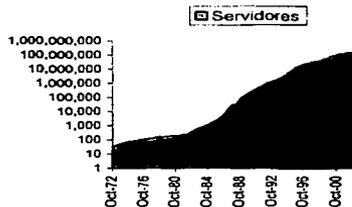


Figura 1.6 Número de servidores en Internet

Como podemos apreciar en la figura anterior el crecimiento de Internet ha sido de manera exponencial, ya que ha pasado de unos cuantos servidores en 1969 a millones a mediados del 2003 <sup>10</sup>.

La expansión es enorme. Cada vez se conectan más máquinas a la red, y se van mejorando los servicios y la forma en que las personas pueden utilizarlos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>10</sup> De acuerdo con datos obtenidos por CIO.com en Julio del 2003

### 1.1.3 FUTURO DE INTERNET



Figura 1.7 Internet 2

A finales de 1996 se reunieron 34 universidades de los Estados Unidos se presenta Internet 2 (Utilizando el logotipo de Fig. 1.7). "Su principal fin es el de acordar los pasos que deberían seguir para desarrollar una infraestructura tanto en el plano físico (hardware), como en el lógico (definición de nuevos estándares, desarrollo del software necesario, entre otros.) en la que fuera posible explotar aplicaciones avanzadas" <sup>11</sup>. Una red de alta velocidad, que se estima entre 100 y 1.000 veces más rápida que la actual.

La tecnología de telefonía móvil y la de Internet finalmente se juntan utilizando la definición del conjunto de protocolos inalámbricos (*WAP-Wireless Application Protocol*), así por ejemplo los teléfonos móviles, se conectan a Internet utilizando el lenguaje de Marcación Inalámbrico (*WML-Wireless Markup Language*) para que servicios como buscadores, guías de entretenimientos, aplicaciones de bolsa en tiempo real y comercio electrónico están disponibles desde cualquier lugar.

Finalmente el Internet pretende entrar en los hogares mediante dispositivos inteligentes que permiten a los aparatos domésticos como el refrigerador, lavadora, estufa, ó microondas. conectarse entre sí, enviar y recibir información desde cualquier lugar.

### 1.1.4 EL MODELO CLIENTE SERVIDOR

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Quando se utiliza un servicio de Internet, se establece un proceso, en el cual entran en juego dos partes. Por un lado, el usuario ejecuta una aplicación en la computadora local, que es el denominado programa *cliente*, este programa se

<sup>11</sup> Robert Cringley, Bob Cringley, "A brief History of the Internet", p.76 PBS 1996

pone en contacto con el host remoto para solicitar la información deseada. El host remoto a su vez, responderá al pedido realizado por el programa cliente, a través de otro programa de aplicación, el programa *servidor*.

El programa cliente cumple dos funciones distintas, por un lado solicita un servicio y recibe los datos del *servidor*; por otro maneja la interfaz con el usuario, presenta los datos en el formato adecuado y brinda las herramientas y comandos para que el usuario pueda utilizar la aplicación de forma sencilla.

El programa *servidor*, en cambio, acepta atenciones recibidas a través de la red, realiza el servicio y regresa el resultado al cliente, un *servidor* puede atender a varios *clientes* al mismo tiempo, los servidores tienen dos partes importantes, un programa maestro sencillo, el cual es responsable de aceptar nuevas peticiones, y un conjunto de esclavos, los cuales son responsables de manejar las peticiones individuales, como el maestro ejecuta un esclavo para cada nueva petición el procesamiento procede de manera concurrente, de este modo las peticiones que requieren de poco tiempo para completarse pueden terminar antes que las peticiones que llevan más tiempo, independientemente del orden en que hayan comenzado.

## 1.2 PRINCIPALES COMPONENTES DE INTERNET

### 1.2.1 PROTOCOLOS TCP/IP

El Protocolo de Control de Transmisión / Protocolo Internet (TCP/IP -Transmission Control Protocol/Internet Protocol). De acuerdo con Timothy Parker <sup>12</sup> es un conjunto o suite de protocolos diseñados con una arquitectura en capas que permiten dividir en módulos las tareas y servicios que realizará el mismo.

---

<sup>12</sup> La creación de TCP/IP en capas permite la mayor distribución de servicios y protocolos derivados. Timothy Parker, PhD. "TCP/IP", p.48 Prentice Hall, 2th Edition 1998

La arquitectura en capas de los protocolos está diseñada como una pila en la que los protocolos de más alto nivel interactúan con los protocolos de niveles más bajos.

El modelo TCP/IP está formado por cuatro capas:

La capa de **aplicaciones** es la capa más alta de la pila, ésta provee servicios de alto nivel a los usuarios como transferencia de archivos, entrega de correo electrónico y acceso a terminales remotas, entre otros. Los programas de aplicación escogen entre diferentes protocolos de transporte dependiendo del tipo de servicio que requieran.

La capa de **transporte** es proveer comunicación punto a punto entre las aplicaciones. Los protocolos de transporte (TCP-Transfer Data Protocol) y el Protocolo de Datagrama de Usuario (UDP-User Datagram Protocol) usan el servicio de entrega de paquetes que provee la capa de Internet.

El TCP es un protocolo de comunicaciones que proporciona una transferencia confiable de datos. Es responsable de ensamblar los datos pasados de aplicaciones de capas superiores hacia paquetes estándar y asegurar que los datos se transfieran en forma correcta.

Mientras que el UDP es un protocolo orientado hacia la ausencia de conexión, lo que significa que no atiende la retransmisión de datagramas (a diferencia del TCP, el cual está orientado hacia la conexión). UDP no es muy confiable pero tiene propósitos especializados como soportar la resolución de nombres.

La **capa de Internet** provee el servicio de entrega de paquetes de una máquina a otra, por medio del protocolo de Internet (IP-Internet Protocol) La integridad de los datos no se verifica en este nivel, por lo que el mecanismo de verificación es implementado en capas superiores (Transporte o Aplicación).

El protocolo IP es responsable de mover los paquetes de datos ensamblados, ya sea por el TCP ó el UDP a través de las redes. Utiliza un conjunto de direcciones únicas para cada dispositivo en la red, a fin de determinar el enrutamiento y los destinos.

La capa de acceso al **medio** acepta datagramas de la capa de Internet y los envía físicamente. El modulo para el acceso al medio es con frecuencia un controlador de dispositivo (device driver) para una pieza particular de hardware, y la capa de acceso al medio puede consistir de múltiples módulos.

### 1.2.2 DIRECCIÓN IP

Un sistema de comunicaciones proporciona un servicio universal si permite que cualquier computadora anfitrión se comuniquen con cualquier otro anfitrión o host<sup>13</sup>, para esto se necesita un método aceptado de manera global para identificar cada computadora. Cada anfitrión de red tiene asignada una dirección de un número entero de 32 bits, llamada *dirección IP*.

Como podemos observar en la tabla 1.1 las direcciones IP se dividen en tres clases A, B y C, cada dirección consiste en cuatro octetos, o conjuntos de ocho dígitos binarios, separados por decimales. Se puede diferenciar una dirección IP según los tres bits del primer octeto, en los que son necesarios sólo dos bits para distinguir entre los tres tipos de clases.

Clase	Dirección más baja	Dirección más alta
A	0.1.0.0	126.0.0.0
B	128.0.0.0	191.225.0.0
C	192.0.1.0	223.255.255.0

Tabla 1.1 clasificación de las clases de direcciones IP.

<sup>13</sup> Se comienzan a crear protocolos que pretenden establecer un standard internacional de comunicaciones y transmisión de datos. Imolthy Parker, PhD. "TCP/IP", p.52 Prentice Hall, 2th Edition 1998

Aunque solo hay 126 direcciones de clase A en el mundo, cada una de ellas puede ser utilizada para crear casi diecisiete millones de direcciones IP anfitrión únicas. Hay mas direcciones de clase B disponibles, sin embargo cada una solo puede ser empleada para utilizar 65, 534 direcciones de anfitrión. Además, aunque de la clase C son las más abundantes solo pueden ser utilizadas para crear 254 nodos direccionables.

Las direcciones IP se escriben como cuatro enteros decimales, separados por puntos, en los que cada uno proporciona el valor de un octeto de la dirección IP<sup>14</sup>, por lo tanto, la dirección de 32 bits del servidor de correo de la UNAM ubicada en la Dirección General de Servicios de Computo Académico (DGSCA-UNAM) sería:

Dirección IP	1er. Octeto	2do. Octeto	3er. Octeto	4º. Octeto
132.248.10.2	10000100	11111000	1010	10

Tabla 1.2 Dirección IP de 32 bits por octetos.

Existen direcciones IP que no pueden ser utilizadas en una red local, como lo son las direcciones especiales: Dirección Nula (Red o Máquina Actual) y Broadcast (Todos Unos).

Es obvio que resulta casi imposible obtener una dirección de clase A e incluso de la clase B se están volviendo escasas. Por lo tanto, la mayor parte de las redes conectadas a Internet deben utilizar múltiples direcciones de la clase C para solucionar el problema de contar con demasiados dispositivos y direcciones insuficientes.

Un proceso llamado *Protocolo de Configuración Dinámica de Anfitrión* (DHCP- Dynamic Host Configuration Protocol) está diseñado para solucionar estos dos problemas<sup>14</sup>. En los términos más elementales, DHCP es una aplicación Cliente-Servidor que asigna o presenta una dirección IP a un dispositivo en forma

<sup>14</sup> Inicialmente la agrupación de la direcciones se establecía formando octetos de números en cuatro grupos, permitiendo un gran número de asignaciones hasta ese momento suficientes. Timothy Parker, PhD. "TCP/IP", p.55 Prentice Hall, 2th Edition 1998

automática cuando se conecta con la red. Se puede configurar el servidor DCHP de tal forma que asigne dispositivo a una dirección permanente, por lo general conocida como dirección estática, o una dirección temporal para el periodo determinado. Al asignar una dirección, no es necesario tener suficientes direcciones para todos los clientes, ya que es probable que no todos estén conectados al mismo tiempo.

### 1.2.3 SISTEMA DE NOMBRES DE DOMINIO

El mecanismo que implanta una jerarquía de nombres de máquinas para TCP/IP se conoce como Sistema de Nombres de Dominio (DNS - Domain Name System). Un servidor DNS es una base de datos distribuida que mantiene un registro de las direcciones IP de los dispositivos en la red y sus nombres asociados son amigables fáciles de pronunciar y recordar para los usuarios <sup>15</sup>, por ejemplo un servidor DNS utiliza para asociar la dirección 132.248.10.2 con el nombre *servidor.unam.mx*.

El DNS tiene dos aspectos conceptualmente independientes. El primero es abstracto. Especifica la síntesis del nombre y las reglas para delegar la autoridad respecto a los nombres. El segundo, es concreto: especifica la implantación de un sistema de computación distribuido que transforma eficientemente los nombres en direcciones.

### 1.2.4 NOMBRES DE DOMINIOS

Es común que un nombre de dominio de una estructura jerárquica para una computadora o un grupo de una organización se repita. La parte del nombre al

---

<sup>15</sup> Una nomenclatura por nombres es mucho más fácil de recordar que una serie de números agrupados. Timothy Parker, Ph.D. "TCP/IP", p.32 Prentice Hall, 2th Edition 1998

extremo derecho, el campo de dominio proporciona la categoría más general. Estados Unidos tiene ocho campos de dominio, los cuales se muestran a continuación (Tabla 1.3).

DOMINIO	DESCRIPCIÓN
Arpa	Miembros de ARPANET (obsoleto)
Com	Organizaciones comerciales e industriales
Edu	Universidades e instituciones educativas
Gov	Organizaciones no militares del gobierno
Mil	Militares
Net	Organizaciones para operar la red
Org	Otras organizaciones
Us	Dominio ISO de Estados Unidos

Tabla 1.3 Nombres de Dominios en Internet

### 1.2.5 NUEVOS DOMINIOS

Cada dirección se asigna teniendo en cuenta grupos inmensos llamados Top Level Domain (TLD) como por ejemplo .com, .gov, .ar, .uy, etc. Hacia mediados de 1997 la NSF <sup>(16)</sup> comenzó a preocuparse por la enorme demanda de dominios .com. Por esto, se decidió agregar siete nuevos dominios a los ya existentes (.edu, .org, .com, .mil, gov, .net y 230 más según el país de origen). Estos se muestran a continuación (Tabla 1.4).

DOMINIO	DESCRIPCIÓN
.firm	Firmas de negocios
.store	Negocios y compras
.web	Entidades relacionadas con la WWW
.arts	Cultura y artísticos
.rec	Entidades recreativas
.info	Servicios de información
.nom	Individuos o nomenclaturas de tipo personal

Tabla 1.4 Nombres de nuevos Dominios en Internet

<sup>16</sup> El crecimiento de Internet es tal que se necesita un mayor número de categorías para clasificar el gran número de dominios. Septiembre 2002, <http://www.iso.org>

Con excepción de Estados Unidos, cada nación tiene un dominio de dos letras asignadas con base en su código de país, como se define en el documento 3166 de la Organización de Estándares Internacionales (ISO, International Standard Organisation).

Por razones históricas, al inicio no fue muy usado el dominio **us**. En la tabla 1.5 se enuncian los principales Dominios Internacionales para las naciones.

<b>País</b>	<b>Dominio</b>	<b>País</b>	<b>Dominio</b>
Alemania	de	Francia	fr
Argentina	ar	Holanda	nl
Australia	au	Italia	it
Austria	at	Japón	jp
Bélgica	be	México	mx
Bolivia	bo	Reino Unido	uk
Brasil	br	República Checa	cz
Bulgaria	bg	Rumania	ro
Canadá	ca	Tailandia	th
Chile	cl	Taiwan	tw
China	cn	Uruguay	uy
España	es		

Tabla 1.5 principales Dominios Internacionales para las naciones.

## 1.2.6 LOCALIZADORES UNIFORMES DE RECURSOS (URL)

El Localizador Uniforme de Recursos (URL-Uniform Resource Locator) contiene los segmentos de información que un navegador necesita para localizar una página Web. La siguiente línea es la dirección de una página inicial en el servidor serpiente de la UNAM.

<http://serpiente.unam.mx/index.html>

HTTP indica al navegador que utilice el protocolo de transferencia de hipertexto para obtener una página Web. Si la primera parte del URL fuera **ftp**, iniciales del

protocolo de transferencia de archivos de tal forma que la primer parte del URL debe especificar el tipo de protocolo o servicio a utilizar.

El nombre serpiente corresponde al nombre de la computadora que pertenece al dominio unam.mx, este nombre identifica de manera única una máquina en Internet y una vez que el navegador tiene el URL, este sabe en donde se encuentra exactamente la página Web.

Para que un navegador pueda visualizar una página Web necesita el URL o en su defecto una dirección IP, el URL es la forma de representar direcciones para que un usuario pueda recordar fácilmente una dirección Internet, una dirección Internet es una dirección IP. Ya hemos hablado de la función de los servidores DNS, que prácticamente tienen la función de asociar direcciones URL a direcciones IP.

### **1.2.7 PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA DE HIPERTEXTO (HTTP)**

El protocolo que los servidores y clientes Web usan para comunicarse se llama Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP, HyperText Transfer Protocol)<sup>17</sup>. Todos los servidores y clientes Web deben ser capaces de entender este protocolo a fin de enviar y recibir documentos multimedia (Múltiple formato). Por esto, a los servidores Web se les llaman frecuentemente servidores HTTP. El lenguaje estándar que "entiende" la Internet para crear y reconocer documentos de hipertexto es el HTML (HTML, Hypertext Markup Language), utilizado para crear páginas de Web.

Una ventaja de utilizar este protocolo es la facilidad que se tiene para navegar sin la necesidad de aprender comandos complicados, únicamente se necesita conocer el manejo de un ambiente gráfico de ventanas y del ratón.

---

<sup>17</sup> El protocolo http permite que la información que se obtenía como solo texto en el gopher pase a un estado más legible e ilustrada. W. Richard Stevens "The Protocols (TCP/IP Illustrated, Volume 1)", p71 Addison-Wesley, 1st edition (January 1994)

### 1.2.8 EL SERVICIO DE FTP

FTP es una aplicación que permite transferir archivos de una computadora a otra. Es una de las más antiguas herramientas de Internet, pero también una de las más utilizadas. Un servidor de FTP permite a los clientes navegar por la estructura de su directorio y transportar archivos en cualquiera de las dos direcciones<sup>18</sup>. No importa el tipo de máquina ni su sistema operativo, la conexión es "transparente".

La forma de establecer una conexión con un servidor FTP desde la línea de comandos de una sesión FTP, es especificarla escribiendo *open* y el dominio correspondiente del servidor a conectarse o la dirección IP correspondiente. El uso más importante se conoce como FTP anónimo, y permite acceder bases de información o de software sin tener una cuenta en la computadora remota.

### 1.2.9 EL SERVICIO DE TELNET

El conjunto de protocolos TCP/IP incluye un protocolo de terminal remota sencillo, llamado Telnet, este permite al usuario de una localidad establecer una conexión TCP con un servidor de acceso a otro. No importa si la computadora está en el mismo cuarto o al otro lado del mundo<sup>19</sup>. TELNET transfiere después las pulsaciones del teclado del usuario a la computadora remota como si hubiesen sido hechos desde un teclado unido. TELNET transporta la salida del otro equipo de regreso a la pantalla del usuario local en un servicio transparente y da la impresión de que teclado y monitor están conectados físicamente.

---

<sup>18</sup> W. Richard Stevens "The Protocols (TCP/IP Illustrated, Volume 1)", p161 Addison-Wesley, 1st edition (January 1994)

<sup>19</sup> Douglas Comer, "Internetworking with TCP/IP Vol.1: Principles, Protocols, and Architecture", p132 Prentice Hall, 4th edition (January 2000)

### 1.2.10 EL SERVICIO DE CORREO ELECTRONICO

E-mail es el servicio de aplicación utilizado más ampliamente, ofrece un método rápido y conveniente de transferencia de información privada, puede adaptarse al envío de pequeñas notas y grandes y voluminosos documentos mediante un mecanismo sencillo, de echo hay más usuarios que envían archivos por correo electrónico que por el protocolo de transferencia de archivos. Una de las ventajas de este servicio es que el emisor no debe esperar a que la máquina remota este disponible para continuar trabajando, ni el usuario quiere que se aborte la transmisión solo por que las comunicaciones con la máquina remota no están disponibles temporalmente.

Para manejar las entregas con retraso, el sistema de coreo utiliza una técnica conocida como *spooling (Enfilar)* "Cuando el usuario envía un mensaje de correo, el sistema coloca una copia en su área de almacenamiento privado *spool (Fila de espera)* junto con la identificación del emisor, recipiente, máquina destino y hora de depósito" <sup>20</sup> . El sistema indica entonces la transferencia hacia la máquina remota como una actividad subordinada o secundaria, permitiendo al emisor que continúe con otras actividades computacionales.

### 1.2.11 EL SERVICIO DE IRC

El servicio de IRC (Internet Relay Chat) es un lugar virtual, donde las personas pueden reunirse y conversar. Para utilizar este servicio lo único que se debe hacer es conectarse a un servidor IRC, entrar a un canal y conversar. Para esto existen diferentes servidores situados alrededor del mundo que son accedidos por personas diariamente con el único fin de conocerse y entablar maravillosas conversaciones. Con el avance de JAVA ahora esos servidores también se

---

<sup>20</sup> Douglas Comer, "Internetworking with TCP/IP Vol.1: Principles, Protocols, and Architecture", p Prentice Hall, 4th edition (January 2000)

encuentran en la red. Por ejemplo, usted puede conocer gente de todas las edades desde un portal en Internet y conversar directamente desde un applet JAVA.

### **1.3 PRINCIPALES LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN PARA INTERNET**

Los Servidores de Web proporcionan varios mecanismos para ejecutar programas que permiten al servidor realizar funciones adicionales como consultar información desde una base de datos, o correr una aplicación que solicite información desde un formulario en una página web y después regresar el resultado de este hacia el navegador del cliente en forma de una página web. Esto incluye varios scripts y lenguajes de programación que permiten a las aplicaciones que se ejecuten desde el servidor web por sí mismas, así como también ciertos APIs (Application Program Interface) que permiten que aplicaciones externas sean llamadas desde el servidor web.

Un lenguaje de basado en scripts ofrece una forma rápida de probar, modificar y realizar un prototipo para una aplicación. Los lenguajes de Script son interpretados en tiempo de ejecución, lo que significa que pueden correr inmediatamente sin un proceso intermediario (conocido como compilación). Con los lenguajes interpretados la velocidad de ejecución comúnmente es menor que los lenguajes compilados, sin embargo la mayoría de los lenguajes interpretados también pueden ser compilados (Lenguajes de propósito general como el C ó Fortran son siempre compilados).

Los Server Scripts son programas que corren en un Web Server, los Browser Scripts son programas que se bajan del servidor pero se ejecutan en el cliente. Algunos Scripts y lenguajes de programación comúnmente utilizados son los siguientes:

### 1.3.1 JAVA.

Es un lenguaje multiplataforma frecuentemente utilizado para programación Web que tiene un número de ventajas sobre C++ y esta adquiriendo popularidad rápidamente como lenguaje de propósito general. Como lenguaje de programación orientado a objetos, Java fue diseñado para tener las mayores características de implementación como fuese posible, de esta manera el código generado puede correr sobre cualquier plataforma que este habilitada con Java sin ninguna modificación. Java soporta concurrencia (múltiples hilos de ejecución) y esta basado completamente en clases <sup>(21)</sup>. Incluye librerías estándar para las interfaces de aplicación para el usuario (API-Application Program Interface), para redes de comunicaciones, gráficas 2-D y 3-D, acceso a bases de datos, seguridad, y clases contenedoras.

Un programa de Java corre sobre una pequeña pieza de software que implementa una computadora virtual (JVM - Java Virtual Machine). Cualquier sistema o aplicación que implemente una JVM puede correr un programa de Java, el mismo programa. La JVM define una maquina virtual donde se compilan los applets. El conjunto de instrucciones que corren en la máquina virtual es llamado código de bytes. Convertir un applet a código de bytes representa cerca del 80 % del trabajo de compilación, el otro 20 % es interpretado en tiempo de ejecución. Así que Java es un lenguaje parcialmente compilado, y parcialmente interpretado.

Java fue inicialmente utilizado principalmente como un lenguaje para el lado-cliente (la aplicación en Java debía ser transferida desde el servidor al cliente y ejecutada dentro del navegador) pero ahora también es totalmente aceptada como un lenguaje de programación para el lado-servidor. Muchas organizaciones desarrollando servidores http, como Apache, IBM Netscape, y Novell tienen a Java adoptado como lenguaje para las aplicaciones del lado-servidor.

### 1.3.2 PERL.

"Perl es un lenguaje interpretado con características sofisticadas para manipulación de texto y acceso a recursos de la red. Diferente a otros como los scripts de shell en UNIX o archivos de lotes para PC, Perl reduce el riesgo de que alguien inadvertidamente mal utilice un script para violar el sistema de seguridad o integridad"<sup>21</sup>. Perl también está construido como un lenguaje para desarrollo de aplicaciones en UNIX.

Debido a que Perl proporciona una forma relativamente fácil para acceder a la red (mediante TCP/IP), manipular textos, y acceso a bases de datos, es uno de los lenguajes de script favoritos para desarrolladores en Web. Interpretes de Perl son proporcionados gratuitamente en código fuente escrito en C, y está listo para correr en la mayoría de plataformas UNIX. Se encuentran versiones disponibles para Windows 95/98, Windows NT/2000, OS/2 y Macintosh.

### 1.3.3 ACTIVE SERVER PAGES.

El ambiente de script en el servidor Web de Microsoft es llamado "" (ASP-Active Server Pages). "Los ASP contienen un conjunto de objetos construidos que se pueden utilizar por los programadores. La solicitud de un objeto por ejemplo, encapsula los datos enviados al servidor desde una forma en HTML por el usuario. Los desarrolladores pueden invocar cualquier objeto ActiveX<sup>22</sup>, permitiendo de esta manera el acceso a las bases que soportan Conectividad abierta<sup>23</sup> (ODBC –

---

<sup>21</sup> Larry Wall, "Programming Perl", p.ii O'Reilly & Associates, 3rd edition (July 2000)

<sup>22</sup> Los Controles ActiveX están entre los muchos tipos de componentes que utilizan tecnologías COM para proporcionar interoperabilidad a otros tipos de componentes y servicios. Son la tercera versión de los controles OLE (OCX), y facilitan la distribución sobre redes y la integración con navegadores de Internet.

<sup>23</sup> Open DataBase Connectivity ODBC. Es una API que permite a el desarrollador reducir un programa que se comunique con una base de datos, de esta manera no importa cual se utilice sólo es necesario escribir código que se comunique con el ODBC (una combinación de funciones y lenguaje SQL) e instalar el driver correspondiente a la base de datos utilizada.

Open DataBase Connectivity) a través de interfaces con Data Access Object (DAO)<sup>24</sup>. Como otros ambientes de Script las páginas activas del servidor (ASP-Active Server Pages) permiten un rápido ciclo desarrollo-prueba-revisión mejor que la programación con Interfases Comunes (CGI-Common Gateway Interfase). Al igual que otras metodologías de para el lado del server, que corren en el mismo lugar de procesamiento del servidor Web, no existe una penalidad por iniciar aplicaciones en ASP, pero los ASP's por sí mismos causan un gran costo en el servidor que realizar sólo páginas con HTML puro. Los controles que interactúan con los ASP pueden estar en ambos lados: Servidor, ó Cliente. Los ASP también incluyen funcionalidad basada en Server Side Include (SSI), por ejemplo incluir documentos HTML dentro de otros documentos HTML.

#### 1.3.4 ALLAIRE COLDFUSION.

Arquitectónicamente, ColdFusion (CF) trabaja muy similar a los ASP. "Los desarrolladores crean páginas que incluyen HTML así como también tags especiales y lógica, en este caso, escrito con el ColdFusion Markup Language (CFML)"<sup>25</sup>. El HTML es utilizado para los elementos de la interfase de usuario, mientras que el CFML es utilizado para tareas como acceso a bases de dato, implementación de lógica, e integración de aplicaciones y servicios comúnmente requeridos como son el SMTP e-mail, Protocolo de servicios de directorios ligeros (LDAP - Lightweight Directory Access Protocol) y FTP. Cuando un usuario solicita una página de CF, ColdFusion cambia cualquier CFML dentro de la página en HTML. A diferencia de los Scripts en ASP, una página CF es fácil de entender. Los desarrolladores pueden mezclar CF, HTML, C++, y Java en el mismo proyecto, y sus aplicaciones pueden Inter-operar con COM, CORBA, y Enterprise JavaBeans (EJB).

---

<sup>24</sup>Septiembre 2002, <http://www.msdn.com/asp>

<sup>25</sup> CFML, es un lenguaje de marcación para Web que permite crear páginas con información variable la cual es llenada dinámicamente en respuesta a variables como el nombre del usuario. Es un producto propietario desarrollado para ColdFusion un producto de Allaire. Septiembre 2002, <http://www.allaire.com>

### 1.3.5 MICROSOFT VBSCRIPT

VBScript (Visual Basic Scripting Edition) es un subconjunto del lenguaje de programación Visual Basic y es el lenguaje de Script incluido con los Microsoft ASP. "Es un lenguaje interpretado para utilizarse en los navegadores WEB y otras aplicaciones que utilizan controles Microsoft ActiveX, servidores automatizados, y Java applets" <sup>26</sup>. VBScript es mucho más sencillo que Visual Basic y es en resumen similar al JavaScript. Permite la inclusión de controles interactivos, como botones y barras de desplazamiento dentro de las páginas Web.

Del lado del servidor, VBScript puede ser utilizado para acceder bases de datos utilizando ODBC y controladores de Objetos Ligados o Incrustados (OLE, Object Linking and Embedding) para los servidores Web de Microsoft <sup>(25)</sup>. VBScript se puede ejecutar por el Internet Explorer pero no por el Navegador de Netscape. VBScript ampara a los desarrolladores con experiencia en Visual Basic y como trabaja sólo con Internet Explorer, normalmente se utiliza en redes cerradas en las cuales se puede restringir el uso del navegador.

### 1.3.6 TCL/TK

Tool Command Language (Tcl) es un lenguaje interpretado principalmente para prototipos o scripts de CGI. Comúnmente se utiliza en librerías personalizadas escritas en C, bajo sistemas basados en X-Windows, el cual permite fácilmente realizar prototipos para aplicaciones gráficas. Tcl corre en una variedad de plataformas incluyendo Macintosh y la mayoría de las versiones de UNIX. Tcl es bien utilizado para crear pequeñas aplicaciones que requieren de modificaciones frecuentes.

---

<sup>26</sup> VBScript Surge como una buena alternativa para el JavaScript de Netscape utilizando el DOM (Document Object Model) estándar para tener acceso a las propiedades de cada elemento dentro del navegador como formas, marcos, campos y otros. septiembre 2002, <http://www.msdn.com/vbscript>

### 1.3.7 PYTHON.

Es un lenguaje interpretado orientado a objetos, de código abierto que puede extenderse creando módulos escritos en C o C++ . Python corre en una variedad de plataformas, incluyendo Windows 95/98 y Windows 2000/NT, Mac OS, y muchas versiones de UNIX.

### 1.3.8 PERSONAL HOME PAGE (PHP)

PHP es un lenguaje de Scripts del lado del servidor, de código abierto, y esta incrustado en las páginas HTML para ejecutarse en el servidor. PHP corre con Windows NT/2000 y muchas versiones de UNIX , aunque trabaja bien con la mayoría de servidores Web, su desempeño es muy excelente cuando se utiliza Apache Web Server.

PHP también puede manejar cookies, autenticación, y puede re-direccionar usuarios a otros sitios u otras páginas dentro del mismo servidor. "PHP ofrece conectividad a una gran variedad de bases de datos (incluyendo conexiones ODBC) y, cuando se une con librerías externas, puede ser utilizado par realizar tareas complejas como la interpretación de XML, o generación de documentos en formato portátil (PDF - Portable Document Format)"<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> El PDF es el estándar mas utilizado en Internet para distribuir de manera uniforme documentos con un gran número de tablas, gráficas y otros formatos que pueden resultar incompatibles con los diferentes programas de escritorio que existen como el StartOffice, MSOffice, ó SmartSuite. Para obtener la versión gratuita (sólo lectura) <http://www.adobe.com>

## 1.4 PRINCIPALES PRODUCTOS PARA SERVIDORES DE WEB

Como podemos observar en la figura 1.8, la participación del software de libre uso predomina sobre el propietario, propiciado principalmente por sus características de fácil instalación, estabilidad y bajo precio. A continuación una breve descripción de los más importantes.

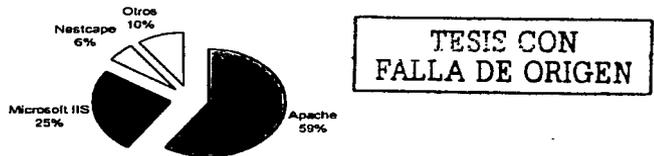


Figura 1.8 Porcentaje de servidores web (Jun,2003)

### 1.4.1 APACHE WEB SERVER.

El servidor de Apache, es utilizado por cerca de la mitad de todas las publicaciones disponibles en el Web a nivel mundial, su distribución es gratuita como un software de código abierto gracias al Proyecto Apache, el cual es parte de una fundación no lucrativa llamada "Apache Software Foundation"<sup>28</sup>. El proyecto incluye voluntarios que han colaborado en la creación de un web server gratuito que incluya el código fuente. Su trabajo esta basado en el httpd web server originalmente diseñado por Rob McCool para el Centro Nacional de Aplicaciones y Supercomputo (NCSA-National Center for Supercomputing Applicatios) para la Universidad de Illinois.

<sup>28</sup> Apache es el servidor web más utilizado en el Internet, se puede obtener la versión gratuita así como información de instalación/configuración del producto en <http://www.apache.org>

Apache 1.3 implementa http/1.1 y script para CGI del lado del servidor. Y proporciona hospedaje virtual. Apache puede funcionar como un http y FTP proxy server, tiene un API para la creación de extensiones personalizadas, incluye también un motor de búsqueda. Módulos Plug-in permiten que Apache se integre con scripts del lenguaje Perl y proporcionar conexiones a bases de datos. Apache trabaja con módulos plug-in de java y jdbc. El gobierno de U.S. exporta restricciones para impedir que Apache sea distribuido con SSL (Secure Socket Layers). Sin embargo, una versión comercial de Apache llamada C2net's Stronghold sí proporciona este servicio.

El código fuente para el servidor Apache está disponible para un gran número de versiones de UNIX. A pesar de que la versión gratuita de Apache no viene con soporte de un vendedor, Apache está acompañado de manuales para usuarios, un extenso web site, y discusiones con conocimientos de muchos expertos en los grupos de noticias de Usenet. IBM ahora incluye el Apache http server con el servidor aplicativo WebSphere Application server.

#### **1.4.2 MICROSOFT INTERNET INFORMATION SERVER (IIS).**

“El servicio de Microsoft IIS fue introducido en 1997 como parte de la versión de Windows NT 4.0 y corre sólo con Windows NT/2000”<sup>29</sup>. Incluye el servidor de noticias y un servidor de e-mail. IIS implementa SSL en los tres componentes e incluye la habilidad de incorporar componentes adicionales. Un elemento adicional incluido es el Index server, el cual crea índices para realizar búsquedas en páginas y documentos del web site, el motor de búsqueda puede encontrar documentos en cualquier formato de Microsoft (como word y excel) así como también aquellos documentos en formato Html. IIS también proporciona una

---

<sup>29</sup> El IIS es proporcionado como parte del Sistema Operativo como un paquete opcional durante la instalación, puede obtenerse la última versión o actualizaciones de seguridad en <http://www.microsoft.com>

autoridad certificada para el manejo de firmas digitales utilizando emulación de llaves públicas.

NS tiene un gran arreglo de opciones de programación para el servidor, incluyendo CGI, Java Servlets, y los ASP de Microsoft, estas últimas permiten que el código en lenguaje de script sea ejecutado dentro de una página HTML estándar. Otros lenguajes que vale la pena mencionar son Perl y VBScript.

### 1.4.3 IPLANET ENTERPRISE SERVER

En Octubre de 1996, Netscape Enterprise Server (NES) fue actualizado y renombrado como IPlanet Web Server, Enterprise edición 4.0. IPlanet es el nombre para la gama de productos desarrollados y comercializados por la alianza Sun-Netscape, formada por America Online y Sun Microsystems Inc<sup>30</sup>. Proporciona seguridad, administración de contenido, capacidad de búsquedas, y métodos rápidos para desarrollo de aplicaciones.

IPlanet Webserver 4.0 soporta una variedad de extensiones aplicativas incluyendo CGI, JavaScript, Java Servlets, y JavaServer Pages. Algunas de sus características incluyen la habilidad para desarrollar extensiones del servidor distribuidas basadas en CORBA sobre el protocolo IOP de Internet Inter-ORB Protocol, utilizando la Web application Interface (WAI) de Netscape. WAI aumenta la NSAPI (Netscape Server API) y toma ventaja de ambas interfaces NSAPI y CGI. Las aplicaciones WAI se pueden desarrollar en una variedad de lenguajes de programación incluyendo C, C++ ó Java. A diferencia de los scripts para CGI, una aplicación WAI no tiene que ser reinicializada con cada petición, mejorando el desempeño del servidor.

El producto también proporciona conectividad nativa a bases de datos como Oracle, IBM DB2, sybase, e Informix. La conectividad basada en ODBC esta

<sup>30</sup> El webserver de Iplanet es propietario, para información sobre su licenciamiento en <http://www.iplanet.com>

también disponible para Windows NT/2000. iPlanet Webserver corre sobre Microsoft Windows NT/2000 y varias versiones de Unix, incluyendo Solaris, HP-UX, IBM AIX, Compaq Tru64 UNIX y SGI IRIS.

#### **1.4.4 IBM/LOTUS DOMINO**

Lotus Domino R5 es una plataforma de servidor integrada para mensajería, groupware, y aplicaciones web; esta desarrollado por Lotus Development Corp. Una subsidiaria de IBM <sup>(31)</sup>. Incluye innovaciones para le mensajería de Internet, soporte nativo para la mayoría de los estándares de Internet,

Domino R5 ofrece un gran número de soluciones para acceder aplicaciones externas mediante el soporte de ODBC Y JDBC, y un número de otros conectores a bases de datos incluyendo Oracle, DB2, Informix, y SQL Server. Domino R5 corre sobre windows NT/2000, AIX, HP-UX, OS/2 y OS/390.

#### **CONCLUSIONES DEL CAPITULO**

El fenómeno Internet ha venido a alterar la forma de vida de millones de personas que hoy en día utilizan la red en diferentes actividades de su vida cotidiana. El correo electrónico es de las aplicaciones más utilizadas y de una gran utilidad para la comunicación entre amigos, investigadores y colegas. Sin embargo la World Wide Web es el servicio al que todo usuario puede acceder, buscar información en bibliotecas virtuales, universidades, centros de investigación o en páginas desarrolladas por personas aficionadas al tema.

Sin duda alguna la implementación de navegadores o browsers con los cuales se podía desplazar de un sitio a otro a través de forma gráfica (iconos) utilizando como interfaz un ratón, y la estandarización global de protocolos de comunicación y facilidad de programación y distribución de las aplicaciones dio el puntapié al fenómeno Internet.

## **CAPITULO II.- DISEÑO CONCEPTUAL DE MODELO PARA MÚLTIPLES PORTALES.**

Los portales en Internet muchas veces presentan información y funcionalidad en común que si se administra correctamente puede ser re-utilizada por uno o varios sitios dentro de una empresa con una presencia amplia en diferentes Países, idiomas y culturas.

En este capítulo observaremos la mejor manera de estructurar un sitio en Internet considerando por tres elementos importantes:

- Módulos básicos, permiten re-utilizar componentes.
- Plantillas para despliegue, estructura visual de nuestros portales
- Módulo Administrativo, control de quien hace qué, y quien puede ver qué.

### **2.1 MODULOS BÁSICOS**

Un módulo básico es la definición utilizada para una aplicación que realiza una actividad especifica dentro de un portal para Internet, esta aplicación ó módulo esta programada de tal manera que con unos cuantos parámetros de entrada podemos personalizar su funcionalidad para diferentes sitios.

#### **2.1.1 FOROS DE DISCUSIÓN**

Un foro de discusión permite que un usuario envíe una pregunta que será publicada en una lista ordenada por día y categorizada por tema, esta puede ser contestada por otro usuario y de la misma manera será publicada y relacionada con el comentario original, este proceso se produce de manera asincrónica y es almacenado en la base de datos para su posterior consulta.

Un usuario podrá participar en los foros que el Portal esté promocionando. Para poder participar en estos el usuario deberá estar registrado así como tener los permisos específicos que son asignados mediante su perfil de usuario. Adicionalmente se solicitará la dirección de correo electrónico válida y una contraseña para su adecuada identificación en el sistema.

Este módulo aplica para la Plantilla de Portal Público como parte de la opción de INTERACTIVOS localizado también en la barra de navegación secundaria.

### **2.1.2 CHATS**

Un chat permite establecer una comunicación sincrónica entre dos o más personas y puede existir una figura neutra llamada moderador que se encarga de filtrar los comentarios que serán publicados y en su caso publicar conversaciones anteriores.

Para poder participar en estos chats el usuario deberá estar registrado así como tener los permisos específicos que son asignados mediante su perfil de usuario. Adicionalmente se solicitará la dirección de correo electrónico válida y una contraseña para su adecuada identificación en el sistema.

Este módulo aplica para la Plantilla de Portal Público como parte de la opción de INTERACTIVOS localizado también en la barra de navegación secundaria.

### **2.1.3 PREGUNTAS FRECUENTES**

En esta sección se incorpora aquella información que un cliente solicita frecuentemente además de ser un punto de referencia para las personas del servicio de atención a clientes, estará formada por lo siguiente:

1. Preguntas frecuentes
2. Respuestas
3. Nueva pregunta
4. Dirección de correo electrónica del usuario

- Para el diseño predeterminado (plantilla) del Portal, formará parte de la opción INTERACTIVOS localizada en la barra de navegación secundaria.
- El usuario podrá acceder a esta opción o no, de acuerdo al perfil que le sea asignado por el Administrador del sistema. El perfil es asignado una vez que el usuario se haya registrado dentro del Portal.
- El usuario elige esta opción, si se encuentra autenticado dentro del Portal, deberá aparecer su dirección de correo electrónico en el campo de texto correspondiente, permitiendo al usuario poder modificarla en caso de ser incorrecta. Si aún no la ha proporcionado, podrá teclearla para poder recibir la respuesta a su pregunta, en caso de que no encuentre la pregunta de su interés.
- El sistema mostrará una página con las preguntas más frecuentes y sus respectivas respuestas.
- En caso de que la pregunta de interés para el usuario no se encuentre dentro de las preguntas más frecuentes publicadas, podrá enviar su pregunta a una cuenta de correo electrónica asignada por el administrador del sistema y en su caso del Portal correspondiente.

Existirá una sección dentro del módulo de Administración, que permitirá administrar la lista de preguntas que serán publicadas en esta sección.

#### **2.1.4 ENCUESTAS**

Este módulo estará formado por:

- Una sección con la pregunta(s)
- Estadísticas de votación

Para el diseño predeterminado (plantilla) del Portal, se localizará en la columna publicitaria.

El visitante visualiza la encuesta y emite su voto si así lo desea.

Después de que el usuario ha emitido su voto, se recargará nuevamente la página mostrando la estadística de la encuesta con el voto aplicado.

### 2.1.5 BOLETINES

El usuario podrá realizar su suscripción para que pueda recibir un documento en formato html con información de su interés directamente a su dirección de correo electrónico durante el periodo establecido para cada elaboración del contenido de un boletín, este puede ser diario, semanal, quincenal ó mensual.

Si el usuario se encuentra registrado y autenticado dentro del Portal, la caja de texto correspondiente al correo electrónico deberá mostrar su cuenta de correo (si es que ya ha proporcionado ese dato en algún módulo), si aún no ha proporcionado su cuenta, podrá teclearla en este formulario

El contenido del boletín será enviado desde el módulo administrativo del portal correspondiente a la lista de usuarios inscritos utilizando formato html ó anexo en un archivo, al final de este siempre estará la leyenda informando la manera en que puede desactivar el servicio. Este módulo estará formado por:

- o Dirección de correo electrónico del usuario.
- o Lista de temas relacionados con el Portal.
- o Edición de la lista de usuarios suscritos al boletín.

### 2.2 MODULO PÚBLICO

El diseño predeterminado (plantilla) de despliegue de información al público será un diseño predeterminado para el despliegue de la información capturada por el usuario responsable de la publicación de la información, este puede ser una o varias Áreas dentro de la empresa, inclusive puede tener soporte de un tercero que sea especializado en el tema ó proveedor de Contenidos. Como observamos en la figura 2.1 se forma por las siguientes secciones:

- 1.- Logotipo del Portal
- 2.- Barra de navegación primaria
- 3.- Búsqueda
- 4.- Columna publicitaria 1
- 5.- Barra de navegación secundaria

- 6.- Contenido
- 7.- Columna publicitaria 2
- 8.- Login y comentarios

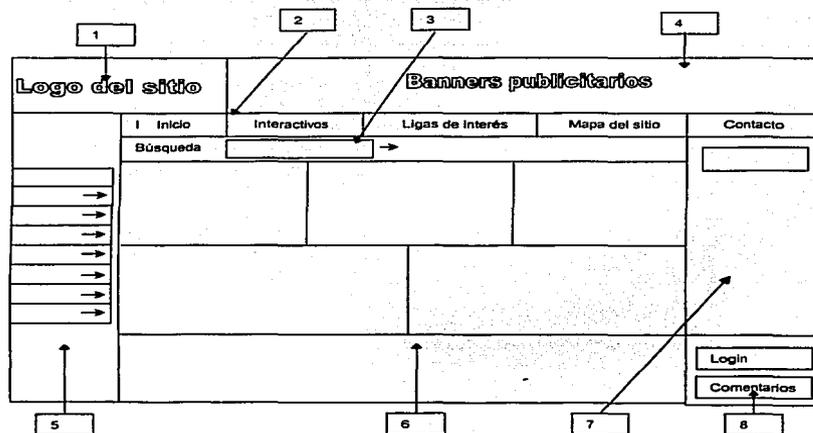


Figura 2.1 Plantilla de la estructura principal del sitio

## 2.2.1 LOGOTIPO DEL PRODUCTO

El diseño de este Logotipo será realizado de acuerdo con los lineamientos visuales y de presentación que tenga la empresa, se ubicará siempre en la esquina superior izquierda.

## 2.2.2 BARRA DE NAVEGACIÓN PRIMARIA

La barra de navegación primaria será genérica para todos los Portales creados con este template, es decir que se debe mantener siempre visible al usuario en todas las páginas generadas por el Portal. Esta barra de navegación tendrá las siguientes opciones:

- o Inicio
- o Interactivos
- o Ligas de interés
- o Mapá del Portal
- o Contacto

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **2.2.3 BÚSQUEDA**

Esta debe realizarse sobre los contenidos que pertenezcan al Portal en el que se encuentra el usuario y en el tipo de información que puede ver, esto es, si es un usuario que no ha sido autenticado sólo podrá recuperar los contenidos públicos; de lo contrario podrá recuperar contenidos restringidos de para ese Portal. Esta sección estará siempre visible.

### **2.2.4 COLUMNA PUBLICITARIA 1**

Esta parte de la sección junto con el Logotipo de producto, deberá estar siempre visible, incluso cuando el usuario pase a una liga diferente, utilizará para su despliegue de manera aleatoria los banners configurados en el Portal administrativo.

### **2.2.5 BARRA DE NAVEGACIÓN SECUNDARIA**

Las opciones que se desplegarán en la barra de navegación secundaria irán cambiando dinámicamente de acuerdo a la selección que el usuario realice en la barra de navegación primaria.

Las opciones desplegables variarán de acuerdo al perfil de usuario que esté autenticado.

Si es un usuario sin autenticar, las opciones visibles serán las de la carga por default de la página, con las restricciones que tenga contemplado su perfil de usuario.

En caso de estar registrado y autenticado, se desplegarán las opciones correspondientes y limitado (si es el caso) a su perfil.

Cuando el usuario haga click sobre alguna sección y ésta tenga subsecciones, las ligas a esas subsecciones serán desplegadas en un submenú inmediatamente abajo del nombre de la sección seleccionada con una pequeña indentación a la derecha y con un color de fondo distinto.

Las opciones pueden manejarse desde el Módulo Administrativo

## 2.2.6 CONTENIDO

La sección de contenido en su carga inicial (Página de inicio) estará dividida en seis subsecciones como se muestra en la Fig. 2.3 Las secciones 1,2,3,4 y 5 tendrán un abstracto o resumen de las noticias o artículos que el editor considere más importantes para ser publicadas en la primera plana, con un botón o link para ver más información si el usuario así lo desea. Los artículos que aparecerán como principales en el primer desplegado del contenido será tarea de la persona encargada de administrar esta opción y se realizará desde el módulo de Administración.

La sección 6 del contenido de la página de inicio, será una sección dedicada exclusivamente a mensajes que le sugerirán a los usuarios sin autenticación los beneficios de ser un usuario registrado. Esta sección será complementada con una imagen. La secuencia para desplegar la información en la sección del Contenido es detallada a continuación:

El primer nivel (ver figura 2.2) será desplegado al ser cargada la página o al ser presionada la opción Inicio de la barra de menú primaria, dividido en 6 partes. En este nivel se visualizará un abstracto de los principales artículos o noticias con un link que dará la posibilidad al usuario de desplegar un texto resumido del artículo deseado en el segundo nivel de contenido.

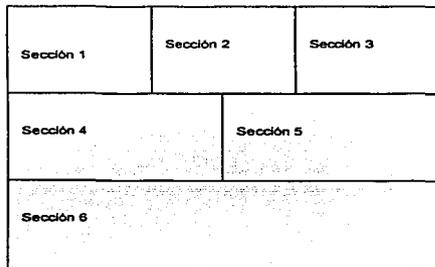


Figura 2.2 Nivel de Contenido 1

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

El segundo nivel se dividirá en 3 secciones (ver figura 2.3) la primer sección mostrará el artículo o noticia que fue seleccionado en el primer nivel con un texto resumido si fuera el caso y dos secciones donde se mostrarán artículos relacionados con el tema o sección en la que se encuentra.

<p><b>Resumen del Editor</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><b>más información</b></p>	<p><b>Tema</b></p> <p><b>Relacionado 1</b></p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p><b>más información</b></p> <p><b>Tema Relacionado 2</b></p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p><b>más información</b></p>
---	---

Figura 2.3 Nivel de contenido 2

El resumen de la parte izquierda en el segundo nivel, tendrá un link que llevará al usuario al tercer nivel (ver figura 2.4) de desplegado de información con el texto completo del artículo o noticia. En algunos casos en este último nivel el usuario podrá bajar el artículo en a su máquina en un documento con formato PDF ó archivos multimedia relacionados como videos (Ej. Archivos mpeg, avi) o esquemas interactivos (ej. Archivos en Macromedia flash) si así lo desea.

<p><b>Título del artículo</b></p> <p><b>Texto completo:</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><b>Descargar Archivos</b> (pdf, swf, doc, etc)</p>
--

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Figura 2.4 Nivel de Contenido 3

## 2.2.7 COLUMNA PUBLICITARIA 2

Esta columna de publicidad estará formada por dos secciones, en la parte superior se encuentra la encuesta configurada para el Portal, en la parte media tendrá imágenes con información o ligas a otras secciones del Portal, y en la parte baja estará la opción para el Login y un link para abrir el formulario de envío de comentarios.

## 2.2.8 COMENTARIOS Y REGISTRO

En esta sección habrá un botón o liga la cual dirigirá al usuario al formulario de registro (figura 2.6). Cuando el usuario ya se encuentre firmado en el site, no mostrará esta liga o botón pero sí la opción de cambio de usuario.

Nos interesa conocer tu opinión a cerca de

Coment

Comen

Enviar Cancel

Figura 2.5 Formulario para envío de comentarios.

Al hacer click en el botón de envío de comentarios, aparecerá una ventana que permitirá al usuario introducir su información básica para identificación en caso de que aún no se haya registrado; si ya se ha registrado deberá aparecer en la caja de texto correspondiente para su edición (figura 2.5).

Existirá una opción de envío de comentarios y serán recibidos en la cuenta de correo electrónico que decida el administrador del Portal.

Formulario de Registro al Portal

Nombre

Apellido Paterno

Apellido Materno

Interés por el Portal

Medio por el que se enteró del Portal

Sexo  M  F Edad

Nombre de usuario

Contraseña

Verificar contraseña

Deseo que el navegador recuerde mis datos en la

Consultar nuestra Política de Privacidad

Enviar Cancelar

Figura 2.6 Formulario para registro de usuarios al Portal.

## 2.3 MÓDULO ADMINISTRATIVO

El objetivo de este módulo es ofrecer una herramienta de administración que sea fácil e intuitiva de manejar, que no requiera conocimientos técnicos de programación sino que sea suficiente el conocimiento del uso de cualquier navegador de versión reciente.

Este sistema será la herramienta a través de la cual se controlarán los diversos elementos que forman el Portal Web e interactúan con él. Es decir, Usuarios, Perfiles de Usuario, Países, Secciones, Sub-secciones, Contenido, Encuestas, Preguntas Frecuentes, Boletines, Tipos de Portales.

Dentro de la herramienta se mostrará un letrero recordatorio del Portal, País y Subsección que se esté administrando.

### 2.3.1 PERFILES

Este módulo estará formado por la sección de perfiles de administración y perfiles públicos. Se ha dividido de esta forma para poder asignar el esquema de navegación que tendrá cada perfil, y asignar las actividades que podrá realizar dentro de su esquema.

**Perfiles de administración:** Estos perfiles aplican los usuarios que estarán encargados de administrar los Portales, i.e. perfil Administrador de Portal, Administrador de contenido, entre otros.

**Perfiles públicos:** Los perfiles públicos son aquellos que serán asignados a los usuarios de los Portales, como ejemplo tenemos el perfil público y perfil Especialista, perfil Profesional.

Para el manejo de los perfiles tenemos diferentes funciones:

**Función de *Agregar*:** Con esta funcionalidad se pueden agregar nuevos perfiles mediante un formulario que contendrá:

- Nombre del perfil.
- Lista de todas las secciones administrables.
- Descripción del perfil u observaciones.

La lista de secciones que pueden ser administradas por el perfil será desplegada con el nombre de cada sección y sus actividades podrán ser elegidas mediante un checkbox. Al marcar las actividades es otorgado a ese perfil el permiso que indique la actividad por ejemplo Agregar, Eliminar, ó Modificar.

**Función de *Eliminar y Modificar*:** Con estas actividades podrán eliminarse o modificar perfiles del sistema de administración. Para una mejor administración se presentarán los perfiles disponibles en una tabla con cuatro columnas, la primer columna tendrá el nombre del perfil, la segunda columna la opción de modificar, la tercer columna la opción de eliminar y la cuarta el estado del perfil. Al ser presionada una de estas opciones, presentará un formulario con los datos correspondientes al perfil elegido para ser eliminado o modificado.

**NOTA:** Es importante mencionar que el borrado de los perfiles será lógico y no físico, es decir, únicamente cambiarán de estado activo a inactivo.

Para realizar consultas de los perfiles registrados se considera el siguiente filtro:

- Nombre del perfil
- País

### 2.3.2 USUARIOS

Este módulo permitirá agregar, eliminar o modificar usuarios. Al igual que la sección de perfiles, estará dividido en usuarios de administración y usuarios públicos.

***Usuarios de administración:*** Usuarios que estarán encargados de administrar cualquier Portal asignado. Dependiendo del perfil, podrán administrar ciertas partes del Portal y otras no.

**Usuarios públicos:** Usuarios que han proporcionado su registro del Portal o han sido cargados por default para una comunidad inicial. Una vez que un usuario público se ha registrado en alguno de los Portales de cualquier producto tiene acceso a todos los demás Portales patrocinados por la Empresa, con las limitaciones que implique el perfil que tenga asignado. Esto significa que los perfiles públicos tendrán acceso a VER cierta información y otra no, pero solo pueden consultar a diferencia de los administradores que pueden MODIFICAR contenidos.

Esta módulo contiene las siguientes funciones:

**Función *Agregar:*** Esta opción permitirá agregar usuarios los cuales estarán relacionados con un perfil determinado. La creación de usuarios permitirá que el usuario realice las operaciones permitidas por el perfil con el cual está asociado. Esto aplica para los dos tipos de usuarios.

Los datos que deberán ser llenados para el caso de usuarios de administración son los siguientes:

- Nombre(s).
- Apellido Paterno.
- Apellido Materno.
- Nombre de usuario.
- Contraseña, Verificación.
- Lista de perfiles.
- Comentarios.

**Para usuarios públicos:** Todos los datos del formulario de usuarios que se utiliza al dar de alta un usuario desde los Portales. Los datos que aparecerán dependerán del perfil asignado.

**Función *Eliminar y Modificar:*** En estas secciones se podrá eliminar y modificar usuarios existentes en el sistema de administración. Se presentará una tabla con cuatro columnas, la primer columna tendrá el nombre usuario, la segunda columna la opción de modificar, la tercer columna la opción de eliminar y la cuarta el estado (status) en el cual se encuentra el registro correspondiente a ese usuario. Al ser presionada una de

estas opciones, presentará un formulario con los datos correspondientes al usuario seleccionado para ser eliminado o modificado.

Esta lista deberá estar ordenada por el primer apellido del usuario.

Dado que un usuario puede tener tanto perfil público como administrador, existirá una pantalla previa a la lista de perfiles en donde se podrá seleccionar activar la lista de perfiles públicos ó la lista de perfiles de administración.

Para realizar las consultas por usuario, deberán considerarse los siguientes filtros:

- Nombre
- Apellido Paterno
- Apellido Materno
- Nombre de usuario
- Perfil

### 2.3.4 SECCIONES

Este módulo permitirá agregar nuevas secciones a un sitio de producto o padecimiento determinado, así como eliminar o modificar los nombres que han sido asignados y automáticamente el sistema genera el menú de navegación correspondiente al perfil del usuario público en curso, y de la misma manera para el usuario administrativo que requiera realizar alguna actualización .

**Función *Agregar*:** Esta opción permitirá agregar secciones a los Portales existentes. Los datos que deberán solicitarse para dar de alta una sección son los siguientes:

- País
- Nombre del Portal
- Nombre de la sección
- Comentarios u observaciones

**Función *Eliminar y Modificar*:** En estas opciones se permitirá eliminar o modificar las secciones existentes del Portal. Se presentará una tabla con cuatro columnas, la primera tendrá el nombre del Portal, la segunda el nombre de la sección, la tercer columna la opción de modificar, la cuarta con una opción de eliminar y la quinta columna la información del estado de la sección.

Cuando se elimine una sección solamente cambiará de estado activo a inactivo, el administrador de esta sección podrá restaurar las secciones que se encuentren inactivas. Para realizar las consultas de las secciones se deberán considerar los siguientes filtros:

- País
- Nombre de la sección
- Nombre del producto o padecimiento

### 2.3.5 SUBSECCIONES

Este módulo permitirá agregar subsecciones para una sección de un Portal, así como eliminar o modificar secciones que se encuentren capturadas y tiene las siguientes funciones:

**Función *Agregar*:** Este módulo permitirá agregar subsecciones a una sección existente. Esta sección debe estar relacionada a un Portal. Solamente se podrán dar de alta subsecciones si por lo menos una sección ya ha sido dada de alta, es decir, no existirán subsecciones sin una sección asociada.

Los datos que deberán solicitarse para dar de alta una subsección son los siguientes:

- País
- Nombre del Portal
- Nombre de la sección
- Nombre de la subsección
- Comentario

**Función *Eliminar o Modificar*:** Con estas opciones se podrán eliminar o modificar los nombres de subsecciones que se encuentren asociadas a un Portal. Se mostrará una tabla con el nombre del Portal, el nombre de la sección, el nombre de la subsección, la opción de eliminar, opción de modificar y una columna con el estado en el que se encuentra la subsección. Al ser eliminada una subsección solamente cambiará de estado activo a inactivo, el administrador de esta sección podrá modificar el estado de la subsección para ser restaurado como subsección activa para realizar la consulta de subsecciones se considerarán los siguientes filtros:

- País
- Nombre del Portal

- Nombre de la sección
- Nombre de la subsección

### 2.3.6 CONTENIDO

Este módulo permitirá agregar temas de contenido a las subsecciones de un Portal, eliminar y modificar los textos. Este módulo también contará con dos opciones que servirán para autorizar y publicar el contenido, es decir, existirá un usuario que estará encargado de revisar los contenidos antes de ser publicados. Contiene las funciones siguientes:

**Función *Agregar*:** Con esta opción se podrá agregar el contenido de algún tema para determinada sección. Para dar de alta un nuevo contenido deberán registrarse los siguientes campos:

- País
- Nombre del Portal
- Nombre de la subsección
- Título
- Abstracto o pequeña síntesis del contenido
- Texto resumido
- Texto completo
- Nombre del archivo en formato pdf (si existiera)
- Título de los artículos relacionados

**Función *Eliminar o modificar*:** Con estas opciones se podrán eliminar o modificar los temas de contenido de las subsecciones de cualquier Portal. Se presentará una lista que tendrá el nombre del Portal, el nombre de la subsección, el título del tema, una opción de eliminar, una opción de modificar y el estado en el que se encuentra ese tema. Los contenidos no serán borrados físicamente, únicamente cambiarán de estado activo a inactivo.

**Función *Autorizar*:** La opción de autorización permitirá editar el texto de cualquier contenido para ser revisado. Se presentará una lista de contenidos con los siguientes datos: nombre del producto o padecimiento, nombre de la subsección, título del contenido, estado del tema. Al ser autorizado, cambiará de estado para que posteriormente pueda ser publicado.

**Función *Publicar*:** Con esta opción los contenidos que han sido autorizados podrán ser publicados, se mostrará una lista de contenidos con los siguientes datos: nombre del producto o padecimiento, nombre de la subsección, título del contenido y una opción de selección, si esta opción de selección se encuentra activada, indicará que el contenido será publicado.

Cabe mencionar que el flujo de captura-publicación sería de la siguiente forma:

Captura-> Revisión -> Publicación, los pasos de revisión y publicación lo puede efectuar una misma persona en un mismo momento, ó también puede revisar y dejar la publicación para un momento posterior.

Para realizar la consulta de contenidos se consideran los siguientes filtros:

- Nombre del Portal
- Nombre de la Subsección
- Título

### **2.3.7 FOROS Y CHATS**

Este módulo permitirá agregar Foros ó chats a los diferentes Portales, así como eliminar o modificar los ya existentes. Tienen las siguientes funciones:

**Función *Agregar*:** Con esta opción podrán agregarse Foros ó Chats a los Portales de producto o de padecimiento que ya se encuentren registrados. Para agregar un nuevo Foro o Chat, deberán registrar los siguientes campos:

- País
- Nombre del Portal
- Nombre del Foro ó chat
- Perfiles de usuarios Autorizados

**Función *Eliminar, Modificar*:** Con estas opciones, se podrán eliminar o modificar los Foros o Chats relacionados a un determinado Portal. Para estas opciones se mostrará una lista de los que estén registrados, con los siguientes datos: nombre del Portal, título del Foro ó Chat, opción de eliminar, opción de modificar y el estado.

### 2.3.8 ENCUESTAS

Este módulo permitirá agregar encuestas a los diferentes Portales de padecimientos o de productos, así como eliminar o modificar las encuestas existentes. Tiene las siguientes funciones:

Función *Agregar*: Con esta opción podrán agregarse encuestas a los Portales que ya se encuentren registrados. Para agregar una nueva encuesta, deberán registrar los siguientes campos:

- País
- Nombre del producto o padecimiento
- Nombre de la Encuesta

Posibles respuesta(s) Podrán registrarse más de una respuesta para la encuesta.

Función *Eliminar, Modificar*: Con estas opciones, se podrán eliminar o modificar las encuestas relacionadas a un determinado Portal. Para estas opciones se mostrará una lista de las encuestas que estén registradas, con los siguientes datos: nombre del producto o padecimiento, título de la encuesta, opción de eliminar, opción de modificar y el estado de la encuesta.

Al ser eliminada una encuesta, solo deberá cambiarse el estado de activo a inactivo.

Para realizar la consulta de encuestas, deberán considerarse los siguientes filtros:

- Nombre del Portal
- Nombre de la Encuesta

### 2.3.9 PREGUNTAS FRECUENTES

Este módulo permitirá agregar nuevas preguntas a la sección de preguntas frecuentes, eliminar y modificarlas. También permitirá al administrador decidir cuáles preguntas serán mostradas en los diferentes Portales. Tiene las funciones siguientes:

**Función *Agregar*:** Con esta opción se podrán agregar nuevas preguntas al módulo de preguntas frecuentes de los diferentes Portales registrados. Para dar de alta una nueva pregunta, deberán ser llenados los siguientes campos:

- País
- Nombre del producto o padecimiento
- Pregunta
- Respuesta
- Comentario

**Función *Eliminar y modificar*:** Con estas opciones el administrador de esta sección podrá eliminar o modificar las preguntas publicadas y sus respuestas. Las preguntas serán mostradas en una lista con los siguientes datos: Nombre del Portal, título de la pregunta, opción de eliminar, opción de modificar, estado de la pregunta.

Al ser eliminada una pregunta, solo deberá cambiar el estado de activo a inactivo.

Para realizar la consulta de preguntas frecuentes, deberán considerarse los siguientes filtros:

- Nombre del Portal
- Pregunta

### **2.3.10 BOLETINES**

Este módulo permitirá hacer el envío de boletines a una lista de usuarios públicos que determinaron en el Portal que desean recibir este documento.

Los boletines serán generados en Texto plano (Puede ser en formato Html) con la posibilidad de anexar un archivo por si se desea enviar alguna otra información adicional.

En este módulo también existirá la administración de usuarios inscritos a algún boletín de los diferentes Portales. Contiene las funciones siguientes:

**Función *Enviar*:** Esta opción permitirá enviar el boletín a una lista de usuarios inscritos. Para enviar un boletín se necesitará registrar el cuerpo del boletín y asignarlo a la lista de usuarios inscritos dependiendo del Portal.

**Función *Usuarios inscritos*:** En esta opción se podrán consultar los usuarios que estén inscritos a boletines de los diferentes Portales. Para realizar estas consultas tendremos los siguientes filtros:

- Nombre del Portal
- Nombre de usuario

Al realizar la consulta, el administrador de este módulo podrá habilitar o deshabilitar a los usuarios de los boletines a los que se encuentra inscrito. Aparecerá una lista que tendrá los siguientes campos de información: nombre de usuario, nombre del Portal, estado del usuario inscrito a la lista.

### **2.3.11 PORTAL**

En este módulo se podrán agregar nombres de Portales, eliminarlos o modificarlos y una sección donde se podrán configurar ciertas especificaciones propias de cada uno. Contiene las funciones siguientes:

**Función *Agregar*:** Esta sección permitirá agregar nombres de Portal. Para dar de alta uno, deberán ser llenados los siguientes datos:

- Nombre del Portal
- País
- Comentarios

**Función *Eliminar y modificar*:** En estas secciones se podrá eliminar o modificar los nombres de los Portales registrados en el sistema. Aparecerá una página con los siguientes datos:

- Nombre del Portal.
- País.
- Estado.

Cuando un Portal sea eliminado, únicamente cambiará el estado de activo a inactivo, no serán borrados físicamente del medio de almacenamiento.

Para realizar las consultas de producto, se consideran los siguientes filtros:

- Nombre del Portal
- País

**Función *Configurar*:** En esta sección podrán ser configurados los siguientes puntos:

- Nombre de los 5 artículos que serán desplegados en la pantalla de inicio del Portal

- Banners desplegados en las columnas publicitarias.
- Encuesta Inicial
- Correo del Administrador
- Imágenes para Logotipo y Publicidad Inicial
- Colores de Fondo

## **CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO**

La construcción de un sitio en Internet puede ser tan simple ó compleja como las necesidades de cada empresa lo requiera, los hay desde una simple publicación de documentos en formato html hasta los que tienen una alta interacción y un gran número de transacciones en línea con los sistemas internos y de los proveedores. En un nivel medio pero no menos importante se encuentra la necesidad de lanzar al mercado productos o servicios constantemente, y estos portales muchas veces comparten funciones e información comunes.

De esta manera, la forma más práctica hasta ahora de tener personalizado varios Portales en Internet es utilizar módulos básicos que siempre están presentes en todos los sitios apoyando labores de búsqueda, boletines, etc. definir que tipo de información presentaremos y colocarla en su lugar dentro de las plantillas predeterminadas para el despliegue de datos.

Para la parte del mantenimiento tenemos que lo mejor es un solo módulo administrativo desde el cual podemos controlar la asignación de accesos, personalización y administración de contenido de nuestros diferentes portales y secciones.

## **CAPITULO III.- DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA**

Las modernas técnicas para diseño y programación de sistemas Orientados a Objetos utilizando el Lenguaje Unificado de Modelado (UML- Unified Modeling Language), nos permite realizar un sistema totalmente modular y portable.

En este capítulo tendremos la descripción conceptual de los principales casos de uso que el sistema cubre bajando después al nivel clases, herencia y diseño lógico de la bases de datos que almacenará toda la información de nuestros portales. Una vez definidos los puntos anteriores este capítulo presenta la infraestructura seleccionada en cuanto a hardware y software necesario para realizar una implementación robusta que permita administrar simultáneamente múltiples sitios en Internet, teniendo como primera funcionalidad la creación y el mantenimiento.

### **3.1 ANALISIS DE REQUERIMIENTOS**

La mejor manera de obtener las necesidades de los usuarios para lograr la mejor implementación es siguiendo por lo menos los siguientes tres pasos <sup>31</sup>:

- 1.- Identificar casos de uso del sistema
- 2.- Detalle funcional de los casos de uso descritos
- 3.- Desarrollo de modelos para clases, relaciones y arquitectura

En donde la definición de los siguientes elementos es de gran importancia:

#### **Casos de uso**

Se representa en el diagrama por una elipse, denota un requerimiento solucionado por el sistema, cada caso es una operación completa desarrollada por los actores y por el

---

<sup>31</sup> Alan Dennis "Systems Analysis and Design : An Object-Oriented Approach with UML", p28 John Wiley & Sons (December 2000)

sistema en un diálogo y el conjunto de casos de uso representa la totalidad de operaciones desarrolladas por el sistema. Va acompañado por un nombre significativo.

#### Diagrama de Casos de uso

Un diagrama de casos de uso muestra las distintas operaciones que se esperan de una aplicación o sistema y cómo se relaciona con su entorno (usuarios u otras aplicaciones)

#### Actor

Es un usuario del sistema, que necesita o utiliza algunos de los casos de uso. Se representa en el diagrama con un muñeco de palo acompañado de un nombre significativo.

#### Relaciones en un diagrama de casos de uso

Se pueden presentar tres tipos, representadas por líneas dirigidas entre ellos (del elemento dependiente al independiente)

**Comunica.** Denota la participación del actor en el caso de uso determinado.

**Usa.** Se incluye el comportamiento de un caso de uso a otro.

**Extiende.** Se utiliza cuando un caso de uso es la especialización de otro.

### 3.1.1 ADMINISTRACIÓN Y PUBLICACIÓN DE UN SITIO

**Actor:** Usuarios de público general y comunidad registrada con diferentes perfiles.

**Funcionalidad:** Como se muestra en la figura 3.1 el sistema está formado por los siguientes módulos:



Figura 3.1 Módulos básicos

### 3.1.2 MÓDULO INTERACTIVO.

El usuario tiene acceso a este módulo a través de la Opción INTERACTIVOS localizada en la barra de Navegación Primaria y sus principales acciones se muestran en la figura 3.2.

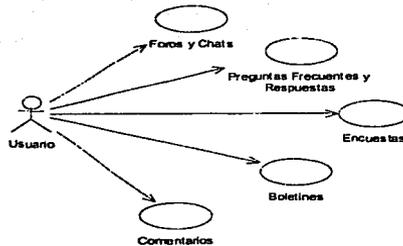


Figura 3.2 Acciones para la Navegación Primaria

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### 3.1.2.1 FOROS Y CHATS.

El actor elige la opción de foros y chats, el sistema valida que el actor esté registrado y que tenga el perfil adecuado para poder participar en esta funcionalidad, en caso de que esto no sea así, le aparecerá la liga a la pantalla de registro para que pueda acceder a la sección. En esta sección el usuario podrá ingresar en el foro o el chat relacionado con el sitio para leer los mensajes introducidos por otros visitantes o contribuir ingresando un mensaje propio.

#### 3.1.2.2 PREGUNTAS FRECUENTES Y RESPUESTAS.

El actor elige la opción de Preguntas Frecuentes y Respuestas, el sistema mostrará una página con la lista de Preguntas Frecuentes y sus respuestas, en caso de que en la lista no se encuentre la pregunta de interés para el actor, éste podrá enviarla a una dirección de correo electrónico asignada por el administrador, el sistema valida que el actor esté registrado desplegando su dirección de correo electrónico permitiendo su edición para el caso de que esté incorrecta o sea nula.

### **3.1.2.3 ENCUESTAS.**

Para cada sitio, esta opción aparecerá en la sección del lado derecho. El actor emite su voto contestando a una pregunta, el sistema recarga la página mostrando la estadística de la encuesta con su voto aplicado. El resultado se mostrará en porcentaje, no mostrando el número de votos emitidos al momento de que el actor realice el suyo.

### **3.1.2.4 BOLETINES.**

Con esta funcionalidad, el actor puede solicitar la inscripción en una lista de distribución, para que le sean enviados boletines sobre algún tema de su interés relacionado con el sitio, el sistema da de alta un usuario y su dirección de correo electrónico.

### **3.1.2.5 COMENTARIOS.**

El actor escribe un comentario sobre el sitio, si está registrado se desplegará su dirección de correo electrónico a manera de confirmación para recibir respuesta a esa dirección, pudiendo editarla ó eliminarla si no desea recibir confirmación. Si no está registrado, el espacio para la dirección de correo electrónico sale en blanco invitando a teclear su dirección y recibir respuesta.

### 3.1.2 MÓDULO DE COMUNIDADES VIRTUALES PARA SITIOS

Es el módulo en donde el actor tendrá acceso a la información referente al sitio, también tendrá acceso a dos barras publicitarias, en donde habrá ligas a sitios de productos patrocinadores.

El contenido de la barra de navegación secundaria (figura 3.3) irá variando dinámicamente según el perfil del actor registrado y la selección efectuada en la barra de navegación primaria.

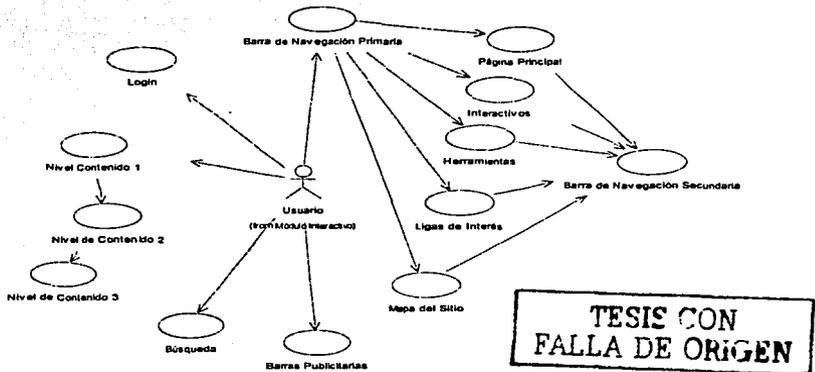


Figura 3.3 Acciones del Módulo de comunidades virtuales

#### 3.2.1 INICIO.

El actor elige la opción de inicio (en cualquier otra página) y el sistema le dará acceso a la página principal del sitio. Esto permite una navegación más sencilla, pues desde cualquier página interna del sitio se puede regresar siempre al home.

### **3.2.2 HERRAMIENTAS.**

El Sistema desplegará una página con algunos programas de utilidad para el actor de acuerdo con el sitio que se este construyendo, por ejemplo si se tratase de un sitio de un padecimiento sobre la Diabetes, podríamos tener estas herramientas:

- Cálculo del Índice de Masa Corporal.
- Embarazo y Nacimiento.
- Expectativas de Vida.
- Peso y Estatura.
- Ritmo Cardíaco para ejercicio aeróbico, etc.

Estas calculadoras proporcionan a los visitantes del sitio funcionalidades que hacen más atractiva la navegación dentro del mismo.

Nota: La implementación de cada una de estas calculadoras y/o herramientas solicitadas no esta contemplada en el desarrollo de este sistema y se deben definir durante la fase de construcción .

### **3.2.3 LIGAS DE INTERÉS.**

El actor selecciona ésta opción y el sistema mostrará una relación de ligas a otros sitios relacionados. Las ligas que se mostrarán en esta sección serán las que el administrador del sitio haya registrado al realizar la creación del mismo.

### **3.2.4 MAPA DEL SITIO.**

El actor selecciona ésta opción y el sistema mostrará de una forma estructurada y con ligas de acceso las páginas que forman el sitio. La información que se despliega en esta página será construida con las secciones con que cuente el sitio. El mapa contendrá la información de hasta dos niveles de profundidad en el sitio, es decir sección y subsección.

Los contenidos de los niveles de los cursos complementarios se deben desarrollar de manera que permitan al estudiante adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño de sus funciones en el campo de estudio y trabajo. Los contenidos de los cursos complementarios se deben desarrollar de manera que permitan al estudiante adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño de sus funciones en el campo de estudio y trabajo.

### LOS CONTENIDOS

Los contenidos de los cursos complementarios se deben desarrollar de manera que permitan al estudiante adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño de sus funciones en el campo de estudio y trabajo. Los contenidos de los cursos complementarios se deben desarrollar de manera que permitan al estudiante adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño de sus funciones en el campo de estudio y trabajo.

### LOS CONTENIDOS DE LOS CURSOS

1. Los contenidos de los cursos complementarios se deben desarrollar de manera que permitan al estudiante adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño de sus funciones en el campo de estudio y trabajo.
2. Los contenidos de los cursos complementarios se deben desarrollar de manera que permitan al estudiante adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño de sus funciones en el campo de estudio y trabajo.

### LOS CONTENIDOS DE LOS CURSOS

1. Los contenidos de los cursos complementarios se deben desarrollar de manera que permitan al estudiante adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño de sus funciones en el campo de estudio y trabajo.
  2. Los contenidos de los cursos complementarios se deben desarrollar de manera que permitan al estudiante adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño de sus funciones en el campo de estudio y trabajo.
- El contenido del Nivel 2 está dividido en tres secciones una de ellas (la principal) contiene mayor detalle de la selección efectuada en el nivel 1, y dos secciones con temas relacionados. Los contenidos tendrán una liga de selección al Nivel 3.

El contenido del Nivel 3 es el detalle ó texto completo del tema de su interés, se podrá intercalar texto e imágenes ó se podrá tener acceso a un documento PDF por contenido.

### 3.1.3 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN.

**Actor:** Usuario con perfil de administración de sitios.

**Funcionalidad:** Como se muestra en la figura 3.4 el sistema está formado por los siguientes módulos básicos :

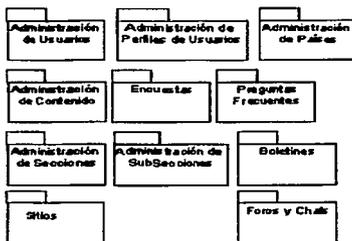


Figura 3.4 Módulos administrativos

### 3.3.1 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS.

El Actor con los permisos adecuados podrá administrar usuarios (Figura 3.5) a través de éste módulo.

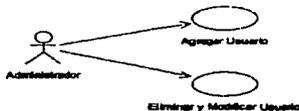


Figura 3.5 Manejo de usuarios

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Agregar Usuario.

El actor a través de esta función podrá agregar usuarios tanto de administración como públicos, los usuarios tendrán relacionado un perfil que les permitirá efectuar ciertas operaciones en el caso de los administradores, y en el caso de los públicos les permitirá tener acceso sólo a cierta información.

### Eliminar y Modificar Usuario.

El actor a través de esta función podrá Eliminar y Modificar algún usuario. Tendrá acceso a modificar datos generales ó de perfil, se tendrá un filtro para organizar los usuarios por administradores y públicos. Al eliminar el usuario se realizará únicamente un borrado lógico.

### 3.3.2 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE PERFILES.

El Actor con los permisos adecuados podrá administrar perfiles (Figura 3.6) a través de éste módulo.

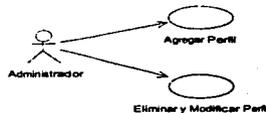


Figura 3.6 Manejo de perfiles

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Agregar Perfil.

El actor a través de esta función podrá agregar perfiles de administración y perfiles públicos, se divide de ésta forma para poder asignar las actividades que podrá realizar cada tipo de usuario.

Las actividades propias del perfil serán seleccionadas a través de checkboxes.

### Eliminar y Modificar Perfil.

El actor a través de esta función podrá Eliminar y Modificar perfiles del sistema. El borrado de perfiles será lógico y no físico, es decir sólo cambiará de estado activo a Inactivo.

### 3.3.4 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE PAÍSES.

El Actor con los permisos adecuados podrá administrar Países (Figura 3.7) a través de éste módulo.

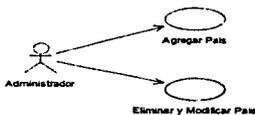


Figura 3.7 Manejo de Países

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Agregar País.

El actor a través de esta función podrá agregar Países al sistema.

## Eliminar y Modificar País.

El actor a través de esta función podrá Eliminar y Modificar Países del sistema. El borrado de Países será lógico y no físico, es decir sólo cambiará de estado activo a inactivo.

### 3.3.5 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDO.

El Actor con los permisos adecuados podrá administrar Contenidos (Figura 3.8) a través de éste módulo.

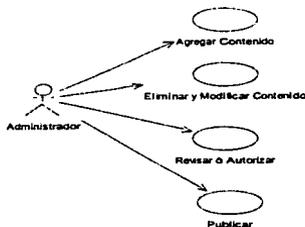


Figura 3.8 Administración de Contenido

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### 3.3.5.1 AGREGAR CONTENIDO.

El actor a través de esta función podrá agregar temas de contenido a las subsecciones de un sitio. Existirá contenido Global, al cual sitios de otros países tendrán acceso como default, siendo opcional publicarlo ó no. Una vez agregado un contenido, será enviado un mail a todas las personas que tengan el perfil para realizar las acciones de revisar. El contenido estará dividido en tres partes requeridas:

Nivel 1, el cual tendrá asociada una imagen para cuando el contenido aparezca en el home.

Nivel 2, el cual tendrá dos artículos relacionados y una imagen.

Nivel 3, en el cual se podrán agregar textos e imágenes secuencialmente.

### 3.3.5.2 ELIMINAR Y MODIFICAR CONTENIDO.

El actor a través de esta función podrá Eliminar y Modificar los temas de contenido de las subsecciones de sitio. Los contenidos no serán eliminados físicamente sino lógicamente, es decir sólo cambiará de estado activo a inactivo. Existirá un estado adicional llamada Archivado, para el caso de que los contenidos no se deban mostrar más que en los resultados de la búsqueda. A su vez será incorporada una fecha de vencimiento a partir de la cual el contenido no podrá seguir publicado.

#### 3.3.5.3 REVISAR Ó AUTORIZAR.

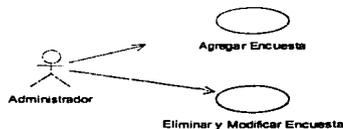
El actor a través de esta función podrá cambiar el estado de un contenido a revisado y autorizado que será requisito para su publicación. Una vez realizada la revisión, será enviado un mail a todas las personas que tengan el perfil para realizar la publicación.

#### 3.3.5.4 PUBLICAR.

El actor a través de esta función podrá publicar contenidos previamente revisados y autorizados, este evento no necesariamente se debe efectuar en un momento diferente a la revisión y autorización.

### 3.3.7 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE ENCUESTAS.

El Actor con los permisos adecuados podrá administrar Encuestas (Figura 3.9) a través de éste módulo



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Figura 3.9 Manejo de Encuestas

### **Agregar Encuesta.**

El actor a través de esta función podrá agregar Encuestas a los sitios.

### **Eliminar y Modificar Encuesta.**

El actor a través de esta función podrá Eliminar y Modificar Encuestas del sistema. El borrado de Encuestas será lógico y no físico, es decir sólo cambiará de estado activo a inactivo.

### **3.3.8 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE PREGUNTAS FRECUENTES.**

El Actor con los permisos adecuados podrá administrar Preguntas Frecuentes (Figura 3.10) a través de éste módulo.

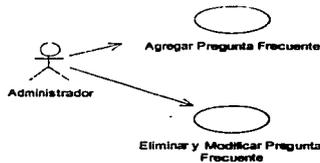


Figura 3.10 Manejo de Preguntas frecuentes

### **Agregar Pregunta Frecuente.**

El actor a través de esta función podrá agregar Preguntas Frecuentes a los sitios así como sus respuestas.

### **Eliminar y Modificar Pregunta Frecuente.**

El actor a través de esta función podrá Eliminar y Modificar Preguntas Frecuentes del sistema. El borrado de Preguntas Frecuentes será lógico y no físico, es decir sólo cambiará de estado activo a inactivo.

TRABAJE CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3.3.9 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE SECCIONES.

El Actor con los permisos adecuados podrá administrar Secciones (Figura 3.11) en los sitios través de éste módulo.

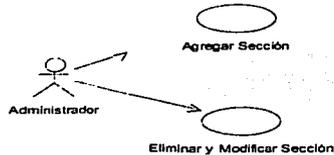


Figura 3.11 Manejo de secciones

#### **Agregar Secciones.**

El actor a través de esta función podrá agregar Secciones a los sitios de productos y padecimientos.

#### **Eliminar y Modificar Secciones.**

El actor a través de esta función podrá Eliminar y Modificar Secciones existentes del sistema. El borrado de Secciones será lógico y no físico, es decir sólo cambiará de estado activo a inactivo.

### 3.3.10 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN DE SUBSECCIONES.

El Actor con los permisos adecuados podrá administrar SubSecciones (Figura 3.12) en los sitios de productos y padecimientos través de éste módulo.

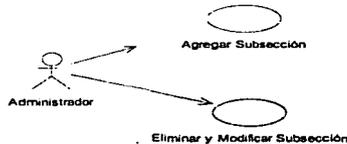


Figura 3.12 Manejo de Subsección

**Agregar SubSecciones.**

El actor a través de esta función podrá agregar SubSecciones a los sitios.

**Eliminar y Modificar SubSecciones.**

El actor a través de esta función podrá Eliminar y Modificar SubSecciones existentes del sistema. El borrado de SubSecciones será lógico y no físico, es decir sólo cambiará de estado activo a inactivo.

**3.3.11 MÓDULO DE BOLETINES.**

El Actor con los permisos adecuados podrá administrar Boletines (Figura 3.13) en los sitios de productos y padecimientos través de éste módulo.

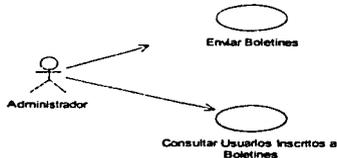


Figura 3.13 Manejo de Boletines

**3.3.11.1 Enviar Boletines.**

El actor a través de esta función podrá enviar los boletines a una lista de usuarios inscritos a un sitio, de acuerdo a como están siendo manejados actualmente.

**3.3.11.2 Administración de Usuarios Inscritos.**

El actor a través de esta función podrá consultar, agregar, habilitar ó deshabilitar usuarios inscritos para la recepción de boletines.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3.3.12 MÓDULO DE SITIO.

El Actor con los permisos adecuados podrá administrar Sitios (Figura 3.14)

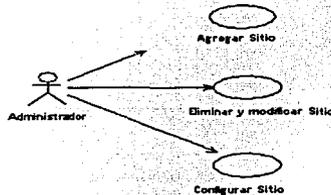


Figura 3.14 Administración de Sitios

#### **Agregar Sitio**

El actor a través de esta función podrá registrar Sitios en el sistema. En este momento, el producto adquiere a manera de plantilla los contenidos registrados como globales y los perfiles de usuarios del sitio determinado como global, por ejemplo MÉXICO .

#### **Eliminar y Modificar Sitio.**

El actor a través de esta función podrá Eliminar y Modificar Sitios existentes del sistema. El borrado de Sitios será lógico y no físico, es decir sólo cambiará de estado activo a inactivo.

#### **Configurar Sitios.**

El actor a través de esta función podrá configurar los siguientes tópicos: Nombre de los cinco artículos que serán desplegados en la pantalla principal, Banners desplegados en las secciones publicitarias y el nombre de la encuesta publicada.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3.3.13 MÓDULO DE FOROS Y CHATS.

El Actor con los permisos adecuados podrá administrar Foros y Chats (Figura 3.15) de los Sitios.

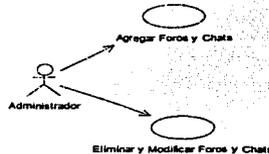


Figura 3.15 Manejo de Foros y Chats

#### **Agregar Foros y Chats.**

El actor a través de esta función podrá registrar foros y chats en el sistema. Así mismo se configurará el "look" de éstos. Se definen las salas y el moderador. Tanto foros como chat serán asignados a un perfil de usuario, que será el que tendrá opción de acceder al mismo.

#### **Eliminar y Modificar Foros ó Chats**

El actor a través de esta función podrá Eliminar y Modificar foros y chats existentes del sistema. El borrado de foros y chats será lógico y no físico, es decir sólo cambiará de estado activo a inactivo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3.2 DIAGRAMAS DE CLASES

“Los diagramas de Clases nos servirán para esquematizar el diseño de los bloques funcionales en los que está compuesta la aplicación”<sup>32</sup>. Se muestran a continuación los diagramas de clases de:

Las clases que interactúan con la clase Sitio.

Las clases de utilerías.

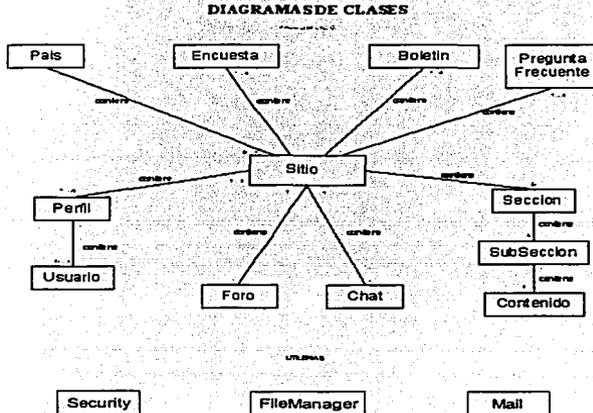


Figura 3.15 Diagrama de Clases

TEXTO CON  
 ETIQUETA DE ORIGEN

<sup>32</sup> Alan Dennis "Systems Analysis and Design : An Object-Oriented Approach with UML", p 46 John Wiley & Sons (December 2000)

Una descripción de cada una de las clases que forman el sistema se realiza a continuación:

Perfil
<pre>int IDPerfil string nombreDelPerfil string seccionesAdministrables string descripcionDelPerfil</pre>
<pre>Perfil getPerfil(IDPerfil) Perfil() getPerfil() void getDelPerfil(IDPerfil) void getetePerfil(IDPerfil) void updatePerfil(Perfil)</pre>

### 3.4.1 LA CLASE PERFIL

nos permitirá manipular los perfiles que van a tener los usuarios y además contendrá todas las secciones a donde podrán tener acceso, el objeto perfil además contendrá una breve descripción del perfil.

Los métodos necesarios para manipularlo son: Un método que nos permita poder ver todos los perfiles para fines administrativos. Un método que permita ver un perfil específico dependiendo del IDPerfil. Podremos agregar, borrar (marcarlos como inactivos) y actualizar perfiles.

Encuesta
<pre>int IDEncuesta int IDSitio string nombreDeLaEncuesta string encuesta int respuesta1 int respuesta2 string comentariosUObservaciones</pre>
<pre>Encuesta getEncuesta(IDEncuesta) Encuesta() getEncuesta() Encuesta() getEncuesta(IDProducto) Encuesta() getEncuesta(IDPadecimiento) void addEncuesta(Encuesta) void deleteEncuesta(IDEncuesta) void updateEncuesta(Encuesta)</pre>

### 3.4.2 LA CLASE ENCUESTA

nos permite ver de una encuesta a que iDSitio pertenece dicha encuesta, además de poder ver la cantidad de respuestas 1 o cantidad de respuestas 2 existen y también el nombre de la encuesta y los comentarios con que cuenta.

Los métodos necesarios para manipularlo son: Un método que nos permita poder ver todas las encuestas para fines administrativos. Un método que permita ver

una encuesta específica dependiendo del IDEncuesta o a través del nombre del IDSitio al que pertenezca. Podremos agregar encuestas. Podremos agregar, borrar (marcarlos como inactivos) y actualizar encuestas.

Boletín
<pre>int IDBoletin int IDPadecimiento int IDProducto string nombreDelBoletin date fechaDeEnvio int IDSitio string archivoAnexo</pre>
<pre>Boletin getBoletin(IDBoletin) Boletin() getBoletin() Boletin() getBoletin(IDProducto) Boletin() getBoletin(IDPadecimiento) void addBoletin(Boletin) void deleteBoletin(IDBoletin) void updateBoletin(Boletin)</pre>

### 3.4.3 LA CLASE BOLETIN

nos permite ver tanto el nombre del boletin como a que IDPadecimiento o IDProducto pertenece además de poder mostrarnos la fecha de envío y el estatus de envío, así

como su contenido y los archivos anexos que un momento pudiera tener. Los métodos necesarios para manipularlo son: Un método que nos permita poder ver todos los boletines para fines administrativos. Un método que permita ver un boletín específico dependiendo del iDBoletín o a través del nombre del iDProducto o iDPadecimiento al que pertenezca. Podremos agregar boletines. Podremos borrar (marcarlos como inactivos) y actualizar boletines.

Seccion
int iDSeccion int iDProducto...
!int iDSitio string nombreDeLaSeccion string comentariosUObservaciones
Seccion getSeccion(iDSeccion) Seccion[] getSeccion() Seccion[] getSeccion(iDProducto) Seccion[] getSeccion(iDPadecimiento) void addSeccion(Seccion) void deleteSeccion(iDSeccion) void updateSeccion(Seccion)

### 3.4.4 LA CLASE SECCIÓN

Nos muestra una sección existente, su nombre así como al iDSitio al que pertenece y una breve descripción de la sección.

Los métodos necesarios para manipular el objeto sección son: Un método que nos permita poder ver todas las secciones para fines administrativos. Un

método que permita ver una sección específica dependiendo del iDSeccion además de poder ver todas las secciones pertenecientes a un iDSitio. Podremos agregar, borrar (marcarlas como inactivas) y actualizar secciones.

SubSeccion
int iDSubseccion int iDSeccion string nombreDeLaSubSeccion string comentariosUObservaciones
SubSeccion getSubSeccion(iDSubSeccion) SubSeccion[] getSubSeccion() SubSeccion[] getSubSeccion(iDSeccion) void addSubSeccion(SubSeccion) void deleteSubSeccion(iDSubSeccion) void updateSubSeccion(SubSeccion)

### 3.4.5 LA CLASE SUBSECCIÓN

nos muestra una subsección existente, el iDSeccion al que pertenece así como al iDSitio al que pertenece y una breve descripción o comentarios de la subsección.

Los métodos necesarios para manipular el objeto subsección son: Un método que nos permita poder ver todas las subsecciones para fines administrativos. Un método que permita ver una subsección específica dependiendo iDSubseccion además de poder ver todas las secciones pertenecientes a un iDSeccion. Podremos agregar una subsección. Podremos agregar, borrar (marcarlas como inactivas) y actualizar sub-secciones.



pertenecientes a un iDPProducto o iDPAdecimiento. Podremos agregar, borrar (marcarlas como inactivas) y actualizar una pregunta frecuente.

Pais
int iDPais string nombreDeIPais string Comentario
Pais getPais(iDPais) Pais[] getPais() void addPais(Pais) void deletePais(iDPais) void updatePais(Pais)

### 3.4.8 LA CLASE PAÍS

nos muestra todos países existentes en el sistema o aquellos dados de alta, con esta clase podremos darnos cuenta perfectamente del nombre del país y el comentario .

Los métodos necesarios para manipular el objeto país son: Un método que nos permita poder ver todos los países para fines administrativos. Un método que permita ver un país específico dependiendo del iDPais. Podremos agregar, borrar (marcarlas como inactivas) y actualizar un país.

Sitio
int iDSitio int iDPais string nombreDeIPadecimiento string comentarios
Padecimiento getPadecimiento(iDPadecimiento) Padecimiento[] getPadecimiento() Padecimiento[] getPadecimiento(iDPais) void addPadecimiento(Padecimiento) void deletePadecimiento(iDPadecimiento) void updatePadecimiento(Padecimiento)

### 3.4.9 LA CLASE SITIO

nos muestra todo padecimiento existente, con esta clase podremos darnos cuenta perfectamente del iDPais al que pertenece un padecimiento, así como su nombre y una pequeña descripción o comentarios.

Los métodos necesarios para manipular el objeto padecimiento son: Un método que nos permita poder ver todos los padecimientos para fines administrativos. Un método que permita ver todos los padecimientos pertenecientes a un iDPais o un padecimiento dependiendo de su iDPadecimiento. Podremos agregar, borrar (marcarlas como inactivas) y actualizar un padecimiento.

Usuario
int iDUsuario string nombres string apellidoPaterno string apellidoMaterno string nombreDeUsuario string contraseña int perfil string comentarios
Usuario getUsuario(iDUsuario) Usuario[] getUsuario() Usuario[] getUsuario(nombres) Usuario[] getUsuario(nombreDeUsuario) Usuario[] getUsuario(apellidoPaterno) Usuario[] getUsuario(apellidoMaterno) Usuario[] getUsuario(perfil) void addUsuario(Usuario) void deleteUsuario(iDUsuario) void updateUsuario(Usuario)

### 3.4.10 LA CLASE USUARIO

es muy importante ya que a través de esta nos daremos cuenta perfectamente de toda la gente que podrá tener acceso a las diferentes secciones de la aplicación, incluímos en esto su lista de perfiles.

nombre de usuario, apellidos tanto paterno como materno y nombres, algo importante que es su contraseña y una pequeña descripción del usuario en cuestión.

Los métodos necesarios para manipular el objeto usuario son: Un método que nos permita poder ver todos los usuarios para fines administrativos así como tomar en cuenta todos los filtros que podrán aplicarse para buscar todos los usuarios por su nombre o apellidos por su perfil o buscar un usuario específico a través de su nombre de usuario o por su iDUusuario. Podremos agregar, borrar (marcarlas como inactivas) y actualizar un usuario.

Foro
int iDForo
int iDSitio
string nombreUsuario
string descripcion
Foro getForo(iDForo)
Foro[] getForo()
Foro[] getForo(iDProducto)
Foro[] getForo(iDPadecimiento)
void addForo(Foro)
void deleteForo(iDForo)
void updateForo(Foro)

### 3.4.11 LA CLASE FORO

nos muestra todo Foro existente, con esta clase podremos darnos cuenta perfectamente del iDProducto o iDPadecimiento al que pertenece un Foro, así como su nombre y una pequeña descripción.

Los métodos necesarios para manipular el objeto Foro son: Un método que nos permita poder ver todos los Foros para fines administrativos. Un método que permita ver todos los Foros pertenecientes a un iDSitio y también poder ver el foro dependiendo del iDForo proporcionado. Podremos agregar, borrar (marcarlas como inactivas) y actualizar un Foro.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Chat
int iChat
int iDProducto
int iDPadecimiento
string descripcion
int iDSitio
Chat getChat(iDChat)
Chat[] getChat()
Chat[] getChat(iDProducto)
Chat[] getChat(iDPadecimiento)
void addChat(Chat)
void deleteChat(iDChat)
void updateChat(Chat)

### 3.4.12 LA CLASE CHAT

nos muestra todo Chat existente, con esta clase podremos darnos cuenta perfectamente del iDProducto o iDPadecimiento al que pertenece un Chat, así como su nombre y una pequeña descripción.

Los métodos necesarios para manipular el objeto Chat son: Un método que nos permita poder ver todos los Chat's para fines administrativos. Un método que permita ver todos los Chat's pertenecientes a un iDSitio y también poder

ver un Chat dependiendo del IDChat proporcionado. Podremos agregar, borrar (marcarlas como inactivas) y actualizar un chat.

Como observamos en la figura 3.16 estas clases tendrán el siguiente esquema de herencia:

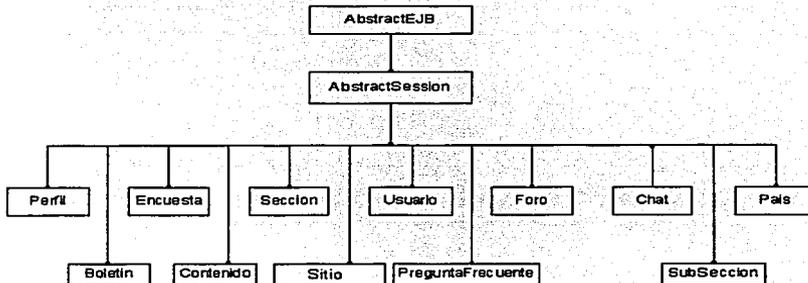


Figura 3.16 Esquema de Herencia

Existirá un conjunto de clases que funcionarán como utilerías para cumplir con la funcionalidad del sistema, las cuales se describen a continuación.

### 3.4.13 CLASE FILEMANAGER

Con esta clase podremos tener toda la funcionalidad que se requerirá para enviar archivos adjuntos, cuando necesitemos almacenar archivos en el servidor o cuando necesitemos enviar boletines con archivos adjuntos. Este modulo manipula la información de los archivos bit a bit para garantizar que el destino reciba un archivo idéntico al original.





### 3.4 MODELO DE COMPONENTES Y ARQUITECTURA

Los Componentes administrativos y de funcionalidad pública (Figura 3.20) mencionados son completamente reutilizables para uno o varios sitios y pueden estar presentes o no de acuerdo con la configuración que se realice.

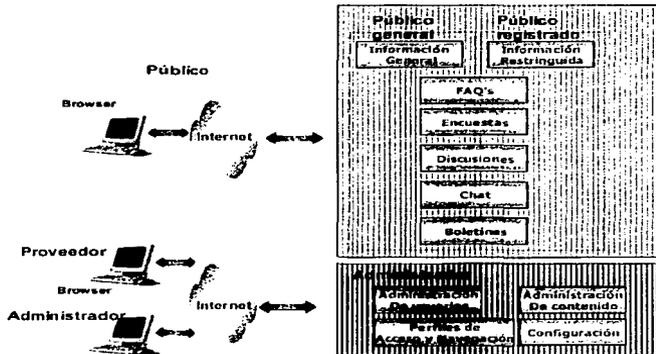


Figura 3.20 Componentes

A continuación se muestra la forma en que interactúan los componentes descritos en capítulo 2 que proporcionan la base para la construcción dinámica de sitios en internet.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

El sistema realiza mejor la administración de múltiples sitios utilizando tecnologías abiertas y software de libre acceso formando la arquitectura de la figura 3.21. Para obtener el máximo valor de este tipo de modelos se ha seleccionado a Java como el lenguaje que cumple con los estándares elegidos.

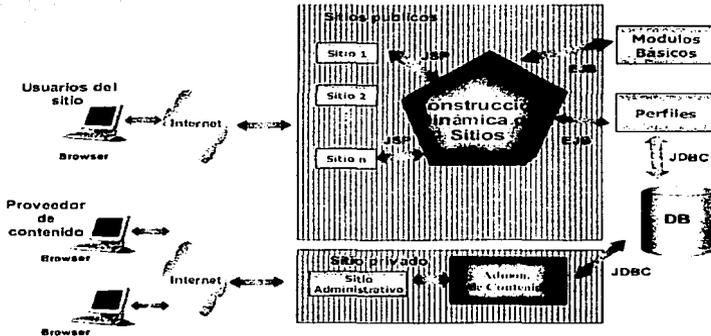


Figura 3.21 Arquitectura

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO

La mejor manera de utilizar la tecnología en provecho de un individuo, un grupo de personas ó una sociedad entera es cuando se logra comprender y satisfacer una necesidad dentro de las actividades diarias. Un correcto análisis, un buen diseño y la selección correcta de la infraestructura tecnológica nos ayudará seguramente para alcanzar esta meta logrando como resultado un producto que será de utilidad y tendrá un valor para las personas que lo utilizan.

---

## CAPITULO IV.- MANTENIMIENTO

En este capítulo presentamos los conceptos, ventajas y medidores de un Sistema de Administración de Contenido (CMS- Content Management System), además de los principales conceptos de la Personalización de sitios en internet.

Estos son temas que nuestro sistema para creación de portales maneja sin ningún problema y que permiten que las empresas no desvíen su atención del mantenimiento técnico de un sitio y se enfoquen más hacia el usuario final el cual con un cuidado y retención adecuada al final del día compra nuestros productos ayudando al incremento las ventas.

### 4.1 SISTEMA ADMINISTRADOR DE CONTENIDO

“Los administradores de contenido (CMS – Content Management System) son colecciones de programas de aplicación y / o interfaces que automáticamente organizan el contenido de un web site de acuerdo a las reglas establecidas por el usuario”<sup>33</sup>. Un CMS ayuda principalmente a controlar lo siguiente:

- Poner nuevo contenido en las localizaciones correctas con el acceso correcto a las personas correctas en el tiempo correcto.
- Referenciar en forma rápida, palabras, fotos, links, sonido, video, etc. Con la plantilla de web donde se publicarán, así como las reglas que controlarán dicha publicación.
- Actualizar información de navegación y links en páginas antiguas, cada vez que se agregue una nueva.
- Recordar el eliminar páginas cuya información no este actualizada o fuera de contexto.
- Coordinar el trabajo de muchos publicadores de contenido al mismo tiempo y publicar sus trabajos sin errores.

En la práctica, la mayoría de la gente tiene mas páginas de las que puede manejar. Mientras el sitio crece y se vuelve más complejo, el reto también. De ahí la necesidad de una herramienta para apoyar este proceso de negocio.

---

<sup>33</sup> IBM Redbooks, “WebSphere Personalization Solutions Guide”, p15 IBM Corp, (December 2000)

La administración de contenido en el Web no es lo mismo que una publicación de contenido en el Web (Figura 4.1) la publicación implica una actualización constante del contenido que existe en el web site. Su forma y contenido permanece relativamente estático durante largo tiempo. Los sistemas sencillos de publicación en el web trabajan bien para sitios que no planean una alta dinámica de cambios en contenido.

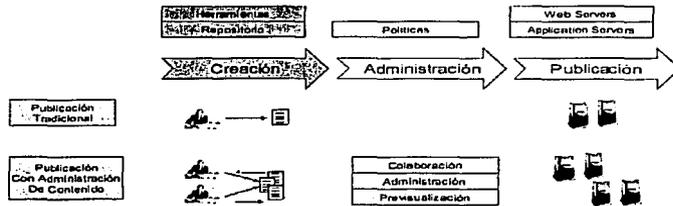


Figura 4.1 Publicación Tradicional Vs. CMS

Sin embargo, los sitios de Internet actualmente demandan una avanzada e interactiva variedad de aplicaciones basadas en tecnologías como Java, Servlets, JavaScript, XML y EJB's. Las aplicaciones basadas en estas tecnologías permiten a los usuarios tener experiencias interactivamente actualizadas.

Las simples publicaciones web no podrían soportar aplicaciones de este tipo en donde un sistema de administración de contenido cierra el espacio que existía entre la Ceración e contenido y la entrega de contenido.

## 4.2 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DE UN CMS

### 4.2.1 ACEPTAR CONTENIDO UNIVERSAL

El aceptar contenido (CA - Content acceptance) es un término formal que quiere decir que es fácil de utilizar con una interfase web común, que le permita a la gente introducir contenido al sistema sin tener virtualmente conocimiento a cerca de XML, HTML, Java, Oracle o cualquier otra tecnología.

Lo que debe ver el usuario es una forma simple de web donde él pueda teclear, pegar, o mapear su propio contenido (como en un procesador de texto sin formato.) Además a través de checkbox, menús desplegables o cajas de texto, tener la capacidad fácil y rápida de indicarle al CMS donde se supone debe ir el contenido y hacerlo de fácil acceso una vez en el sistema.

#### **4.2.2 CREACIÓN AUTOMÁTICA DE PÁGINAS WEB**

Sin el CMS, "alguien", tiene que poner el contenido del publicador en forma manual, en otro archivo que contenga la programación HTML y/o XML, con el objeto de anexar dicha información a la página con el objetivo de darle formato, colores, tablas, formas, etc. Así como las ligas hacia páginas existentes.

#### **4.2.3 CONTROL AUTOMATIZADO DEL SITE**

El CMS también puede manejar el tiempo que se consume por administración del sitio, puede borrar páginas que no se necesiten mas en forma automática (a través de programación de tareas.) Permite el cambio de guías de estilo y arte en el sitio una sola vez y distribuir las a través de todo el sitio, permite crear reglas con el objeto de controlar el flujo de autorización de publicación y revisión de contenido en forma automática o manual.

#### **4.2.4 COLABORACIÓN Y DESARROLLO**

Un sistema efectivo de administración de contenido permite que diferentes equipos trabajen de manera paralela dentro de proyectos cortos o largos. El sistema de administración de contenido registra los cambios y permite la re-integración y pruebas en un ambiente no productivo (Ambiente desarrollo fuera de línea) . Por ejemplo, en un sitio en desarrollo que no este en producción un equipo de trabajo puede re-diseñar completamente el contenido y la imagen del sitio manteniendo intacto el original.

Si alguna parte del sitio re-diseñado entra en conflicto con el original, entonces un administrador puede mezclar los cambios ó mientras la identidad visual del sitio se

cambia en una copia virtual en la original se puede incluir una aplicación nueva y después mezclar ambos en el sitio de producción.

#### 4.2.5 ADMINISTRACIÓN

Cuando equipos diferentes trabajan en paralelo pueden enviar sus cambios en una área común asignada por el administrador de acuerdo con el perfil de usuario, y estos cambios pueden ser revisados y autorizados para su publicación por integrantes de otros equipos, la resolución de conflictos es posible en todos los niveles.

Los usuarios tienen la posibilidad de ver ambas diferencias de diseño ó de código, y elegir cual es la que desean publicar. El sistema de administración de contenido registra cada cambio realizado para que de esta manera estos cambios sean incorporados rápida y eficientemente.

#### 4.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE UN CMS

Técnicamente, un sistema de Web CMS interactúa con los siguientes componentes:

**Almacenamiento de Archivos (File Storage).** El CMS DEBE administrar el repositorio de contenido para uno o más file servers. Dado que en web se puede utilizar contenido dinámico – un gran número de fotos, sonidos, video, applets, etc. – los file servers tienden a crecer mucho o a utilizar ambientes distribuidos en varios dominios.

**Servidor Aplicativo para Web (Web Application Server).** El web application server es la pieza de software que centralmente corre la aplicación y la hace accesible a través del web junto con el soporte de los web servers.

El escenario ideal es que el Application Server este SEPARADO de la aplicación de Content Management, con el objeto de no crear dependencia entre la parte de presentación del web y la administración del contenido, así en el futuro, si alguno de estos componentes desea ser reemplazado puede hacerse sin causar conflictos en el ambiente del sitio. Por otra parte el Application server es el que debe explotar el contenido sin depender directamente de la funcionalidad del CMS.

**Servidor de Base de Datos (Database Server).** La base de datos permite mantener la revisión y seguimiento del contenido dentro de la aplicación, es decir, debe permitir el guardar un diccionario de datos que de acceso a búsquedas y a una catalogación rápida del contenido.

**Servidor Web (Web Server).** El web server provee el contenido al visitante, y deberá integrarse con la aplicación con el objeto de que esta sea *web enabled*.

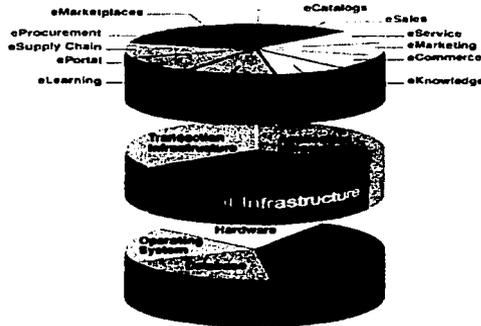


Figura 4.2 Infraestructura de un CMS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Como podemos ver en la figura 4.2, la parte de infraestructura de contenido forma parte de los servicios intermedios (middleware)<sup>34</sup> y tiene que ser flexible para poder recibir y servir contenido, así como interactuar con cualquier aplicación y ser flexible para el momento en que alguno de los componentes del sistema cambie<sup>(35)</sup>.

<sup>34</sup> BEA, "Integrating Third-party Content Management Systems", p158 WLPS 3.5 July 2001

## 4.4 MEDIDORES DE LA ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDO

Como conocemos que nuestro sitio en Internet esta realmente explotando su potencial de acuerdo con nuestras estrategias planeadas, los siguientes siete puntos nos ayudaran para tener una idea de las funcionalidades que utilizan los mejores sitios en Internet así como la recomendación de la mejor arquitectura, lo que nos proporcionará un acercamiento a nuestras fortalezas y áreas de oportunidad<sup>35</sup>.

### 4.4.1 MEDICIÓN CMS: ADMINISTRACIÓN DE ACTIVOS

**Definición:** Mide el número de páginas por cada administrador de contenido, esto se refiere al número total de documentos en formato html, multimedia, ó cualquier otro que el sistema de administración de contenido (CMS-Content Management System) puede almacenar en su base de datos.

Estos activos tradicionalmente se mantenían en un sistema de archivos y se publicaban con un WebServer como apache para Unix ó IIS –Internet Information Server para sistemas basados en Windows. Ahora podemos almacenarlos en una base de datos relacional como Oracle ya que nos permite tener texto, imágenes, archivos anexos, y programas en un mismo lugar y presentarlos por demanda utilizando nuestro administrador de contenido montado en un servidor aplicativo como en WLS–WebLogic Server.

**Valor:** Principal costo involucrado en la producción y publicación de contenido, este es un punto muy importante ya que se puede utilizar para realizar el primer estimado de la inversión requerida al momento de realizar la compra de los servidores, es decir, dependiendo de el número de activos que necesitamos manejar podemos dimensionar el tamaño necesario en disco duro, el tamaño de la memoria requerida y la velocidad necesaria en el procesador de cada equipo.

---

<sup>35</sup> Este análisis esta basado en 350 encuestas completas de 16 Industrias de compañías nacionales y globales en diferentes sitios geográficos por Eric Perry "Delivering Dynamic, Trusted content for competitive advantage", Documentum May 2001.

La recomendación es utilizar servidores con arquitectura RISK ( ) y sistemas operativos basados en Unix.

**Medición:**

- o Más alto, > 10,000
- o Más bajo, < 1,000

**Punto Clave:**

Utilizando un sistema de administración de contenidos permite a las mejores 10 compañías que las personas del equipo de publicación de los sitios (Editores, Diseñadores, Programadores y el Webmaster) administren mas de 10000 páginas, mientras que cerca de la mitad maneja solamente cerca de 50000 páginas.

#### 4.4.2 MEDICIÓN CMS: DURACIÓN DEL CICLO DE PUBLICACIÓN

**Definición:** Que tan rápido alguien puede publicar en producción después de la preparación del documento en formato html ó multimedia. Tradicionalmente el Webmaster es encargado de construir (con ayuda de un diseñador gráfico y un programador ) todos los elementos que conforman cada parte del portal, esto puede tomar tiempo y no siempre obtener lo que el cliente necesita.

Para acelerar el ciclo de publicación sin necesidad de que nuestros clientes conozcan el lenguaje html ó se preocupen de cómo acomodar los elementos necesarios para un documento del sitio como las imágenes, el tipo de letra, alineaciones y otros. Debemos realizar una plantilla para captura de información que contenga los campos necesarios para almacenar el contenido de lo que desea publicar en la base de datos por ejemplo el nombre del Artículo, un resumen breve, las palabras clave, y el contenido. Y para cada sección del Portal que sea diferente en vista y funcionalidad escribir un programa que genere un documento en html consultando por un lado los estilos gráficos (CSS-Content Style Sheet) definidos para nuestro Sitio y por otro lado obtener la información almacenada para cada sección que publicará mediante el lenguaje estructurado para consultas (SQL-Structure Query Lenguaje) de la base de datos utilizada.

**Valor:** Respuesta en tiempo para los clientes o las condiciones del mercado. Entre menor sea el tiempo mejor es la imagen que se presenta ante el usuario final, nuestro

sitio estará con información fresca y confiable además de incrementar la fidelidad y recursividad en las visitas.

**Medición:**

- o Segundos
- o Minutos
- o Horas
- o Más de 12 Horas.

**Punto Clave:**

Un correcto diseño gráfico del Portal basado en hojas de estilos y un almacenamiento bien estructurado de la información a publicar en una base de datos relacional, permite que menos del 3% de las compañías ganadoras estén preparadas para publicar en menos de 1 minuto, mientras que las demás lo hacen en 1 hora o más.

#### **4.4.3 MEDICIÓN CMS: CANTIDAD DEL CONTENIDO DIRIGIDO**

**Definición:** Habilidad de proporcionar un juego completo de información y un amplio rango de contenido para el auto servicio de los clientes y proveedores. Se refiere a que nuestro sitio deberá estar preparado para publicar información de forma selectiva de acuerdo a el tipo de usuario que esta consultando el Portal, esto se logra mediante la segmentación de la información y aplicación de perfiles por cada usuario registrado en el sitio.

La segmentación de la información podemos implementarla mediante un campo de selección múltiple que obtiene los valores de una tabla de configuración de segmentos en la base de datos, este deberá ser obligatorio para que todos los contenidos se almacenen segmentados al momento de ser capturados.

El programa que genera las opciones de navegación (menú) es el encargado de seleccionar cual opción corresponde a cada usuario comparando durante las peticiones de información contra el perfil de acceso, para esto es necesario que la primera vez que un usuario se registra en el sitio solicitar de forma opcional cuales son las preferencias y almacenarlas en la tabla de perfiles de usuario.

**Valor:** Incremento de la utilización de las transacciones y uso del dominio. Si extendemos la utilización de los programas que generan navegación y contenido para los usuarios mediante la programación de EJB's (Enterprise Java Beans) reutilizables para la consulta de los perfiles del usuario y los utilizamos dentro de los JSP (Java Server Pages) para generar dinámicamente contenidos podremos también aplicar su utilización en otras funcionalidades del sitio como los foros de discusión, boletines, chats, encuestas y preguntas frecuentes; y así presentar la información correcta en el momento correcto.

**Medición:**

- o 5 elementos o más, 1
- o Sin personalización, 0

**Punto Clave:**

Más del 50% aún no han adoptado este tipo de publicaciones, mientras que el 10% utiliza 11 o mas atributos para Contratos, Notas de soporte, documentación, videos de entrenamiento, viajes.

Entre más programas de que utilicen la tabla de perfiles metodos reutilizables de consulta y generación dinámica de paginas en nuestro sitio, cada sección de navegación será proporcionada al usuario correcto, así la satisfacción de la visita aumenta directamente proporcional al número de contenidos dirigidos.

#### **4.4.4 MEDICIÓN CMS: COLABORADORES EN LÍNEA**

**Definición:** Porcentaje de trabajadores capaces de proporcionar contenido en línea. El portal debe ser capaz de permitir que diferentes editores de contenido trabajen en un número ilimitado de páginas sin el riesgo de que existan conflictos en la publicación y con la capacidad de revertir cambios no deseados.

En la base de datos se manejan tablas con los perfiles administrativos y de publicación, esto permite asignar diferentes partes del sitio a los distintos editores y permitir que actualicen sólo las secciones que les corresponde, estas tipo de reglas podemos

dejarlas programadas en un EJB de sesión que permita y despliegue de acuerdo con la tabla de secciones las partes que son factibles de actualizar por un usuario con privilegios de edición. En la base de datos creamos tablas de contenido histórico que permite realizar recuperaciones de versiones anteriores, y creamos también tablas que almacenan los roles que juega cada usuario dentro del sitio, es decir "Quien hace que".

**Valor:** Mejora la utilización del sitio y crea una diferencia con la competencia. La actualización se puede realizar desde cualquier lugar y afectar a cualquier parte del sitio, el programa administrativo verifica los últimos cambios realizados y "Publica" la última edición al momento de realizar una consulta.

**Medición:**

Más alto, > 33 %

Más bajo, < 5 %

**Punto Clave:**

65% de las compañías continúan liberando su contenido en sólo un lenguaje, sólo el 10% logra tener 5 ó más.

Con la asignación en tablas de los Perfiles para editores relacionados con las secciones que pueden modificar, almacenamiento de diferentes versiones de contenido en la base de datos, y programas reutilizables que generen de forma dinámica el sitio, tenemos un portal que es capaz de atender a varios editores de contenido y permitir la actualización rápida de la información.

#### **4.4.5 MEDICIÓN CMS: PERSONALIZACIÓN, UBICACIÓN**

**Definición:** Proporciona seguridad de contenido, ubicación y personalización para determinadas Áreas geográficas. El portal deberá tener un EJB de sesión que recupere de la tabla de perfiles al momento de la consulta del sitio por el público general la ubicación, e idioma predeterminado para el usuario; con esta información el JSP que genera la página inicial (Home Page) presenta las características definidas por las tablas de Países y Contenidos.

**Valor:** Incremento de utilización. El portal puede ser exportado sin mayor cambio en la programación a otros países con diferentes idiomas, para esto es importante que cada JSP considere los metodos de recuperación para el idioma y País ofrecidos por el EJB de la sesión actual.

**Medición:**

- o Mayor: Más de 5 con personalización
- o Menor: Sin localización
- o

**Punto Clave:**

Más de 50% aún no adaptan esta tecnología. Mayor versatilidad para alcanzar a un mayor número de público en diferentes localidades, diferentes culturas y diferentes idiomas con el mismo programa utilizado de forma local.

En el formato de captura para el contenido se debe incluir también un campo para que el editor seleccione el idioma de la tabla de países-idiomas.

#### **4.4.6 MEDICIÓN CMS: CAPACIDADES DE COLABORACIÓN**

**Definición:** Habilidad de los clientes para intercambiar información 1:1. Los módulos básicos tienen la capacidad de reconocer en todo momento quien fue la persona que solicitó el servicio y consultar las reglas de personalización para permitir o no que un usuario pueda por ejemplo realizar envíos individuales de información a otro usuario y solo uno.

El usuario puede disponer de los servicios que ofrece el portal a cambio de un poco de información de su parte, por ejemplo para que el mejor especialista del país en materia de Oncología responda a preguntas específicas de algún médico, este último deberá llenar el formulario de registro a los foros proporcionando además de su nombre y cédula profesional, la especialidad y correo electrónico que tiene.

Todos los programas de sesión pasan unos a otros la identificación o clave del usuario actual, de esta manera el programa que genera las páginas consulta con otro EJB encargado de las consultas a la base de datos y con la información solicitada durante el

registro en algún servicio, si existe información a presentar para un usuario ó grupo determinado; esta consulta se realiza independientemente del servicio sobre la tablas de los contenidos, perfiles, y usuarios.

**Valor:** Incremento de servicios y creación de comunidades. Cuando el número de usuarios registrados en el sitio es alto, una primera forma de realizar un buen servicio para todos es lanzar las campañas de promoción y presencia de marca de manera diferente de acuerdo con los perfiles registrados por los propios usuarios al momento de realizar su registro al servicio.

**Medición:**

- o Flujos de trabajo (workflow)
- o Correo electrónico
- o Foros y Chats
- o Boletines, Encuestas
- o

**Puntos Clave:**

Sólo un tercio de las compañías están listos. Toda la información recopilada durante los diferentes servicios del portal se almacena en la tabla de Perfiles por Usuario y es utilizada por el EJB de sesión para la personalización para presentar contenido acorde a la comunidad ó grupo que se define en las tablas de Grupos y Contenidos.

Es importante también no solicitar demasiada información en un solo registro, en lugar de ello el portal solicita y llena los perfiles de usuario complementariamente de acuerdo con el servicio solicitado. Si el usuario solicita un boletín los campos mínimos a solicitar serán su área de interés y su correo electrónico, cuando solicite una visita médica le solicitará su dirección y horario de preferencia.

#### 4.4.7 MEDICIÓN CMS: INTEGRACIÓN

**Definición:** Que parte de la información de la compañía esta compartida alrededor de los sitios. Se refiere al tratamiento que realiza el portal a los contenidos comunes que se encuentran en la base de datos y son registrados una sólo vez para todos los sitios

apuntando al misma referencia. Técnicamente podemos manipular esta información con ayuda de un indicador de tipo falso o verdadero al momento de realizar la captura del contenido y con una etiqueta de "Contenido Global". El programa que genera la página inicial, consulta esta bandera para generar de entrada todos aquellos contenidos comunes que no requieren validación o registro extra como puede ser la Misión, visión y valores de la compañía, resultados financieros y boletines de prensa entre otros.

**Valor:** Principal costo involucrado en la producción y publicación de contenido. Si el sistema genera sitios con información común sólo se captura una vez y se comparte para todos, existe un ahorro en los costos de diseño y edición de esos contenidos globales.

**Medición:**

- o Múltiple sitio
- o Un solo sitio

**Punto Clave:**

Las mejores compañías logran integrar con modelo multiportal. En el diseño relacional de la base de datos es importante considerar que existen contenidos compartidos para todos los portales, tanto la tabla de contenidos como los programas que los generan en formato html deben considerar un tratamiento especial sin validación de perfiles y múltiples idiomas.

## **4.5 PERSONALIZACIÓN**

Le personalización comienza con una presentación de bienvenida diseñada para realizar preguntas sobre el usuario, nombre de producto(s) que estamos buscando, ofrecer consejos para una mejor selección, y de alguna manera seguir un flujo hasta obtener un registro de nuestras preferencias es decir, un pequeño sistema experto que utiliza la información almacenada para obtener un registro completo del perfil del usuario que se encuentra en ese momento; y al mismo tiempo recordar esta información la próxima vez que se realice una visita.

“La Personalización va más allá de una adaptación general ya que no sólo divide la audiencia en grupos, sino que permite individualmente seleccionar contenido, formato, medios y un grado de intimidad; no sólo realiza una agrupación de los individuos de acuerdo a sus preferencias, sino que además reconoce la situación del individuo con la información que este envía; además decide que contenido entregar a los usuarios de un grupo en particular a través de las secciones, filtros ó contenidos”<sup>36</sup>.

#### **4.5.1 LOS BENEFICIOS DE LA PERSONALIZACIÓN.**

- o Hace el contenido más relevante, fácil de entender,
- o hace que el sitio sea fácil de utilizar, ahorra tiempo al cliente,
- o incrementa la lealtad,
- o proporciona razones para no cambiar,
- o construye relaciones de confianza,
- o apoya a incrementar las ventas.

#### **4.5.2 GENERACIÓN DE CONTENIDO PARA UNA PERSONA A LA VEZ.**

Crear un perfil para identificar características de los individuos, construir reglas y hacer inferencias de comportamiento, para proporcionar el contenido correcto a la persona correcta en el tiempo correcto, permitir al individuo re-organizar el contenido, ofrecer de manera proactiva nueva información, responder un correo electrónico personalizado, participar en discusiones con usuarios, manejar este nuevo proceso.

La personalización comienza con un perfil, el visitante se registra ó proporciona cierta información (hoja de registro de acuerdo con la información que el cliente necesita) cuando regresa el sitio es identificado por una cookie ó al realizar un login (normalmente se pide un nombre de usuario y password proporcionado por el usuario) el sistema entonces conoce la situación del usuario como su dirección, rango de salario, productos que prefiere, etc. Al momento del registro todo el contenido apunta a las

---

<sup>36</sup> IBM Redbooks, “WebSphere Personalization Solutions Guide”, p37 IBM Corp, (December 2000)

preferencias del visitante como los productos de su preferencia o los servicios que tienen habilitados.

El sistema que utiliza la personalización puede ser capaz inclusive de obtener los registros de las transacciones realizadas anteriormente con el individuo.

Para incrementar el perfil del usuario en su hoja individual de registro, el sitio realiza más preguntas con ventanas flotantes, encuestas, u ofertas especiales que requieren que se responda una sola pregunta.

El sitio debe ser capaz de permitir que el usuario modifique su propio perfil para que la personalización sea aún más.

Sub.-Las reglas de inferencia proporcionan la relación del individuo con el contenido.

Como observamos en la tabla 4.1 toda la información en el Perfil deberá ser titulada para que el administrador de contenido tome las acciones inmediatamente:

Registro	CRM	Content Management	Browser
CP. 87107	87107=Campo, Tequila, Agua	Campo, Tequila = Cuidado de caballos, y alimentos	Cuidado de Caballos, Alimentos

Tabla 4.1 Reglas para manejo de perfiles

Las reglas identifican los grupos de audiencias, recomiendan contenidos específicos, y construyen las páginas al vuelo (Figura 4.2). También las reglas realizan las inferencias de las opciones o el comportamiento que tiene el individuo en el registro:

Usuario selecciona	El sitio ofrece ligas para
Visión general de la visión en desarrollo	Tips para desarrollo. Documentación para desarrollo Discusiones con expertos Guías de diseño

Tabla 4.2 Regla para contenido dirigido

La personalización permite que el usuario organice el contenido en la manera que el decida, ya sea que se adapte a una opción de contenido predeterminada (default) ó que le permita seleccionar que información desea ver frecuentemente ó desechar la que raramente utiliza (ej Secciones semanales, ó boletines) de esta manera el usuario puede hacer cambios al modelo de contenido que se proporciona de manera estándar.

La personalización también proporciona información que el usuario no conoce y materiales de ayuda que nunca ha consultado, posiblemente sea de su interés, ya que el sitio sugiere contenido que ayuda a el usuario estar navegando ó buscando por todo el sitio, de esta manera se tiene un sitio más fácil de utilizar y permite un ahorro de tiempo durante la visita. Esto se puede manejar perfectamente como temas relacionados en la administración del contenido.

De acuerdo con el perfil de un usuario al momento en que este realiza el login al sitio se puede enviar directamente a un modelo determinado (Tabla 4.3) para despliegue de contenido, este modelo se concentra en presentar información relevante al perfil que posiblemente sea de interés de los asociados:

<p><b>Contenido Técnico.</b></p> <p>Qué hay de nuevo – Tecnología                      Requerimientos                      Especificaciones                      Diagramas esquemáticos</p>	<p><b>Contenido Ejecutivo.</b></p> <p>Nuevas Características                      Resumen                      Historias de éxito                      Ventas</p>
<p><b>Contenido para el proveedor.</b></p> <p>Programa de distribución                      Niveles de descuentos                      Programas de entrenamiento</p>	<p><b>Contenido Educativo.</b></p> <p>Qué hay de nuevo – Tecnología                      Configuración y requerimientos                      Características y beneficios                      Calendario, precios para cursos</p>

Tabla 4.3 Modelo de contenido de acuerdo a perfil

**TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN**

La personalización permite también crear opiniones dentro de los foros de discusión, ó enviar sus propios temas a discusión, de esta manera genera más tráfico hacia el sitio con el soporte de un administrador o sin él.

Los clientes son agresivos, insisten en que alguien les responda. Cuando envían sus problemas hacia el soporte a clientes y tal vez se debe responder personalmente. Con la sección de Preguntas Frecuentes, se permite que los clientes agreguen su pregunta y que alguien dentro de la empresa la responda permitiendo a las personas que se preocupen por el seguimiento en lugar de cómo publicar la información.

Cuando el usuario envía su pregunta este recibe una respuesta personalizada ya que el administrador de la información tiene un templete de respuesta con el esquema de la figura 4.3.

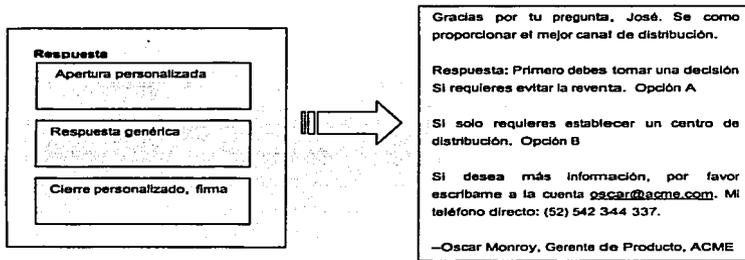


Figura 4.3 Esquema para respuesta personalizada

La personalización permite que los boletines sean hechos a la medida, no solo correo "spam" que nunca se revisa ya que el cliente personalmente elige los temas de su preferencia en caso de no visitar el sitio frecuentemente.

### **4.5.3 CONSEJOS PARA IMPLEMENTAR LA PERSONALIZACIÓN EN UNA ORGANIZACIÓN**

#### **4.5.3.1 ADMINISTRACIÓN DE UNA CONVERSACIÓN.**

- Personalice agrupando, agregue y redefina los grupos
- Mantenga una mejora en la personalización del contenido
- Asocie a su equipo con el servicio al cliente, marketing y expertos del Web
- Contrate nuevos puestos, personas que quieran hacer actualizaciones, correos y discusiones
- Evalúe la reusabilidad, y metodos utilizados.

#### **4.5.3.1 ANÁLISIS DE AUDIENCIAS DURANTE EL DÍA**

- Mantenga el contenido correcto a las características de las audiencias y perfiles
- Después de algunos meses, dedíquese un tiempo para editar y revisar las opciones de registro para evitar fugas de prospectos.
- Autorize nuevos contenidos para personas o grupos específicos
- Invente nuevas encuestas, y preguntas para los diferentes perfiles
- Contrate una persona dedicada a la investigación de mercados

#### **4.5.3.2 DISEÑO DE ARQUITECTURA PARA LA PERSONALIZACIÓN**

- Utilice XML y orientación a objetos para representar la arquitectura, permitiendo a los clientes organizarse por si mismos
- Mantenga definidos los atributos para permitir un contenido bien definido para cada grupo
- Invente nuevos elementos que sean útiles a las necesidades de los grupos o individuos
- Mantenga la visión de tener componentes

#### **4.5.3.3 ADAPTACIÓN DE NUEVOS ESTILOS PERSONALES E IMPERSONALES**

- o Sea proactivo, investigador, sugiera ambos tipos de contenidos, ofrezca actualizaciones
- o Responda a los correos de los clientes
- o Proporcione un correo electrónico real, o un número telefónico, para que así siempre este disponible
- o Intégrese a las discusiones como parte del trabajo

#### **4.5.3.4 PRODUCIR MAS CONTENIDOS PARA LAS DIFERENTES AUDIENCIAS**

- o Re-escriba solo el texto que sea valioso para los objetivos de la audiencia y perfiles (introducciones, resúmenes, características y beneficios, conceptos)
- o Identifique los puntos con prioridad-alta para cada grupo, creando versiones cada vez mas a la medida de esos grupos
- o Genere diferentes mapas de navegación para cada grupo.

#### **4.5.3.5 LA IDEA SOBRE LA AUDIENCIA DEBE CAMBIAR**

- o La audiencia no es una masa homogénea
- o El individuo con el que hablamos es una persona
- o El individuo es activo, no pasivo
- o El individuo contribuye a el contenido, lo coteja, realiza preguntas, sugiere nuevos temas, busca un responsable.

#### **4.5.3.6 LA IDEA DE NUESTRA RESPONSABILIDAD DEBE CAMBIAR**

- o Alternamos entre ser el que hable y el que escucha
- o Estamos construyendo una pequeña comunidad
- o Estamos luchando por obtener un mejor grupo, estereotipos, responsabilidades
- o Estamos escribiendo de persona a persona

---

## CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO

Los sitios Web para Internet o Intranet se convierten cada vez más en parte integral de las operaciones de una Organización. Los cambios ocurren de manera rápida en el tiempo-Internet. Diariamente, cada hora, ó inclusive minuto a minuto, estos cambios representan un factor importante para la vida de un sitio y requieren de herramientas automatizadas para elevar el potencial y disminuir los cuellos de botella. La complejidad y velocidad de la dinámica de los sitios de negocios actuales hace imposible para todas las ediciones que la información fluya por una o dos personas y hace necesario su automatización para una adecuada administración del contenido.

Los sistemas de manejo de contenido o Web Content Management Systems (CMS, por sus siglas en ingles) son toolkits de software que automatizan la publicación de contenido por parte de múltiples fuentes. Estos son necesarios para cualquier empresa que maneje una cantidad significativa de contenido volátil, un CMS para web permite también la creación de páginas, links y ayudas para la navegación del sitio, a veces en segundos, a diferencia de realizar cada una de estas operaciones manuales.

Una solución de administración de contenido proporciona la escalabilidad, flexibilidad y la interoperabilidad necesaria para satisfacer futuros requerimientos de un sitio.

---

## CAPITULO V, CASO PRÁCTICO

La industria farmacéutica constantemente se encuentra en un ciclo:

- o Investigación
- o Descubrimiento
- o Estudios clínicos. (animales – humanos)
- o Lanzamiento
- o Mejora de fármacos

Todos estos procesos permiten a las personas aminorar o eliminar sus enfermedades; esta es un trabajo largo que normalmente tiene un esfuerzo de 5 a 10 años para que un producto pase del laboratorio a la farmacia.

En este largo ciclo intervienen un numero grande de Químicos, Biólogos, Doctores especialistas, Asociaciones, etc y al mismo tiempo la cantidad y tipos de información generada antes, durante y después del lanzamiento es abundante.

En este capítulo presentaremos la manera en que nuestro modelo permite ayudar a esta industria en el lanzamiento de nuevos productos apoyando además el Retorno de la inversión de una manera rápida y segura.

## 5.1 ESQUEMA DE PUBLICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SITIOS

El sitio administrativo permite crear y configurar toda la información necesaria para que un sitio público sea generado con los módulos y accesos necesarios para cada producto y padecimiento lanzado por la empresa.

Permite que los contenidos sean compartidos entre compartidos entre sitios del mismo producto en diferentes países disminuyendo el tiempo y esfuerzo requerido para un lanzamiento de tipo regional (En varios países cercanos) como sucede frecuentemente en la industria.

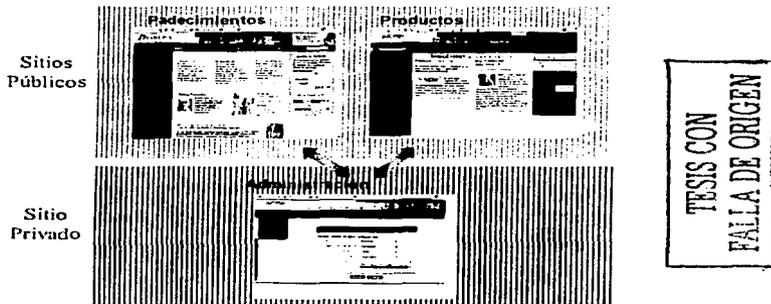


Figura 5.1 Sitios Públicos y Administración Privada

Como podemos observar en la figura 5.1 el sitio es creado con módulos básicos totalmente funcionales permitiendo a los administradores del contenido poner más atención en la información que se publica en lugar de preocuparse por como funciona el sitio.

La información recolectada durante los registros y los tipos de información que visita cada usuario se almacena en un log de la aplicación que después de ser analizado permite realizar un mejor plan de promociones y campañas publicitarias efectivas.

## 5.2 SITIO ADMINISTRATIVO

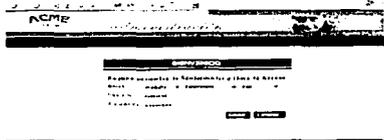


Figura 5.2 Pantalla de validación administrativa

## 5.2.1 VALIDACIÓN DE ACCESO Y SELECCIÓN DE SITIO

Permite la validación de datos del usuario para permitir o no la entrada en el sitio administrativo, así el autor sólo puede registrar, modificar y eliminar sus propios contenidos, secciones, preguntas frecuentes, y boletines dentro de los sitios asignados

Acciones del Usuario	Acciones del sistema
<p>El Actor (Administrador) introduce el URL del sitio administrativo en un cliente de Internet como el Iexplorer ó Netscape Navigator</p>	<p>El sistema responde al cliente enviando la pantalla de autenticación (Figura 5.2) y llena las opciones de selección con la información de sitios y países disponible en la base de datos configurada en el pool de conexiones del Servidor aplicativo.</p>
<p>El Actor, selecciona el sitio que desea administrar, escribe su usuario / password, y presiona el botón de "Enviar"</p>	<p>El sistema valida que el nombre enviado exista en la tabla de "Usuarios", en caso afirmativo consulta su perfil(es) asignado(s) de la tabla "PerfilesUsuario" Si es usuario válido y tiene perfil asignado igual a "ADMIN" permite la entrada a este módulo presentando la pantalla de bienvenida en caso contrario se envía un mensaje de error de acceso.</p>
<p>El caso de uso termina.</p>	

## 5.2.2 ALTA, SELECCIÓN Y BÚSQUEDA DE REGISTROS

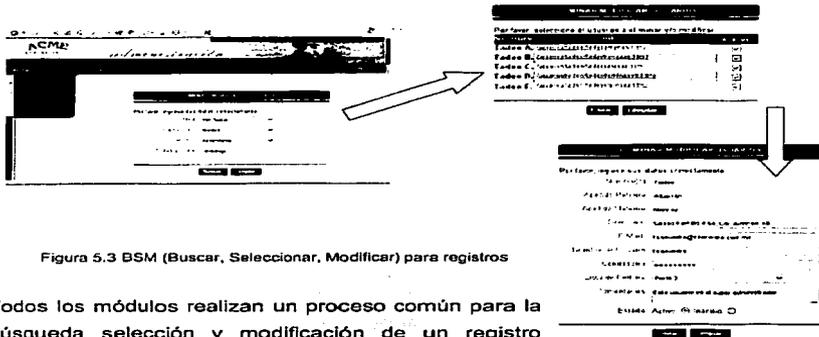


Figura 5.3 BSM (Buscar, Seleccionar, Modificar) para registros

Todos los módulos realizan un proceso común para la búsqueda selección y modificación de un registro específico, recuperando la información almacenada en la base de datos y principalmente sobre las tablas de catálogos como los países, productos, padecimientos y otros.

Acciones del Usuario	Acciones del sistema
El Actor (Administrador) selecciona la opción de "Eliminar / Modificar" en cualquier módulo de la sección administrativa.	El sistema responde enviando la pantalla de "Opciones de Búsqueda" presentando los campos indexados de la tabla correspondiente a el módulo seleccionado, así como las opciones del tipo de ordenamiento y campo para palabras clave.
El Actor (Administrador), selecciona los filtros deseados y si lo desea escribo una palabra clave para iniciar la búsqueda.	El sistema no realiza ningún tipo de validación ya que ningún dato es requerido.
El Actor (Administrador) presiona el botón de enviar	El sistema envía los filtros seleccionados a un Store Procedure de la base de datos, el cual realiza la búsqueda y recuperación de la información solicitada, y lo regresa un cursor a un JSP que da tratamiento en html para desplegar una tabla.

El caso de uso termina..

La primer columna será para todos los casos una liga que tiene como descripción el nombre asociado a la llave primaria de la tabla en la que se busca el registro, y de manera oculta almacenará como referencia la clave única del registro, por ejemplo Nombre=México Id=1. Esta liga permitirá que el usuario modifique la información (si tiene permiso, ver caso específico) del registro si así lo desea.

La última es un checkbox que permite cambiar el estado del registro de activo a inactivo.

Adicionalmente se puede colocar en el encabezado de cada columna una liga que permita obtener la misma consulta pero esta vez de manera ordenada por esa columna..

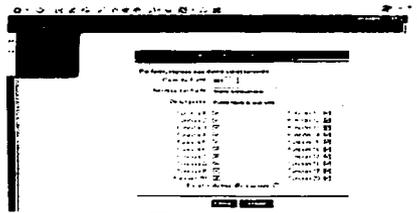


Figura 5.4 Selección de Perfiles

### 5.2.3 PERFILES

La creación y asignación de perfiles es parte importante de la aplicación ya que esta permite tener el control sobre quien puede hacer qué.

Por default el sistema permite únicamente a el super usuario tener el derecho de crear y asignar los perfiles a los usuarios, y si lo

desea puede asignar el perfil de administrador a otro usuario para que este directamente tenga el control de los accesos en su sitio.

Acciones del Usuario	Acciones del sistema
El Actor (Administrador) encuentra el registro deseado (desde la pantalla de la figura 5.3), ó presiona en la opción de "Nuevo Perfil"	El sistema envía la pantalla de "Selección de Perfiles" figura 5.4, en la que recupera de la tabla "Perfil" el nombre y descripción y en forma de tabla

<p>El actor (Administrador) escribe o verifica la información del perfil, y selecciona las acciones que desea que este pueda realizar</p> <p>El Actor (Administrador), presiona en el botón de enviar.</p> <p>El caso de uso termina.</p>	<p>despliega todos las acciones inicialmente cargadas en la tabla de "perfil_funcion".</p> <p>El sistema valida que el actor escriba el nombre del perfil y seleccione por lo menos una acción de las opciones con checkbox, de lo contrario no permite que se grabe el perfil en la base de datos.</p> <p>El sistema actualiza ó agrega la información de la forma en las tablas de "perfil y funcion_perfil" y notifica del cambio a el administrador del sistema.</p>
---	--

Figura 5.5 Manejo de contenido

## 5.2.4 CONTENIDO

Este es un módulo muy importante debido a que permite a cualquier persona capturar información que posteriormente se convierte en una página del sitio con el formato definido sin necesidad de que conozca html.

Además de maneja la revisión de por lo menos una persona previo a su publicación, y mantiene el control de las notas que tienen caducidad colocando la fecha para su retiro automático.

El contenido se almacena categorizado dentro de secciones y un segundo nivel llamado sub-secciones, estas son previamente creadas ya que no es posible crear un nuevo contenido sin la previa asignación de ruta.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

El formato de captura para contenido presenta todos los elementos necesarios para realizar el despliegue de una página en html totalmente funcional dentro de un sitio web, además de generar los meta caracteres ocultos para el usuario pero de gran utilidad en los buscadores.

El texto del contenido puede intercalar imágenes o inclusive anexar documentos de referencia como un manual de fabricación en formato pdf que es estándar y mantiene un formato estable en cualquier navegador.

Este formato permite tener dos relaciones con otros contenidos los cuales permiten lanzar información que puede ser de utilidad manteniendo el tiempo de estancia en el sitio.

Una vez capturado el contenido se puede realizar el proceso para su publicación pasando por el revisor asignado a esa derecho en el módulo de perfiles públicos.

Acciones del Usuario	Acciones del sistema
El Actor (Perfil Administrador ó Editor) encuentra el registro deseado (desde la pantalla de la figura 5.3), ó presiona en la opción de "Nuevo Contenido"	El sistema envía la pantalla de "Creación-Edición de Contenido" figura 5.5, en la que recupera de la tabla "Contenido" los valores almacenados para el caso de edición y los valores por default (secciones, Artículos relacionados, fecha y autor) para el caso de nueva creación.
El actor (Administrador) Selecciona la sección y subsección en la que desea categorizar el contenido	El sistema cambia los valores para el combo de sub-sección mostrando sólo los que pertenecen a la clave de la sección seleccionada recuperando esta información de la tabla "subseccion".
El Actor (Administrador), escribe el título, resumen y selecciona las imágenes y archivos relacionados	El sistema genera una clave para la información que se esta registrando y la almacena en la base de datos con estado "En Captura"
El Actor (Administrador), selecciona el estado que tendrá el contenido una vez autorizado para su publicación (Activo, Inactivo, Archivado) selecciona la fecha de caducidad que tendrá, y envía a revisión presionando el botón de "Enviar".	El sistema valida que la fecha de caducidad sea mayor al día de hoy, cambia el estatus adel contenido a "En Revisión" y envía una notificación solicitando autorización a los usuarios con perfil de "Revisor".

El Actor (Perfil "Revisor") recibe un mail que le solicita realizar la revisión de un nuevo contenido, y da click al final sobre un URL para desplegar la información y realiza la acción deseada.

El caso de uso termina.

El sistema solicita el usuario/password y verifica que la persona tenga el perfil de "Revisor ó Administrador", en caso afirmativo presenta la pantalla del contenido Fig. 5.5 como sólo lectura y en la parte de abajo presenta los botones de "Previsualizar", "Autorizar", "Rechazar". El primero realiza una composición con los datos actuales y con la plantilla de presentación de acuerdo al nivel (Home, Nivel 1, Nivel 2) y genera una página en html con imágenes estilos y formato adecuado para su publicación. Si el usuario "Revisor" esta de acuerdo puede entonces "Autorizar" haciendo publica la nueva página ó "Rechazar" solicitando cambios a el "Editor".

El sistema deberá ejecutar un proceso diario y nocturno para verificar los fechas de caducidad de los contenidos cambiando a "Inactivo" aquellos que sean menor al día de hoy.

## 5.2.5 ENCUESTAS

MANEJO DE ENCUESTAS

Por favor, ingrese los datos correctamente

Nombre de Encuesta:

Producto e Procesamiento:

De parte de:

Respuesta 1:

Respuesta 2:

Respuesta 3:

Estado:  Activo  Inactivo

El formato estándar para una encuesta es con una pregunta y tres respuestas, el sistema la presenta en la parte superior izquierda y genera los resultados de las votaciones de forma automática conforme se registren.

Figura 5.6 Manejo de Encuestas

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Acciones del Usuario	Acciones del sistema
<p>El Actor (Administrador) encuentra el registro deseado (desde la pantalla de la figura 5.3), ó presiona en la opción de "Nueva Encuesta"</p>	<p>El sistema envía la pantalla de "Eliminar Modificar Encuesta" figura 5.6 en la que recupera de la tabla "Encuestas" la información por default (Productos y padecimientos, estatus activa) para una nueva creación ó la almacenada para su edición.</p>
<p>El actor (Administrador) Escribe ó modifica el nombre de la encuesta, tipo de sitio al que pertenece, la pregunta y las posibles respuestas.</p>	<p>El sistema valida que el actor escriba los campos obligatorios (Nombre, pregunta, dos respuestas) y que seleccione el tipo de sitio al que pertenece la encuesta (producto ó padecimiento)</p>
<p>El actor (Administrador) selecciona el estatus (Activo, Inactivo) que desea tenga la encuesta y presiona el botón de "Enviar".</p>	<p>El sistema almacena la información en las tablas de producto_encuesta, padecimiento_encuesta, y encuesta.</p>
<p>El caso de uso termina.</p>	

### 5.3.5 MÓDULOS BÁSICOS

#### Preguntas frecuentes, boletines, interactivos

Por favor, ingrese los datos correspondientes

Clave de Boleto:

Producto o Padecimiento:

Nombre Boletín:

Fecha:

Categoría de:

Seleccione una categoría a la cual se le envía el boletín (seleccionado con la siguiente configuración del sistema)

Este boletín será enviado a los usuarios que así lo soliciten en el momento del registro al sitio.

Enviar Activo  Inactivo

Enviar  Cancelar

Figura 5.7 Configuración de Boletines

Estos módulos permiten al usuario que mantiene actualizado el sitio, agregar más elementos que son útiles para el usuario final, por ejemplo en la imagen podemos ver la creación de un boletín que será enviado a los usuarios que así lo soliciten en el momento del registro al sitio.

Los foros de discusión y chats son módulos interactivos que de manera frecuente mantienen el interés por visitar que hay de nuevo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Acciones del Usuario	Acciones del sistema
El Actor (Administrador) encuentra el registro deseado (desde la pantalla de la figura 5.3), ó presiona en la opción de "Nuevo Boletín"	El sistema envía la pantalla de "Eliminar Modificar Boletín" figura 5.7 en la que recupera de la tabla "Boletines" la información por default (Productos y padecimientos, estatus activa) para una nueva creación ó la almacenada para su edición.
El actor (Administrador) Escribe ó modifica el nombre del Boletín, tipo de sitio al que pertenece, la fecha de envío y si es necesario anexa un archivo.	El sistema valida que el actor escriba los campos obligatorios (Nombre, fecha, contenido) y que seleccione el tipo de sitio al que pertenece la encuesta (producto ó padecimiento)
El actor (Administrador) selecciona el estatus (Activo, Inactivo) que desea tenga la encuesta y presiona el botón de "Enviar".	El sistema almacena la información en las tablas de "producto_boletin, padecimiento_boletin, y boletin".
El caso de uso termina.	El sistema ejecuta un proceso nocturno que verifica la fecha de los boletines sea igual al día de hoy y en caso afirmativo utiliza las tablas de "padboletin_usuario, proboletin_usuario" para recuperar la lista de usuarios inscritos al boletín y les envía un mail con la información de la tabla "Boletín" correspondiente a la clave.

### 5.3.6 CONFIGURACIÓN

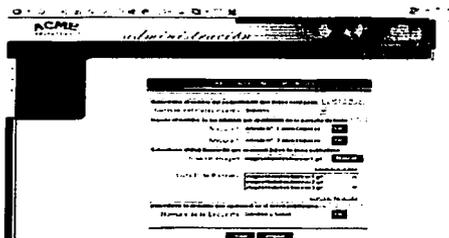


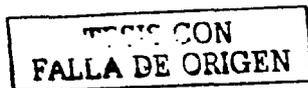
Figura 5.8 Configuración de parámetros iniciales de un sitio

El home o página inicial de cada sitio se configura en esta forma, permite seleccionar los artículos iniciales la encuesta en curso, los banners publicitarios que estarán apareciendo en forma aleatoria, así como espacio para una imagen relevante. Una vez realizada esta configuración el sitio puede ser publicado en un servidor web de producción. El diseño de la

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

presentación final puede ser cambiado a discreción de las publicaciones realizadas y puede ofrecer mas tiempo dedicado a la realización y selección de mejores temas.

Acciones del Usuario	Acciones del sistema
<p>El Actor (Administrador) selecciona la opción de "Configuración de Sitio"</p>	<p>El sistema envía la pantalla de "Configuración de parámetros iniciales de un sitio" figura 5.8, en la que recupera de la tabla "Productos, Padecimientos" el nombre de los sitios activos.</p>
<p>El actor (Administrador) selecciona el sitio que desea configurar.</p>	<p>El sistema recupera de la base de datos la configuración previamente almacenada ó coloca los valores de artículos (contenidos), banners e imágenes relacionados con el sitio seleccionado.</p>
<p>El actor (Administrador) selecciona, artículos, una encuesta, imagen, banners publicitarios, y presiona el botón "Enviar".</p>	<p>El sistema actualiza ó agrega la información de la forma en las tablas de "Padecimiento, Producto", para la primera vez genera un archivo "home.html" dentro de la estructura raíz del sitio público y este archivo contiene un direccionamiento al "home_sitio.jsp" dentro del servidor de producción</p>
<p>El caso de uso termina.</p>	<p>de sitios generados notificando al administrador.</p>



### 5.3 SITIO PUBLICO

#### 5.3.1 INICIO



Figura 5.9 Contenido Nivel 1 de un sitio generado

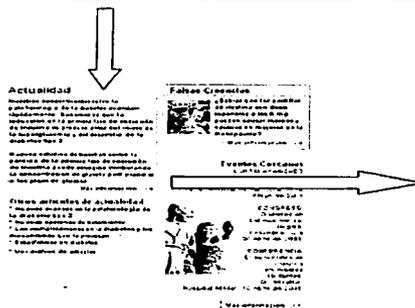


Figura 5.10 Contenido Nivel 2

La página inicial de un sitio se genera con los parámetros seleccionados en la configuración, como podemos apreciar en la imagen de la izquierda, el resultado es una página inicial con diferentes contenidos y opciones para que el cliente se interese sobre otras que sean relacionados, siempre manteniendo la regla de máximo tres clicks para llegar a lo que busca.

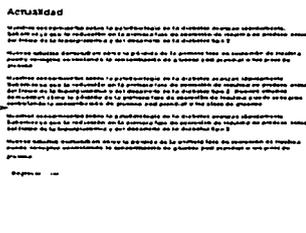


Figura 5.11 Contenido Nivel 3

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Acciones del Usuario	Acciones del sistema
<p>El Actor (Público General) escribe desde su navegador de Internet el URL correspondiente a el primer programa del sitio de padecimiento ó producto ej. "http://www.acme.com.mx/diabetes/"</p>	<p>El sistema direcciona a el usuario a el correspondiente "JSP" de el sitio seleccionado por ejemplo:  <a href="http://www.acme.com.mx/sitios/home_diabetes.jsp">http://www.acme.com.mx/sitios/home_diabetes.jsp</a>  El sistema realiza una búsqueda de la configuración para el sitio obteniendo los artículos (contenido nivel 1 abstract), banners, encuestas iniciales y con la información de las tablas de secciones y subsecciones genera el menú de navegación de la parte izquierda y finalmente presenta la pantalla de la figura 5.9 .</p>
<p>El actor (Público General) selecciona la opción de "Ver mas..." en alguno de los artículos del home.</p>	<p>El sistema obtiene la clave del contenido seleccionado en los argumentos del URL (Cont.jsp?silo=diabetes&amp;cont=37) y presenta la información de correspondiente al contenido de nivel 2 (Texto resumido). El sistema recupera los artículos relacionados con el contenido seleccionado y construye la página html con el template correspondiente al nivel 2 presentando la Fig 5.10.</p>
<p>El actor (Público General) selecciona la opción de "Ver artículo completo..."</p>	<p>El sistema obtiene el texto completo del contenido seleccionado y presenta el html con la plantilla para el contenido nivel 3 Fig. 5.11, esta incluye la opción</p>
<p>El caso de uso termina.</p>	<p>de bajar la información en formato PDF.</p>

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

### 5.3.2 REGISTROS

Los registros son de gran utilidad para realizar mejores campañas al momento de realizar el lanzamiento de un nuevo producto. Estos formatos solicitan la información básica para tener una base de datos con los usuarios registrados perfectamente categorizada por el tipo de sus intereses y sus especialidades.

Figura 5.12 Registro Público General

Figura 5.13 Registro Comunidad Médica

Acciones del Usuario	Acciones del sistema
<p>El Actor (Público General) selecciona la opción de "Registro" ya sea desde el Home, en la solicitud de un boletín, encuesta ó participación a un chat..</p>	<p>El sistema verifica si el usuario tiene almacenado un cookie de registro, en caso negativo, envía la pantalla de "Registro Público General ó Comunidad Médica" figura 5.12, 5.13.</p>
<p>El Actor (Público General) escribe la información solicitada por la pantalla de registro (Nombre, apellidos, password y otros) y presiona el botón de "Enviar"</p>	<p>El sistema valida que el actor escriba todos los datos de la forma y compara si existe el nombre de usuario en la base de datos, en caso de que no exista realiza el registro en las tablas de "Usuarios, Perfiles" y notifica a el usuario con el rol de "Registros".</p>
<p>El caso de uso termina.</p>	

## 5.3.3 COMENTARIOS

La forma de comentarios es muy útil para recabar información referente a mejoras y adecuaciones que los usuarios proponen de manera abierta durante su visita a el sitio.

**Comentarios**

**Comentarios o Sugerencias**

¿Has intentado contactar la opción "Acceso a los datos de los datos"?

Comentarios:

Nombre:

Figura 5.14 Comentarios

Esta información se envía de manera automática a la persona que se encuentre configurado por el administrador del sitio.

Acciones del Usuario	Acciones del sistema
El Actor (Publico General) selecciona la opción de "Comentarios" desde la página inicial.	El sistema envía la pantalla de "Comentarios" figura 5.14, en la que solicita los datos de comentarios y correo electrónico.
El Actor (Publico General) Escribe sus comentarios , su correo electrónico, y presiona el botón de "Enviar".	El sistema obtiene los parámetros del sitio con el URL (Comentario.jsp?sitio=diabetes) y recupera el mail de la persona responsable del sitio en los parámetros de configuración, envía el correo con copia a el administrador de sitio.
El caso de uso termina.	

### 5.3.4 Interactivos

Los interactivos permiten que el sitio tenga un mayor número de visitantes ya que por medio de estos se ofrece información valiosa a los usuarios, por ejemplo cada semana se puede tener una plática sincronía con un especialista, o durante cualquier hora del día se puede mantener un foro con preguntas y respuestas de profesionales, y con el tiempo se crea y se alimenta la página de las preguntas más frecuentes

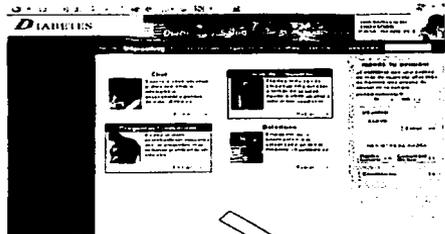


Figura 5.15 Interactivos

#### Chat

**Consejos para la Conexión al Chat:**

Si desea hacer preguntas o si se quiere comunicar con otros usuarios, es necesario que se conecte al chat. Para ello, se debe tener un navegador web actualizado y una conexión a Internet. Es necesario que se conecte al chat desde un navegador web actualizado y una conexión a Internet. Es necesario que se conecte al chat desde un navegador web actualizado y una conexión a Internet.

---

#### Foro de Discusión Diabetes

Asunto	Asesor	Fecha	Respuestas
¿Cómo se controla el azúcar en la sangre?	Asesor	10/10/2008	2
¿Qué es un ataque de diabetes?	Asesor	10/10/2008	0
¿Cómo se controla el azúcar en la sangre?	Asesor	10/10/2008	0

---

**Agrega tu comentario**

¿Qué te interesa conocer? ¡Comparte tu opinión sobre este tema!

Asunto:

Mensaje:

Figura 5.16 Chat, foros

#### Boletines

¿Quieres estar al tanto de los últimos boletines y actividades relacionadas de la web? ¡Regístrate en el momento de los boletines!

**Sustituir**

El email:

---

#### Preguntas Frecuentes

¿Quieres encontrar las preguntas más frecuentes de los pacientes al médico, o las respuestas más comunes? ¡Estará al tanto de las preguntas más frecuentes de los pacientes al médico, o las respuestas más comunes!

**Reserva de las Diabetes**

1. ¿Qué es la diabetes?
2. ¿Cómo se controla el azúcar en la sangre?
3. ¿Qué es un ataque de diabetes?
4. ¿Cómo se controla el azúcar en la sangre?
5. ¿Qué es un ataque de diabetes?
6. ¿Cómo se controla el azúcar en la sangre?
7. ¿Qué es un ataque de diabetes?
8. ¿Cómo se controla el azúcar en la sangre?

---

#### Reservación

Reservación de Asesoría personalizada, para el día y hora de la consulta con el especialista Dr. E. Berni, Buenos Aires, Argentina.

1. ¿Qué día quieres reservar la consulta?

Las horas de atención de la consulta son de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 hs. Si necesitas más información, puedes contactar al asesor por correo electrónico o al teléfono de contacto. Si necesitas más información, puedes contactar al asesor por correo electrónico o al teléfono de contacto.

Figura 5.17 Boletines, preguntas frecuentes

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Acciones del Usuario	Acciones del sistema
<p>El Actor (Publico General) selecciona la opción de "Interactivos" desde la página inicial.</p>	<p>El sistema verifica la cookie de registro de el usuario, obtiene los perfiles para su tipo y obtiene los interactivos que tiene derecho a ver (tabla "usuario_perfil") y dependiendo de esta genera un menú con las opciones que se han asignado para su uso</p>
<p>El Actor (Publico General) selecciona el interactivo de su interés (Foro-chat, boletín, preguntas frecuentes).</p>	<p>El sistema obtiene los valores de los parámetros de sitio desde el URL (Interactivo.jsp?sitio=diabetes&amp;id=faq) presenta para el caso de los foros y chats, la herramienta seleccionada y personalizada para este fin fig 5.16, en el caso del boletín sólo pregunta su correo electrónico y lo almacena en la tabla de boletín_usuario, y para las preguntas frecuentes obtiene la información de la tabla "preguntas_frecuentes" y con la plantilla asignada genera el html de la fig. 5.17.</p>
<p>El caso de uso termina.</p>	

### 5.3.6 MAPA DE SITIO

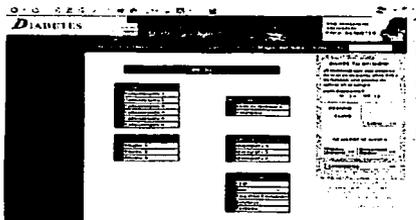


Figura 5.18 Mapa de sitio generado

El mapa de sitio se genera de forma automática de acuerdo con las secciones y subsecciones que se configuran para cada sitio, este también varía dependiendo del perfil que el usuario tenga asignado al momento de realizar la consulta en el sitio.



El caso de uso termina.	resultados de búsquedas y se presenta el html de la fig. 5.19.
-------------------------	--

## CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO

El sistema desarrollado para los laboratorios Acme permite crear pares de sitios en internet uno para la fase previa en donde se realizan las pruebas con personas, los estudios clínicos y se recopilan las reacciones secundarias y después del lanzamiento el sitio del padecimiento que permite a los pacientes conocer las mejores prácticas para tratar con la enfermedad promoviendo indirectamente la visita con un médico especializado para su diagnóstico y prescripción.

De esta manera es perfectamente adaptable en la industria Farmacéutica para el lanzamiento de nuevos productos y apoyo en el tratamiento de las enfermedades, ya que permite a diferentes equipos de personas generar, publicar y administrar contenido para los usuarios finales que pueden ser de diferentes audiencias (médicos, pacientes y público general).

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## **CONCLUSIONES**

El Internet es el servicio al que toda persona puede acceder, buscar información en bibliotecas virtuales, universidades, centros de investigación y hasta consultar problemas de salud antes o después de una prescripción médica.

Esto obliga a todo tipo de empresas mantener una presencia que proporcione información de calidad que sea de utilidad para quien la consulte.

Una creación tradicional de un sitio en Internet requiere de una inversión inicial fuerte tanto en tecnología como en personas y recursos dedicados a ella, y cuando el número de sitios crece los recursos ya no son suficientes provocando que los clientes no regresen.

De esta manera después de un análisis de las principales necesidades y utilizando tecnología abierta para el diseño de aplicaciones llegamos a las conclusión siguiente:

El modelo tecnológico para la creación de múltiples sitios en Internet basado en una serie de módulos básicos preconstruidos, un módulo de creación y mantenimiento de sitio y una aplicación de genera las páginas públicas de acuerdo con los perfiles y segmentación de audiencias, permite a los encargados de las publicaciones enfocarse más en las estrategias de la empresa y la calidad de los contenidos, proporcionando una reducción de costos en el mantenimiento y asegurando un rápido retorno de la inversión.

Finalmente el siguiente cuadro presenta la propuesta a seguir previo a la creación masiva de portales en Internet:

	<b>Objetivo</b>	<b>Beneficio</b>
Módulos básicos	Identificar y desarrollar los servicios concurrentes entre portales	Reducción de tiempos para desarrollo de nuevos sitios
Módulo administrativo	Diseñar una aplicación que permita a los encargados de la información una fácil actualización y segmentación de los contenidos	Control de portales centralizado
Módulo público	Presentar información adecuada en el momento a la persona que la necesita	Clientes satisfechos

Considerando que el número de usuarios conectados al Internet aumenta notablemente año con año, y de la misma manera aumenta el grado de exigencia en la información consultada; tenemos que proporcionar soluciones que permitan mantener una presencia sólida y versátil.

De esta manera aseguramos tener un portal que nos dará mucha funcionalidad para los usuarios finales así como los mejores resultados en la administración y reutilización de los contenidos que se almacenen en la base de datos única para múltiples portales.

## GLOSARIO

- ACTIVEX:** Los Controles ActiveX están entre los muchos tipos de componentes que utilizan tecnologías COM para proporcionar interoperabilidad a otros tipos de componentes y servicios. Son la tercera versión de los controles OLE (OCX), y facilitan la distribución sobre redes y la integración con navegadores de Internet.
- API :** Application Program Interface - Interfaz de Aplicación del Programa. Es el conjunto de rutinas del sistema que se pueden usar en un programa para la gestión de entrada/salida, manejo de archivos, ventanas y otros.
- APPLET :** Pequeño programa hecho en lenguaje Java.
- ARPANET:** Red de la Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados, precursora en los años 60 de lo que hoy conocemos como Internet.
- BANNER :** Aviso publicitario que ocupa parte de una página Web, en general ubicado en la parte superior al centro. Haciendo un click sobre él, se puede llegar al sitio del anunciante.
- BROWSER :**(Web Browser, Navegador o visualizador) Programa que permite leer documentos en la Web y seguir enlaces (links) de documento en documento de hipertexto.
- BUSCADOR:** (Search) Herramienta que permite ubicar contenidos en la Red, buscando en forma booleana a través de palabras clave.
- CGI :**(Common Gateway Interface, Interfaz Común de Intercomunicación) Conjunto de medios y formatos para permitir y unificar la comunicación entre la Web y otros sistemas externos, como las bases de datos. Similar al ActiveX. Un documento proporciona información estática y no cambia, un programa CGI se ejecuta en tiempo real y puede producir información dinámica.
- CHAT:** Sistema de conversación en línea que permite que varias personas de todo el mundo conversen en tiempo real a través de sus teclados
- CLIENTE:** en una estructura cliente-servidor, se llama cliente al programa utilizado para acceder a los servicios de un programa servidor.
- COOKIES :**(Galletitas) Pequeños archivos con datos que algunos sitios Web depositan en forma automática en las computadoras de los visitantes. Lo hacen con el objetivo de almacenar allí información sobre las personas y sus preferencias.
- DEFAULT:** Opción que un programa asume si no se especifica lo contrario. También llamado "valores predeterminados").
- DIRECCION IP:** Las direcciones IP constan de cuatro números que van del 0 al 255, y que se representan por dígitos decimales separados por puntos identifica unívocamente a esa máquina (es decir, tan sólo esa máquina tiene ese número).
- DNS:** (Domain Name System/Server, Servidor de nombres de dominios) Sistema de computadoras que se encarga de convertir (resolver) las direcciones electrónicas de Internet (como [www.supernet.com.mx](http://www.supernet.com.mx)) en la dirección IP correspondiente y viceversa.

- DOMINIO:** Está muy relacionado con las direcciones IP, y su función es identificar unívocamente cada máquina conectada a Internet con un nombre que sea más fácil de recordar (para un humano) que una dirección IP. Un nombre de dominio está compuesto de varias partes que suelen dar una idea de la localización física de la máquina.
- E-MAIL:** Servicio de Internet que permite el envío de mensajes privados (semejantes al correo común) entre usuarios. Basado en el SMTP. Más rápido, económico y versátil que ningún otro medio de comunicación actual.
- ENLACES :** (Links) Conexiones que posee un documento de la Web (escrito en HTML). Un enlace puede apuntar a referencias en el mismo documento, en otro documento en el mismo site; también a otro site, a un gráfico, video o sonido.
- FAQ:** Frequently Asked Questions. Preguntas frecuentemente realizadas. Son documentos en los que se recogen las respuestas a las preguntas más comunes de cada uno de los grupos. Son muy útiles para disponer de información detallada de casi cualquier tema.
- FRAME:** (Cuadros) Instrucciones en el lenguaje HTML (utilizado para diseñar las páginas Web); una forma de dividir la pantalla del navegador en varias zonas, cada una con autonomía de movimiento.
- FTP :** (File Transfer Protocol, Protocolo de Transferencia de Archivos) Es un servicio de Internet que permite transferir archivos (upload y download) entre computadoras conectadas a Internet. Método por el cual la mayoría del software de Internet es distribuido.
- GOPHER :** Creada en la Universidad de Minessolta, su nombre hace referencia a la mascota del lugar, que es un topo. El Gopher resolvió el problema de cómo ubicar recursos en Internet, reduciendo todas las búsquedas a menús y submenús.
- HIPERTEXTO :** Concepto y término inventado por Ted Nelson en 1969. En lugar de leer un texto en forma continua, ciertos términos están unidos a otros mediante relaciones (enlaces o links) que tienen entre ellos. El hipertexto permite saltar de un punto a otro en un texto, y a través de los servidores.
- HOME PAGE:** (Página principal o de entrada) Página de información de la Web, escrita en HTML. En general, el término hace referencia a la página principal o de acceso inicial de un site.
- HOST :** Actualmente, sinónimo de SERVIDOR, y también se le conoce a los servidores que albergan como "HOST" a una o varias Páginas, pudiendo tener estas un nombre de dominio distinto a la del HOST en que se encuentren.
- HOSTNAME:** Denominación otorgada por el administrador a una computadora. El hostname es parte de la dirección electrónica de esa computadora, y debe ser único para cada máquina conectada a Internet. Por ejemplo "supernet"
- HTML :** (Hypertext Markup Language, Lenguaje de Marcado de Hipertextos) Lenguaje que define textos, subgrupo del SGML, destinado a simplificar la escritura de documentos estándar. Es la base estructural en la que están diseñadas las páginas de la World Wide Web. Su definición está a cargo del Web Consortium
- HTTP :** (Hypertext Transfer Protocol, Protocolo de Transferencia de Hipertexto) Es el mecanismo de intercambio de información que constituye la base funcional de la World Wide Web.

**INTERNET ADDRESS:** Sinónimo de número IP. Número asignado que identifica a un server en Internet. Está compuesto por dos o tres partes: número de red, número opcional de sub-red y número de host.

**INTERNET :** Denomina a un grupo interconectado de redes locales, que utilizan un mismo protocolo de comunicación.

**INTERNIC:** (Internet Network Information Centre) Centro de Información que almacena documentos de Internet: RFCs y borradores de documentos. Organismo que se ocupa de otorgar grupos de números IP y direcciones electrónicas a cada organización que desee conectarse a Internet, garantizando que sean únicas.

**INTRANET:** Utilización de la tecnología de Internet dentro de la red local (LAN) y/o red de área amplia (WAN) de una organización. Permite crear un sitio público donde se centraliza el acceso a la información de la compañía.

**IP:** (Internet Protocol) Protocolo de Internet definido en el RFC 791. Confirma la base del estándar de comunicaciones de Internet. El IP provee un método para fragmentar (deshacer en pequeños paquetes) y rutear (llevar desde el origen al destino) la información.

**IRC** (Internet Relay Chat) Uno de los sistemas más populares de charlas interactivas (chats) de múltiples usuarios vía Internet. Permite que miles de personas de todo el mundo se reúnan a "conversar" simultáneamente en forma escrita.

**JAVA :** Lenguaje de programación creado por Sun Microsystems. Desde su aparición, java se perfila como un probable revolucionario de la Red. Como lenguaje es simple, orientado a objetos, distribuido, interpretado, robusto, seguro, neutral con respecto a la arquitectura, portable, de alta performance, multithreaded y dinámico. Un programa escrito en Java puede correr en cualquier computadora.

**JAVASCRIPT:** Lenguaje de Scripts para utilizar en páginas Web desarrollado por Netscape. Permite aumentar la interactividad y la personalización de un sitio.

**MULTIMEDIA:** Combinación de varias tecnologías de presentación de información (imágenes, sonido, animación, video, texto) con la intención de captar tantos sentidos humanos como sea posible.

**NODO:** cualquier servidor conectado a Internet.

**ODBC:** Open DataBase Connectivity ODBC. Es una API que permite a el desarrollador resumir un programa que se comunique con una base de datos, de esta manera no importa que base de datos se utilice sólo es necesario escribir código que se comunique con el ODBC (una combinación de funciones y lenguaje SQL) e instalar el driver correspondiente a la base de datos utilizada.

**PÁGINA WEB:** es la unidad mínima de información en el WWW. Cada vez que pulsa un enlace o especifica una dirección, se carga un fichero que se le muestra en pantalla. Este fichero, llamado página, puede contener imágenes, enlaces a otras páginas, textos... puede ser tan pequeño como unas pocas líneas, o tan grande como esta (y más).

**PROTOCOLO:** conjunto de normas que definen las características del formato que deben tener las comunicaciones entre dos sistemas para poder entenderse entre sí.

**RFC:** Request For Comments. Son los documentos que han construido Internet. Definen entre otras cosas los protocolos y servicios usados en la Red, desde los más básicos hasta los mínimos detalles.

**SERVIDOR:** en una estructura cliente-servidor, se llama servidor a un programa que ofrece una serie de servicios, a los cuales se suele acceder por medio de programas especiales llamados clientes..

**SERVIDOR DE NOMBRES:** (Domain Name Server, DNS) es la máquina que traduce las direcciones de Internet en forma de texto a direcciones IP.

**SMTP:** Simple Mail Transfer Protocol. Protocolo usado para la transmisión de correo electrónico a través de Internet.

**TAG:** se llama así a cada uno de los elementos del lenguaje HTML.

**TCP/IP:** Transfer Control Protocol / Internetworking Protocol. Es el protocolo básico de Internet, a partir del cual se construyen todos los demás servicios. Define como se dividen los mensajes, como se dirigen al receptor, y una vez que han llegado, como se reconstruyen.

**URL:** Uniform Resource Location. Estándar de identificación de un recurso de cualquier tipo (ftp, web, telnet, news...) en Internet. Consta de un identificador de recurso, una dirección y el recurso en sí: directorio en que está, grupo de news, archivo.

**WEBMASTER:** Suele llamarse así al administrador de sistema de un sitio o servidor, el cual es el encargado y responsable del mismo, además de ser en muchos casos el que de formato y mantenimiento a las paginas contenidas en el.

**WWW:** World Wide Web. También conocido simplemente como el Web, es uno de los servicios más populares de Internet. Combina texto con gráficos, imágenes, animaciones e incluso música, enlazados entre sí de tal manera que facilita la navegación por la información dispersa en todo Internet. Se basa en el protocolo HTTP.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Robert Cringley, Bob Cringley, "A brief history of the internet" , PBS 1998
- Timothy Parker, PhD. "TCP/IP", Prentice Hall, 2th Edition 1998
- Douglas Comer, "Internetworking with TCP/IP Vol.1: Principles, Protocols, and Architecture", Prentice Hall, 4th edition (January 2000)
- W. Richard Stevens "The Protocols (TCP/IP Illustrated, Volume 1)", Addison-Wesley Pub Co, 1st edition (January 1994)
- Larry Wall, "Programming Perl", O'Reilly & Associates, 3rd edition (July 2000)
- Alan Dennis "Systems Analysis and Design : An Object-Oriented Approach with UML", John Wiley & Sons (December 2000)
- Jayson Falkner, "Beginning JSP Web Development", Wrox Press Inc, 1st edition (August 2001)
- IBM Redbooks, "Websphere Personalization Solutions Guide", IBM Corp, (December 2000)
- PriceWaterhouseCoopers Technology Center "Technology Forecast, 2000", April 2000
- BEA , "Integrating Third-party Content Management Systems", WLPS 3.5 July 2001
- Eric Perry "Delivering Dynamic, Trusted content for competitive advantage", Documentum, May 2000