



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO**

**INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E
INGENIERÍA**

**PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE
UN PORTAL DE INTERNET PARA
LOCALIZAR PERSONAS DESAPARECIDAS
(EL CASO PARA GENTE PUNTO COM)**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN COMPUTACIÓN

P R E S E N T A :

MIGUEL ÁNGEL PÉREZ RUBIO

DIRECTOR DE TESIS:

M. en I. HERIBERTO NICCOLAS MORALES

NOVIEMBRE, 2005.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1. LA DESAPARICIÓN DE PERSONAS, UN PROBLEMA SOCIAL

1.1 La desaparición de personas, un problema social.	15
1.2 Aspectos legales en México y a nivel internacional	17
1.3 Implicaciones y alcances de la desaparición de personas	21
1.4 El panorama mundial de la desaparición de personas	26
1.5 El panorama en México de las personas desaparecidas	28
1.6 Clasificación del problema	30
1.6.1 Abducción por familiares	30
1.6.2 Abducción por los padres	31
1.6.3 Abducción no familiar	32
1.6.4 Huidas	33
1.6.5 Abandonos	34
1.7 La migración involuntaria	35
1.8 La explotación infantil	37
1.8.1 La explotación sexual	39
1.8.2 Factores que propician la explotación sexual	40
1.9 La protección a menores	41
1.10 La búsqueda de personas desaparecidas	43
1.10.1 Los Más Buscados de América	46
1.10.2 Menores Extraviados	47
1.10.3 Unidos en la Búsqueda	48
1.10.4 Servicio a la Comunidad de Fundación Televisa	49
1.10.5 Missing Kids	50
1.10.6 La Alerta Ámbar	52
1.10.7 Desaparición de niños en la India	53

CAPÍTULO 2. LOS PORTALES DE INTERNET Y LA EMPRESA SOCIAL

2.1 Internet	54
2.2 World Wide Web	56
2.2.1 Sitio Web	58
2.2.2 Los portales de Internet	59
2.3 La Nueva Economía	62
2.3.1 Business to Business B2B, de negocio a negocio	63
2.3.2 Business to Consumer B2C, de negocio al consumidor	65
2.4 El Aprendizaje por Internet, e-Learning	66
2.5 Mercadotecnia en Internet	67
2.5.1 Segmentación de mercado y promoción en Internet	69
2.5.2 Segmentos de mercado en Internet	71
2.5.3 Segmentos de mercado en Internet según IDC	72
2.5.4 Segmentos de mercado según Harris Interactive	73
2.5.5 Segmentos de mercado según Flexo Hiner	74
2.6 La mercadotecnia social	75
2.7 La responsabilidad social	76
2.7.1 La empresa socialmente responsable	78
2.7.2 Aplicación de la mercadotecnia y responsabilidad social	80
2.7.2.1 CIFRA Wal-Mart y su campaña de Héroes Anónimos	80

2.7.2.2 Danone y su campaña de Construyamos sus Sueños	81
2.7.2.3 Charity USA	82
2.7.2.4 Campañas de Responsabilidad Social de Fundación Televisa	83

CAPÍTULO 3. HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO DE PORTALES DE INTERNET

3.1 Desarrollo de proyectos informáticos	84
3.2 Modelos de desarrollo de proyectos	86
3.2.1 Cascada pura	86
3.2.2 Codificar y corregir	88
3.2.3 Espiral	88
3.2.4 Prototipado evolutivo	90
3.3 Tecnologías para el Desarrollo en Internet	91
3.3.1 Software de bajo costo	91
3.3.2 Open source, código fuente abierto	92
3.3.2.1 Características del open source	93
3.3.3 Sistema Operativo Linux	95
3.3.4 Plataforma Microsoft .NET	97
3.3.5 Delphi	99
3.3.6 Plataforma Java	102
3.3.6.1 Netbeans	105
3.3.7 PHP	106
3.4 Los Sistemas Manejadores de Contenido	110
3.4.1 Modelo Vista Controlador	113
3.4.2 Magnolia	114
3.4.3 LifeRay Portal	116
3.4.4 PHP Nuke	119
3.4.5 Mambo Server	122
3.5 Gestión de bases de datos	125
3.5.1 Modelado de datos	127
3.5.2 MySQL	129
3.6 Software para Servicios Adicionales	131
3.6.1 Educación en línea	132
3.6.2 Radio por Internet	135
3.6.3 Correo Web	139
3.6.4 Salas de chat	141

CAPÍTULO 4. PROPUESTA DE UN PORTAL DE INTERNET PARA LOCALIZAR PERSONAS DESAPARECIDAS

4.1 Propuesta de participación tripartita	144
4.2 Propuesta de ejes del Portal	146
4.2.1 Educación	147
4.2.2 Entretenimiento	147
4.2.3 Enlace	148
4.2.4 Encuentro	148
4.3 Propuesta funcional para la localización de personas desaparecidas	149
4.3.1 Presentador automático de afiches	150
4.3.1.1 Prototipo de un presentador automático de afiches	151
4.3.2 El efecto multiplicador	152
4.3.3 Mecanismo general para la difusión y recuperación de personas desaparecidas	153
4.3.4 Prototipo de diseño de interfaz del portal	157
4.3.5 Propuesta de diseño frontal del portal	158

4.4 Propuesta Tecnológica para el Desarrollo del Portal	159
4.4.1 Consideraciones para el Desarrollo, Producción y Gestión del Portal	162
4.5 Casos de Prueba	166
4.5.1 Encuesta Abierta de Aceptación	166
4.5.2 Prueba Estadística Comparativa	167
4.5.2.1 Demostración estadística	168
4.5.2.2 Tabla comparativa de sitios diversos y sitios que buscan personas desaparecidas	169
4.5.3 Gráficas comparativas de estadísticas de acceso a sitios diversos y sitios que buscan personas desaparecidas	170
4.5.3.1 Acceso y permanencia en Yahoo!	171
4.5.3.2 Acceso y permanencia en MSN	172
4.5.3.3 Acceso y permanencia en eBay	173
4.5.3.4 Acceso y permanencia en Es Mas	174
4.5.3.5 Acceso y permanencia en Monografías	175
4.5.3.6 Acceso y permanencia en Latin Chat	176
4.5.3.7 Acceso y permanencia en Todito	177
4.5.3.8 Acceso y permanencia en PGR	178
4.5.3.9 Acceso y permanencia en Missing Kids	179
4.5.3.10 Acceso y permanencia en Missing Indian Kids	180
4.5.3.11 Acceso y permanencia en otros sitios	181
4.5.3.12 Gráfica de servicios más utilizados en Yahoo!	181
4.5.4 Sondeo	
CONCLUSIONES	183
Bibliografía	188
Recursos electrónicos	189
Glosario de términos	192

Índice de Figuras

1.	Gráfica de desapariciones de niños en los Estados Unidos	21
2.	Gráfica de circunstancias de recuperación de menores en Estados Unidos.	22
3.	Gráfica de estimación de desapariciones y recuperación de niños en México.	23
4.	Traslado del menor por un familiar lejos del domicilio y del alcance de las autoridades.	30
5.	Gráfica de abducción por género.	31
6.	Atracción del niño por medio de engaños o amenazas para ser raptado.	32
7.	El menor huye de su hogar y muchas veces no tiene donde dormir.	33
8.	Las discusiones familiares ocasionan el abandono e indiferencia hacia el menor.	34
9.	Recuperación de una niña en un trasbordador en Filipinas, reportada como desaparecida.	35
10.	Conjunto de esfuerzos realizados para la recuperación de menores en los Estados Unidos	43
11.	Imagen del sitio web "America's Most Wanted"	46
12.	Imagen del sitio web "Menores Extraviados"	47
13.	Imagen del sitio web "Unidos en la Búsqueda"	48
14.	Imagen del sitio web "Al Servicio de la Comunidad" de Fundación Televisa.	49
15.	Imagen del sitio web "Missing Kids"	50
16.	Applet en Java para la presentación de imágenes de niños desaparecidos.	53
17.	Imágenes de los Centros Comentarios Digitales del programa e-México.	56
18.	Comunicación entre el servidor y el navegador web.	57
19.	Un portal brinda de servicios accesibles al usuario a través de Internet o bien de manera personal.	59
20.	Diagrama de procesos generales del comercio electrónico enfocado del negocio al negocio (B2B).	63
21.	Diagrama de procesos generales del comercio electrónico con el enfoque del negocio al cliente (B2C).	65
22.	El Internet utilizado en conjunto con otros medios de comunicación masivos.	67
23.	Segmentación del mercado para conocer al usuario.	69
24.	Gráfica de segmentos de usuarios en México según IDC.	72
25.	Empresas Bricks and Clicks.	73
26.	Gráfica de motivaciones del usuario en E.U. cuando compra por Internet.	74
27.	Grafica de incremento en ventas de Danone por campaña de responsabilidad social.	81
28.	Imagenes de los sitios web Charity USA y The Hunger Site.	82
29.	Imagen del sitio web "Tu Ayuda Si Cuenta".	83
30.	Imagen de la primera versión sitio Web "Tu Ayuda Si Cuenta".	83
31.	Etapas en la evolución del modelo de desarrollo en cascada.	87
32.	Etapas en la evolución del modelo de desarrollo en espiral.	89
33.	Etapas en la evolución del modelo de desarrollo de prototipo evolutivo.	90
34.	Interfaz gráfica de Linux en su distribución Fedora.	96
35.	Etapas de compilación para generar aplicaciones de escritorio y de Internet con .NET.	97
36.	Diagrama detallado del marco de trabajo de la plataforma .NET.	98
37.	Imagen de la Interfaz de Desarrollo Integrado (IDE) de Delphi 2005.	100
38.	Proceso de compilación y ejecución de una aplicación desarrollada con Java.	102
39.	Imagen de la Interfaz Gráfica del Ambiente de Desarrollo Netbeans.	105
40.	Imagen de una página web JSP creada con Netbeans	105
41.	Mecanismo de ejecución de una aplicación en PHP con acceso a la base de datos.	106

42.	Imagen de editor libre PHP Designer.	107
43.	Imagen del Ambiente de Desarrollo Integrado de Zend.	108
44.	Imagen del resultado de la ejecución de una aplicación en PHP.	108
45.	Mecanismo para la generación de contenido de un portal de Internet.	109
46.	Diagrama de estado del ciclo de vida del contenido digital	110
47.	Interacción de responsables del manejo de contenido digital y su relación con el Sistema de Gestión de Contenido.	111
48.	Diagrama del Modelo, Vista, Controlador.	113
49.	Imagen del gestor de contenido de Magnolia.	114
50.	Imagen de un sitio Web creado con Magnolia.	115
51.	Diversas temáticas, fondos y distribución de elementos gráficos personalizables de LifeRay.	116
52.	Diagrama funcional de LifeRay.	117
53.	Imagen de un portal de Internet creado con LifeRay.	118
54.	Ejemplo de un sitio web creado con PHP Nuke.	120
55.	Imagen del menú de administración de PHP Nuke.	121
56.	Modelo de datos parcial de PHP Nuke.	121
57.	Imagen del menú de administración de Mambo Server.	123
58.	Imagen de un sitio web creado con Mambo Server.	124
59.	Representación de un modelo de base de datos relacional.	126
60.	Imagen un modelo funcional de datos.	127
61.	Imagen del uso de DB Designer para el modelado de datos.	128
62.	Imagen del Administrador de MySQL para ajustar el rendimiento y configuración del servidor.	130
63.	Imagen del Query Browser de MySQL para efectuar consultas SQL.	131
64.	Servicios adicionales que puede brindar un portal.	131
65.	Interfaz de acceso de Moodle en modo de administración.	133
66.	Esquema de difusión de audio ó video por Internet (streaming).	137
67.	Imagen de ejemplo de Icecast transmitiendo audio.	137
68.	Imagen de Winamp reproduciendo audio por Internet a través del puerto 8000.	138
69.	Interfaz de acceso al correo electrónico Web mediante SquirrelMail.	139
70.	Ubicuidad y disponibilidad del correo electrónico mediante SquirrelMail.	140
71.	Imagen de ejemplo de la interfaz del correo Web a través de SquirrelMail.	140
72.	Mecanismo de comunicación de una sala de charlas usando Bribble Chat.	141
73.	Imagen de la interfaz administración y configuración de Bribble Chat.	142
74.	Diagrama de Venn de la participación Sociedad, Empresa y Gobierno en la búsqueda de personas desaparecidas	145
75.	Integración de servicios del portal agrupados en ejes de interés.	146
76.	Presentación de afiches al usuario por ubicación geográfica en los distintos servicios del portal.	150
77.	Ejemplo parcial del Applet en lenguaje Java para el Presentador Automático de Afiches.	151
78.	Funcionamiento General del Presentador Automático de Afiches.	151
79.	Prototipo de interfaz de una sala de chat con Presentador Automático de Afiches.	151
80.	El efecto multiplicador permite que un número mayor de personas puedan conocer un afiche.	152
81.	Representación gráfica del mecanismo general para la difusión y recuperación de personas desaparecidas.	156
82.	Prototipo del diseño y la distribución de servicios e información del portal.	157
83.	Propuesta de diseño frontal del portal.	158
84.	Tabla de herramientas propuestas y de aprovechamiento tecnológico.	160
85.	Grafica de integración de las tecnologías propuestas para el desarrollo del portal.	161
86.	Resultados de la encuesta de aceptación de la propuesta del portal de Internet.	166
87.	Tabla comparativa de sitios diversos contra sitios que buscan personas desaparecidas.	169

88.	Grafica comparativa de hits de sitios diversos contra sitios que buscan personas desaparecidas.	170
89.	Grafica comparativa de hits a sitios diversos contra sitios que buscan personas desaparecidas (escala menor).	170
90.	Grafica comparativa de páginas por usuario en sitios diversos contra sitios que buscan personas desaparecidas.	170
91.	Tabla estadística de accesos y permanencia en Yahoo!.	171
92.	Gráfica estadística en millones de accesos a Yahoo! en un semestre (4-10-2005).	171
93.	Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de Yahoo! (4-10-2005).	171
94.	Tabla estadística de accesos y permanencia en MSN!	172
95.	Gráfica estadística en millones de accesos a MSN en un semestre (4-10-2005).	172
96.	Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de MSN (4-10-2005).	172
97.	Tabla estadística de accesos y permanencia en eBay.	173
98.	Gráfica estadística en millones de accesos a eBay en un semestre (4-10-2005).	173
99.	Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de eBay en un semestre (4-10-2005).	173
100.	Tabla estadística de accesos y permanencia en Es Mas.	174
101.	Gráfica estadística en millones de accesos a Es Mas en un semestre (4-10-2005).	174
102.	Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de Es Mas (4-10-2005).	174
103.	Tabla estadística de accesos y permanencia en Monografías.	175
104.	Gráfica estadística en millones de accesos a Monografías en un semestre (4-10-2005).	175
105.	Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de Monografías (4-10-2005).	175
106.	Tabla estadística de accesos y permanencia en Latin Chat	176
107.	Gráfica estadística en millones de accesos a Latin Chat en un semestre (4-10-2005)	176
108.	Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de Latin Chat (4-10-2005).	176
109.	Tabla estadística de accesos y permanencia en Todito.	177
110.	Gráfica estadística en millones de accesos a Todito en un semestre.	177
111.	Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de Todito (4-10-2005).	177
112.	Tabla estadística de accesos y permanencia en PGR.	178
113.	Gráfica estadística en millones de accesos a PGR en un semestre (4-10-2005).	178
114.	Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de PGR (4-10-2005).	178
115.	Tabla estadística de accesos y permanencia en Missing Kids.	179
116.	Gráfica estadística en millones de accesos a Missing Kids en un semestre (4-10-2005).	179
117.	Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de Missing Kids (4-10-2005).	179
118.	Tabla no disponible de accesos y permanencia en Missing Indian Kids.	180
119.	Gráfica no disponible de accesos por usuarios de Missing Indian Kids (4-10-2005).	180
120.	Gráfica no disponible de páginas visitadas por usuarios de Missing Indian Kids (4-10-2005).	180
121.	Gráfica de servicios más utilizados en Yahoo! (4-10-2005).	181

INTRODUCCIÓN

La magnitud del problema de las personas desaparecidas en México y el mundo tienen una importancia tal que gobiernos y organismos internacionales han destinado recursos humanos y tecnológicos a programas de prevención y de recuperación especialmente de niños. El problema tiene diversos orígenes y graves consecuencias que pueden llegar al abuso sexual y la muerte. En los países que no cuentan con tales instrumentos, son las organizaciones no gubernamentales las que toman la iniciativa y algunas veces las empresas participan en la búsqueda. Internet es un medio tecnológico ya utilizado por instituciones que se dedican a ello.

Existen diversos medios de comunicación para realizar la búsqueda de una persona desaparecida, un medio masivo de comunicación altamente eficaz para dar a conocer un hecho es la televisión, ahí pueden verse sus fotos, reconocerlas y avisar a las autoridades. Sin embargo el tiempo que se le dedica a un caso en particular es tan reducido que no alcanza para reconocerlas o bien el sólo hecho de ver fotografías no motiva al televidente a interesarse en el problema.

Con el uso del Internet pasa algo muy similar, los sitios que existen para buscar personas desaparecidas son eficientes para mostrar fotografías dados los parámetros de búsqueda, estos sitios son eficientes cuando una persona tiene la sospecha o el conocimiento de que alguien que conoce está desaparecida y entra a esos sitios de Internet esperando encontrar al familiar que lo busca y sólo así reunirlos.

El planteamiento de este proyecto es coadyuvar en la solución del problema con un enfoque distinto:

“Mostrar la mayor cantidad de fotografías a la mayor cantidad de personas a través de un Portal de Internet, para ampliar la probabilidad de avistamiento”

Si una persona pierde a un ser querido por cualquier circunstancia y debiera colocar un cartel con su fotografía ¿dónde debería ponerlo para obtener el mejor resultado?. Lo pondría en la pared de una calle, en una caseta telefónica, en la entrada de una iglesia o de un centro comercial. El mejor lugar sería:

“Donde transcurra la mayor cantidad de gente y en un buen lugar donde lo puedan ver”¹.

Si a este cartel se le agregaran las circunstancias en las que la persona se perdió, que ropa llevaba puesta, como se sospecha que se perdió ó quien pudo llevársela y si además de lo anterior se pudiera conocer la “historia” de esa persona, quizás le gusta el fútbol o bien que por ser muy pequeño sólo se sabe que tiene algún lunar o incluso algo más importante que se relaciona con su posible paradero. Pero si esa persona ya no está cerca, ¿cómo podrían colocarse tal cantidad de carteles en las ciudades lejanas en donde podría estar ahora?

El presente trabajo de investigación plantea como *hipótesis* que: A través de contar con un portal de Internet, cuyo contenido maneje de manera integral los ejes de educación, entretenimiento, enlace y encuentro aumenta la oportunidad de localizar a personas desaparecidas.

El propósito de este trabajo es presentar una propuesta para el desarrollo de un portal de Internet, con el afán de ayudar a localizar la mayor cantidad de personas desaparecidas llegando a la mayor cantidad de usuarios de Internet, para que incluso esos mismos usuarios puedan colocar otro número mayor de carteles en lugares públicos en sitios lejanos.

El *objetivo general* de este trabajo es: “Proponer el desarrollo de un portal de Internet basado en cuatros ejes (educación, entretenimiento, enlace y encuentro) que coadyuve a la localización de personas desaparecidas”. La respuesta al *cómo* se desarrollará el portal, consiste en realizar un estudio del arte de las herramientas que existen actualmente para desarrollar portales de Internet y aprovechando el conocimiento y el avance que se tiene con las tecnologías abiertas y comerciales, se integrará una propuesta de solución en computación y organizacional que responda a la necesidad que plantea la sociedad, que como ya se ha mencionado es encontrar a personas desaparecidas, principalmente los niños. La solución informática que se brindará consiste en el aprovechamiento de las nuevas tecnologías que reducen el tiempo de desarrollo de un portal además de utilizar las técnicas de mercadotecnia de los diversos portales comerciales y de aquellos sitios Web encargados de buscar personas desaparecidas.

Como *objetivos particulares* se plantean los siguientes:

- Conocer la problemática de desaparición de personas y otras asociadas al tema.

¹ Cita del autor

- Analizar portales de Internet que ofrecen diversos servicios y los sitios de Internet que se dedican a buscar personas por la red
- Revisar y estudiar las principales herramientas tecnológicas existentes para el desarrollo de portales en Internet para proponer aquellas que reduzcan costos en el desarrollo de un portal.
- Identificar los servicios útiles de un portal de Internet con características que generen un elevado tráfico de usuarios, a fin de proponer una metodología para la búsqueda de personas desaparecidas, apoyada en la integración de un portal que incluya los elementos de educación, entretenimiento, enlace y encuentro que soporten su contenido, empleando el conocimiento que la responsabilidad social tiene como filosofía de participación de las empresas.

El tipo de investigación realizada en esta tesis es exploratoria, ya que se realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de la problemática identificada con las personas desaparecidas y su búsqueda.

El trabajo propone el diseño de un medio (portal web) para mejorar los mecanismos de búsqueda de las personas que desaparecen a diario en nuestro país y abre la posibilidad de investigar y probar la utilidad de la propuesta en investigaciones futuras.

El aspecto relevante a considerarse en el desarrollo de un portal con las características mencionadas, es que partiendo de que la mejor forma de localizar a una persona desaparecida es lograr que alguien la reconozca y la reporte o proporcione pistas para localizarla. Entonces cabe hacerse la pregunta de: *¿Qué características debe tener tal Portal de Internet para que logre que miles o incluso millones de personas vean una fotografía y puedan efectivamente ayudar?*

La respuesta es muy sencilla: *“mediante un portal comercial que ofrezca múltiples servicios que puedan generar un alto volumen de usuarios”*. Existe un cliché muy común en España que es utilizado para deducir el porqué del éxito de un negocio y que dice: *“¿A dónde va Vicente?, ¡A donde está la Gente!”*.

La tesis presentada sostiene que no se puede tener éxito en la solución de este problema social dejándola sólo en el ámbito social y policíaco, sino que la solución esta ligada al ámbito comercial. Los retos del proyecto no sólo son el desarrollo y puesta en marcha del mismo, sino el que una vez creado cuente con un contenido atractivo que haga que el usuario de Internet regrese y pueda ayudar mediante el uso de la tecnología.

Lograr el desarrollo del portal, así como su sostenimiento por parte de una empresa socialmente responsable, son aspectos que deberán contemplarse para contar con el ingreso de recursos por patrocinios, venta de productos, servicios y publicidad, además de contar con capital humano y financiero para hacerlo realidad. Mediante una estrategia de posicionamiento en el mercado de Internet y con las tecnologías adecuadas y metodologías innovadoras, se pretende encontrar a personas desaparecidas que fueron secuestradas por familiares o personas extrañas, que corren grave peligro y que en estos casos el tiempo es primordial para rescatarlas a salvo.

La *metodología* empleada en este trabajo consideró como primera etapa, la recopilación y análisis de información relacionada con los temas de la desaparición de personas, Internet y los portales web, así como de las herramientas y metodologías para desarrollo de portales. También se obtuvo información procedente de organismos que se dedican a la atención de este problema y que publican periódicamente en Internet, así como de instituciones nacionales e internacionales que protegen a los menores. Adicionalmente se consultaron estadísticas de empresas que se dedican a conocer las preferencias de los usuarios de Internet. En una segunda etapa, se observaron y analizaron los resultados que se obtienen en otros campos de la búsqueda de personas a través del uso del Internet y mediante el conocimiento implícito que se obtiene de saber tales resultados, se hace un planteamiento innovador que conjunte los diversos esfuerzos que se realizan actualmente de manera separada por distintas entidades.

Para el estudio de las herramientas de desarrollo de los portales se realizaron investigaciones documentales sobre sus características y sobre las posibilidades de cada una de ellas. Se procedió a investigar las diferentes tecnologías, conseguirlas, instalarlas y al evaluarlas se realizaron estudios de ingeniería inversa para conocer la forma en que se pueden integrar unas con otras y así poder elaborar una propuesta. Sin embargo, la sola integración de una propuesta tecnológica no es suficiente, porque se requieren mecanismos que puedan aprovechar esas tecnologías. Por ello, se llevó a cabo un estudio sobre el funcionamiento de los sitios de Internet que buscan personas desaparecidas y de los mecanismos con que cuenta la sociedad apoyada por sus autoridades que se encuentran acotadas por un marco legal.

La última etapa de la metodología implicó el desarrollo de la propuesta del portal. Mismo que se realizó pensando en la necesidad que tiene la sociedad de contar con instrumentos de difusión que permitan rápidamente dar a conocer un caso, se analizó el funcionamiento de los portales comerciales de Internet y aprovechando la capacidad que tienen de atraer una gran cantidad de usuarios mediante una gran cantidad opciones de información y dado que los sitios de Internet que buscan personas desaparecidas carecen de un tráfico similar debido a que no hay interés en los usuarios. En esta parte, también fue necesario diseñar un cuestionario muy breve, que fue aplicado a personas

usuarias de Internet, en establecimientos conocidos como “Café Internet”, obteniendo información útil para el diseño del portal.

De lo anterior se desprenden las ideas que se presentan en este documento y que buscan involucrar a terceros para la solución del problema. La integración de una propuesta que demuestre resultados previsibles será considerada como la prueba que demuestra la validez de la propuesta que se presenta en la tesis.

La presente tesis esta estructurada en cuatro capítulos. El primer capítulo, titulado “La desaparición de personas, un problema social”, presenta la problemática asociada a la desaparición de personas a partir de una revisión de literatura y recursos electrónicos sobre el tema, la clasificación del problema y los diversos organismos que existen y los medios que utilizan para ayudar a localizar a las personas desaparecidas.

En el segundo capítulo, “Los portales de Internet”, se presentan diversos conceptos del Internet y de cómo a partir de su uso para el comercio electrónico y del aprendizaje a distancia, fue necesario el uso de la mercadotecnia para segmentar a los usuarios y conocer sus intereses, además de que usando estrategias de responsabilidad social, puede posicionarse en el interés de las personas. Un portal de Internet con sentido social puede ser instrumento muy útil y para desarrollarlo es necesario conocer su funcionamiento.

El tercer capítulo presenta un estudio de los modelos de desarrollo y de software para construir un portal de Internet, que aunado al uso de distintas tecnologías adicionales, complementan los servicios que prestan hoy en día los portales de Internet. También se plantea el uso de herramientas open source para solucionar la mayoría de los requerimientos que demanda un desarrollo de esta naturaleza, sobre todo si se desea obtener resultados en poco tiempo y se dispone de recursos limitados. Las tecnologías que se analizan son sólo algunas de las que se pueden utilizar y al conocer sus características particulares se puede apreciar el alcance que juntas pueden lograr.

Finalmente, en el capítulo titulado “Propuesta de un portal de Internet para localizar personas desaparecidas”, se presenta un concepto de diseño de portal basado en ejes de Educación, Entretenimiento, Enlace y Encuentro. Se considera que este enfoque coadyuve a la localización de personas desaparecidas, donde el fomento de la participación de la sociedad, la empresa y el gobierno, converjan en un propósito común. Para lograr su difusión y aceptación entre los usuarios, se plantean mecanismos tecnológicos que brinden resultados, los cuales se justifican a partir de estadísticas.

Capítulo 1

LA DESAPARICIÓN DE PERSONAS, UN PROBLEMA SOCIAL

En este capítulo se conocerá la problemática de las familias que pierden a un ser querido principalmente niños, haciendo énfasis en que estos grupos vulnerables son víctimas de secuestro o abducción por propios familiares ó por otras personas que buscan evadir la justicia o cometer abusos sexuales. Se conocerá el panorama en que se encuentra nuestra sociedad y los esfuerzos que se realizan a través del uso del Internet.

1.1 La desaparición de personas, un problema social

Una persona sea adulto o menor de edad, hombre o mujer, niño o niña, es la entidad inteligente, física o moral capaz de derechos y obligaciones; es el individuo personal de la especie humana; por lo que de ahora en adelante cuando se refiera a “persona”, se estará refiriendo tanto desde los niños hasta los adultos en plenitud, todos ellos por distintas circunstancias con la factibilidad de extraviarse o perderse, unos por su corta edad y su vulnerabilidad ante el medio, otros por ser secuestrados, o ser víctimas de desapariciones forzadas por asuntos políticos, problemas de salud mental y otros mas víctimas del abandono e indiferencia de nuestra sociedad. Con un interés especial sobre la niñez y sin restar importancia a los demás grupos de edad es que se abordará el contenido de éste documento.

Actualmente cada día se explota a un número incalculable de niñas y niños como parte de las actividades del comercio sexual en muchos lugares del mundo. Cuando esto ocurre, algunos de esos niños y niñas están lejos de sus hogares y comunidades. Pueden haber sido secuestrados u obligados a trasladarse a esos sitios; pueden haber ido a ellos por su cuenta para no seguir sufriendo malos tratos o los efectos de la pobreza, o simplemente en busca de un futuro mejor, sin saber lo que les aguardaba. A otros simplemente se los llevo su mama ó papa.

Cualquier madre o padre en cualquier parte del mundo definiría al hecho de perder a un hijo simplemente como “Una Pesadilla”.

Juan, un entrevistado que se dedica a la venta de tacos dice:

“Por las noches no duermo, no soy feliz, quiero ver a mis hijos, no sabes lo que se siente...”

La cónyuge y madre de los niños, los sustrajo ilegalmente antes de la cita que tenían con el Juez Familiar, el cual había otorgado la guardia y custodia al padre, después de un desafortunado incidente de infidelidad por parte de la madre, los arrebató hacia los Estados Unidos en complicidad con otros familiares. En la época de la sustracción hace 3 años, el padre vivía en el Estado de México, ahora vive en el Estado de Hidalgo y desea viajar a los Estados Unidos para buscar a sus hijos.

Esta situación, unas similares y otras incluso mas graves son las que viven principalmente muchas mamás y demás miembros de la familia, ocasionan una enorme carga emocional a las personas que sufren el dolor de la perdida; la ansiedad y depresión derivan en soledad, aislamiento, problemas laborales y sicopatologías que incluso los llevan al suicidio, los convierten en “víctimas secundarias”.

1.2 Aspectos legales en México y a nivel internacional

En México la privación ilegal de la libertad es un delito contemplado dentro del título vigésimo primero del Código Penal Federal intitulado: "Privación ilegal de la libertad y de otras garantías", bajo los artículos 364, 365, 365 bis, 366, 366 bis, 366 ter y 366 quater.

El secuestro es un delito especial calificado, que se prevé en el artículo 366 fracción I del ordenamiento antes citado, que a la letra dice:

"Al que prive de la libertad a otro se le aplicará:

I. De quince a cuarenta años de prisión y de quinientos a dos mil días de multa, si la privación de la libertad se efectúa con el propósito de:

- a) Obtener rescate;
- b) Detener en calidad de rehén a una persona y amenazar con privarla de la vida o causarle un daño, para que la autoridad o un particular realice o deje de realizar un acto cualquiera; o
- c) Causar daño o perjuicio a la persona privada de la libertad o a cualquier otra.

II. La fracción II contempla diversas circunstancias que agravan la penal del delito de secuestro, por lo que se impone la sanción de veinte a cuarenta años de prisión y de dos mil a cuatro mil días multa, si concurren alguna o algunas de las circunstancias siguientes:

- a) Que se realice en camino público o en lugar desprotegido o solitario;
- b) Que el autor sea o haya sido integrante de alguna institución de seguridad pública, o se ostente como tal sin serlo;
- c) Que quienes lo lleven a cabo obren en grupo de dos o más personas;
- d) Que se realice con violencia; o
- e) Que la víctima sea menor de dieciséis o mayor de sesenta años de edad, o que por cualquier otra circunstancia se encuentre en inferioridad física o mental respecto de quien ejecuta la privación de la libertad.

III. Se impondrá una pena de treinta a cincuenta años de prisión al o a los secuestradores, si a la víctima del secuestro se le causa alguna lesión de las previstas en los artículos 291 a 293 de este código.

En caso de que el secuestrado sea privado de la vida por su o sus secuestradores, se aplicará pena de hasta setenta años de prisión.

Si espontáneamente se libera al secuestrado dentro de los tres días siguientes al de la privación de la libertad, sin lograr alguno de los propósitos a que se refieren las fracciones I y III de este artículo y sin que se haya presentado alguna de las circunstancias previstas en la fracción II, la pena será de dos a seis años y de cincuenta a ciento cincuenta días multa.

El artículo 366 bis, dirige la amenaza punitiva al autor de los siguientes comportamientos:

I. Actúe como intermediario en las negociaciones del rescate, sin el acuerdo de quienes representen o gestionen a favor de la víctima;

II. Colabore en la difusión pública de las pretensiones o mensajes de los secuestradores, fuera del estricto derecho a la información;

III. Actúe como asesor con fines lucrativos de quienes representen o gestionen a favor de la víctima, evite informar o colaborar con la autoridad competente en el conocimiento de la comisión del secuestro;

IV. Aconseje el no presentar la denuncia del secuestro cometido, o bien el no colaborar o el obstruir la actuación de las autoridades;

V. Efectúe el cambio de moneda nacional por divisas, o de éstas por moneda nacional sabiendo que es con el propósito directo de pagar el rescate a que se refiere la fracción I del artículo anterior; y

VI. Intimide a la víctima, a sus familiares o a sus representantes o gestores, durante o después del secuestro, para que no colaboren con las autoridades competentes."

Dentro de nuestro sistema penal, la privación ilegal de la libertad es un delito considerado grave, de acuerdo con el artículo 194 del Código Federal de Procedimientos Penales, porque afecta los valores fundamentales de la sociedad y los sujetos activos del delito no tiene derecho a gozar del disfrute de beneficios legales, como lo sería el otorgamiento de la libertad caucional.

En base a nuestra legislación vigente, cuando el tráfico de menores se lleva a cabo dentro del país, es competencia de las autoridades locales, situación que resulta una verdadera pesadilla para los denunciantes que tienen que enfrenarse a barreras operativas y burocráticas para la persecución del delito.

Cuando se busca evadir la acción de la justicia, en ocasiones los menores son trasladados de una entidad a otra y cuando los padres que por sus propios medios realizan recorridos e investigaciones, acuden a las autoridades locales para solicitar su intervención y se enfrentan a problemas como el que deben contar con un oficio de colaboración donde la autoridad que primero conoció la denuncia, le solicite su intervención; si accede a intervenir y cuenta con este documento, los criminales ya lo trasladaron a la víctima a otra entidad. Adicionalmente las procuradurías estatales y las policías locales en México no cuentan con la infraestructura necesaria para brindar eficiencia en los servicios.

La problemática ha sido abordada por el Estado Mexicano en general por mencionar algunos: La Presidencia de la República, la Secretaría de Seguridad Pública, la Procuraduría General de la República, el Congreso de la Unión, el Instituto Nacional de Migración, La Secretaría de Relaciones Exteriores, INTERPOL México, Agencia Federal de Investigaciones, las procuradurías de justicia y los congresos estatales entre otras instancias, sin embargo no existe una coordinación real y eficiente sobre el tema particular.

El Sistema Nacional de Seguridad Pública es un esfuerzo para brindar la mayor cobertura en todos los aspectos de seguridad del país, incluido el secuestro y raptos de adultos y niños, pero a pesar que existe una ley² reciente que obliga a las instancias de procuración de justicia y persecución del delito previamente mencionadas, dicha coordinación en la práctica no se lleva a cabo debido a los actores políticos carecen de voluntad colaborar entre sí, para realizar ajustes profundos a la legislación vigente tales que permitan contar con tecnología y sistemas de información acordes a las necesidades del pueblo mexicano.

Aun con las carencias en México existen iniciativas legales presentadas en el Senado de la República por diversos partidos, entre ellos el Partido Verde Ecologista de México, en su sesión del 24 de octubre de 2002 la senadora Milia Patricia Gómez Bravo propuso ante el pleno sanciones que elevan las penas por trasladar a un menor, que castigan a las autoridades por no atender un delito de secuestro o bien por actuar con negligencia entre otras.

Sin embargo no existe una iniciativa que institucionalice el problema como ocurrió en los Estados Unidos cuando el entonces Presidente Ronald Reagan instituyó el Centro Nacional para los Niños Desaparecidos y Explotados (NMEC) en el año de 1982 para atender los secuestros de niños y las abducciones de los padres.

² Fuente: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la U.N.A.M.

En el ámbito internacional se puede destacar el esfuerzo realizado por la UNICEF, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, que es una instancia multinacional que realiza un esfuerzo a favor de la niñez mundial, preocupada por los distintos problemas que tiene la niñez en el mundo, para desarrollar su trabajo cuenta con diversos instrumentos jurídicos internacionales³ relativos a la protección de los niños como:

- Convenio de La Haya sobre la Protección de los Niños y la Cooperación en materia de Adopción Internacional.
- Convención de La Haya sobre los Aspectos Civiles del Secuestro Internacional de Niños.
- Convención de La Haya sobre la Jurisdicción, el Derecho Aplicable, el Reconocimiento, la Ejecución y la Cooperación en materia de Responsabilidad de los Padres y Medidas para la Protección de los Niños.
- Convenio 182 de la Organización Internacional del Trabajo sobre la prohibición de trabajo infantil.

Durante la décima reunión cumbre que se llevó a cabo en Panamá en diciembre de 2000, 21 Jefes de Estado y de Gobierno firmaron una declaración mediante la cual se comprometieron a brindar educación gratuita y obligatoria a todos los niños para el 2015; a reducir a la mitad las tasas de mortalidad para 2010, y a eliminar el tráfico, el secuestro y la explotación sexual de los niños. La Presidenta entonces de Panamá, Mireya Moscoso, presentó en la sesión especial en favor de la infancia una propuesta para establecer un sistema más integrado de vigilancia, a fin de determinar si los gobiernos cumplen sus compromisos con los derechos de los niños.

En la mayoría de países de Latinoamérica existen esfuerzos legales para la búsqueda de personas desaparecidas, pero sin duda son incipientes, por lo que un modelo de colaboración entre todas las policías y con legislaciones homogéneas como las que existen en los Estados Unidos bien valdría la pena implantarlas en otros países como el nuestro.

³ Fuente: UNICEF.

1.3 Implicaciones y alcances de la desaparición de personas

Los extravíos, secuestros, raptos o abducción de personas, especialmente niños representa un problema mundial que se ha incrementado en últimos años. En América Latina el comercio ilegal de menores es un problema que lacera a la sociedad. Existe una gran cantidad de matrimonios que al no poder concebir hijos propios, recurren a organizaciones criminales que se encargan de realizar los secuestros, principalmente en países con economías emergentes como la nuestra.

El raptor por los familiares o por alguno de los padres, ocurre también en parejas divorciadas en donde una de las partes está inconforme con la resolución judicial y sustrae ilegalmente al menor.

En los Estados Unidos de acuerdo con datos del Buró Federal de Investigación (FBI) y del Centro Nacional de Información contra el Crimen (NCIC)⁴.

- Cada 40 segundos se reporta un niño extraviado.
- Casi el 75% de los secuestros son de jovencitas menores de 18 años.
- Y el 7.8% esta en grave peligro.

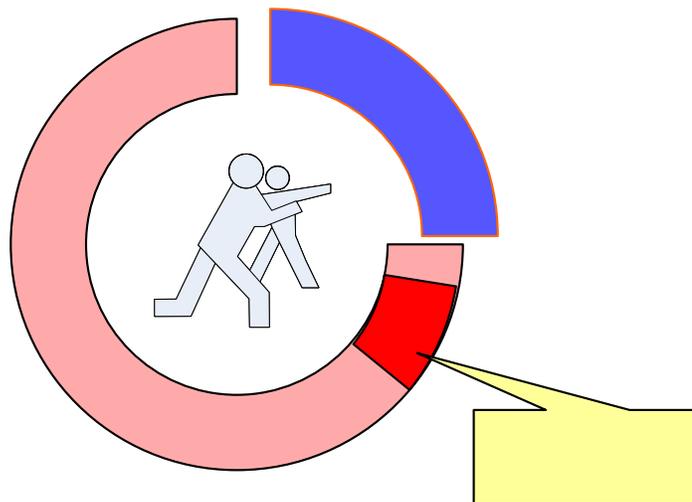


Figura 1. Gráfica de desapariciones de niños en los Estados Unidos

⁴ Fuente: Departamento de Justicia de los Estados Unidos de América.

En Estados Unidos de América cada 40 segundos un niño se reporta perdido, según un estudio realizado por el Departamento de Justicia Norteamericano y con cifras del NMEC al año 2005 reportan⁵ cifra que en un año:

- 797,000 menores desaparecidos en promedio 2100 al día
- 1,682,900 menores fueron abandonados
- 203,900 menores fueron abducidos ó raptados por sus familiares
- 198,300 menores involuntariamente se perdieron o desaparecieron

A las cifras anteriores estas cifras deben sumársele las siguientes:

- 4,600 secuestrados por extraños (violaciones, lesiones y muerte)
- 114,600 intentos de secuestro
- 500,000 fugas

Respecto a las circunstancias por las que los menores son recuperados:

- 52.1% retorna voluntariamente al hogar.
- 39.8% se contacta con alguna autoridad local, legal o policial.
- 1.4% se contacta por otras autoridades.
- 1.2% paradero desconocido.
- 0.2% por ciento permanece emancipado (liberado de la patria potestad).
- El resto no está identificado.

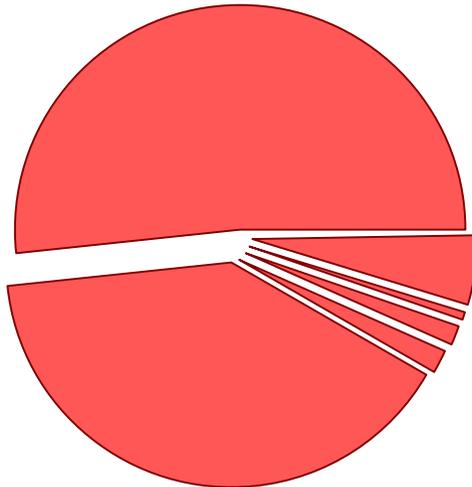


Figura 2. Gráfica de circunstanancias de recuperación de menores en Estados Unidos.

⁵ Fuente: Departamento de Justicia de los Estados Unidos de América.

Aunque las estadísticas no son precisas, puede mencionarse que en nuestro país aproximadamente se extravían 160 mil personas al año, casi 19 en una hora, una cada 3 minutos, de las cuales solo se recuperan 18 mil (8% del total) de acuerdo con datos expuestos en el programa radiofónico Monitor⁶, por el investigador y académico del ITESM, David Gilling Casados.

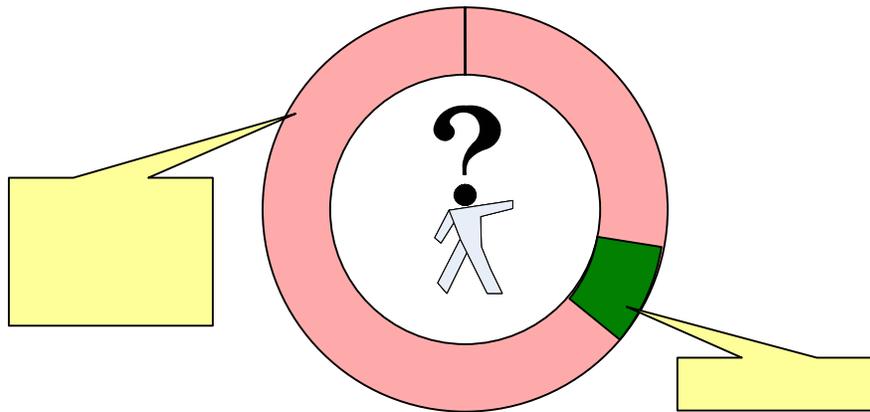


Figura 3. Gráfica de estimación de desapariciones y recuperación de personas en México.

Desafortunadamente los estudios sobre la incidencia de menores desaparecidos en México son incipientes por lo que los datos que se presentan son aproximaciones, con cálculos que solo reflejan datos duros, pero además debe considerarse que existen las llamadas “cifras negras” y que corresponden a las no denuncias por parte de los familiares, ya que en nuestro país la cultura al respecto es precaria.

Algunas cifras del Instituto Nacional de Migración⁷, nos revelan que en México que existen más de 100 bandas organizadas de tráfico de personas y alrededor del 10 por ciento se especializan en sacar menores del territorio nacional con diversos fines, desde lo laboral hasta su explotación sexual, incorporándolos en la prostitución, la pornografía o el turismo sexual.

Por otra parte las cifras del INEGI⁸ en el rubro de presuntos delincuentes que son procesados y registrados en los juzgados de primera instancia en delitos del fuero común superan los 7 mil cada año aunque debe decirse que éstas cifras incluyen privación ilegítima de la libertad, secuestro o plagio, rapto, pero también coacción o amenazas, allanamiento de morada, asalto, revelación de secretos y ataques a la libertad de reunión y expresión, de ahí las cifras de INEGI no nos revelan datos precisos, pero si ilustrativos.

⁶ InfoRED, Grupo Monitor, www.monitor.com.mx

⁷ INAMI, www.inami.gob.mx

⁸ Fuente: Reporte de incidencias de delitos del fuero común del año 2000, www.inegi.gob.mx

Uno de miedos y mitos sociales es el del raptó de personas y posterior extracción de los órganos de la víctima, en especial de niños debido a que varios miles de menores desaparecen cada año, sin que se sepa luego su destino.

Estas desapariciones responden en realidad a otras formas del delito, efectivamente denunciadas y a veces comprobadas y no al tráfico de órganos. Se trata más bien de ventas a familias de países desarrollados que de otra manera no pueden obtener un pequeño para la adopción. La transacción puede ser realizada por los padres del menor o a través de bandas criminales en las cuales frecuentemente participan funcionarios públicos.

El doctor Rafael Matesanz un importante médico español miembro de la Organización Nacional de Trasplantes de España afirma⁹ que “nunca, en ningún lugar del mundo, ha podido demostrarse un solo caso ejemplificador” de ésta forma criminal de obtener órganos por raptó. Aun así los medios de comunicación difunden estas historias y según el notable médico, desconocen en todo o en parte las cuestiones técnicas que hacen a la extracción de órganos y su posterior implante, incluyendo las pruebas de histocompatibilidad entre el donador y el receptor. El proceso necesita de una estructura sofisticada, impensable en condiciones de clandestinidad. Los supuestos transplantados requerirían además un seguimiento médico y una terapia inmunológica de por vida, que los pondría en evidencia en cualquier sistema de salud.

Los supuestos casos que difunden los medios muchas veces no son aclarados y generan miedo en la sociedad hacia una actividad tan noble como es la donación de órganos. En México hasta hace poco no se contaba con instituciones médicas especializadas dedicadas a la donación voluntaria de órganos, pero ya existe el Centro Nacional de Trasplantes¹⁰.

El tráfico de menores para adopción puesto al descubierto recientemente por los medios de comunicación en nuestro país, ha significado desde hace mucho, un negocio millonario para redes criminales bien organizadas que realizan secuestros planeados de niños que son llevados a los Estados Unidos.

⁹ Fuente: Reuters, www.reuters.com

¹⁰ CENATRA, www.cenatra.gob.mx

En el ámbito internacional, mafias occidentales, estadounidenses y europeas dedicadas al tráfico de niños se enfocan Sudamérica, especialmente en:

- Colombia
- Venezuela
- Perú

Las principales causas que contribuyen al fenómeno son:

- Miseria
- Violencia
- Desintegración familiar

Cuando se realiza la venta de menores la finalidad es:

- Prostitución
- Adopción
- Donaciones ilegales

1.4 El panorama mundial de la desaparición de personas

El problema de la desaparición de las personas esta en todo el mundo, acentuado en las regiones mas pobres y mas pobladas como las Islas Filipinas, La India, Rusia, China, Norte de África y Latinoamérica. Las causas por la desaparición de personas están relacionadas con múltiples circunstancias, algunas voluntarias como la migración, huir del lugar de origen y otras como el tráfico de personas para diversos propósitos. Como respuesta a la creciente preocupación por la protección de los niños y las cada vez más horrendas violaciones a los derechos del niño, en 1996, el gobierno de Suecia acogió en Estocolmo el Primer Congreso Mundial contra la Explotación Sexual Comercial de los Niños. Con la firma de la Declaración y Programa de Acción de ese congreso, los gobiernos de los 122 países asistentes se comprometieron a luchar contra el insidioso problema de la explotación sexual comercial infantil.

El tráfico, la venta y la introducción forzosa en la prostitución o la pornografía afectan, cada año, a más de un millón de niños. En Canadá, México y Estados Unidos, cientos de miles de niños son sometidos anualmente a abusos sexuales con fines lucrativos. El tráfico de seres humanos se refiere al transporte de personas para trabajos forzados, explotación sexual u otras actividades ilícitas de acuerdo con los expertos referidos por la organización Human Trafficking¹¹, se estima que más de un millón o incluso el doble de personas se trafican por todo el mundo. En Canadá el problema se focaliza en ciudades grandes como Vancouver, Columbia Británica o Toronto y Ontario. Las autoridades judiciales y policiales canadienses creen que niñas estadounidenses están siendo introducidas en Canadá y que traficantes que volaron a Toronto y Vancouver han transportado por tierra a mujeres y menores hacia Estados Unidos.

La migración en el mundo tiene una incidencia muy importante en la desaparición de personas. Los movimientos migratorios internacionales tienen grandes efectos económicos, socioculturales y demográficos sobre las zonas de origen, las de tránsito y las de destino. Las zonas de tránsito y de destino han tropezado con dificultades para asimilar las corrientes migratorias e integrar a los migrantes en la sociedad. Las zonas de origen han perdido mano de obra capacitada; se han dividido familias, y las mujeres a menudo han pasado a ser jefas de hogar, después de que se marcharon sus esposos.

La falta de empleo y de acceso a la educación en el mundo obliga a muchos menores a emigrar en busca de oportunidades, como el caso de la jovencita Deepti de 17 años en la India que menciona: “Algunos de nosotros tendrán el privilegio de una buena educación... Algunos aprovecharán las oportunidades que se les han concedido. Hay otros que no aprovechan las oportunidades o que, por trabajar siendo menores, se ven privados de toda oportunidad. Los

¹¹ Human Trafficking, www.humantrafficking.org

padres juzgan que el trabajo de los menores es más rentable porque sus hijos aportan dinero a la familia en lugar de ir a la escuela. En muchos casos, las familias no se pueden permitir enviar a sus hijos a la escuela aun cuando ello representaría una inversión”. El panorama mundial es muy complejo y las circunstancias en las que terminan los niños que son comercializados por todo el mundo son alarmantes, según las cifras que presenta el Diario Crónica¹²:

- Cada año aproximadamente 4 millones de mujeres y niñas son compradas y vendidas en el mundo para prostituirlas, como esclavos o para casarse.
- Cada año cerca de 1 millón de niños y niñas en el mundo se suman al mercado de la explotación sexual comercial.
- Entre 45 mil y 50 mil mujeres son objeto de trata de personas anualmente y llevadas a Estados Unidos.
- Cada año entre mil y mil 500 bebés y niños guatemaltecos son objeto de tráfico con la finalidad de ser adoptados por parejas en Estados Unidos y Europa.
- Países considerados como de alto turismo sexual son Brasil, Camboya, Cuba, Estados Unidos, Filipinas, India, México, Tailandia y Taiwan.

En el primer Congreso Mundial contra la Explotación Sexual Comercial de los Niños¹³, que se llevó a cabo en Estocolmo en 1996, principalmente sobre la cuestión de la pornografía infantil basada en Internet, existió mucho interés en grupos de empresas dedicadas a las nuevas tecnologías, desde los proveedores de servicios hasta las compañías de telecomunicaciones y los fabricantes de equipos de grabación de imágenes digitales, aunque aún no se han aprovechado los beneficios de esa tecnología para combatir la explotación sexual comercial de los niños. En todo el mundo existen varias iniciativas como el Proyecto Polaris¹⁴ con sedes en E.U. y Japón que cuenta con líneas telefónicas en varios idiomas para denuncias, asesores legales y con más de 3 mil voluntarios para atender los casos de tráfico de personas y nuevas formas de esclavitud moderna. Adicionalmente, la Unión Europea promueve el programa Daphne II¹⁵ mediante una comisión que representa el marco para la acción de los estados miembros. Fue creado inicialmente en 1997 para atender los asuntos institucionales de los problemas del tráfico de personas y la violencia contra niños y mujeres.

¹² Diario Crónica, www.cronica.com.mx

¹³ UNICEF, www.unicef.org

¹⁴ Proyecto Polaris, www.polarisproject.org

¹⁵ Programa Daphne, www.europa.eu.int

1.5 El panorama en México de las personas desaparecidas

En la ciudad de Guadalajara el Centro de Observación de Menores Infractores ha determinado que el factor más importante para la explotación infantil es el alcoholismo que deriva en un comportamiento violento de los padres o padrastros. En muchos casos se ha hallado que la prostitución del menor ha sido promovida por miembros de su propia familia. La infraestructura de estas ciudades resulta insuficiente para cubrir las necesidades de esos niños, que con frecuencia han sido abandonados y viven en la calle.

El tráfico y venta de menores y el tráfico nacional e internacional están extendidos por todo México y constituyen un negocio lucrativo. Sólo precedida por la Ciudad de México, Guadalajara registra cada año el mayor número de secuestro de niños. En Veracruz, muchachas jóvenes son conducidas a través de la frontera y obligadas a mantener relaciones sexuales con los trabajadores emigrados al sudeste de Estados Unidos.

En Tapachula, en la frontera con Guatemala, cientos de menores cruzan la frontera procedentes de El Salvador, Guatemala, y Honduras. Algunos, en su mayor parte niñas, son “comprados” por los dueños de los locales que pagan por ellos a los proveedores que traen a los niños desde pueblos del interior o la frontera, por la fuerza o bajo promesas laborales. Un sistema de deuda perpetua obliga a los menores a permanecer en los locales.

Hoy en día se ha manifestado una profunda inquietud social por el aumento de las cifras en la incidencia del delito de secuestro; en ese sentido, se ha referido en los medios de comunicación que México ocupaba el segundo lugar en el mundo en número de secuestros, sólo detrás de Colombia. Esto de acuerdo con estimaciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

A principios del año 2005 también se destacó en la prensa que la Procuraduría General de la República intervino en 169 casos de secuestro del año 2003, frente a los 107 casos de intervención institucional en el 2002. La Procuraduría General de la República refirió que sobre la base de datos de la Secretaría de Seguridad Pública Federal, durante el año 2003 sólo se tenían registrados 362 casos de secuestros.

Por su parte, la Confederación Patronal de la República Mexicana (Coparmex) y el Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal, manifestaron que la contabilidad de secuestros sumó el año pasado, al menos 1,200 casos, de los cuales sólo fueron denunciados 443. La Coparmex y el Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal refirieron que en México ocurrieron, entre 1993 y el 2003, más de 15 mil secuestros, de los cuales sólo fueron denunciados unos 5,300, principalmente por temor a

represalias; el mayor índice de secuestros en México se registró en 1997, con más de 1,000 casos denunciados¹⁶.

Hasta ahora dependencias como el DIF y las Procuradurías Generales de Justicia local poco han podido hacer cuando se enfrentan a una de las variedades más crueles de la esclavitud humana, la sustracción de infantes con fines comerciales, pues desafortunadamente se sabe que serán utilizados para adopciones ilegales, para tráfico de órganos, explotación laboral o bien para la pornografía.

Estudios realizados por algunos organismos gubernamentales, como el denominado "México Unido Contra la Delincuencia", arrojan que en nuestro país se presentan anualmente la sustracción de 45 mil infantes y que en Estados Unidos de América y Canadá son los países en donde van a parar estos niños robados en México, ya que por cada infante en esas naciones se pagan hasta 30 mil dólares.

México Unido Contra la Delincuencia¹⁷, ha implementado el programa denominado "Reencuentro", que consiste en establecer una comunicación directa con las Embajadas de Estados Unidos, y de Canadá, así como de boletinar las imágenes de los niños sustraídos para evitar su paso por a frontera Norte.

¹⁶ Fuente: Senado de la Republica Mexicana.

¹⁷ México Unido Contra la Delincuencia, www.mexicounido.org

1.6 Clasificación del problema

La organización estadounidense con encargada la desaparición de personas, con mas de veinte años de funcionamiento es el NMEC¹⁸ (Centro Nacional para los Niños Desaparecidos y Explotados) que tiene su sede en Alexandria, Virginia ha realizado estudios llamados NISMART¹⁹, Estudio Nacional de Incidencia de Desaparición, Abducción, Huida y Abandono de Niños y ha clasificado el fenómeno en 5 categorías.

1.6.1 Abducción por familiares

Cuando un pequeño es llevado violando el acuerdo de custodia, cuando no es devuelto al final de la visita legal acordada, cuando se le lleva durante la noche a otro Estado o País y se intenta mantener al niño indefinidamente o se alteraran los privilegios de la custodia.

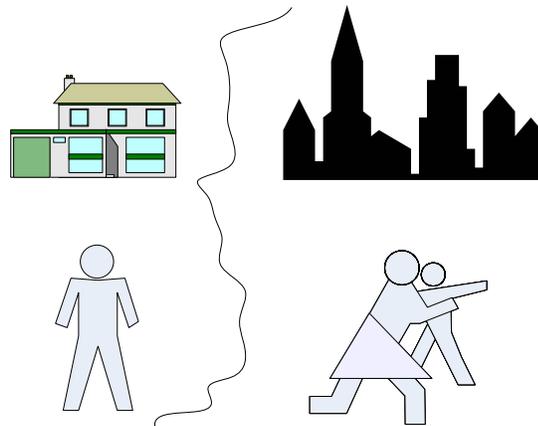


Figura 4. Traslado del menor por un familiar lejos del domicilio y del alcance de las autoridades.

En los Estados Unidos ocurren mas de 350,000 abducciones al año por familiares, aproximadamente 1000 al día, de los cuales 163,000 de esos casos se encubre al niño y se le transporta a otra entidad con el intento de quedarse con él permanentemente.

¹⁸ NMEC, National Center for Missing & Exploited Children

¹⁹ NISMART, National Incidence Studies of Missing, Abducted, Runaway and Thrownaway Children

1.6.2 Abducción por los padres

La definición es igual que el punto anterior, aunque la diferencia es que la relación familiar es más cercana.

Algunos estudios en la abducción por padres revelan que:

- El niño ha experimentado severo abuso emocional el 16% de los casos (56 mil)
- El niño ha experimentado abuso y golpes físicos el 8% de las veces aunque en otros datos de la Universidad de Maryland²⁰ se encontró un 24% de incidencia
- Que se ha abusado sexualmente del menor el 1% de los casos contra el 7% que reporta la Universidad de Maryland.
- Las madres huyen con los niños el 54% y los padres el 46% de los casos.

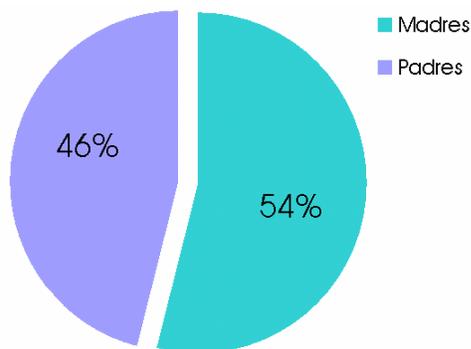


Figura 5. Gráfica de abducción por género.

Tomando los casos de abducción por alguno de los padres más de 340 mil al año se han identificado 163 mil que incluyen ocultamiento del menor y transportación fuera del estado con el objetivo de quedarse permanentemente con él.

²⁰ Universidad de Maryland, estudios sobre personas desaparecidas, www.marylandmissing.com

1.6.3 Abducción no familiar

En esta clasificación se encuentran, los intentos de abducción, como la atracción de un niño con propósitos de cometer otro crimen; la coerción o llevar sin autorización al niño a un edificio, vehículo o a una distancia mayor a los 7 metros, la detención de un niño por un periodo mayor a una hora.

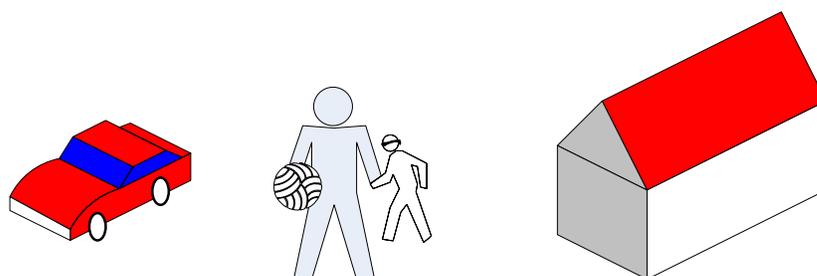


Figura 6. Atracción del niño por medio de engaños o amenazas para ser raptado.

Los niños que han sido raptados sufren otras tragedias posteriores al secuestro como la historia de Shegitu²¹, una niña de 16 años en Etiopía, auxiliada por una ONG (Organización No Gubernamental) que cuenta:

“Ahora trabajo de sirvienta y vivo con una familia en Arsi Negele. No puedo vivir con mi familia en el interior del país porque en nuestra cultura **se aborrece a las niñas que logran huir tras haber sido raptadas**. En lugar de vivir con mi familia y que me odien, prefiero vivir y trabajar entre extraños y continuar mis estudios. En la comunidad se juzga con otros ojos a las niñas secuestradas que escapan. Se habla de lo que nos ocurrió y no nos tratan como a seres humanos. En mi nueva escuela las personas son amables porque ignoran lo ocurrido. Sin embargo, los que están enterados me evitan”.

²¹ UNICEF, Informe de Estado Mundial de la Infancia, www.unicef.org

1.6.4 Huidas

En esta clasificación están los niños que han dejado el hogar sin permiso o por necesidad y se han quedado a dormir fuera o con algún familiar y durante ese tiempo no están seguros, se incluyen a aquellos que han huido de centros de atención para jóvenes.

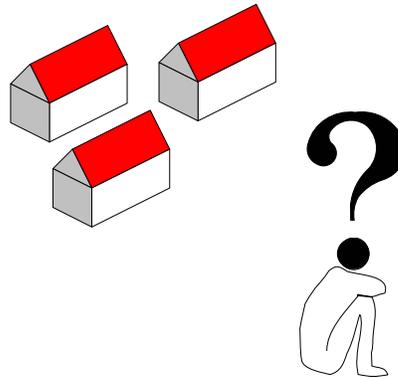


Figura 7. El menor huye de su hogar y muchas veces no tiene donde dormir.

Los problemas económicos y familiares, ocasionan las huidas del hogar y muchas veces cuando el niño quiere regresar a su casa sus propios padres no se los permiten, regresándolos al desamparo, como el caso de Eilyn, una niña de 15 años en Costa Rica que cuenta: “Mi nombre es Eilyn, **tuve que abandonar la escuela** a los 13 años debido a problemas económicos. A los 15 intenté regresar, pero ya no me aceptaron”.

En México una institución que se encarga de ayudar y a proteger a los niños en situación de calle es Casa Alianza²², quien ante el crecimiento número de niños y niñas que ocupan la calle como espacio vital, consideran a la este fenómeno como un síntoma indiscutible de la inequidad social y del deterioro del núcleo social básico constituido por la familia. Este ámbito antaño integrador, protector y procurador, se ha trastocado en uno desintegrador, violento y expulsor.

Los niños que dependen de la calle para vivir o que están en riesgo, son niños y niñas como cualquier otro pero con la particularidad de haber sido despojados de hogar, familia y futuro. La mayoría huyen de un ambiente desestructurado, de violencia e indiferencia, solo para encontrarse con otro ámbito caótico y violento. En la calle, expuestos a la explotación criminal en todas sus tipologías, estos niños y niñas tienen escasas o nulas perspectivas de maduración productiva, atrapados en un espiral de muerte, abatidos y sin esperanza.

²² Casa Alianza, www.casa-alianzamexico.org

1.6.5 Abandonos

Son aquellos niños que experimentan situaciones como:

- Cuando sus padres les dijeron que se fueran de la casa.
- Cuando el niño estuvo fuera y los padres o tutores les negaron el acceso.
- Cuando huyen y el padre o tutor no realizó ningún esfuerzo por recuperar al niño o no le importo que no regresara.
- Cuando es abandonado en lugares extraños.
- Cuando está herido y abandonado.
- Cuando no es asistido al tener discapacidades o cuando su corta edad lo pone en desventaja.

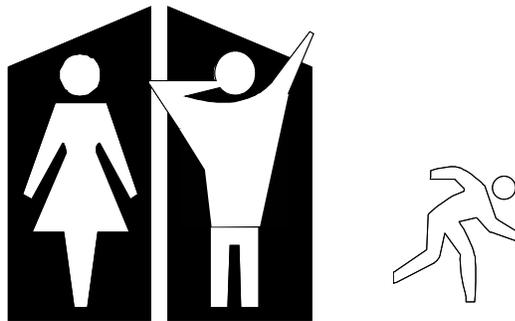


Figura 8. Las discusiones familiares ocasionan el abandono e indiferencia hacia el menor.

El abandono de los padres se presenta en cualquier parte del mundo, ya sea que los dejen solos en un lugar o bien que no les brinden sustento y educación, como uno de los de que presenta la UNICEF acerca de un niño vendedor ambulante de 12 años en Etiopía dice: “¿Cómo puedo seguir estudiando si apenas tengo qué comer?”. Este niño bien podría ser un niño mexicano, donde el abandono debido a la pobreza no es difícil de encontrar.

Como puede verse el problema es complejo y es difícil presentar datos precisos porque en muchos casos son actos criminales sin denuncia, pero dan idea del grave problema que enfrenta la sociedad.

1.7 La migración involuntaria

La migración se presenta por razones forzadas o voluntarias y puede deberse a razones laborales, en tales situaciones el niño puede ser víctima de la explotación sexual.

Los niños que trabajan son especialmente vulnerables a la explotación sexual; una situación que se agrava debido a que dependen de sus empleadores que por lo general se encuentran en situación de ilegalidad y que además están débiles por causa de las condiciones en que trabajan. Se trata de niños que pueden haber cruzado fronteras internacionales por tierra, por mar o por aire. Pueden no haber tenido que viajar más allá de una ciudad en su propio país. Independientemente de los detalles, toda vez que un niño es sexualmente explotado y esa explotación se relaciona con su traslado voluntario o forzado, nos encontramos ante una situación de “trata de niños”. Para los niños que son víctimas de esa trata, resulta difícil buscar ayuda no sólo porque son niños sino también porque frecuentemente son inmigrantes ilegales, tienen documentos falsos o carecen absolutamente de ellos.

Filipinas vive un problema de migración muy grave, muchos padres reportan la desaparición de sus hijos, los cuales son a veces interceptados en los trasbordadores por el servicio de guardacostas.



Figura 9. Recuperación de una niña en un trasbordador en Filipinas, reportada como desaparecida. Fuente: UNICEF.

Unos 2.5 millones de niños y mujeres llegan anualmente en trasbordadores a Manila Filipinas, provenientes de las islas vecinas con la esperanza de encontrar empleo. El puerto de Manila es un sitio bullicioso donde los recién llegados se sienten amedrentados por los residentes y donde pululan los proxenetas y otros que tratan de captar a las niñas y las mujeres jóvenes para que trabajen de empleadas domésticas, obreras fabriles o en los muchos bares y prostíbulos de la capital.

Visayan Forum²³ es una organización no gubernamental en las Islas Filipinas que brinda protección y orientación a quienes llegan al puerto y no tienen dónde ir o se sienten amenazados, el caso de éste país es sin duda el más comentado en los medios de comunicación masiva, donde las cifras son exorbitantes y los hechos son por lo menos grotescos.

En México el problema de la migración de niños es tan grave como en otras partes del mundo, de acuerdo con el Instituto Nacional de Migración y el DIF nacional, durante el 2004, 10 mil 77 menores de 18 años, viajaron como indocumentados a los Estados Unidos. De acuerdo con Mónica Vargas de Atención a menores migrantes del DIF, alrededor del 75 por ciento son adolescentes de entre 14 y 18 años, además que el número de menores indocumentados incremento en un 20 por ciento durante el año 2004²⁴.

Uno de los miles de casos es del niño de 16 años Benjamín García que busca encontrarse con su hermano en California, es originario de Chilpancingo Guerrero y narra una conversación con un traficante de personas: “El me dijo, págame mil 500 dólares y yo te llevo para allá; pero hasta la frontera, ya de ahí harás tu vida y si quieres pasar, pagas una lancha para pasarte”. Los niños al no poder cruzar hacia Estados Unidos, tienen que resguardarse en una de las muchas casas de migrantes que existen ciudades fronterizas como Tijuana.

Las entidades federativas en México que registran mayor migración de menores son: Chiapas, Guanajuato, Michoacán, Tamaulipas, Baja California y las principales causas de sustracción o extravío de niños son:

- Secuestro.
- Sustracción por parte de familiares.
- Cuando una mujer no puede engendrar, entonces sustraen o compran ilegalmente a los menores.
- Sustracción por explotadores que lucran con la mendicidad.
- Secuestro por bandas de adopciones ilegales

²³ Visayan Forum Foundation Inc., www.visayanforum.org

²⁴ Fuente: Instituto Nacional de Migración, Noticieros Televisa

1.8 La explotación infantil

Es importante conocer las definiciones que la UNICEF ha realizado para conocer de manera más precisa el problema de la explotación infantil e ir comprendiendo porque el problema de los niños desaparecidos tiene muchas veces un fin trágico.

Niño: Todo ser humano menor de dieciocho años de edad (Convención sobre los derechos del niño).

Pornografía infantil: Cualquier representación, del tipo que sea, realizada con fines sexuales, de los órganos genitales de un niño o de un niño participando en un acto sexual explícito, de forma real o simulada.

Prostitución infantil: Acción de contratar u ofrecer los servicios de un menor para realizar actos sexuales a cambio de dinero u otra contraprestación.

Explotación Sexual Comercial Infantil: Abuso sexual del niño a cambio de dinero u otra contraprestación para el menor o terceras personas. Constituye una forma de coacción y violencia contra el niño y se considera trabajo forzado y una forma actual de esclavitud.

Explotador sexual: Toda persona que se aprovecha del desequilibrio de poder entre ésta y un menor de dieciocho años con el fin de abusar sexualmente de él, con fines comerciales ó personales. La definición también incluye a aquellas personas que, aunque no mantienen contacto sexual con los niños, obtienen un beneficio económico al permitir que otros tengan esas relaciones sexuales. Hay cuatro categorías:

- Pedófilos
- Abusadores preferenciales
- Abusadores situacionales
- Terceros beneficiarios.

Incitación sexual: Es la solicitud de mantener una actividad o una conversación sexual o de dar información sexual personal no deseada o hecha por un adulto a un menor aunque éste lo hubiera solicitado, puede verse también en el contexto de la captación de víctimas a través de Internet,

Turismo sexual: El que realizan individuos, en su mayoría varones de países occidentales, que viajan a otros países con el fin de mantener relaciones sexuales con menores.

Tráfico de niños con fines sexuales: La captación, el transporte, el traslado, la acogida o la recepción de personas, recurriendo a la fuerza, el secuestro, el fraude o la coacción con el fin de someterlas a trabajos forzados, servidumbre, esclavitud o explotación sexual. Incluye tanto el tráfico doméstico, en el que hay explotación dentro de un país por parte de delincuentes organizados nacionales o transnacionales, como el tráfico internacional, en el que se fuerza a las personas sometidas a atravesar fronteras.

Pedofilia: Es una categoría de diagnóstico clínico con un significado muy específico y limitado. Según el manual de la Asociación Psiquiátrica de los Estados Unidos de 1995, el concepto se refiere a las personas mayores de 16 años que "durante un lapso de seis meses por los menos, han tenido fantasías sexualmente excitantes repetidas e intensas, o urgencias sexuales, o que han puesto en práctica conductas que involucraron actividades sexuales con uno o más niños (generalmente menores de 13 años)". Y agrega que esas "fantasías, y las urgencias o conductas sexuales limitan considerablemente la capacidad de los individuos para funcionar adecuadamente en el ámbito social, profesional o en otras esferas importantes"²⁵.

Algunas de las personas que corresponden a esta definición representan un grave peligro para los niños y pueden ser personalmente responsables del abuso sexual de numerosos niños. Sin embargo, se debe señalar que para que alguien reciba el diagnóstico clínico de "pedófilo" no tiene que haber cometido necesariamente actos de abuso sexual infantil y que no se puede, por tanto, afirmar que todos los "pedófilos" sean explotadores sexuales. Más grave aún sería afirmar que todos los explotadores sexuales son "pedófilos", aún en el caso de que el término se empleara más libremente para referirse a los adultos que manifiestan interés sexual en los niños de corta edad (tal cual se usa popularmente).

Pornografía infantil: Toda representación, por cualquier medio, de un niño dedicado a actividades sexuales explícitas, reales o simuladas, o toda representación de las partes genitales de un niño con fines primordialmente sexuales.

²⁵ American Psychiatric Association, www.psych.org

1.8.1 La explotación sexual

Los menores explotados sexualmente corren gran riesgo de contraer enfermedades de transmisión sexual (ETS) porque su explotación transcurre en locales que operan bajo auspicio diferente al de los locales de prostitución adulta. Esto dificulta la tarea de las autoridades sanitarias para identificar y tratar a los niños objeto de explotación. Sólo los menores que trabajan en lugares sujetos a controles sanitarios obligatorios reciben atención médica; el resto de los niños sexualmente explotados no recibe ningún tipo de asistencia.

Según los estudios realizados por diversas organizaciones el perfil de los explotadores es de aquellas personas que recurren a los servicios de la prostitución regular y que se catalogan además como explotadores sexuales, de los cuales los que usan a menores pertenecen fundamentalmente a los sectores más proclives al uso de prostitutas:

- Militares
- Marineros
- Camioneros
- Jornaleros
- Hombres de negocios
- Turistas
- Expatriados
- Cooperantes
- Empleadores de trabajadores domésticos
- Clientes locales

Adicionalmente la captación de menores se realiza por medio de agencias de empleo ficticias o semilegales, o por medio de anuncios en los periódicos locales. Los adultos que han regresado de trabajar en el exterior que pueden llegar a secuestrar o convencer a los niños para que se trasladen, debido a que les conviene proporcionar a otras personas que ocupen su lugar.

Los falsificadores de documentos de viaje se benefician de la trata, igual que las compañías de transporte o los conductores privados, los capitanes de transbordadores y otras personas que participan en el traslado de los menores de edad. También hay personas que acompañan a los niños con las familias, que se los entregan a otras personas en un cruce fronterizo, como parte de la cadena de la trata. Puede que haya individuos o estructuras en determinados lugares para “recibir” a los niños y comenzar su explotación.

En México las ciudades con los índices más altos de abuso sexual a menores son el Distrito Federal, Guadalajara, Acapulco, Ciudad Juárez y Cancún.

1.8.2 Factores que propician la explotación sexual

La UNICEF en su documento de información básica de la consulta regional de América del Norte realizada en diciembre de 2001 en la ciudad de Filadelfia, Pennsylvania, muestra los datos sobre un estudio reciente que pone de manifiesto que en México 16,000 niños son explotados sexualmente. El incremento de la explotación sexual comercial infantil se atribuye a numerosos factores, entre ellos los más sobresalientes son:

- Pobreza
- Explotación por miembros de la familia o allegados
- Sexo como vía de supervivencia
- Reclutamiento por redes de delincuencia organizada y
- Tráfico de menores para fines sexuales desde países en desarrollo hacia países desarrollados.

Otros factores se conjugan en ciudades como Ciudad Juárez y Tijuana para crear una atmósfera que favorece localmente el negocio sexual:

- La afluencia de personas con escasa o ninguna calificación laboral, que con frecuencia llegan sin familia y sin recursos, pero con una urgente necesidad de ingresos
- La demanda local de este tipo de servicios por clientes que están en tránsito y han dejado a su familia en otro lugar
- Turistas que cruzan la frontera con el objetivo específico de participar en la explotación sexual

La niña Zewdi de 14 años en Eritrea dice: “De noche siempre tengo miedo porque **unos borrachos vienen a molestarme constantemente**. Un día intenté huir con mis hermanos pequeños, pero no teníamos a dónde ir, ni nada para comer, ni lugar alguno donde dormir. Así que volvimos y ahora es aún peor. No hay muchas niñas como yo; la mayoría de las familias cuentan con uno de los padres; vivimos en la pobreza; jamás comemos ni bebemos lo suficiente como otras personas”.

1.9 La protección a menores

En el Protocolo Facultativo de la Convención sobre los Derechos del Niño se acordaron los siguientes artículos:

Artículo 1

- Los Estados partes prohibirán la venta de niños, la prostitución infantil y la pornografía infantil, de conformidad con lo dispuesto en el presente Protocolo.

Artículo 2

- Por venta de niños se entiende todo acto o transacción en virtud del cual un niño es transferido por una persona o grupo de personas a otra a cambio de remuneración o de cualquier otra retribución;
- Por prostitución infantil se entiende la utilización de un niño en actividades sexuales a cambio de remuneración o de cualquier otra retribución.
- Por pornografía infantil se entiende toda representación, por cualquier medio, de un niño dedicado a actividades sexuales explícitas, reales o simuladas, o toda representación de las partes genitales de un niño con fines primordialmente sexuales.

A los padres de familia se les aconsejan las siguientes previsiones de seguridad que deben tomar, sobre todo en días en que no son laborales.

- Acompañar siempre a los niños al baño cuando esté en un lugar público.
- Advertir a los niños que se alejen de todo adulto que pida ayuda o pregunte por instrucciones de cualquier clase. Los adultos no piden ayuda a los niños.
- Si los niños se separan de los padres mientras están haciendo compras durante las temporadas festivas, enseñarles a buscar personas dentro de la tienda que puedan ayudarlos, como los guardias de seguridad y vendedores de la tienda. Los niños no deben ir nunca solos al lugar de estacionamiento para tratar de encontrar el automóvil.
- Enseñar a los niños que nunca deben salir de la tienda con una persona desconocida, no importa lo que ese adulto les diga.

- Enseñar a los niños que se quedan solos en casa durante las vacaciones que nunca abran la puerta a desconocidos. Mostrarles cómo llamar al “066” en una emergencia.
- Enseñar a los niños como deben contestar el teléfono y asegúrese de que no le digan a cualquiera que llama que están solos en la casa. Déjeles el número de teléfono de un vecino a quien puedan llamar si hace falta.
- Los niños deben consultar primero con los padres o con la persona a cargo antes de ir a cualquier parte. Es importante saber en todo momento con quien y dónde están.
- Los niños deben usar el sistema de compañeros (estar siempre con un amigo) cuando vayan a algún lugar. Es más divertido y mucho más seguro.
- Los niños deben decir NO y luego AVISAR sobre cualquier incidente sospechoso, informando al padre o a la madre, a los maestros en la escuela, a un miembro del clero o a otro adulto de confianza.
- Los padres no deben dejar nunca solos a los niños en el cine, sala de juegos de videos, pista de patinaje u otros lugares similares, ni usarlos como niñeras mientras hacen las compras durante la temporada festiva. Estos son lugares de “alto riesgo” donde secuestradores y violadores buscan hacer contacto con los niños.

En México desafortunadamente no se realizan los mismos esfuerzos que en otros países y a pesar de que en numerosas ocasiones las organizaciones civiles han pedido a la industria lechera que adopte medidas como las que se realizan en los Estados Unidos siempre han respondido con negativas ó bien con promesas futuras, por lo que resulta necesario que el poder económico revise sus valores.

Durante la Reunión Nacional Contra Explotación Infantil en Cancún celebrada en 2001, el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Seguridad Pública dio a conocer la creación de la primera unidad de Policía Cibernética²⁷, la cual rastreará en el ciberespacio, ya que existen más de 40 millones de sitios en Internet dedicados a la promoción, difusión y venta de servicios sexuales de infantes.

En México existen organismos y asociaciones que se dedican a buscar personas desaparecidas, entre las más conocidas se pueden mencionar:

- Agencia Federal de Investigaciones (PGR)
- Organización Menores Extraviados
- Asociación Nacional de Menores Extraviados A.C.
- Servicio a la Comunidad de Televisa
- Fundación Nacional de Investigaciones de Niños Robados y Desaparecidos, I.A.P.
- Federación de Niños Desaparecidos de México.
- Asociación Mexicana de Niños Robados y Desaparecidos.
- Centro de Atención a Personas Extraviadas y Ausentes.
- Asociación Pro-Recuperación de Niños Extraviados y Orientación de la Juventud de México.
- México Unido contra la Delincuencia A.C.

²⁷ Policía Cibernética, unidad especial encargada de investigar los delitos que se cometen mediante el uso del Internet, creada en México bajo el Gobierno del Presidente Vicente Fox y que esta a cargo de la Agencia Federal de Investigación dependiente de la Procuraduría General de la República, www.afi.gob.mx

También se sabe de organizaciones sin escrúpulos que solo se dedican a pedir dinero a las víctimas a cambio de publicar, realizar gestiones que solo buscan extorsionar con el dolor de los padres y familiares.

La búsqueda de niños a través de Internet no es algo nuevo, de hecho ya existen esfuerzos importantes que ayudan en la solución del problema, en todos los casos los responsables de su mantenimiento son gobiernos y organismos no gubernamentales, apoyados y patrocinados por empresas y universidades.

La estrategia para ayudar en la búsqueda de personas desaparecidas por parte de estas instituciones, parece insuficiente, toda vez que no se cuenta con los recursos materiales y humanos que permitan atacar eficazmente el problema. De ahí la imperiosa necesidad de captar patrocinadores recurriendo a la ayuda de empresas de jugos y refrescos, así como de transportación terrena, que colaboran pegando carteles o calcomanías en sus respectivos productos, donde va la fotografía del menor sustraído.

1.10.1 Los más buscados de América

En los Estados Unidos el programa de televisión dominical, Los mas buscados de América, “America’s Most Wanted”²⁸ que transmite la televisora Fox en horario nocturno y cuenta con un rating²⁹ muy elevado para el tipo de programa.

Una característica importante en este programa de televisión que lo ha hecho diferente a cualquier otro programa del mismo género, es que no presenta inmediatamente las fotos de las víctimas o del delincuente, sino que realiza una investigación periodística que tiene como objetivo captar la atención y el interés en el televidente. El caso es presentado en un contexto familiar donde se conoce el drama que vive la familia de la víctima. Es importante mencionar que el programa no solo trata los casos de personas desaparecidas, sino más bien se enfoca en los criminales.

La dramatización de los casos genera apoyo del público, que llama a un número telefónico (1-800-CRIME-TV) para dar pistas y avistamientos. El programa cuenta con un centro de llamadas (Call Center) para recibir pistas e información, tienen una estrecha relación con el FBI (Buró Federal de Investigaciones) por lo que en el momento de recibir la llamada de un testigo, una fuerza de tarea puede perseguir el delito. El programa junto con las autoridades ha logrado la captura de más de 600 criminales y el feliz retorno de muchos pequeños a sus hogares.

El programa de televisión cuenta con un sitio de Internet en que se pueden visualizar las fotografías de los casos que se han presentado por televisión.



Figura 11. Imagen del sitio web “America’s Most Wanted”

²⁸ America’s Most Wanted, www.americasmostwanted.com

²⁹ Rating, palabra en ingles que se utiliza principalmente para definir el porcentaje de personas que miran un programa de televisión sobre los televisores encendidos en una hora en particular.

1.10.2 Menores Extraviados

Uno de los primeros esfuerzos no lucrativos realizados en México es el de “Menores Extraviados”³⁰, es una organización fundada por Francisco Chávez que publica fotos de niños desaparecidos a través de su sitio en Internet. Cuenta con una Red de Voluntarios Virtuales que tiene como objetivo apoyar a los padres de un niño desaparecido en la difusión masiva de su caso.

El sitio propone ciertas reglas para suscribirse a brindar el apoyo a esta causa:

- Comprometerse a recibir los correos que genera regularmente el sistema de información e imprimir y promover el caso presentado en el correo mediante 5 fotocopias colocadas en lugares públicos de la zona de trabajo o estudio (escuelas, farmacias, iglesias, tiendas de abarrotes, casetas telefónicas, etc.).
- Invitar a amigos y familiares a unirse a esta red, y concientizarlos del problema que viven las familias víctimas.
- Suscribirse mediante la página y no reenviar los correos recibidos de parte del sistema y no generar cadena ni spam con este servicio.



Figura 12. Imagen del sitio web “Menores Extraviados”

El sitio invita a participar de este servicio mediante una plática directa, no busca lanzar miles de correos porque considera que son borrados y que nadie les pone atención, prefiere contar con un grupo pequeño efectivo y comprometido de voluntarios que ayuden a divulgar la información. El sitio informa de convenios con Terra y Es Mas, pero en dichos portales con contenido muy diverso no se muestran las fotos en sus páginas principales, por lo que el esfuerzo que realiza este tipo de organizaciones queda en segundo plano.

³⁰ Menores Extraviados, www.menoresextraviados.org

1.10.3 Unidos en la Búsqueda

La Fundación Nacional de Investigaciones de Niños Robados y Desaparecidos, I.A.P. cuenta con un sitio web llamado “Unidos en la Búsqueda”³¹, la cual fue fundada por la señora Maria Elena Solís Gutiérrez, a partir de que su nieta la niña Angélica Elena Sánchez Arabedo, fue robada de su domicilio el 19 de Noviembre de 1994, por una persona que se hizo pasar por una trabajadora domestica. Con sus propios medios, el apoyo de sus familiares, medios de comunicación y la Procuraduría del D.F. se inicio la búsqueda e investigación sobre el paradero de su nieta, la menor fue recuperada junto con otros tres niños mas el 10 de enero de 1995, comprobando que se trataba de una banda de roba chicos. A partir de ese momento la señora Solís comienza a apoyar a otras familias que sufren este problema, por lo que se constituye la Asociación Mexicana de Niños Robados y Desaparecidos A. C. protocolizada el cuatro de septiembre de 1997 bajo la fe del notario publico el Lic. Adolfo Contreras Nieto en la notaria numero 128. Esta asociación se formo con el fin de apoyar a los padres que se ven afectados con este grave problema como es el robo, sustracción, y desaparición de menores, ya que además de protagonizarse como victimas del delito se encuentran ante la situación mas frustrante, la desinformación ya que la mayoría de las victimas no saben a donde o a quien recurrir a solicitar ayuda. El 2 de agosto del 2000 se firmo un convenio con la Policía Federal Preventiva para trabajar conjuntamente. A esta lucha se han unido personas voluntarias, así como también los medios de comunicación que son prensa escrita, televisoras, radiodifusoras, revistas, empresas, la lotería nacional en difundir las fotos de los menores en sus espacios, como resultado de este apoyo se ha logrado la recuperación de ciento noventa niños pero a la fecha aun les faltan doscientos cincuenta por recuperar, mas dos o tres casos que a diariamente se suman a esta cifra.



Figura 13. Imagen del sitio web “Unidos en la Búsqueda”

³¹ Unidos en la Búsqueda, www.unidosenlabusqueda.org.mx

1.10.4 Servicio a la Comunidad de Fundación Televisa

En nuestro país la televisión nacional al parecer carece de imaginación o de “interés real” sobre el tema porque no existe un programa similar al de Estados Unidos. Existen esfuerzos muy aislados en los medios de comunicación y aunque Televisa tiene espacios como el Servicio a la Comunidad que se transmite por el canal 5 (XHGC), donde se muestran las fotografías de personas desaparecidas y se informan las características y circunstancias de su desaparición.

La presentación se realiza en bloques de varias imágenes que se insertan entre los programas, y debido a que solo duran unos breves segundos, no se contextualizan, se presentan durante los anuncios comerciales, en horarios matutinos con muy bajo rating, es muy probable que se provoque apatía y desinterés en el televidente, a diferencia de lo que ocurre en los Estados Unidos con el programa America’s Most Wanted.

El servicio a la comunidad que brinda la empresa Televisa, cuenta además con un sitio en Internet que permite la búsqueda de personas desaparecidas. La información es presentada páginas que contienen hileras de fotos, incluso muestra las fotos algunas de personas que fueron encontradas.

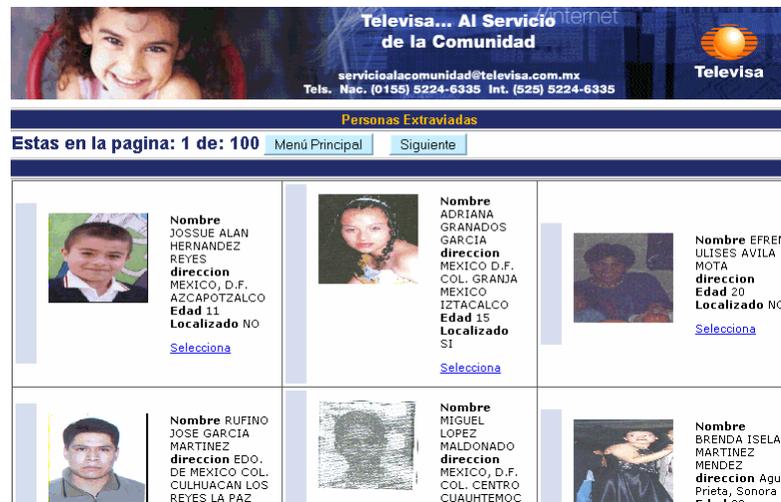


Figura 14. Imagen del sitio web “Al Servicio de la Comunidad” de Fundación Televisa.

Fundación Televisa ha realizado campañas de responsabilidad social como el programa “Tu Ayuda Si Cuenta” que consiste en invitar a que los usuarios de Internet hagan clic en anuncios del sitio web y por cada clic un patrocinador dona fondos destinados a la niñez.

1.10.5 Missing Kids

La Organización para los Niños Desaparecidos, por su traducción al español, es el sitio web del Centro Nacional para Menores Desaparecidos y Explotados (NCMEC por sus siglas en inglés), dirige las acciones nacionales en los Estados Unidos para localizar y recuperar niños desaparecidos, contribuye al conocimiento público sobre las formas de prevenir el secuestro, abuso y explotación sexual de los niños.



Figura 15. Imagen del sitio web “Missing Kids”

El NCMEC³² es una organización privada sin fines de lucro creada en 1984, funciona por orden del Congreso y trabaja junto con la Oficina de Justicia Juvenil y de Prevención de la Delincuencia del Departamento de Justicia de Estados Unidos.

Mediante la difusión de millones de fotografías de niños desaparecidos han logrado un resultado directo de recuperar de uno de cada siete niños. Una de sus premisas es el que **“alguien sabe donde se encuentra cada niño desaparecido”**, e intenta llegar a cada hogar con estas fotografías. La cadena televisora NBC de los Estados Unidos, en su programa de noticias Nightly News se refirió al NCMEC como “una red de búsqueda altamente tecnológica”. Es considerada un recurso vital para las familias y para los aproximadamente 17 mil organismos policiales en los Estados Unidos que se involucran en la búsqueda y protección de los niños desaparecidos.

³² NMEC, National Center for Missing & Exploited Children, www.nmec.org

A través de su CyberTipLine (Línea de Ciber Pistas) se pueden enviar pistas y mensajes de manera segura. El NCMEC recibe miles de pistas de niños desaparecidos que se pasan a los investigadores policiales. Si una persona es testigo de algún incidente que cree que debe reportar, tales como el abuso de menores, el sitio cuenta con un buen servicio para proporcionar información sobre el paradero de una persona, en el cual se puede informar desde la hora del incidente, así como los datos personales, su dirección y su relación con el menor.

El servicio de búsqueda permite analizar las afiches informativos tanto de los menores desaparecidos como del secuestrador cuando es objeto de búsqueda. Adicionalmente pueden realizarse consultas más cerradas al proporcionar las características personales con mayor detalle, como el color del pelo.

En el caso que solo se conozca el nombre del individuo del cual se sospecha pueda ser un secuestrador o un niño en problemas, puede escribirse su nombre y el tipo de caso que pudiera ser, como lo se han comentado anteriormente muchos de los casos son de padres que se llevan a sus hijos a otro lugar violando la custodia legal.

Los registros de los presuntos secuestradores y sospechosos de raptos de menores, las fechas en que desaparecieron con los menores, el lugar y la agencia policíaca que lleva el caso, se muestran en un apartado especial. Al seguir con la liga de la ficha informativa, pueden verse los datos específicos del secuestrador así como de los casos relacionados y las circunstancias en que se presentó la abducción.

El usuario puede informar acerca de sitios web, canales IRC ó salones de charlas, servidores FTP donde se promueva, comercialice, intercambie o vendan fotos y vídeos de pornografía infantil, es posible indicar la dirección de dichos servicios a las autoridades

El NCMEC también opera la línea nacional de información sobre pornografía infantil junto con el Servicio de Aduanas, el Servicio Nacional de Inspección Postal y la Oficina Federal de Investigaciones, que ha producido pistas que condujeron al éxito de muchas pesquisas.

En los Estados Unidos el NCMEC cuenta con un servicio telefónico con una red de búsqueda altamente tecnológica donde ya sea que la policía necesite asistencia en un caso, que padres desesperados busquen ayuda para encontrar a su hijo, o que un ciudadano pida información sobre seguridad de los niños puede realizar una llamada al un centro de control especializado. Recientemente este organismo ha realizado críticas a la colaboración interinstitucional de las diferentes policías en nuestro país, ya que menciona que no existe tal, a diferencia de los E.U. donde en minutos toda la policía está enterada del incidente.

1.10.6 La Alerta Ámbar

Es un programa basado en tecnología para la difusión de emergencias con la respuesta rápida de las corporaciones policíacas de los Estados Unidos. La alerta ámbar de acuerdo con Regina B. Schofield asistente del fiscal general y coordinadora del plan, cuenta con 100 programas de asistencia y entrenamiento en coordinación con el Departamento de Justicia. El programa ha recuperado más de 200 niños (215 hasta octubre de 2005). El 80% de las recuperaciones resultaron después de que los esfuerzos se coordinaron y se hicieron nacionales en el año 2002. Uno de los casos de éxito de este programa, es el de un niño de 2 años de edad que no fue devuelto por el padre después de la visita familiar. El padre que no contaba con custodia y que recientemente había salido de la cárcel por el uso de drogas, al enterarse de que la Alerta Ámbar lo buscaba decidió entregarse a las autoridades y devolver al menor sano y salvo.

La alerta activa a los cuerpos policíacos y medios de comunicación para notificar a la ciudadanía. Puede ser generada local, regional y nacionalmente con la información sobre un caso de desaparición. Utilizando los siguientes criterios.

- Se conoce la edad del menor.
- La policía cree que el menor ha sido secuestrado.
- La agencia emisora cree que el menor esta bajo serio riesgo o amenaza de muerte.

Una vez generada la alerta por radio y televisión, se interrumpen la programación habitual para alertar a la población y debido a que el 95% de las personas que conducen escuchan la radio, por este medio se informan las características del menor ó del secuestrador, logrando los siguientes efectos:

- Convertir al público en un investigador.
- Promueve la participación de la policía y de cadenas de televisión competidoras.
- Promueve la credibilidad en el proceso.
- Se actúa rápidamente en la localización del secuestrador quien se desplaza a un promedio de una milla por minuto.
- Inhibe los intentos futuros de secuestradores o padres abductores.
- Salva vidas.
- Gratuidad en el servicio.

En un caso de secuestro en 1996 en Texas, la menor Amber Hagerman pudo haberse salvado, si la policía hubiese sabido que el secuestrador que recién habían detenido estaba siendo buscado y quien después de liberado la asesinó.

1.10.7 Desaparición de niños en la India

En la India con una población superior a los mil millones (un billardo) de habitantes³³, ocupa el segundo lugar en población mundial y se prevé que su crecimiento sea de 1.22 mil millones para el año 2016 a una tasa de crecimiento del 1.65% anual, por lo que se espera que para entonces la sola población de la India sea mayor que todos los países desarrollados, esto es, toda Europa incluyendo Rusia, Australia, Nueva Zelanda, Japón, Canadá y los Estados Unidos.

La India agregó 181 millones de personas de 1991 al 2001 (más de la población estimada de Brasil en 10 años) y ocupa el quinto país más poblado del mundo. La población de la India representa el 16.7% del total mundial seguido de China (mil millones) y por arriba de los Estados Unidos (276 millones).

Es por tamaño de la población y otras circunstancias, que la India tiene un serio problema de niños extraviados. En el sitio web se informa que miles de niños son reportados como extraviados de los cuales muchos nunca se encuentran y como se han visto la constante puede resultar en abuso sexual, violencia física y muerte.

La compañía india World Information Pages desarrolla, patrocina y da mantenimiento al sitio que permite realizar búsqueda de niños (missingindiankids.com) y adultos (indiansmissing.com) desaparecidos, en los cuales se pueden hacer reportes de avistamientos, consultar información relacionada entre otros servicios adicionales. El sitio divide los casos entre niños y adultos en dominios diferentes pero mantiene el mismo sistema.

Un aspecto interesante para mencionar es que el sitio cuenta con un banner que muestra de manera alternada las fotografías de niños desaparecidos y que promueve su inclusión en otras páginas.

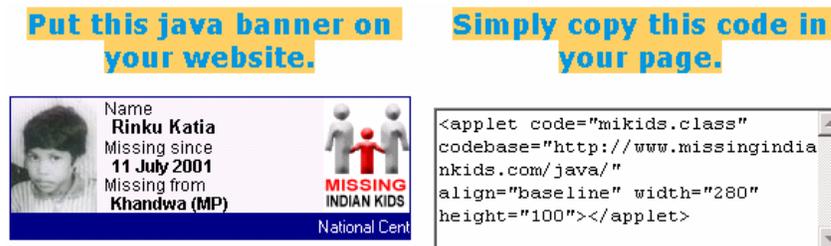


Figura 16. Applet en Java para la presentación de imágenes de niños desaparecidos.

³³ Actualmente 1,028,610,328 habitantes de acuerdo al censo de 2001, tasa de crecimiento 1.63%, datos de Ministerio del Interior de la India, www.censusindia.net

Capítulo 2

LOS PORTALES DE INTERNET Y LA EMPRESA SOCIAL

En este capítulo se conocerán los aspectos importantes sobre el Internet, se destacará la diferencia entre los sitios web y los portales. También se abordan las perspectivas más relevantes de la nueva economía, del aprendizaje a distancia y del uso de la mercadotecnia para ayudar a una empresa socialmente responsable a desarrollar un portal de Internet.

2.1 Internet

En el año de 1972, la milicia de los Estados Unidos dio a conocer la ARPANET, una red de comunicaciones que funcionaba de forma distribuida sobre la red telefónica conmutada. Un año más tarde con el desarrollo de técnicas para interconectar redes de distintas clases con nuevos protocolos de comunicaciones para el intercambio de información de forma transparente entre las computadoras conectadas, nació el nombre de "Internet", que se aplicó al sistema de redes interconectadas mediante los protocolos TCP/IP³⁴.

³⁴ TCP/IP, Transmission Control Protocol / Internet Protocol, Protocolo de Control de Transmisión (TCP) y Protocolo de Internet (IP)

En 1983 el protocolo TCP/IP se comenzaba a estandarizar y asignaban las responsabilidades a diversas entidades para resolver los nombres de dominio (DNS) y fue en 1986 cuando la NSF se convirtió en la principal red troncal (backbone) de Internet en E.U.A. mientras que en Europa se hacían esfuerzos similares. Fue hasta 6 años después que con la integración de los protocolos OSI³⁵ en la arquitectura de Internet que se inició la tendencia actual de permitir no sólo la interconexión de redes de estructuras diferentes, sino también la de facilitar el uso de distintos protocolos de comunicaciones.

La palabra Internet es utilizada en ambos géneros tales como "el Internet" o "la Internet", algunas personas prefieren ésta última pues Internet es una red y el género de la palabra está en femenino y está asociada a conceptos como "la gran red" ó "la red de redes", pero debe puntualizarse que Internet no es una red, sino un conjunto de ellas. Esta red de redes de escala mundial, es un conjunto de millones de computadoras interconectadas a través de los protocolos TCP/IP, uno de ellos el FTP³⁶ que sirve para efectuar transferencias de archivos entre computadoras.

En 1989 fue creado el lenguaje HTML por un grupo de físicos encabezado por Tim Berners Lee en el CERN³⁷ de Ginebra Suiza y un año más tarde ahí mismo se construyó el primer cliente Web y el primer servidor web llamado World Wide Web³⁸ que originó al sistema de información que se utiliza desde 1995 y que emplea la red Internet como medio de transmisión. Al contrario de lo que se piensa comúnmente, Internet no es sinónimo de World Wide Web sino es uno de los muchos servicios que brinda la Internet. Actualmente existen nuevos usos para el Internet como los juegos en línea, el chat, los servicios de mensajería instantánea, las redes de intranet VPN, la transmisión de imágenes a través de tecnología celular o el video y audio en vivo (streaming). Un grupo de universidades estadounidenses y empresas tecnológicas con el objetivo de crear nuevos protocolos y aplicaciones que mejoren el rendimiento y la calidad que se consigue en la actual Internet han creado el "Internet 2".

Hoy en día Internet ha llegado a gran parte de los hogares y de las empresas de los países desarrollados lo que ha abierto la llamada "brecha digital" con los países pobres en los cuales la penetración de Internet y las nuevas tecnologías es muy limitada. En la mayoría de los países existen establecimientos públicos llamados cibercafés que brindan el servicio a través de una cuota.

En México, para reducir la brecha digital y acercar a la gente de escasos recursos y lograr la anhelada "sociedad del conocimiento", el Gobierno Federal

³⁵OSI, Open Systems Interconnection, modelo de interconexión de sistemas abiertos, www.iso.org

³⁶FTP, File Transfer Protocol, Protocolo de transferencia de archivos

³⁷CERN, Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire, www.cern.ch

³⁸WWW, World Wide Web

a través de su programa e-México³⁹ ha abierto mas de 7 mil Centros Comunitarios Digitales (CCD) gratuitos en zonas del país apartadas del desarrollo urbano, estos centros cuentan con acceso a Internet y a los recursos y servicios del Gobierno.



Figura 17. Imágenes de los Centros Comunitarios Digitales del programa e-México.

2.2 World Wide Web

Su significado es la “Telaraña Mundial”, llamada también la Web o WWW, es un sistema de hipertexto que funciona sobre Internet. Permite visualizar la información de documentos llamados páginas web, extrayendo tales elementos de información de los servidores web, mostrándolos en la pantalla del usuario mediante aplicación llamada navegador web. Mediante los hipervínculos o links que hay en la página a otros documentos se puede enviar información al servidor para interactuar con él. A la acción de seguir hipervínculos se le suele llamar "navegar" por la Web.

La Web es un conjunto de sitios que proveen información a través de un canal de comunicación llamado Internet. Su objetivo principal era al inicio hacer más fácil el compartir textos de investigación entre científicos y permitir al lector revisar las referencias de un artículo mientras se leía. Su funcionamiento se basa en tres estándares:

- El Localizador Uniforme de Recursos (URL), que especifica cómo a cada página de información se asocia una "dirección" única en donde encontrarla.
- El Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), que especifica cómo el navegador y el servidor intercambian información en forma de peticiones y respuestas.
- Lenguaje de Marcación de Hipertexto (HTML), un método para codificar la información de los documentos y sus enlaces.

³⁹ e-México es el programa del Gobierno Digital propuesto en la administración del Presidente Vicente Fox, www.e-mexico.gob.mx

Para navegar en Internet se requiere es una aplicación de software llamada navegador o web browser que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto, así como gráficos, secuencias de vídeo, sonido, animaciones y programas diversos. La comunicación entre el servidor web y el navegador se realiza mediante el protocolo HTTP, la mayoría de los navegadores soportan otros protocolos como FTP, Gopher, y HTTPS (una versión cifrada de HTTP basada en Secure Socket Layer SSL o Capa de Conexión Segura).

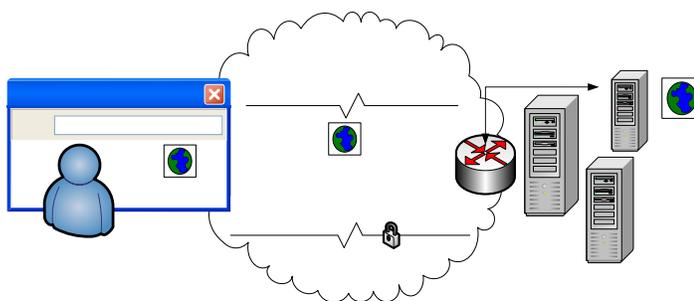


Figura 18. Comunicación entre el servidor y el navegador web.

El primer navegador fue desarrollado en el CERN a finales de 1990 por Tim Berners-Lee, posteriormente en 1993 Marc Andreessen⁴⁰ de NCSA presentó un moderno navegador web llamado Mosaic, lo que popularizó a la Web entre los principiantes. Posteriormente Microsoft desarrolló el Internet Explorer y lo integró en sus sistemas operativos y logró desbancar al Netscape Navigator entre los usuarios de Windows. Netscape Communications Corporation liberó el código fuente de su navegador, naciendo así el proyecto Mozilla y fue a finales de 2004 que apareció en el mercado Mozilla Firefox un navegador más ligero seguro y eficiente que compite exitosamente con el Internet Explorer de Microsoft.

⁴⁰ Marc Andreessen fundó la empresa Mosaic Communications Corporation que actualmente se llama Netscape Communications

2.2.1 Sitio Web

Un sitio Web llamado en inglés “Web Site” o como se prefiere comúnmente “Website”, es el conjunto de archivos HTML⁴¹ sobre un tema particular que incluye un archivo llamado “home page” o pagina inicial. Muchas empresas, organizaciones e individuos tienen sus sitios con una sola dirección que proporcionan como su “dirección de Internet”, a partir de ésta página inicial se puede acceder a las demás páginas en el sitio.

Un ejemplo de la llamada pagina inicial puede ser la de una empresa tal que su dominio en Internet sea <http://www.dominio.com>; en éste caso la página inicial no se indica debido a que el servidor de Internet hace referencia automáticamente a la página <http://www.dominio.com/index.html>, la cual permitirá entonces acceder a las demás páginas. Es necesario decir que el archivo [index.html](#) que indica la página inicial dependerá de la forma en que se encuentre configurado el servidor de Internet, por lo que los archivos [indice.html](#), [indice.php](#), [indice.asp](#) y otros pueden encontrarse muy frecuentemente y dependerá del servidor y particularmente de los gustos del webmaster, la persona encargada de administrar un sitio web.

Un sitio web puede confundirse con un servidor web por varios aspectos geográficos, pero debe decirse que en éste contexto que el servidor web se refiere a una computadora que puede alojar los archivos de uno o más sitios de diferentes empresas y por ende temas muy diversos.

Algunos sitios de grandes empresas hacen referencia a otros archivos que incluso no se encuentran en una sola computadora y que se encuentran en diferentes equipos en el mundo, de ahí que un sitio web puede no estar en un solo sitio. A las empresas dedicadas a alojar los archivos web (páginas web o páginas HTML) se les conocen como “hosting companies” o servicios de alojamiento.

Una forma menos frecuente de llamar a los sitios web es la “presencia web” o presencia en Internet, de ahí que como se menciono previamente debe descartarse la idea de ubicación geográfica ya que es mejor conocer a un sitio web como “alguien en el ciberespacio”.

Un sitio web puede tener hipervínculos a archivos que se encuentran en otros sitios, por lo que puede notarse que en estos casos las páginas de dos sitios distintos en ocasiones pueden de accederse usando cualquiera de ellos.

⁴¹ HTML significa Hypertext Markup Language, Lenguaje de Marcas de Hipertexto. Es el estándar creado por el W3C para definir las características que deben cumplir las páginas de Internet. Los detalles del lenguaje pueden encontrarse en el sitio del World Wide Web Consortium o W3C en www.w3c.org

2.2.2 Los portales de Internet

El termino portal es generalmente un sinónimo de puerta de acceso. Para la informática un portal significa una gran puerta de entrada a una organización, sea una empresa o una institución pública a través del Internet, permite un acceso rápido y muy eficiente a la información y a los servicios que brinda a los usuarios. Actualmente existen millones de sitios, paginas de Internet y muchos portales, confundándose en ocasiones unos y otros.

La idea esencial de los portales es facilitar a la gente el acceso a las herramientas e información que requieren para hacer su trabajo, leer noticias, revisar correos, colaborar en proyectos y comunicarse entre muchas otras cosas, por lo que tienen un enorme potencial.

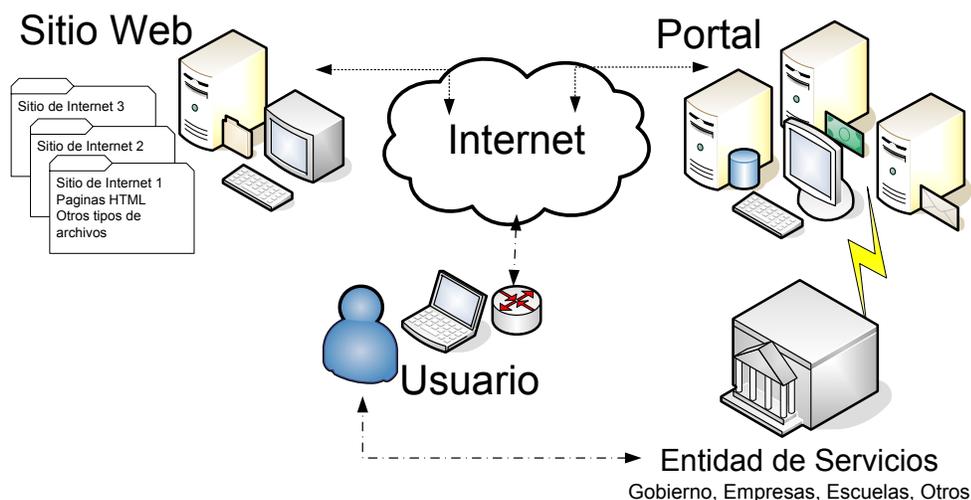


Figura 19. Un portal brinda de servicios accesibles al usuario a través de Internet o bien de manera personal.

Debe mencionarse que hace unos años cuando sucedió el llamado “boom” de la nueva economía muchas empresas eufóricamente se lanzaron con un ánimo mercantilista a crear sitios en Internet. La estrategia era de posicionarse en un alto nivel de ranking ante los usuarios de Internet, generar fidelidad y así poder vender publicidad.

Esta etapa tuvo una caída significativa en el ánimo de los usuarios e inversionistas que perdieron capitales al no obtener los ingresos esperados. Sin embargo no todo está escrito y existen propuestas innovadoras que de vez en cuando generan la atención y la reacción de los capitales moviéndose hacia nuevos mercados.

Los portales de información empresarial (EIP Enterprise Information Portal) también conocidos como portales de negocios, sirven como acceso a la información de la empresa, como base de conocimiento para empleados, clientes, socios y público en general y contienen los siguientes elementos.

- Acceso y búsqueda para hacerse de la solo información que se necesita en el contexto deseado.
- Categorización, para que la información que ya está clasificada, pueda ser encontrada específicamente por las necesidades del usuario.
- Colaboración, que permita a la gente participar mutuamente sin importar su ubicación geográfica.
- Personalización, para proporcionar al usuario de acuerdo a su rol, preferencias y hábitos, la información que solo él necesita.
- Clasificación por experiencia, para que el usuario al colaborar con otros pueda elegir con quien colaborar de acuerdo a esa misma experiencia.
- Integración de aplicaciones, que permita al usuario subir, bajar y compartir contenido sin importar las aplicaciones que use, como la tecnología móvil y el XML⁴².
- Seguridad, tanto para el usuario salvaguardando su privacidad y datos, como para el portal que limita los accesos no autorizados.

Una clasificación de los portales, son los de categoría Horizontal, estos muestran información específica, actualizada y clasificada, comenzaron como una solución a los millones de usuarios a los que requerían orden entre la gran cantidad de contenidos y servicios que se ofrecen.

Por otra parte se encuentran los portales Verticales que ofrecen sus contenidos personalizados, de hecho el mercado está forzando a que desaparezcan los portales horizontales a través de un proceso de adquisiciones y alianzas. Así, empresas grandes como Terra al comprar a Lycos o Google al comprar a BlogSpot, cada vez más se acercan a ofrecer servicios válidos para sus usuarios, reportando millones de dólares en ventas de productos y publicidad.

⁴² XML, eXtended Markup Language

La creación de portales se realiza mediante un software que incluya herramientas de desarrollo específicas, que permitan centralizar las funciones relacionadas con la empresa, tales como el correo electrónico, manejo de clientes (CRM), información corporativa, sistemas para trabajo en grupo y otras aplicaciones.

Este software es similar al software para intranets, pero el producto final es mucho más complejo, automatizado e interactivo y el resultado es a menudo llamado Portal de Internet o Portal de Información Corporativa.

El software para desarrollar portales puede clasificarse en cuatro categorías:

- 1) Tableros digitales, que centralizan los accesos a varias aplicaciones y proveen resúmenes informativos que pertenecen a esas aplicaciones, haciendo una analogía puede compararse con el tablero de un automóvil que presenta información crítica y en resumen del mismo.
- 2) Funcionamiento único (Pure Play), se especializan en crear interfases portables para funcionar en múltiples plataformas, brindan más funcionalidad que el anterior ya que se encargan de ser concentrar las aplicaciones productivas de la empresa, como el correo electrónico, herramientas de colaboración y planeación.
- 3) Aplicativos, que incluyen una amplia variedad de herramientas como el software para trabajo en equipo. Muchos de los que existen hoy en día están en esta clasificación debido a que están diseñados para funcionar en el entorno de un portal.
- 4) Infraestructura, que se asemejan a los de funcionamiento único, solo que se desarrollan por la compañía para ella misma sin pretender alguna portabilidad, con el fin usar su propia tecnología.

Entre los principales vendedores de éste tipo de software se encuentran las empresas Corechange⁴³, Epicentric⁴⁴, Hummingbird⁴⁵ y Plumtree⁴⁶, pero debido a que se trata de software comercial están fuera del marco de estudio ya el enfoque de éste documento esta en el software libre y abierto.

⁴³ Corechange, www.corechange.com

⁴⁴ Epicentric, www.vignette.com

⁴⁵ Hummingbird, www.hummingbird.com

⁴⁶ Plumtree, www.plumtree.com

2.3 La nueva economía

La economía es la ciencia que analiza el comportamiento humano como una relación entre fines dados y medios escasos que tienen usos alternativos, esta es una definición propuesta por Lionel Robbins en 1932. Su objeto de estudio es la actividad humana y por tanto es una ciencia social. La ciencia económica está justificada por el deseo humano de satisfacer sus propios fines mediante diversos recursos.

El término “nueva economía” describe los aspectos o sectores de una economía que produce o usa intensivamente nuevas tecnologías. Este concepto relativamente nuevo se aplica particularmente a industrias donde las personas dependen cada vez más de computadoras, telecomunicaciones e Internet para producir, vender y distribuir bienes y servicios.

Los negocios electrónicos entre personas y empresas por Internet son llamados e-business (al igual que “e-mail” y “e-commerce”) es la conducta de los negocios mediante el Internet, no solo comprar y vender pero además servir a los clientes y colaborar con socios de negocios, es el Comercio Electrónico. Uno de los primeros en usar del término fue la empresa IBM en octubre de 1997 con su campaña temática sobre el particular.

Hoy en día las grandes empresas están pensando nuevamente sus negocios en términos del Internet, usándolo para comprar partes y suplementos de otras empresas, colaborando en campañas de mercadotecnia, aprovechando la conveniencia y disponibilidad del alcance mundial del Internet. El alcance que las ventas al menudeo por Internet (e-tailing) también ha alcanzado niveles record, gracias a la confianza que los certificados digitales brindan a los usuarios.

Todo el concepto de e-Business no se puede entender sin el desarrollo que las intranets y las extranets proporcionan a la empresa como el aprovisionamiento de insumos (e-Procurement) y las tareas que realizan los proveedores de servicios de aplicaciones (ASP Application Service Providers).

La empresa Visa Internacional⁴⁷ estima que las compras en línea de los consumidores a nivel mundial se incrementarán a razón de aproximadamente un 67% anual durante los próximos cinco años, y que podrían alcanzar una cifra de hasta \$100 mil millones de dólares para el año 2006. Los estudios de Visa indican que en 1998 los gastos por compras realizadas a través de Internet ascendieron a casi \$15.3 mil millones USD a nivel mundial, registrando un aumento de casi un 100% en comparación con el año anterior.

⁴⁷ Visa Internacional, empresa internacional de crédito y servicios financieros, www.visa.com.

2.3.1 Business to Business B2B, de negocio a negocio

También conocida como e-biz (de Negocios a Negocios), es el intercambio de productos, servicios o información entre negocios, mas que entre la empresa y el consumidor minorista. Ésta cadena de negocios excede en aspectos monetarios en un factor de 10 a 1 y con crecimientos anuales según Gartner Group⁴⁸ por mas del 40% anual.

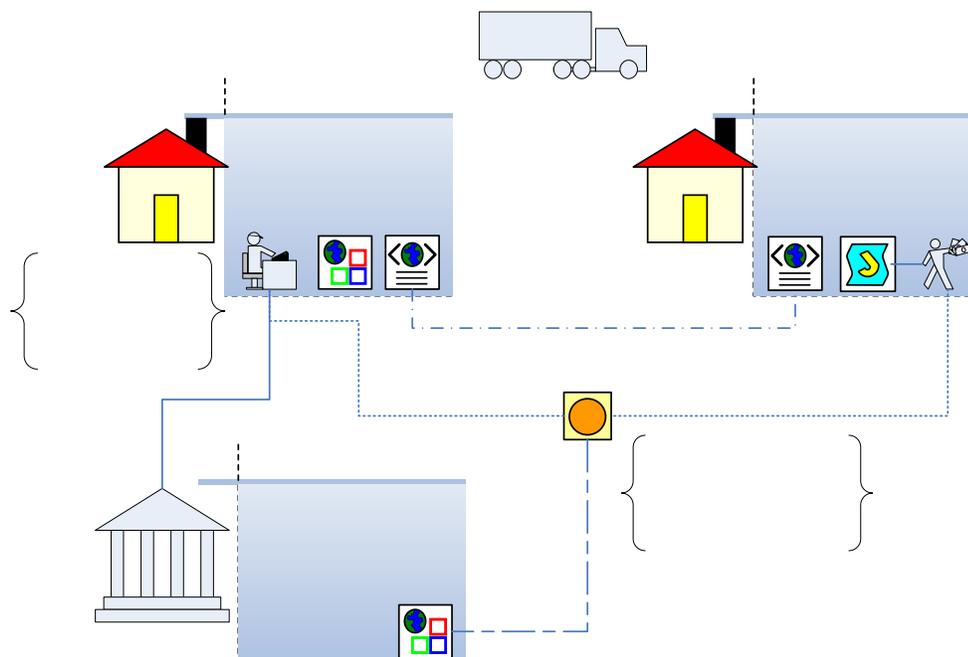


Figura 20. Diagrama de procesos generales del comercio electrónico enfocado del negocio al negocio (B2B).

Los sitios B2B pueden clasificarse en:

- Sitios corporativos, que enfocan su atención en otras compañías y sus empleados proporcionando el punto de acceso a los extranets disponibles solo para los clientes y usuarios registrados, incluso haciendo ventas directamente de su sitio.
- Cadena de insumos e intercambio de suministros (e-procurement), donde pueden comprarse materiales, hacer cotizaciones y hasta subastar los bienes deseados por la industria.
- Portales especializados o verticales, que proveen información no disponible al público en general, listado de productos, grupos de

⁴⁸ Gartner Group es una de las empresas más prestigiadas en análisis de tecnologías, es por mucho una referencia obligada para conocer a fondo cualquier aspecto de la computación. www.gartner.com

discusión. Su propósito es más amplio que el anterior aunque también pueden realizar ofertas de compra y venta.

- Contratistas, que actúan como intermediario entre la oferta y la demanda de bienes y servicios que los potenciales proveedores como el caso del arrendamiento de equipo.
- Informativos, que proveen información acerca de una empresa o industria en particular, enfocados especialmente a sus empleados, con motores de búsqueda especializados.

A pesar del éxito económico que representan los negocios por Internet, existen mitos como:

- Seguir el dinero, la idea de solo realizar las transacciones por Internet y creer que solo son eso y no procesos que han de surgir desde dentro de la organización.
- B2B lleva a B2C, la idea de que después del B2B se llegará al B2C, es decir las ventas al menudeo (e-Tail), donde los procesos son diferentes y los riesgos del flujo de efectivo son altos ya que se envían los productos antes realizar los cobros.
- Que es para todos, solo porque muchas empresas le están poniendo la “e” a su negocio no significa que sea lo correcto, esto es, el saltar sin el conocimiento profundo del tema, porque aunque las herramientas de automatización ayudan a cualquier empresa, no todas se pueden beneficiar del B2B.
- Que es sencillo, la percepción de que el integrar la cadena de suministros es relativamente fácil, existen ejemplos de compañías que pensaron que sería fácil y planearon una implementación para 30 días y experimentaron retrasos por mas de un año.
- La tecnología lo puede todo, es decir que con solo invertir en ella se podrá hacer el cambio tecnológico sin pensar que la parte mas difícil es que la cultura humana se adapte a las nuevas circunstancias y que los usuarios (compradores y vendedores) la acojan con facilidad.
- Los Mercados Patrocinados por la Industria (ISM) son los que habrán de reinar, es decir que a pesar del tremendo éxito que han tenido, no todos están tan convencidos de poner información propietaria (diseños y especificaciones de sus productos) junto con los de su competencia.

Aunque el B2B automatiza los procesos de negocios siempre se requerirá de la intervención humana y se prevé cada vez mas su crecimiento de acuerdo con Gartner Group que pronostica que crecimientos del 2.2% en términos reales, ya que en 2005 supero los 8.5 trillones de dólares.

2.3.2 Business to Consumer B2C, de negocio al consumidor

El segmento del comercio electrónico que se enfoca a las ventas al menudeo a través del Internet es el Business To Consumer B2C que representa a las ventas al menudeo de la empresa al consumidor final, donde lo principal son las ventas al menudeo (tailoring). Los artículos como libros, discos compactos, aparatos electrónicos y diversos regalos pueden encontrarse en las miles de tiendas virtuales que existen en la red y aunque las ventas al público (B2C) son mucho menores que el ingreso que se obtiene en el mercado entre empresas (B2B), no es nada despreciable la oportunidad de expandir un negocio, principalmente en el mercado latinoamericano que se encuentra en crecimiento.

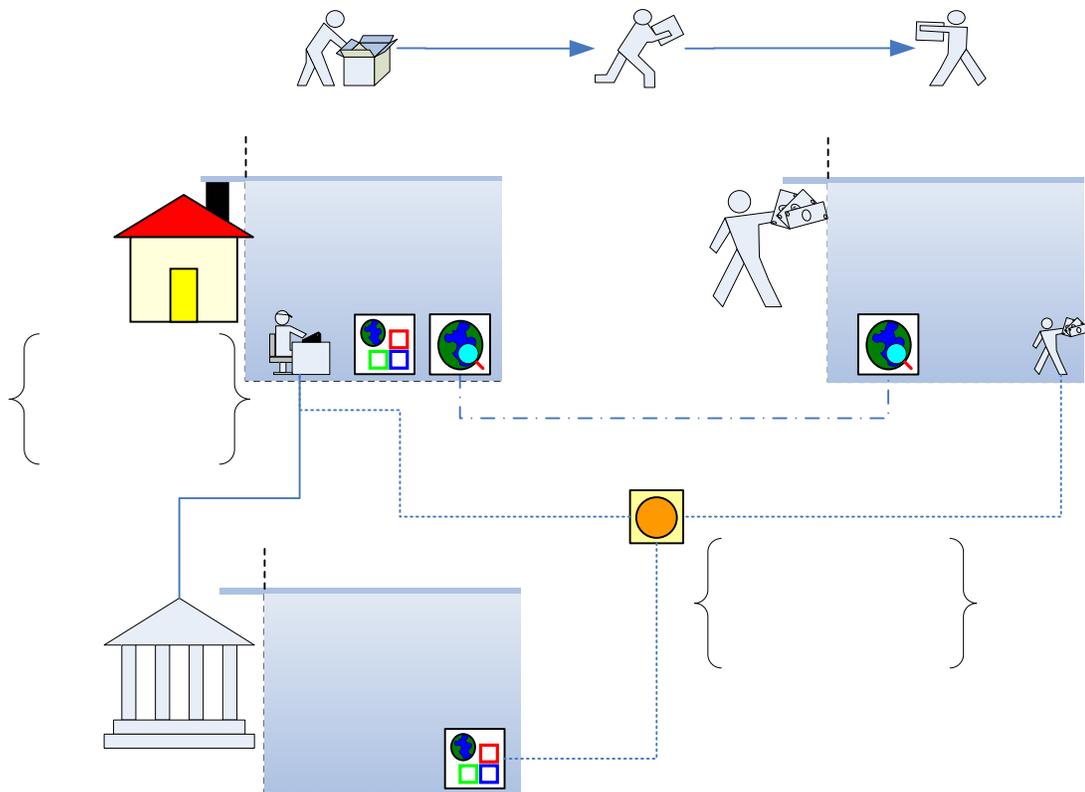


Figura 21. Diagrama de procesos generales del comercio electrónico con el enfoque del negocio al cliente (B2C).

2.4 El aprendizaje por Internet, e-Learning

En un mundo que cambia día a día los servicios de educación y entrenamiento son esenciales sin importar la industria, estas requieren estar competitivas y las curvas de aprendizaje en los nuevos empleados es típicamente alta, además de que la administración de un programa de entrenamiento y el aseguramiento de su consistencia en diferentes locaciones es probadamente difícil.

Los servicios de e-aprendizaje ó e-learning están revolucionando la manera de transmitir el conocimiento a través del vídeo en demanda (video on demand), de cursos interactivos, cuestionarios adaptables y simulaciones en línea. Cuando estos sistemas se encuentran bien relacionados a la red, permiten un alto grado de interactividad y permiten el auto aprendizaje.

En las empresas pequeñas es ideal para que capaciten a sus empleados en ventas (por decir alguno) rápidamente y permitir capacitación adicional de acuerdo a la disponibilidad de tiempo. Esta tecnología permite reducir el costo y la complejidad de mantener bibliotecas completas de cintas o vídeos de capacitación al personal. Las cifras de IDC⁴⁹ indican que mas de la mitad del mercado estarían ya enfocadas en el negocio de las habilidades de negocios, tecnologías de información y de otros tipos, para éste año y en los subsecuentes. Sin duda la tecnología en línea puede mantener a la fuerza de trabajo en el conocimiento.

Las mayores ventajas del aprendizaje a través de Internet son la adaptación del ritmo de aprendizaje al alumno y la disponibilidad de las herramientas de aprendizaje independientemente de límites horarios o geográficos.

Las herramientas que componen una estrategia de tele formación son por un lado las diferentes utilidades para la presentación de los contenidos multimedia (textos, animaciones, gráficos, videos) y por otro, herramientas de comunicación entre alumnos o entre alumnos y tutores de los cursos (correo electrónico, chat, foros) que facilitan el acceso del estudiante al conocimiento, de forma económica y factible.

Las tareas en la enseñanza de idiomas, se están desarrollando mediante aplicaciones multimedia. El e-learning supone una novedad significativa en el desarrollo de la lingüística aplicada.

El Blended Learning o educación combinada significa la utilización de ambas estrategias, educación presencial y a distancia al mismo tiempo. Es una modalidad que pretende ser alternativa a las nuevas formas de educación generadas en los ambientes de aprendizaje electrónico que combina lo presencial con lo virtual mediante el uso de múltiples medios (multimedia).

⁴⁹ IDC Internet Data Corporation, www.idc.com

2.5 Mercadotecnia en Internet

La mercadotecnia o marketing, es una filosofía o forma de realizar negocios a través de la satisfacción de las necesidades y los requerimientos de los clientes y los consumidores. Como forma de negocios que es, tiene por obligación lograr valor para los dueños del negocio (socios o accionistas) y forma parte inherente de la estrategia de negocios de la empresa. Pero también agrega la entrega de valor a los clientes y consumidores.

Los clientes y consumidores, el mercado, de una determinada empresa, pueden ser, tanto lo que se llama consumidores finales, como lo que se llama usuarios de negocios, es decir, otras empresas que a su vez poseen su propio mercado. El marketing es una herramienta propia de las economías de mercado, si bien la filosofía inherente al marketing puede ir más allá del mercado y tiene su aplicación en muchas otras actividades de las sociedades humanas. De forma contraria a lo que frecuentemente se cree, el marketing no es la mera actividad comercial o de ventas, tampoco es únicamente la promoción o la publicidad, sino que comprende estos elementos y otros más.

Bajo la óptica del marketing, cada empresa debe comenzar por definir su negocio en términos genéricos de un "qué" (producto: bien o servicio) y un "para quiénes" (mercado), tras lo cual debe profundizar en el estudio del mercado, definiendo luego su mercado objetivo y los segmentos de mercado que atenderá.

La mercadotecnia en Internet no es muy diferente a la mercadotecnia tradicional, de hecho utiliza los mismos fundamentos, ya que hoy en día todas las empresas que realizan campañas de mercadotecnia tradicional utilizan este medio para hacer conocer sus productos y servicios. Sin embargo es importante conocer si el mercado objetivo podrá recibir el mensaje en el medio utilizado antes de iniciar una campaña de marketing. El Internet es utilizado al igual que los medios de comunicación masivos, para hacer realizar una campaña de marketing al consumidor, el mensaje es el mismo lo que cambia es el medio.

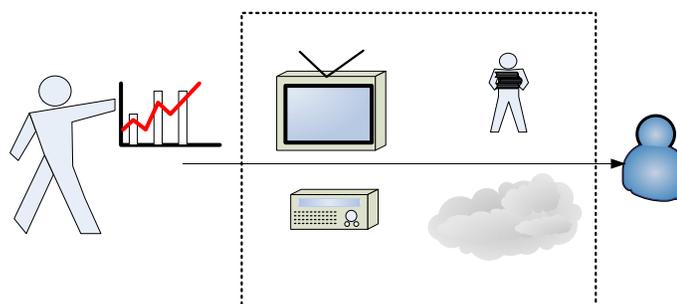


Figura 22. El Internet utilizado en conjunto con otros medios de comunicación masivos.

Para cada segmento de mercado, la empresa definirá el posicionamiento que quiere lograr y definirá, diseñará y desarrollará la denominada mezcla de marketing que comprende las variables operacionales del marketing o las "P" del marketing. En el caso de bienes, se habla de cuatro "P", mientras que para servicios se agregan tres adicionales.

Las cuatro "P" básicas son:

- **Producto:** Definición de las características que debe tener un producto, bien o servicio a fin de que responda con la mayor exactitud posible a lo que necesita o desea el consumidor final.
- **Precio:** Fijación del precio del producto o servicio de acuerdo a la situación existente en el mercado, es decir, lo que el consumidor está dispuesto a pagar y los precios de los competidores.
- **Promoción o Comunicación:** Todas las funciones de venta y ayudas a la venta, sea ésta la gestión de los vendedores, la venta por teléfono, Internet u otros medios similares, los anuncios publicitarios, y la publicidad mediante otros vehículos. También estas actividades deben diseñarse y desarrollarse de forma que se ofrezca al consumidor el producto o servicio en cuestión de una forma óptimamente adaptada a sus preferencias.
- **Plaza (place), Distribución, Logística o Punto de ventas:** En este caso se define dónde encontrará el consumidor el producto o el servicio que se le ofrece, de forma que le resulte lo más cómodo posible y se ajuste a sus conveniencias. El producto o el servicio puede estar disponible en un punto de ventas o puede enviarse a la dirección indicada por el consumidor.

El posicionamiento es un conjunto de estrategias exitosas de se traducen en la adquisición de una ventaja competitiva de un producto.

Las bases más comunes para construir una estrategia de posicionamiento de producto son: las características específicas de un producto, las soluciones, beneficios que brinda, el uso determinado de categorías, ocasiones de uso, contra otro producto y a través de disociación por tipo de producto

Existen tres tipos de conceptos de posicionamiento:

- **Funcional,** para resolver problemas y proporcionar beneficios a los consumidores

- Simbólico, para incrementar la propia imagen e identificar al ego pertenencia, significado social y afiliación afectiva
- Experiencia, para proporcionar estimulación sensorial y cognitiva

2.5.1 Segmentación de mercado y promoción en Internet

Actualmente existen múltiples sitios de Internet que se han desarrollado a partir de las necesidades de los usuarios. Los portales verticales se especializan en atender sus necesidades de manera específica, por ello antes de desarrollar un portal de Internet es necesario conocer que servicios son necesarios y cuales iniciativas de negocio pueden tener éxito.

La segmentación del mercado es necesaria para definir a los usuarios de Internet y los intereses por los cuales accede al portal.

Aun cuando se segmenta el mercado mediante las distintas clasificaciones, puede segmentarse al nivel individual ya que Internet ofrece la posibilidad de hacer segmentos de uno donde cada individuo es un segmento y cada segmento es de un individuo. La interacción del usuario es única y la tecnología permite la personalización.

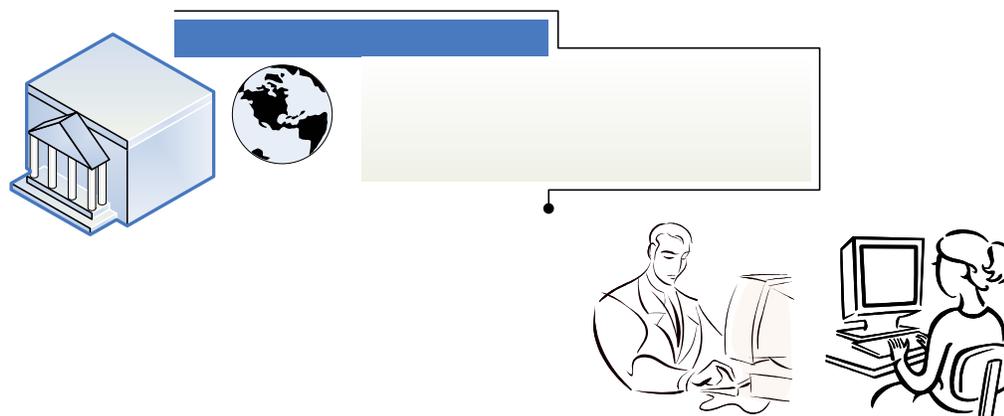


Figura 23. Segmentación del mercado para conocer al usuario.

Al definir los segmentos de mercado se realizan las siguientes actividades:

- Identificar a los tipos de usuarios (consumidor).
- Conocer los intereses y necesidades de los usuarios.

- Desarrollar nuevos servicios.
- Definir el tipo de contenido.
- Diseñar campañas publicitarias.
- Ofertar productos dependiendo del nivel económico.
- Identificar otros mercados para promocionarse.

La promoción de un sitio Web o de un portal de Internet puede realizarse mediante medios tradicionales como la televisión, radio y prensa, sin embargo los sitios en Internet también se promocionan en Internet, como lo es ya conocido, se promocionan mediante anuncios gráficos y a veces animados llamados “banners”. Dependiendo de cómo se use, un banner es una imagen que anuncia e identifica a un sitio o a otra publicidad, esta imagen a menudo se encuentra por toda la página.

Las compañías dedicadas a la publicidad por Internet realizan conteos de las “vistas” o “impresiones” de los banners o del número de veces que una imagen se descargo en un periodo de tiempo.

Una forma de usar la mercadotecnia es utilizar el intercambio de banners a través de agencias de intercambio, esto es que los propios banners pueden presentarse en otros sitios y a cambio pueden presentarse los de ellos en el portal propio.

Existen dos clasificaciones de agencias de intercambio de banners, las de enfoque también llamadas “target” que tienen un tipo de usuarios que acuden a cierto tipo de sitios con intereses comunes y las de multipropósito que se enfocan intereses diversos.

Sin embargo existe un fenómeno llamado “banner blindness” (ceguera de anuncios) el cual es una tendencia de la gente a ignorar la publicidad en los sitios Web. En 1998 un equipo de investigación⁵⁰ afirmó que los grandes anuncios en un sitio Web no atraen la atención de los usuarios ya que hacen difícil la búsqueda de información. Hoy en día la efectividad de un anuncio se mide calculando la cantidad de veces que se presenta una imagen dividida entre las veces que se hace clic sobre ella, el promedio es llamado “click-through”.

⁵⁰Benway & Lane, estudio sobre el banner blindness

2.5.2 Segmentos de mercado en Internet

Un segmento es un grupo de clientes o prospectos organizados y clasificados. Al segmentar un grupo de clientes se fragmenta, se categoriza y se clasifica. El objetivo de segmentar el mercado es atender con precisión a clientes y afinar la puntería con los prospectos.

La mayoría de la población latinoamericana aún está fuera del ciberespacio y de ahí que el potencial de crecimiento sea enorme y diverso. No todos los clientes serán iguales ni pertenecerán al mismo segmento, así que para entender mejor la segmentación se mencionarán algunas de las variables más conocidas:

- Demográficas: edad, sexo, estado civil.
- Psicográficas: personalidad, necesidades y motivaciones.
- Socioculturales: clase social, valores culturales.
- Situación de uso: esparcimiento, viajes.
- Beneficios: salud, sentido de pertenencia, seguridad.
- Híbridas: que incluyen varios de los anteriores

Segmentar el mercado es cada vez más complicado conforme el mundo se satura de oferta y la comunicación se globaliza, esto da como resultado un consumidor más sofisticado, ecléctico y difícil de encajonar. Segmentar es crítico porque la definición del mercado meta es el punto de partida para concebir el modelo de negocio.

2.5.3 Segmentos de mercado en Internet según IDC

La compañía de IDC⁵¹ clasifica para México los seis los tipos de usuarios existentes en nuestro país.

1. Joven Intensivo, que es 23% de los usuarios de Internet, promedia 24 años de edad, 1.5 años de uso de Internet, típicamente son estudiantes, de ingreso bajo y buena actitud hacia el comercio electrónico.
2. Experimentado, el 18% de los usuarios, promedia 30 años de edad, 4 años de uso de Internet y ha comprado en línea.
3. Principiante Trabajo, el 18% de los usuarios, promedia 32 años, lo usa principalmente para el trabajo y tienen buena actitud hacia el comercio electrónico.
4. Principiante Hogar, 14% de los usuarios, promedia 24 años, menos de un año de experiencia, uso intensivo del chat, tiene reservas sobre el comercio electrónico.
5. Recurrente Virtual, 14% de los usuarios, promedia 31 años, estudios superiores, experiencia de 2 años, uso intensivo de Internet y son compradores en línea.
6. Maduro, 13% de los usuarios, promedia 49 años, 1.5 años de experiencia, estudios superiores y con buena actitud hacia el comercio electrónico.

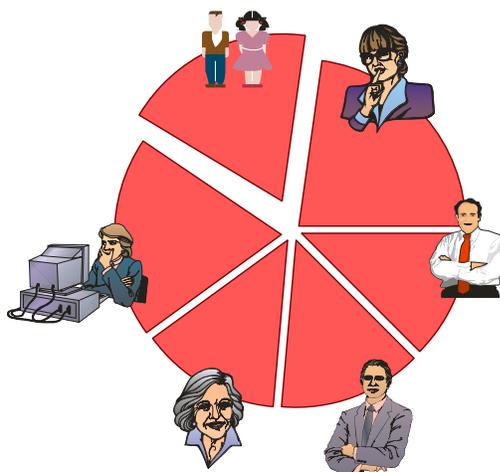


Figura 24. Gráfica de segmentos de usuarios en México según IDC.

⁵¹ IDC Latinoamerica, www.idclatin.com/mexico

2.5.4 Segmentos de mercado según Harris Interactive

El estudio de la empresa Harris Interactive en los usuarios de Internet en general, por genero y se identificó a 6 tipos de usuarios compradores en Internet (llamados e-shoppers).

1. Recién Nacidos, representan el 5% y son los más apáticos hacia el Internet, no pasan mucho tiempo conectados.
2. Enganchados en línea, compradores recurrentes, generalmente son hombres solteros que tienen amplios conocimientos sobre la red y hasta realizan inversiones y actividades de otro tipo.
3. Materialistas y sensibles al tiempo, que buscan conveniencia y ahorrar tiempo.
4. Leales a la marca, que van directamente al sitio de su marca preferida o que ya conocen y son los que más gastan en compras por Internet.
5. Caza ofertas, entre 30 y 49 años y en promedio con dos hijos, que usan los sitios de comparaciones y análisis de productos y precios.
6. Gente “bricks and clicks”, que visitan principalmente los centros comerciales en línea pero prefieren comprar fuera de línea porque dudan de la seguridad del Internet.

Las empresas que venden por Internet son empresas consolidadas que pasan del modo físico al modo Internet (bricks to clicks) y por el contrario algunas de las compañías que han tenido éxito en sus ventas por Internet han decidido establecer tiendas físicas (clics to bricks). Las tiendas que ofrecen las dos modalidades son las llamadas “bricks and clicks”, es decir “ladrillos de la empresa y clics del ratón”. Las empresas recién creadas deciden vender por Internet, si tienen éxito abrirán tiendas físicas, como las que ya tienen las empresas consolidadas que decidieron crear un portal de ventas.

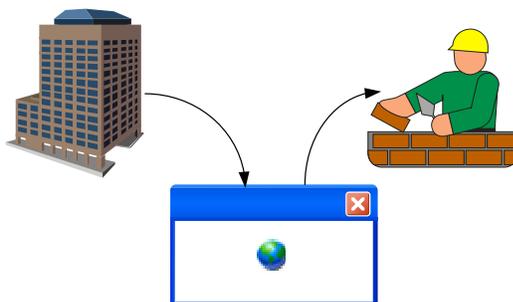


Figura 25. Empresas Bricks and Clicks.

2.5.5 Segmentos de mercado según Flexo Hiner

La compañía de análisis de mercados, Flexo Hiner⁵² realizó un estudio que arroja siete categorías de compradores en línea en Estados Unidos, en el que se explican parcialmente las motivaciones de los consumidores, de los cuales si se pueden construir modelos de negocios:

1. eJoiners, que representan el 16% de los compradores que piensan que la comunidad de Internet es el mejor lugar para comprar y discutir sobre temas diversos.
2. ePrivateers, constituyen un 14% y son los compradores que aprecian la privacidad que la red les proporciona y compran artículos que no comprarían en público necesariamente.
3. at-Homers, (14%) compradores que creen que lo mejor de comprar por Internet es la conveniencia de no tener que salir del hogar.
4. eAutomators, (15%) son los que aprecian la red por eficiente y por la automatización de los procesos de compra, de los cuales no se pueden construir modelos de negocios:
5. eDiscounters, el 15% del total que buscan los precios más bajos y consideran el ahorro el aspecto más importante de comprar por la web.
6. eCynics, los que ya han comprado en la red pero que no les gustó o no disfrutaron la experiencia y representan el 14%.
7. eBrowsers, los que buscan productos en la red, pero los compran en las tiendas físicas (12%).

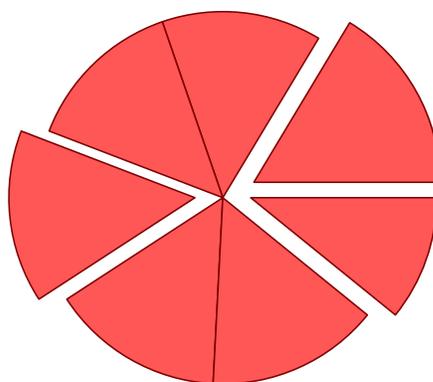


Figura 26. Gráfica de motivaciones del usuario en E.U. cuando compra por Internet.

⁵² Flexo Hiner Data Services, www.flexohinerdataservices.com

2.6 La mercadotecnia social

Mercadotecnia Social es la planeación e implementación de programas diseñados para realizar cambios sociales utilizando conceptos los conceptos de la mercadotecnia comercial. Este concepto afirma que la labor de las organizaciones es determinar las necesidades, deseos e intereses de los mercados meta para entregarles los satisfactores deseados de forma eficaz y eficiente que la competencia, de tal manera que se proteja e incremente el bienestar del consumidor y de la sociedad.

- El objetivo principal es influenciar sobre las actitudes de las personas.
- Las acciones realizadas sin importar el mercado objetivo generan beneficios mayores que los costos requeridos.
- Los programas para influenciar a las personas serán más efectivos que si se basaran en la comprensión y en su percepción sobre el tema.
- Las audiencias responden uniformemente al segmentarse en Precio, Producto, Lugar y Oportunidad.

Es aplicada principalmente por los Gobiernos, Instituciones y Organizaciones No Gubernamentales en campañas de salud como las de SIDA o de convivencia. En las empresas se difundió con más rapidez en empresas de productos empacados, de productos duraderos y de equipo industrial, muchas empresas internacionales están invirtiendo en mejorar sus sistemas de mercadotecnia en general, las multinacionales han introducido y difundido prácticas modernas de mercadotecnia en todo el mundo. Esta tendencia ha estimulado a empresas nacionales más pequeñas de varios países a empezar a interesarse en estos métodos para fortalecer su mercadotecnia y estar en condiciones de competir eficazmente con empresas multinacionales. Las organizaciones no lucrativas, como universidades, hospitales e iglesias, tienen problemas de mercado y sus administradores luchan por mantenerlas vivas mediante programas de mercadotecnia social, ante el cambio acelerado en las actitudes del consumidor y la disminución de recursos financieros.

La mercadotecnia social busca equilibrios entre la satisfacción del consumidor, la sociedad, el medio ambiente y la empresa, logrando que el mercado consuma lo que la empresa produce, maximizando la satisfacción del cliente y del mercado en general.

2.7 La responsabilidad social

La responsabilidad social es considerada una doctrina que una entidad ya sea un estado, gobierno, corporación, organización o individuo tiene una responsabilidad con la sociedad. La responsabilidad puede ser negativa en la que la responsabilidad se frena en actuar y positiva en la medida que se responsabiliza en actuar.

La desigualdad es muy grande en las entidades mencionadas al cumplir las diferentes responsabilidades que les corresponden en la medida de sus posibilidades, para entenderlo mejor se dirá que un Gobierno debe asegurar los derechos civiles de sus ciudadanos, que las empresas deben procurar el respeto de los derechos humanos de sus empleados y que el ciudadano debe respetar la ley, pero el concepto va mas allá y pide que estas entidades tomen un papel proactivo en su responsabilidad frente a la sociedad, por lo que debe entenderse que las empresas tienen una “obligación implícita” de regresarle algo a la sociedad.

Sin embargo esta doctrina tiene sus detractores principalmente liberales, y la crítica es que no existe tal responsabilidad social, “haz lo que sea, pero no lo hagas”, que un negocio o individuo no debe defraudar a otros llamándose socialmente responsable.

El premio Nobel de Economía Milton Friedman⁵³ dice que “La Responsabilidad de un Negocio es Aumentar sus Ganancias”, ya que una empresa no tiene mas responsabilidad social que aumentar sus ganancias y no involucrarse en decepciones y fraudes. Dice que una empresa busca maximizar sus ganancias y que incidentalmente casi siempre hace lo que es bueno para la sociedad. Friedman no discute que los negocios no debieran ayudar a su comunidad, sino que de hecho debe ser un interés a largo plazo de la empresa y no distraer recursos para proveer ayuda la comunidad, en lugar de generar bienestar económico e incrementar las ganancias.

Puede verse que la responsabilidad de una empresa no es una idea luminosa que solo deberíamos copiar para obtener mejor posicionamiento en el mercado, sino por el contrario, es una obligación de hacer algo con los instrumentos que la misma sociedad nos ha brindado y en el caso de la actual propuesta, los conocimientos que nos brinda la tecnología de información, proporciona los medios para cumplir con la responsabilidad de encontrar a personas desaparecidas mediante el uso del Internet.

⁵³ Milton Friedman, www.adamsmith.org/friedman

La responsabilidad debe contar con los siguientes elementos⁵⁴:

- Reconocer y aceptar las consecuencias de cada acción y decisión que se tome.
- Tener una actitud de cuidado hacia si mismo y hacia los demás.
- Tener un sentido de control y competencia.
- Reconocer y aceptar al individuo en su diversidad cultural.
- Reconocer los derechos del ser humano.
- Estar abierto a nuevas ideas, experiencias y personas.
- Comprender la importancia del voluntariado en actividades comunitarias.
- Tener la habilidad de involucrarse en los roles de la gente adulta.
- Desarrollar un liderazgo, comunicación y habilidades sociales.

Algunos lineamientos de la responsabilidad social.

- La responsabilidad hacia las ganancias sirve a los empleados y clientes de forma ética y legal.
- Es obligación de la empresa maximizar el impacto positivo y minimizar el impacto negativo en la sociedad.
- La preocupación por las consecuencias de los actos de una persona o institución pueden afectar los intereses de otros, como el medio ambiente y clientes involuntarios.
- El concepto de negocios debe interesarse y actuar en el cuidado y protección de la sociedad.
- Contar con un código de ética hacia el ambiente, los clientes, empleados e inversionistas.
- Participar con la sociedad con agentes responsables que adquieran los beneficios de tal responsabilidad.

⁵⁴ Polk, Roselyn, Responsabilidad Social, Universidad de Arizona

2.7.1 La empresa socialmente responsable

La empresa es una entidad u organización económica con actividades sistemáticas y al igual que el ser humano, es primordialmente social, es una complejidad única que busca la supervivencia y el talento de cada uno que la conforman con sus habilidades interpersonales para confirmar a la organización moderna. Todas las empresas buscan hacerse de los mejores equipos de trabajo que logren estupendos resultados, según John Doerr un importante empresario de Silicon Valley dice que “En el mundo de hoy, existe abundante tecnología, abundantes empresarios, mucho dinero, mucho capital a invertir. Lo que escasean son los grandes equipos”.

Cuando la humanidad antepasada descendió de los árboles para vivir en amplios espacios, necesito coordinarse para cazar y recolectar. Se requirió que los más jóvenes tuviesen que aprender por varios años hasta que su anatomía y desarrollo cerebral estuviesen listos, siempre acompañados de un complejo sistema social. Hoy en día existe un alto interés en conocer el rol de las empresas en la sociedad, que se ha incrementado por la sensibilidad en aspectos éticos como el maltrato a los trabajadores, el descontento de los clientes por la peligrosidad de la empresa y sus productos que conlleva a bajas producciones y hasta descuidos ambientales. Los gobiernos en muchos países han reforzado sus legislaciones en este sentido, incluso existe leyes supranacionales como en la Unión Europea sobre un sentido más responsable en las empresas.

Los inversionistas, administradores de fondos y los clientes, son cada vez más sensibles y están mucho más atentos a los Reportes sobre Responsabilidad Social Corporativa (CSR Corporate Social Reports) y realizan una mayor presión sobre tales empresas para que se operen bajo una políticas de desarrollo económico, social y ambiental sustentables. Debe mencionarse la diferencia entre los reportes CSR y las acciones caritativas y “buenas acciones” que hagan las empresas.

Muchas empresas gastan dinero en proyectos comunitarios como el apoyo a la educación creando fundaciones, además impulsan a sus trabajadores en alistarse como voluntarios en acciones sociales, lo que genera buena voluntad en la comunidad y mejora la reputación de la empresa y su marca. Los reportes CSR van más allá de la caridad, actualmente las empresas no solo realizan reportes financieros, sino los llamados reportes de tres totales mostrando las cifras financieras y además los totales de impacto social y ambiental. Aunque los dos últimos totales son difíciles de medir, se requieren nuevas técnicas para expresarlos en términos numéricos. Países como Francia han puesto en su legislación la obligación de contar con tales reportes que muchas veces también son auditados, pero no existe un formato ni estilo especial para presentar tales reportes, incluso la metodología de evaluación varía entre ellas.

La nueva tendencia hacia los reportes de responsabilidad social en las empresas es a veces irónica, y es que las compañías como la recientemente quebrada Enron o compañías de tabaco como BAT, o la petrolera Shell acusada de no reportar sus reservas en 2004, o incluso McDonald's acusada de prácticas no-éticas sobre el maltrato a sus empleados, crueldad hacia los animales y de no respetar su propia publicidad, todas estas empresas producen extensos reportes de responsabilidad social de tres totales, pero demuestran una total hipocresía en muchos aspectos.

El filósofo Michael E. Berumen critica también el que las empresas actúen como pequeños Estados ocupándose de temas como la justicia social, cuando su verdadera meta es buscar incrementar sus ingresos.

Algunos críticos de la responsabilidad social dicen que:

- Las empresas se preocupan poco por sus empleados al moverse de país a país donde las leyes son menos severas o inexistentes
- Si las empresas no fuesen acotadas por una legislación acabarían con los recursos naturales.
- Las empresas no pagan el “costo total” de la contaminación que producen aunque construyeran los hospitales para reducir los daños.
- Las leyes son la mejor manera para hacer empresas “socialmente responsables”.

Por el contrario los que la apoyan señalan:

- Que los recursos económicos que generan son por mucho el motor del desarrollo social en los últimos doscientos años y que avances en la salud, una mejor calidad de vida, reducciones en la mortalidad infantil e incrementos en la longevidad de las personas, se deben a los progresos que conducen las empresas.
- Que para atraer a trabajadores calificados, es necesario que las empresas les ofrezcan mejores salarios y condiciones de trabajo mejorando el estándar de vida en la comunidad.
- Las inversiones en los países menos desarrollados contribuyen a mejorar a la sociedad humana.
- El libre mercado contribuye a una administración efectiva, a la conservación de los recursos, a ofrecer precios bajos y a alinear los costos y beneficios.
- Las regulaciones son necesarias en ciertas circunstancias, pero una sobre regulación desalienta a la inversión en nuevos mercados.

La empresa ética es evidentemente “buena” al producir productos y servicios que ayuden a la sociedad y que contribuyan con el medio ambiente, realizando acciones efectivas por la gente.

2.7.2 Aplicación de la mercadotecnia y responsabilidad social

La responsabilidad social no solo es una necesidad ética en la empresa, también es un buen negocio, pero aún si solo se enfocara en ayudar en la solución de problemas sociales como el de la desaparición de personas especialmente de niños, tal empresa ganaría la simpatía entre sus clientes al ayudar mediante la creación y mantenimiento de un portal de Internet.

Al observar el objetivo del portal desde el punto de vista de la mercadotecnia, se pueden identificar cuatro segmentos de mercado denominados “ejes”: educación, entretenimiento, enlace y encuentro, que son los grandes grupos de servicios propuestos en el desarrollo del portal y la responsabilidad social sería el catalizador que detonaría la respuesta en simpatía por parte de los clientes, en este caso la búsqueda de personas desaparecidas. Para ejemplificar un mercado objetivo del portal véase el de educación, según los usuarios segmentados por IDC se conformaría un importante grupo de usuarios que requieren de este servicio, por ejemplo:

- Jóvenes 18% (estudiantes).
- Principiantes en el trabajo 18% (oficinistas, empleados, secretarias).
- Principiantes en su casa 14% (amas de casa y demás miembros de la familia).

Los anteriores segmentos de mercado suman el 50% de los usuarios de Internet a los que puede ofrecerse el servicio de educación, lo que no demuestra que la mercadotecnia ayuda a identificar a los potenciales clientes y ampliar el panorama de posibilidades.

A continuación se conocerán ejemplos de diversas empresas que realizan campañas de responsabilidad social con buenos resultados.

2.7.2.1 CIFRA Wal-Mart y su campaña de Héroes Anónimos

Es una campaña de mercadotecnia relacionada a las causas sociales que son llamadas también Causa - Mercado (MRCS), la empresa de supermercados busca motivar a través del ejemplo, el cambio de actitud a las personas. Héroes Anónimos busca “Reconocer a los mexicanos, que en forma anónima y desinteresada, realizan acciones ejemplares en beneficio de la comunidad”, contar lo bueno y decirlo, generar en los clientes una actitud positiva para contrarrestar la cantidad negativa de comentarios y acciones. Los beneficios que recibe la cadena de supermercados, están directamente ligados a mejorar la imagen y aumentar la visibilidad de los establecimientos que conforman la cadena y lograr la diferenciación entre sus competidores.

2.7.2.2 Danone y su campaña de Construyamos sus Sueños

El Grupo Danone es la compañía francesa más importante de productos lácteos, cuenta con una campaña de responsabilidad social por todo el mundo. En México es llamada “Construyamos sus Sueños”, un esfuerzo que destina un porcentaje de la venta de sus productos a ayudar a niños de escasos recursos con problemas de visión.

Posterior a la campaña de responsabilidad social, las ventas de Danone crecieron en proporción a su competencia.

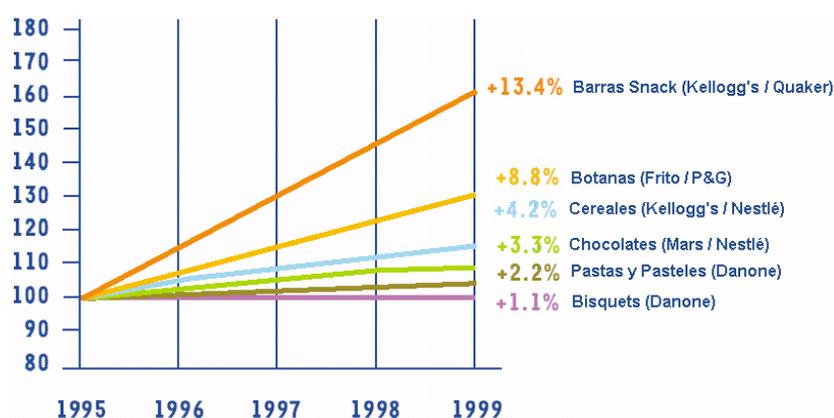


Figura 27. Grafica de incremento en ventas de Danone por campaña de responsabilidad social.

El presidente del Grupo Danone, Franck Riboud comenta “Reafirmamos nuestra voluntad de desarrollarnos en armonía con el mundo. Nuestra cultura organizacional proviene de nuestra convicción de que el desempeño económico y las relaciones humanas están fuertemente relacionados. Nos dedicamos a la doble tarea del éxito económico y del desarrollo social”.

Adicionalmente Danone ha donado terrenos para centros comunitarios donde se encuentran espacios deportivos, centros sociales y de entrenamiento para personas de bajos recursos en el Estado de México.

2.7.2.3 Charity USA

Es una empresa fundada por los activistas Tim Kunin y Greg Hesterberg quienes se dedican a mantener el sitio como uno de los más importantes sitios de activismo en línea para luchar contra el hambre en el mundo. Cuentan con una gama de sitios entre los más importantes, esta “The Hunger Site” que tiene visitas por más de 220 mil personas al día y hacen clic en el botón “da comida gratis”. El sitio cuenta con patrocinadores que donan un cuarto de taza de alimento, cada vez que un usuario hace clic en los anuncios publicitarios que se encuentran en el sitio, donde además se ofertan artículos cuyas ganancias se destinan al mismo propósito

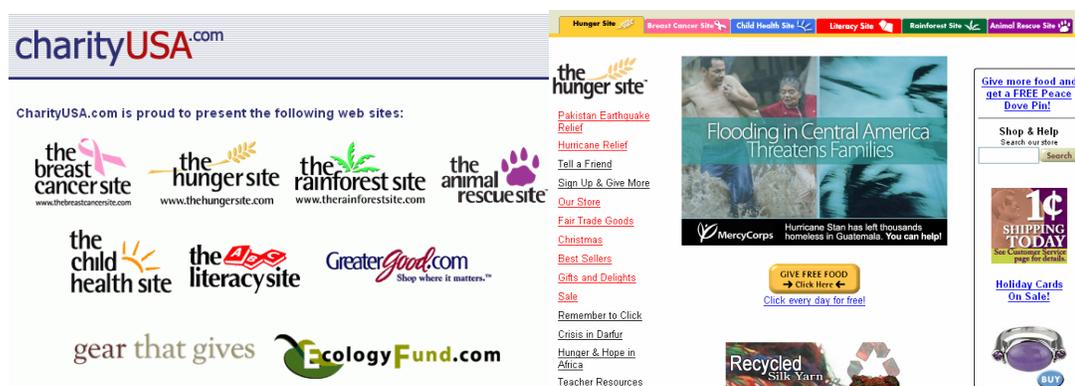


Figura 28 Imágenes de los sitios web Charity USA y The Hunger Site.

El sitio de los que tienen hambre “HungerSite” fue el primero sitio de activismo en la red, a la fecha 200 millones de visitantes han proporcionado 300 millones de tazas de alimento nutritivo llamado “staple food”, el cual es producido por la empresa, pagado por los patrocinadores y distribuido en más de 74 países donde se requiere por Mercy Corps y America’s Second Harvest.

www.thehungersite.com se dio a conocer en 1999 para buscar una forma de ayudar a alimentar a personas con desnutrición extrema en países de África, la India, entre otros. Es visitado por más de 3.5 millones de visitantes únicos cada mes, convirtiéndose en uno de los sitios más visitados y prestigiosos en Internet.

Otros esfuerzos adicionales que se realiza la empresa Charity USA son los encaminados a la conservación de los bosques, la ayuda económica para realizar estudios contra el cáncer de senos, entre otros.

2.7.2.4 Campañas de responsabilidad social de Fundación Televisa

Fundación Televisa cuenta con diversas campañas de responsabilidad social, una de ellas a través del sitio de Internet tuayudasicuenta.esmas.com, que busca ayudar a niños con problemas de nutrición, que no cuentan con recursos para su educación, con problemas de salud y a los niños en situación de calle.



Figura 29. Imagen del sitio web “Tu Ayuda Si Cuenta”.

Por cada clic se anotan goles que se contabilizan para que la fundación realice donaciones económicas o patrocine apoyos. Funciona como una plataforma de credibilidad y de compromiso social con sus clientes, es un ejemplo de lo que una buena causa puede lograr al movilizar conciencias y también representa una oportunidad para muchas compañías para introducir su publicidad comercial, presentando una imagen de confianza y compromiso social de la empresa. Anteriormente contaban con un sitio muy similar a “The Hunger Site”, donde al hacer clic en la publicidad del patrocinador éste realizaba una aportación económica.



Figura 30. Imagen de la primera versión sitio Web “Tu Ayuda Si Cuenta”.

Capítulo 3

HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO DE PORTALES DE INTERNET

En este capítulo, se hará un estudio de los modelos de desarrollo de software y de conceptos sobre las distintas tecnologías que se pueden aplicar para construir un portal de Internet. Se mostrarán ejemplos del uso de tales tecnologías con énfasis en las que no son comerciales, se conoce su código fuente y siguen la tendencia del open source.

3.1 Desarrollo de proyectos informáticos

El desarrollo de un portal de Internet es primordialmente el proceso complejo de creación de software que involucra diversas tareas de gestión y desarrollo, las cuales son estudiadas por la ingeniería del software. Hoy en día el software esta presente en casi todo lo que nos rodea, aunque no siempre de manera perceptible. El término software fue usado por primera vez en 1957 por el ingeniero en ciencias de la computación John W. Turkey. Surge por analogía con la palabra hardware, el componente físico donde se ejecuta.

El software es un conjunto de programas que se ejecutan en el hardware para la realización de las tareas específicas de computación, son las instrucciones que permiten el uso de una computadora. Probablemente la definición más formal de software⁵⁵ es la atribuida a la IEEE en como “la suma total de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de cómputo”.

El software se clasifica en dos categorías:

- Software de base o de sistema. Consistente en todo aquel software cuyo propósito es facilitar la ejecución de otro software. Entran en esta categoría los sistemas operativos, compiladores y los sistemas gestores de bases de datos.
- Software de aplicación. Consistente en aquel software que automatiza un sistema de información, es decir, con relevancia para un fin concreto como los procesadores de texto, hojas de cálculo y aplicaciones de propósitos generales.

El software adopta varias formas en distintos momentos de su ciclo de vida:

- Código fuente escrito por programadores que contiene el conjunto de instrucciones, inteligibles por el ser humano, destinadas a la computadora.
- Código objeto que resulta del uso de un compilador sobre el código fuente, no es directamente inteligible por el ser humano, pero tampoco es directamente entendible por la computadora, se trata de una representación intermedia del código fuente.

⁵⁵ IEEE Std 729-1993, IEEE Software Engineering Standard 729-1993: Glossary of Software Engineering Terminology. IEEE Computer Society Press, 1993

- Código ejecutable o binario que resulta de enlazar uno o varios fragmentos de código objeto con un formato tal que el sistema operativo es capaz de cargarlo en la memoria y ejecutarlo. El código ejecutable es directamente inteligible por la computadora.

3.2 Modelos de desarrollo de proyectos

Para conocer como se gestionan los proyectos informáticos y en este caso el desarrollo de un portal de Internet, se conocerán algunos de los modelos que se emplean para planificar su ciclo de vida. Los modelos seleccionados por el tipo de proyecto que se presenta son:

- Cascada Pura
- Codificar y Corregir
- Espiral
- Prototipado Evolutivo

3.2.1 Cascada pura

En este modelo un proyecto progresa en base a otros modelos de ciclo de vida más efectivos. El proyecto evoluciona a través de una secuencia ordenada de pasos o niveles, los cuales a medida en que se van cumpliendo, se avanza al siguiente nivel y en caso que no este listo se permanece en ese nivel hasta que la evaluación en su funcionamiento sea el óptimo.

Este modelo se dirige por documentos que son producidos en cada etapa, las cuales no se solapan y permiten que se detecten errores en las primeras etapas del proyecto. Proporciona los requerimientos del desarrollador y puede ser muy útil en los desarrollos rápidos.

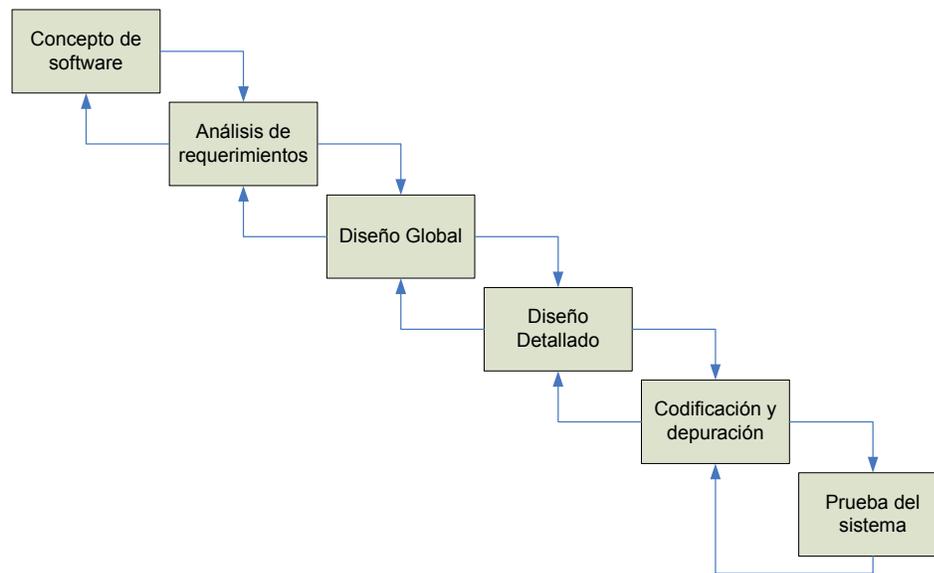


Figura 31. Etapas en la evolución del modelo de desarrollo en cascada.

Algunas ventajas que brinda son:

- 1) Minimiza los gastos de planificación al desarrollarla sin problemas.
- 2) La documentación que se va generando proporciona indicadores significativos del progreso del proyecto.
- 3) Es adecuado para proyectos complejos enfrentándose a ellos de manera ordenada.
- 4) Es muy útil cuando lo que se requiere es la calidad en el proyecto sobre los costos y planificación.
- 5) Evita los comunes errores a la mitad del camino.
- 6) Es muy útil en equipos de trabajo poco calificado o inexpertos, porque minimiza el esfuerzo inútil.

Por otra parte algunas desventajas son:

- 1) Dificultad para expresar los requerimientos al comienzo del proyecto.
- 2) No permite flexibilidad en los cambios, aunque puede regresar a corregirse la etapa anterior implica pérdida de tiempo y mucho esfuerzo, como al salmón que regresa río arriba.
- 3) Los resultados son tangibles solo hasta el final del proyecto.

En la etapa inicial del desarrollo de un portal de Internet puede utilizarse para impulsar las fases de análisis de requerimientos, modelado de procesos y de datos. Puede decirse que este método a pesar de tener ventajas, podría combinarse con otros modelos, ya que se requiere que los resultados se vayan reflejando casi inmediatamente.

3.2.2 Codificar y corregir

El modelo “code and fix” por su nombre en inglés, es poco útil aunque muy común. Inicia con una idea general de lo que se requiere, con un breve diseño de los requerimientos y entonces se codifica, depura y prueba, y los resultados se ven casi de inmediato.

Las ventajas son: que no se pierde tiempo en la planificación, documentación y control de calidad, debido a que comienza directamente a codificar; no se requiere mucha experiencia, por lo que casi cualquier programador ha utilizado este modelo. Es útil en proyectos pequeños a los que se les pretende liquidar una vez que son construidos, también puede utilizarse en demostraciones o prototipos desechables. Sin embargo este modelo no formal puede ser útil en algunas circunstancias no es recomendado por ser peligroso para alcanzar resultados deseados.

Los desarrolladores de software muchas veces utilizan este modelo, especialmente cuando se está evaluando una herramienta, componentes u código específico para lograr una meta corta que resuelva algún requerimiento técnico en específico como controlar una impresora. Es muy útil para evaluar y modificar muchos de los proyectos de software libre que existen en la actualidad. Aun así no es un modelo que se deba preferirse para desarrollar proyectos más grandes.

3.2.3 Espiral

Este modelo es más sofisticado y es opuesto al anterior, éste divide al proyecto en miniproyectos, cada uno de los cuales significa un riesgo que debe ser controlado, entendiendo como riesgos a los requerimientos de cada fase. El modelo de desarrollo en espiral, el proyecto va evolucionando y revisándose continuamente, entre menos giros tenga el modelo es mejor para las metas del proyecto.

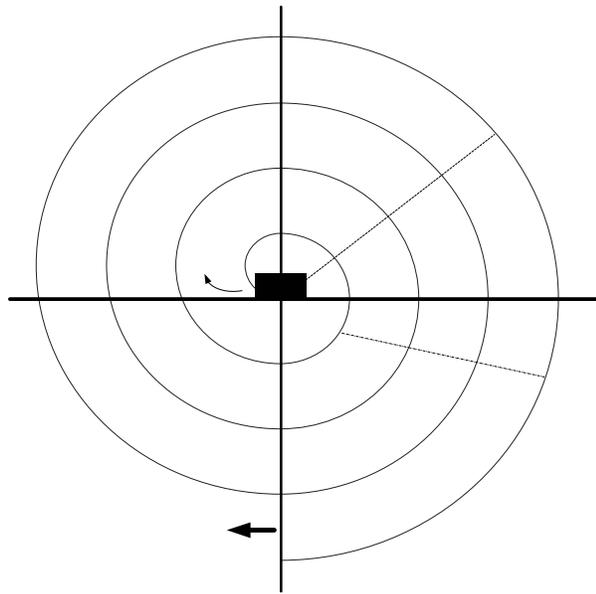


Figura 32. Etapas en la evolución del modelo de desarrollo en espiral.

La idea general de este modelo es comenzar con una pequeña parte del proyecto e irlo expandiendo hasta un nivel aceptable en el que se pueda entregar el producto. Cada iteración de la espiral lleva consigo seis pasos:

- 1) Determinar objetivos, alternativas y límites
- 2) Identificar y resolver riesgos
- 3) Evaluar las alternativas
- 4) Generar entregas de cada iteración y comprobarlas
- 5) Planificar la siguiente iteración
- 6) Establecer un enfoque con el cual se resolverá la siguiente iteración en caso que sea necesario.

Una ventaja de este modelo es que mientras los costos suben los riesgos disminuyen, es decir que a más dinero y tiempo se le inviertan, menores serán los riesgos y los resultados para un desarrollo rápido serán los esperados.

Por otra parte su desventaja es que requiere de una gestión con mucho más consciencia y una gran atención del líder del proyecto, así como grandes conocimientos de lo que se está haciendo y como definir los hitos para pasar al siguiente nivel. La flexibilidad de éste modelo debe considerarse para el desarrollo del portal, ya que permite un acercamiento más rápido a los

resultados. Aunque el objeto de este documento no es el de analizar los diferentes modelos que existen, se conocerá uno mas puede servir para desarrollar el proyecto.

3.2.4 Prototipado evolutivo

Este modelo consiste en desarrollar el concepto del sistema a medida en que se avanza en el proyecto. Comienza desarrollándose los aspectos más visibles del sistema y una vez que están en prueba o incluso en producción, la propia retroalimentación de los clientes o usuarios proporcionan los requerimientos para la siguiente fase evolutiva del software.

Este modelo se utiliza cuando los requerimientos cambian con rapidez y cuando los clientes como el diseñador no conocen con certeza el conjunto los detalles y la arquitectura. Es útil para conocer los avances y cuando se requiere velocidad en el desarrollo. Un inconveniente es el no saber el inicio y fin del proyecto, ni cuando se conocerá el producto aceptable, ni la cantidad de iteraciones a realizar. Además, puede servir como excusa para seguir desarrollando prototipos hasta que los recursos se agoten.

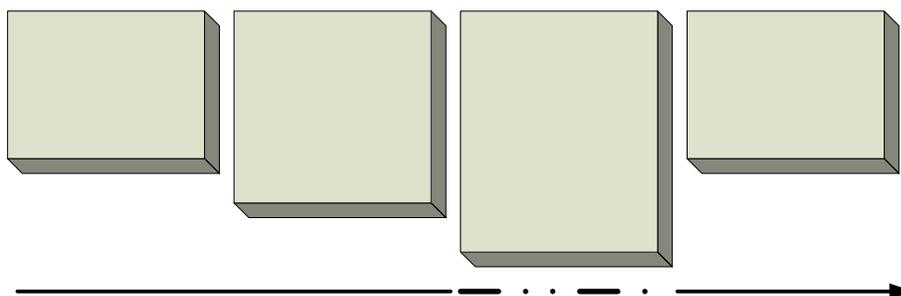


Figura 33. Etapas en la evolución del modelo de desarrollo de prototipo evolutivo.

Debido a que la propuesta de este proyecto consistirá en utilizar varios proyectos de software libre como se verá mas adelante, este modelo de desarrollo es muy útil para conocer los avances de manera más rápida al aprovechar el código ya escrito por otros programadores. Es importante hacer notar que con este modelo puede caerse en el error de convertirlo en un modelo codificar y corregir, por lo que debe cuidarse que al utilizarlo no se provoquen mas errores de los esperados.

3.3 Tecnologías para el desarrollo en Internet

Mientras se escribía este documento hace un tiempo la tecnología era otra, las propuestas tecnológicas del momento contaban con una gran aceptación, pero algunas han dejado de existir y otras han evolucionado. Un ejemplo es una herramienta de cuarta generación llamada Tango⁵⁶ que sufrió un revés al enfrentar problemas legales y perdió el nombre y presencia en el mercado. Los desarrolladores de software están profundamente influenciados por la mercadotecnia y por los avances que realizan las grandes compañías, de ahí que sea muy común que se adopten soluciones rápidas que a la larga pueden ser muy costosas.

En este documento se mencionarán algunos de los renombrados lenguajes sin profundizar mucho en ellos, porque a pesar de que la tecnología cambie día a día, hay algo que mantiene la confianza de muchos desarrolladores y el software abierto sobre el cual se hará un mayor énfasis.

Conocer y dominar una herramienta o lenguaje de desarrollo implica docenas de horas de entrenamiento y no es grato para ningún desarrollador de software aprender algo que en algún momento dejará de existir, de ahí la persistente decisión de emplear tecnologías que nos permitan estar a tono con la comunidad, que apoya a resolver los problemas que se presentan.

3.3.1 Software de Bajo Costo

En la actualidad existen varias iniciativas de software que tienen un éxito impresionante en el mercado de la informática y es que no tienen un precio, o bien que su costo es cero, algunas veces solo debe pagarse el medio por el que se distribuye y en otras es opcional pagar alguna asesoría o alguna versión mas completa. Las iniciativas de free software y open source son diferentes en cuanto a la posibilidad de conocer el código fuente y lo que se puede hacer con el, cada producto de ese tipo tiene una licencia específica y el usuario debe estar atento a sus detalles.

El software libre (free software) puede significar diferentes cosas gratuidad y libertad, es el software que una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente, se encuentra disponible gratuitamente en Internet, sin embargo no es obligatorio que sea así y aunque conserve su carácter de libre puede ser vendido comercialmente.

El código abierto (open source) es el software cuyo código fuente está disponible públicamente, aunque los términos de licenciamiento varían respecto a lo que se puede hacer con ese código fuente.

⁵⁶ Witango Technologies, www.witango.com

3.3.2 Open source, código fuente abierto

Open Source es el concepto de código fuente abierto, que en esencia significa que el desarrollador de software tiene en las manos el poder de personalizarlo, corregirle las fallas y participar en comunidades especializadas (foros) que permiten hacerlo crecer. Puede decirse probadamente que el software abierto representa en muchos casos un menor riesgo del que representa un software comercial, ya que las empresas siguen a sus propios intereses y pueden dejar de brindar soporte al producto, lo que no ocurre con muchos de los proyectos libres que están sostenidos por una comunidad de desarrolladores.

Las licencias “open source” no son creadas de la misma manera, algunas requieren que las modificaciones que se realicen al código fuente, se reflejen en una contribución al producto original por si se decidiera distribuir o vender el producto. Algunos cobran una cuota si el destino del producto es de índole comercial. Otros programadores pasan de un lado a otro ofreciendo una licencia libre y en otro momento cerrándola o acotándola de manera legal, lo mejor es elegir un producto estable que prefiera una completa apertura al código para poder hacerle modificaciones al software e incluso venderlo o bien contribuir con él a la comunidad.

Puede decirse decididamente que “es el próximo paso en la evolución del desarrollo de software”, ya que nos permite reducir drásticamente los tiempos de desarrollo y obtener resultados inmediatos. Algo por demás importante en ésta evolución es que puede brindar empleos a muchos programadores, porque de acuerdo con John “Mad Dog” Hall⁵⁷, a muchas pequeñas y medianas empresas, instituciones y escuelas les interesa contar con sitios Web, ofrecer servicios y realizar gestiones a través del Internet, de ahí que están muy interesados en contratar personal que pueda dar éste tipo de soluciones a un costo muy bajo.

Para el desarrollo del actual proyecto deben utilizarse las herramientas tecnológicas que reduzcan significativamente el Costo Total de Propiedad⁵⁸, pero además debe de tomarse en cuenta la puesta en operación se realice en el menor tiempo posible. Es muy valioso aprovechar los esfuerzos que otros programadores hacen al compartir el código fuente de sus respectivos proyectos y que al utilizarse disminuye los costos entre otros beneficios.

⁵⁷ John Hall, Presidente de Linux International, entrevista con el Diario El Mundo del siglo XXI, España

⁵⁸ Costo Total de Propiedad, Total Cost of Ownership (TCO)

3.3.2.1 Características del open source

El código fuente abierto ó bien “open source” en inglés surgió el 3 de Febrero de 1998 en Palo Alto California durante una reunión que sostuvieron Todd Anderson, Chris Peterson, John “maddog” Hall, Larry Augustin, Sam Ockman y Eric Raymond. No significa el mero acceso al código fuente, debido a que los términos para la distribución del software de código fuente abierto “open source software” tienen que cumplir con los siguientes criterios de acuerdo con la siguiente iniciativa.

- **Redistribución Libre.** La licencia no deberá impedir la venta o el ofrecimiento del software como un componente de una distribución de software agregado conteniendo programas de muchas fuentes distintas a ninguna parte. La licencia no deberá requerir el pago de los derechos de autor u otra tasa por dicha venta.
- **Código Fuente.** El programa tiene que incluir el código fuente, y tiene que permitir la distribución tanto en código fuente como en forma compilada. Si alguna forma de un producto no es distribuida con el código fuente, tiene que haber un medio bien-publicado de obtener el código fuente por no más que un costo razonable de reproducción preferentemente, una descarga a través de Internet sin cargo. El código fuente tiene que ser la forma preferida en la cuál un programador modificaría el programa. El código fuente deliberadamente ofuscado no está permitido. Las formas intermedias tales como la salida de un preprocesador o traductor no están permitidas.
- **Trabajos Derivados.** La licencia tiene que permitir modificaciones y trabajos derivados, tiene que permitir que ellos sean distribuidos bajo los mismos términos de la licencia del software original.
- **Integridad del Código Fuente del Autor.** La licencia puede impedir que el código fuente sea distribuido en forma modificada solamente si la licencia permite que la distribución de "archivos parches" con el código fuente con el objetivo de modificar el programa en el tiempo de construcción. La licencia tiene que permitir explícitamente la distribución del software construido a partir del código fuente modificado. La licencia puede requerir que los trabajos derivados tengan un nombre distinto o un número de versión distinto al del software original.
- **No a la Discriminación de Personas o Grupos.** La licencia no tiene que discriminar a ninguna persona o grupo de personas.

- No a la Discriminación de Campos Laborales. La licencia no tiene que restringir a nadie que haga uso del programa en un campo laboral específico. Por ejemplo, no puede impedir que el programa sea usado en un negocio, o que sea usado para una investigación genética.
- Distribución de la Licencia. Los derechos adjuntos al programa tienen que aplicarse a todos aquellos que reciben el programa sin la necesidad de ejecutar una licencia adicional para estas partes.
- La Licencia No Tiene que Ser Específica de un Producto. Los derechos adjuntos al programa no tienen que depender de que el programa forme parte de una distribución particular de software. Si el programa es extraído de esa distribución y es usado o distribuido de acuerdo a los términos de la licencia del programa, todas las partes a las que el programa sea redistribuido deben tener los mismos derechos que son garantizados en conjunto con la distribución original del software.
- La Licencia No Tiene que Restringir a Otro Software. La licencia no tiene que colocar restricciones en otro software que es distribuido junto con el software licenciado. Por ejemplo, la licencia no tiene que insistir en que todos los otros programas distribuidos en el mismo medio tengan que ser software de código fuente abierto.

La Licencia General para el Público (GPL - General Public License) fue creada por la Free Software Foundation y es la forma preferida para dar licencia al software libre y de código abierto. La licencia tiene los términos que alientan explícitamente a la expansión y adopción del software libre.

3.3.3 Sistema operativo Linux

Linux es la denominación de un sistema operativo y el nombre de un núcleo. Es uno de los paradigmas del desarrollo de software, donde el código fuente está disponible públicamente y cualquier persona puede libremente usarlo, modificarlo y redistribuirlo. La marca Linux⁵⁹ pertenece a Linus Torvalds y se define como "un sistema operativo para computadoras que facilita su uso y operación".

El término Linux estrictamente se refiere al núcleo Linux, pero es más comúnmente utilizado para describir al sistema operativo tipo Unix (de estándar POSIX), que utiliza primordialmente filosofía y metodologías libres (también conocido como GNU/Linux) y que está formado mediante la combinación del núcleo Linux con las bibliotecas y herramientas del proyecto GNU y de muchos otros proyectos/grupos de software (libre o no). El núcleo no es parte oficial del proyecto GNU (el cual posee su propio núcleo en desarrollo, llamado Hurd), pero es distribuido bajo los términos de la licencia GPL (GNU General Public License). También es utilizado para referirse a las distribuciones Linux, las cuales suelen contener grandes cantidades de software además del núcleo. El software que suelen incluir consta de una enorme variedad de aplicaciones, como: entornos gráficos, suites ofimáticas, servidores web, servidores de correo, servidores FTP, etcétera.

En español no existe mayor conflicto con la pronunciación de Linux, puesto que se lee como se escribe y se escribe como se lee esto es: /lí.nuks/ y no /láí.nuks/, a no ser que intente pronunciarlo como si estuviera intentando hacerlo en inglés con la "i" sonando como "ai" es decir /láí.nuks/ o /lɪnɛks/⁶⁰ (que se ha vuelto popular porque suena natural en inglés). Los angloparlantes tienen este problema, por lo que la aclaración en páginas en inglés es más necesaria. La pronunciación correcta para cualquier idioma es muy cercana a como se pronuncia en español.

Desde su lanzamiento, Linux ha incrementado su popularidad en el mercado de servidores. Su gran flexibilidad ha permitido que sea utilizado en un rango muy amplio de sistemas de cómputo y arquitecturas, como las computadoras personales, supercomputadoras, dispositivos portátiles, entre otros.

Los sistemas Linux funcionan sobre más de 20 diferentes plataformas de hardware, entre ellas las más comunes son las de los sistemas compatibles con PC, computadoras Macintosh, procesadores PowerPC, Sparc y MIPS. Además existen Grupos de Usuarios de Linux en casi todas las áreas del planeta.

⁵⁹ Marca Linux número de serie 1916230 propiedad de Linus Torvalds

⁶⁰ International Phonetic Alphabet, <http://www2.arts.gla.ac.uk/IPA/index.html>

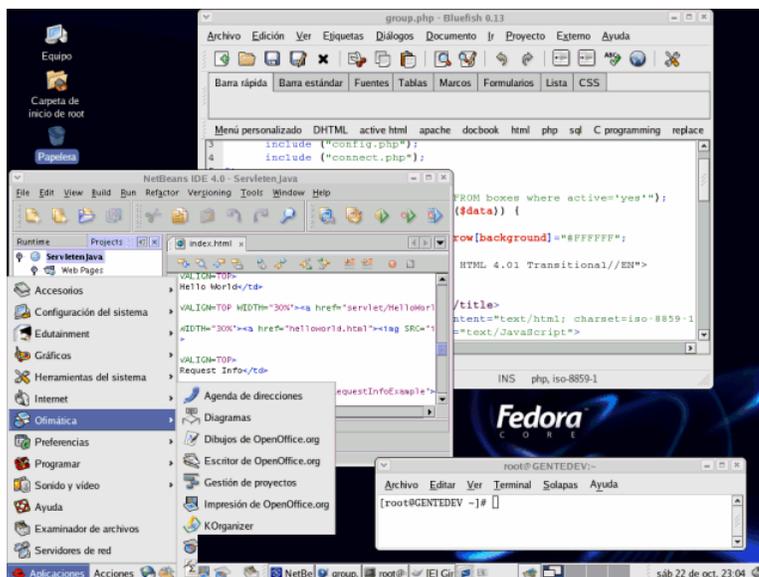


Figura 34. Interfaz gráfica de Linux en su distribución Fedora.

El sistema operativo es distribuido por diversas organizaciones y empresas que patrocinan su crecimiento y promueven su uso, de ahí que existen diferentes versiones y cada una con una gama de aplicaciones, sin embargo el núcleo del sistema estándar es mantenido por un grupo de expertos.

Linux es el mejor ejemplo para hablar del gran éxito que ha tenido el Open Source ya que reduce por mucho los costos de instalar servidores de Internet, un ejemplo relevante es el de Google, que tiene sus oficinas en Mountain View California en Estados Unidos y es a la fecha, el motor de búsqueda más importante de la World Wide Web. Cuenta con una “granja” (clusters) de mas de 8000 servidores y creciendo, que utilizan Red Hat⁶¹ Linux. El Jefe de Ingeniería de Operaciones Jim Reese menciona que “seleccionamos Red Hat Linux debido a que es la forma más económica y flexible de soportar y mantener nuestras grandes necesidades de poder de computo”.

Google tiene el reto de coleccionar la información de la red siempre en crecimiento y tal tarea es comparable a contar las estrellas en el cielo. Estas operaciones si se utilizaran sistemas operativos propietarios simplemente serían muy caras. La principal atracción que se encontró en la capacidad de mantener los miles de servidores de manera redundante usando el shell scripts, Perl y Python, además de las herramientas que están incluidas en ésta distribución. Debido al enorme volumen de tráfico con los millones de hits (visitas) que recibe, cualquier sistema operativo puede tener problemas, los que han resuelto en horas para volver a funcionar de manera eficiente. Adicionalmente, Google utiliza equipos “sin marca” con arquitectura Intel lo cual reduce aun mas el costo total de propiedad (TCO).

⁶¹ Red Hat Linux, www.redhat.com

3.3.4 Plataforma Microsoft .NET

La brillante nueva tecnología de Microsoft es .NET, una plataforma innovadora creada para competir con su rival Java de Sun Microsystems, desarrollada entre otros por uno de los mas connotados ingenieros de la Programación Orientada a Objetos (Anders Hejlsberg) y que estuvo a cargo de todo el proyecto VCL (Librería de Componentes Visuales) de Borland; Microsoft contrató a varios ingenieros de Borland a través bonos, acciones y sueldos exorbitantes, tal hecho generó un pleito legal entre ambas compañías que termino con un arreglo de negocios, que permitió a Borland seguir en la jugada de las herramientas de desarrollo para Web, evitándose así años de litigios en las cortes estadounidenses, ya que las clases de objetos que utiliza .NET son muy parecidas a lo que Borland viene desarrollando durante años.

Es una herramienta excepcional que cambia el paradigma de desarrollo de Internet, permitiendo desarrollar para aplicaciones de escritorio y para Web como si se tratasen de lo mismo, es decir que cuando un usuario navega por un sitio desarrollado con esta tecnología, todas las acciones que realice son manejadas por eventos (event driven) funcionando todo como un objeto; entendiendo lo que ello significa, es pueden dispararse métodos y eventos, cambiar propiedades a los objetos que se encuentran en la aplicación Web o página Web que es como la ve un usuario normal.

La tecnología esta basada en el .NET framework y no es necesario un lenguaje en particular, ya que es funcionalmente subyacente a otros lenguajes, es decir, que proporciona y administra un entorno llamado Common Lenguaje Runtime (CLR) que permite ejecutar y mantener el código que en el lenguaje que se le indique, previamente convertido a un Lenguaje Intermedio de Microsoft (MSIL).

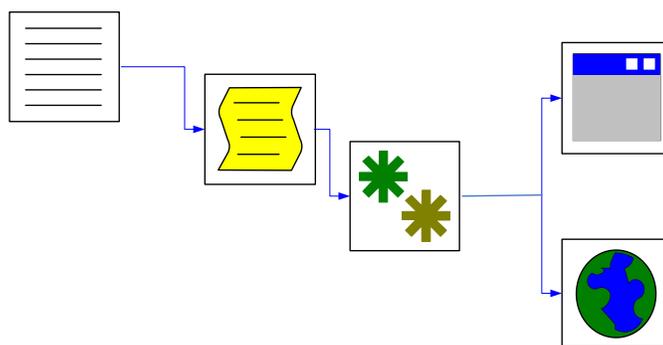


Figura 35. Etapas de compilación para generar aplicaciones de escritorio y de Internet con .NET

El paquete Visual Studio es un conjunto de herramientas para desarrollar aplicaciones .NET, obviamente al ser una tecnología de Microsoft se contempla al Visual Basic que puede encontrarse en todos la línea de productos. Incluye otras herramientas como Visual Source Safe, Visual C++, Visual J++ 6.0, Visual InterDev, Visual FoxPro y las demás herramientas de conectividad y servicios fundamentales.

Comúnmente se encuentran aplicaciones Web ASP.NET desarrolladas en con esta herramienta; ASP.NET es la evolución del Active Server Pages cuyo funcionamiento esta supeditado a la plataforma tecnológica de Microsoft, funcionando en servidores con Windows 200X e Internet Information Server. Muchos sitios desarrollados en ASP que empiezan a migrar a ASPX .NET deben enfrentarse a un nuevo paradigma y a una extensa librería de clases. Al igual que Java requiere de su Java Runtime Environment, .NET requiere de su Microsoft .NET Environment para funcionar. Algunos de las herramientas y lenguajes que conviven con esta tecnología son Visual Basic, C# (C Sharp), J++ y Delphi 2005.



Figura 36. Diagrama detallado del marco de trabajo de la plataforma .NET

Microsoft ha propuesto a .NET como un estándar tecnológico por lo que pronto podrían desarrollarse aplicaciones de este tipo funcionando en sistemas operativos como Linux. El Proyecto Mono que lidera el mexicano Miguel de Icaza y su empresa Ximian esta encaminado a desarrollar un ambiente paralelo al .NET que le permita a este tipo de aplicaciones en plataforma Linux.

3.3.5 Delphi

Delphi es una herramienta para el desarrollo rápido de aplicaciones, que combina lo mejor de dos mundos, tanto para el ambiente de escritorio como para las aplicaciones de Internet. Delphi es un entorno diseñado para la programación de propósito general con énfasis en la programación visual, en Delphi se utiliza como lenguaje de programación la versión moderna de pascal llamada Object Pascal. Es producido comercialmente por Borland Software Corporation y distribuye diferentes variantes, permite producir ejecutables binarios para Windows y Linux; y también para la plataforma .NET de Microsoft. Aunque Delphi inicialmente sólo producía ejecutables binarios para Windows en la actualidad da más posibilidades ya que incluye en el mismo entorno de desarrollo los lenguajes Delphi para Win32, Delphi para .NET y C# para .NET. Existe una versión de Delphi para sistemas Unix y Linux, denominada Kylix (de la cual existe una versión gratuita, aunque limitada).

En la antigua Grecia, en la ciudad de Delfos (Delphi) se consultaba un poderoso Oráculo (Oracle) para pedirle consejos, de ahí que el nombre Delphi hace referencia al “Oráculo de Delfos”. Borland eligió ese nombre para resaltar su principal mejora con respecto a su antecesor Turbo Pascal, que sería su conectividad con bases de datos Oracle. El nombre se suele pronunciar “delfi” en los países de habla hispana y aunque en inglés también se usa, la que predomina y es correcta, es “delfai”.

El principal uso de Delphi es para el desarrollo de aplicaciones visuales y de bases de datos cliente - servidor y multicapas. Debido a que es una herramienta de propósito múltiple, se usa también para proyectos de casi cualquier tipo, incluyendo aplicaciones de consola, CGI y servicios del sistema operativo.

Delphi está basado en una versión moderna de Pascal, denominada Object Pascal, que expande sus funcionalidades. Soporta la programación orientada a objetos (POO) existente desde Turbo Pascal 5, pero evolucionada, en cuanto al manejo de objetos, clases, instancias y eventos.

Delphi introdujo la idea del uso de componentes, que son piezas reutilizables de código (clases) que pueden interactuar con el IDE (Entorno Integrado de Desarrollo) en tiempo de diseño y desempeñar una función específica en tiempo de ejecución. Desde un enfoque más técnico, se catalogan como componentes todos aquellos objetos que heredan desde la clase TComponent. Una gran parte de los componentes disponibles para delphi son controles (derivados de TControl), que encapsulan los elementos de interacción con el usuario.

Delphi incluye una biblioteca de clases bien diseñada denominada VCL (Visual Component Library, Biblioteca de Componentes Visuales), y en sus versiones 6 y 7, una jerarquía multiplataforma paralela denominada CLX. Ésta también se incluye en la versión para Linux de este entorno, llamado Kylix. Estas jerarquías de objetos incluyen componentes visuales y no visuales, tales como los pertenecientes a la categoría de acceso a datos, con los que puede establecerse conexiones de forma nativa o mediante capas intermedias a la mayoría de las bases de datos relacionales existentes en el mercado. La VCL también está disponible para el desarrollo en .NET.

Además de poder utilizar en un programa estos componentes estándar (botones, rejillas, conjuntos de datos), es posible crear nuevos componentes o mejorar los ya existentes, extendiendo la funcionalidad de la herramienta. En Internet existe un gran número de componentes, tanto gratuitos como comerciales, disponibles para los proyectos a los que no les basten los que vienen ya con la herramienta.

Delphi permite de manera sencilla ejecutar código en respuesta a acciones o eventos que ocurren durante el tiempo que un programa se ejecuta, de esta manera se responde a esta acción del usuario ejecutando un proceso. Los eventos pueden generarse debido a la recepción de señales desde elementos de hardware como el ratón o el teclado o pueden producirse al realizar alguna operación sobre un elemento de la propia aplicación. La interfaz de Desarrollo Integrado (IDE) de Delphi 2005 permite desarrollar aplicaciones de escritorio, cliente / servidor y para Internet incluyendo la plataforma .NET.

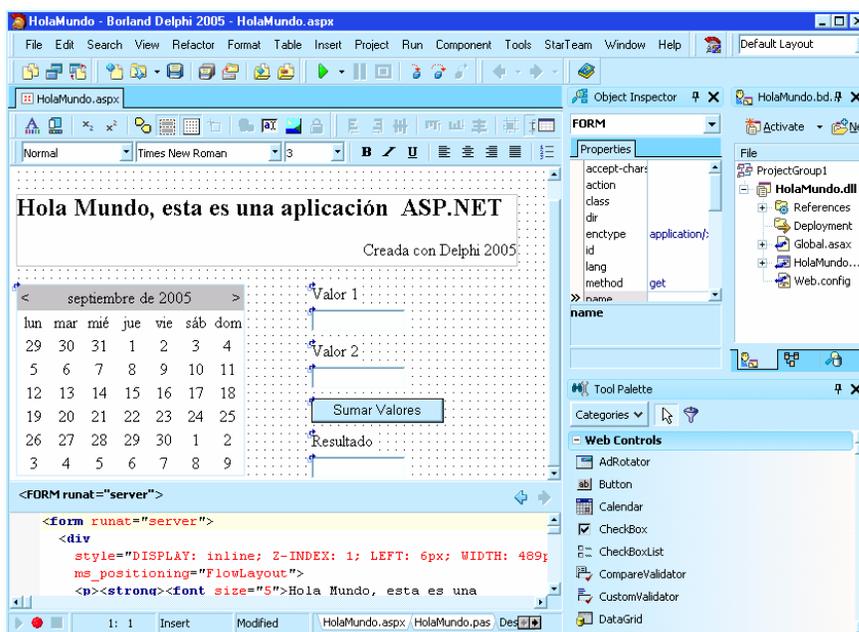


Figura 37. Imagen de la Interfaz de Desarrollo Integrado (IDE) de Delphi 2005.

Como entorno visual, la programación en Delphi permite diseñar formularios, controles visuales y componentes de acceso a datos que comprenden al programa. Posteriormente puede asociarse el código a los eventos de los controles y crear módulos de datos para los componentes de acceso a datos y las reglas de negocio de una aplicación.

El ambiente de desarrollo Delphi se compone de un editor de formularios (que permite el desarrollo visual), un potente editor de textos que resalta la sintaxis del código fuente, la paleta de componentes y el depurador integrado, además de una barra de botones y un menú que nos permite la configuración de la herramienta y la gestión de proyectos.

La VCL ha comprobado estar bien diseñada y el control que se tiene a través de los eventos de la misma es suficiente para la gran mayoría de aplicaciones.

Una potente característica del producto es que permite establecer puntos de ruptura (breakpoints), la ejecución paso a paso de un programa, el seguimiento de los valores de las variables y de la pila de ejecución, así como la evaluación de expresiones con datos de la ejecución del programa. Con su uso, un programador experimentado puede detectar y resolver errores lógicos en el funcionamiento de una aplicación.

En las ediciones Client/Server y Enterprise se añade la opción de depuración a programas corriendo en equipos remotos (remote debugging), lo que posibilita el uso de todas las características del depurador con un programa ejecutándose en su entorno normal de trabajo y no en la computadora del programador.

Delphi brinda soporte nativo a bases de datos MySQL lo que lo hace una herramienta muy valiosa para desarrollar aplicaciones que gestionen procesos dentro de una organización.

3.3.6 Plataforma Java

Concebido en 1991 en Sun Microsystems por James Gosling, Patrick Naughton, Chris Warth, Ed Frank y Mike Sheridan con el nombre de Oak, fue hasta 1995 cuando un grupo adicional de colaboradores crearon este lenguaje independiente de plataforma con la finalidad de integrarlo a dispositivos electrónicos como un control remoto o un horno de microondas. Encontró su verdadero impulso en la World Wide Web y es hasta ahora uno de los líderes indiscutibles en los lenguajes de programación porque amplía el universo de objetos que pueden moverse libremente por la red y ejecutarse en sistemas operativos muy diversos.

Con este lenguaje pueden crearse aplicaciones y applets que son pequeños programas que pueden integrarse en un navegador de Internet, permitiendo al programador tener el control el software sin preocuparse por aspectos específicos como liberar la memoria. Este lenguaje orientado a objetos, muy parecido al C++ contiene una extensa librería de funciones que permite crear todo tipo de aplicaciones, con las características de ser robusto, seguro, portable, distribuido, dinámico, neutral, de alto rendimiento, además de soportar multihilos (multithreading) y ser un código interpretado. En este sentido el código fuente de Java es compilado y se genera un código intermedio llamado Bytecode, sin llegar a ser un código binario ya que el Java Runtime Environment se encargará de interpretar y ejecutarlo como se muestra a continuación.

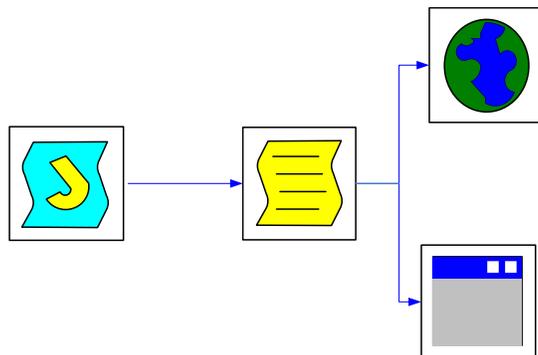


Figura 38. Proceso de compilación y ejecución de una aplicación desarrollada con Java.

Los programas en Java generalmente son compilados a un lenguaje intermedio llamado bytecode, que luego son interpretados por una máquina virtual (JVM). Esta última sirve como una plataforma de abstracción entre la máquina y el lenguaje permitiendo que se pueda "escribir el programa una vez, y correrlo en cualquier lado". También existen compiladores nativos de Java, tanto software libre como no libre.

Java es una plataforma de software desarrollada por Sun Microsystems, los programas creados en ella puedan ejecutarse sin cambios en diferentes tipos de arquitecturas y dispositivos, es una tecnología muy poderosa y popular, no así su facilidad de desarrollo porque la curva de aprendizaje puede ser muy amplia para la mayoría de programadores, sin embargo tanto la compañía como la comunidad informática se han encargado de desarrollar herramientas (tal como Netbeans) que facilitan el desarrollo de aplicaciones.

La evolución del lenguaje en sus diferentes versiones, han producido cambios en el lenguaje y otros mucho más importantes en su librería (API), que creció de unos cientos a más de tres mil en la versión 5, con interfaces nuevas como Swing, Java2D y Java Media Framework entre otras.

La plataforma Java consta de las siguientes partes:

- El lenguaje de programación.
- La Máquina Virtual de Java (JRE Java Runtime Environment), que permite la portabilidad en ejecución.
- El API Java, una biblioteca estándar para el lenguaje.

Java llegó a ser el lenguaje mas popular para programas de servidor a fines de los años 90, posteriormente se creo una tecnología llamada JSP (similar a otras tecnologías del lado del servidor como ASP y PHP) que facilitó el desarrollo de páginas dinámicas para sitios de Internet.

La tecnología de JavaBeans fue incorporada con las páginas JSP, permitiendo adaptar al desarrollo Web el patrón MVC (Modelo Vista Controlador) que ya se había aplicado con éxito a interfaces gráficas.

Sun Microsystems introdujo la especificación J2EE (Java 2 Enterprise Edition), modelo que permite la separación entre la presentación de los datos al usuario (JSP o Applets), el modelo de datos (EJB) y el control (Servlets).

La tecnología Enterprise Java Beans (EJB) de objetos distribuidos que pudo lograr el sueño de muchas empresas como Microsoft e IBM el crear una plataforma de objetos distribuidos con un monitor de transacciones. Con este nuevo estándar, empresas como BEA, IBM, Sun Microsystems, Oracle y otros crearon nuevos "servidores de aplicaciones" que tuvieron gran acogida en el mercado.

Además de programas del servidor, Java permite escribir programas de interfaz gráfica o textual. También se pueden correr programas de manera incorporada o incrustada en los navegadores web de Internet en forma de Java applets, aunque no llegó a popularizarse como se esperaba en un principio.

Los servlets son objetos que corren dentro del contexto de un servidor de aplicaciones y extienden su funcionalidad, su significado deriva de otra tecnología, applet, que se refería a pequeños programas escritos en Java que se ejecutan en el contexto de un navegador web. Por contraposición, un servlet es un programa que se ejecuta en un servidor web.

Los servlets son la respuesta basada en Java a la programación de la Interfaz de Compuerta Común (CGI), son aplicaciones que se ejecutan en el servidor Web, intermediarias entre una petición de un cliente Web HTTP y las bases de datos o aplicaciones del servidor. Pueden leer datos de los usuarios (por ejemplo a través de formularios o applets) y mantener las referencias mediante cookies, comunicarse con otros servicios, procesar y dar formato a los datos y devolverlos al cliente en diferentes formatos, ya sea una imagen o código HTML, entre otras funcionalidades. El uso más común de los servlets es generar páginas web de forma dinámica a partir de los parámetros de la petición que envíe el navegador web

Entre el servidor de aplicaciones (ó contenedor web) y el servlet existe un contrato que determina cómo han de interactuar. La especificación de éste se encuentra en los JSR (Java Specification Requests) del JCP (Java Community Process).

Los servlets son eficientes y fáciles de usar comparado con las aplicaciones CGI (Common Gateway Interface), que inician un proceso por cada petición HTTP y aunque el programa sea pequeño, puede no ser ejecutado al superarse los recursos del servidor. Los servlets en cambio se ejecutan bajo la Máquina Virtual de Java (JVM) que administra los procesos y peticiones que se hacen al servidor, además de permanecer en memoria incluso después de responder, agilizando procesos y manteniendo conexiones persistentes a las bases de datos.

Las aplicaciones JSP pueden correr bajo distintos servidores, algunos costosos y otros libres, como lo son Sun Webserver, Apache Tomcat (Apache Yakarta Project), Internet Information Server y entre algunas herramientas para el desarrollo de JSPs que siguen el estándar de Sun se incluyen a IBM WebSphere, StarNine WebStar, BEA Weblogic y NetBeans.

3.3.6.1 Netbeans

Netbeans es un ambiente de desarrollo integrado IDE (Integrated Development Environment) para escribir, compilar, probar y depurar aplicaciones de escritorio y aplicaciones Web para la plataforma Java. Incluye un completo editor, con verificación de errores, marcado de sintaxis, herramientas de desarrollo visual, control de versiones y muchas otras características. Escribir y probar aplicaciones en NetBeans es sencillo, ya que incluye un servidor Tomcat con el cual pueden ejecutarse directamente las aplicaciones desarrolladas.

La Interfaz Gráfica del Ambiente de Desarrollo Netbeans, al probar la aplicación es posible verificar el estado de las conexiones HTTP, cookies, identificador de sesión y encabezados.

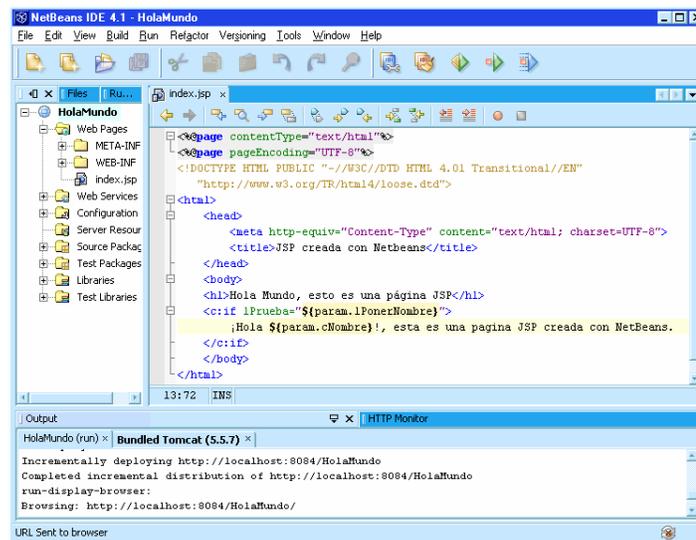


Figura 39. Imagen de la Interfaz Gráfica del Ambiente de Desarrollo Netbeans.



Figura 40. Imagen de una página web JSP creada con Netbeans

La herramienta se puede configurar fácilmente para que emplee librerías adicionales que le permitan hacer conexiones a bases de datos como MySQL, Oracle, SQL Server entre otras a través de la Conectividad de Base de Datos de Java (JDBC).

3.3.7 PHP

El lenguaje que surgió como una alternativa a la tecnología ASP de Microsoft, se distribuye libremente bajo licencia open source y es ampliamente utilizado en servidores Web bajo Linux, su nombre se deriva de “Personal Home Page Tools” y posteriormente su nombre cambia a PHP “Preprocesador de Hipertexto”.

En 1994 el danés-canadiense Rasmus Lerdorf originalmente lo diseñó en lenguaje Perl de un grupo de CGI binarios escritos en el lenguaje C por el programador para mostrar su currículum vitae y guardar ciertos datos, como la cantidad de tráfico que su página web recibía. El 8 de junio del 1995 fue publicado como "Personal Home Page Tools" luego de que Lerdorf lo combinara con su propio Form Interpreter para crear PHP/FI.

Zeev Suraski y Andi Gutmas reescribieron el analizador gramatical en 1997 y crearon la base del PHP 3, cambiando el nombre del lenguaje a la forma actual. Experimentaciones públicas de PHP 3 comenzaron inmediatamente y fue lanzado oficialmente en junio del 1998. Actualmente la versión más reciente de PHP es la 5, que incluye el novedoso PDO (Objetos de Información de PHP o PHP Data Objects) y mejoras utilizando las ventajas que provee el nuevo Zend Engine.

PHP es un lenguaje de programación de páginas web dinámicas, comúnmente en combinación con el motor de base de datos MySQL, aunque cuenta con soporte nativo para otros motores, incluyendo el estándar ODBC, lo que amplía en gran medida sus posibilidades de conexión. También soporta la programación en consola, al estilo de Perl en Linux, Windows y Macintosh.

El código en PHP es atendido por el servidor de Internet (i.e. Apache, IIS) que cuenta con un módulo para interpretar aplicaciones en PHP, adicionalmente puede acceder a una base de datos y retornar el resultado de la aplicación.

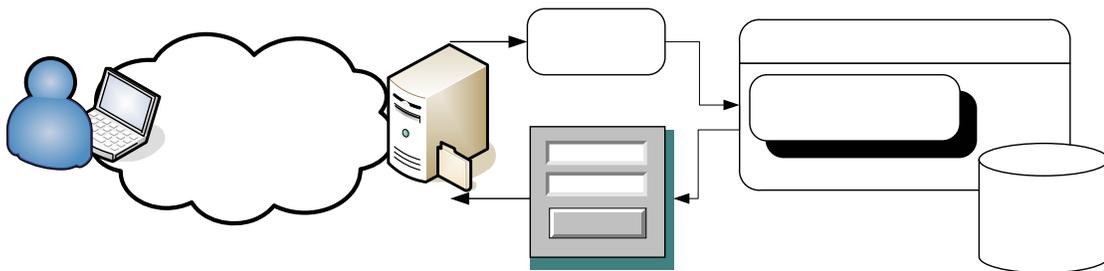


Figura 41. Mecanismo de ejecución de una aplicación en PHP con acceso a la base de datos.

PHP se ha convertido en un lenguaje muy popular en Internet y ha provocado la creación de cientos o miles de sitios con esta tecnología; otros tantos están creados a veces con casi igual cantidad de proyectos de software libre.

Una aplicación en PHP puede ser editada y probada ya sea con software comercial o bien con software libre, por ejemplo, PHP Designer⁶² permite escribir aplicaciones PHP bajo Windows, cuenta con un importante verificador de sintaxis que ayuda a distinguir adecuadamente las instrucciones del lenguaje HTML como del PHP y otros.

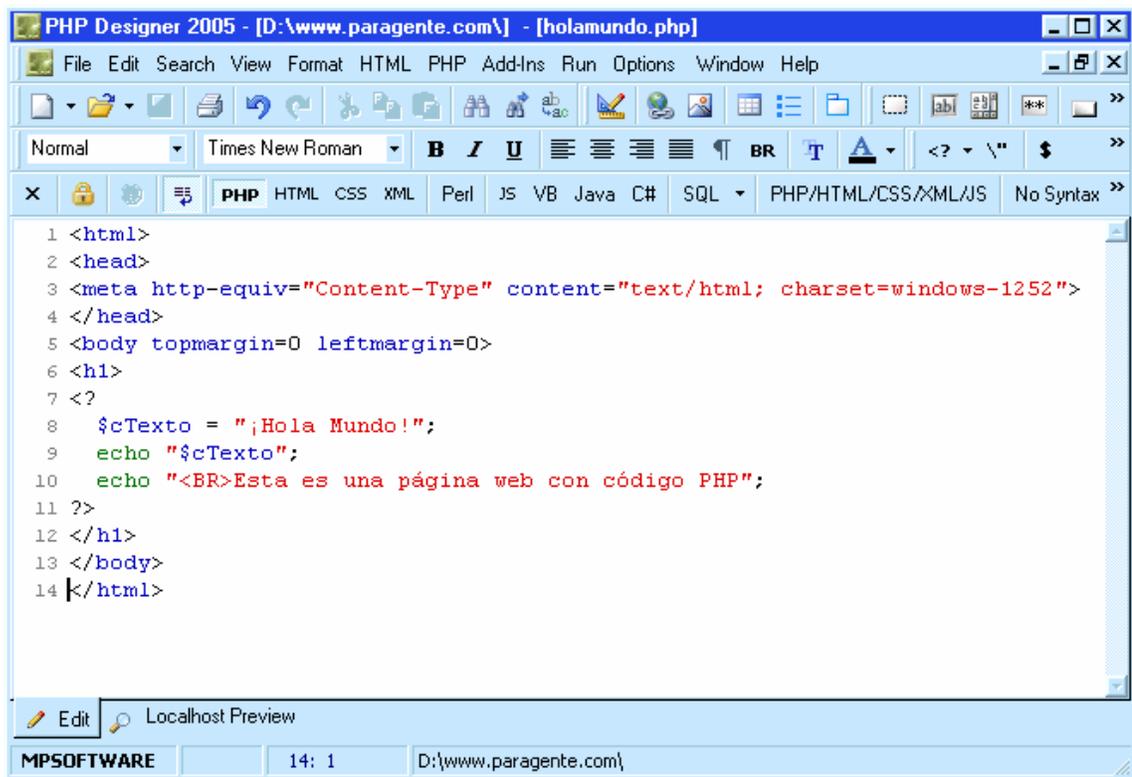


Figura 42. Imagen de editor libre PHP Designer.

⁶² PHP Designer es un editor libre de PHP creado por MP Software, www.mpsoftware.dk

Debido a que el PHP es un lenguaje interpretado y no es hasta que es ejecutado por el servidor de Internet y el modulo del lenguaje, es recomendable contar con un depurador que nos permita controlar su ejecución.

La empresa Zend Technologies Ltd. comercializa Zend Studio, un conjunto de herramientas que permiten la edición, depurado y prueba de aplicaciones en PHP. El Ambiente de Desarrollo Zend Development Environment es una de las herramienta que permite conocer el resultado de las programas en PHP tal como se ve en la parte derecha de la imagen.

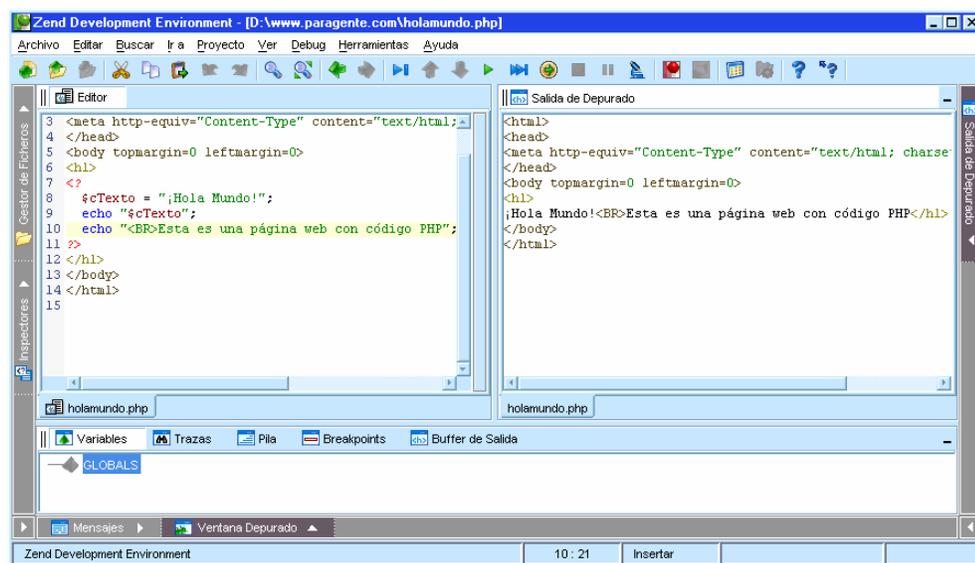


Figura 43. Imagen del Ambiente de Desarrollo Integrado de Zend.

Al ejecutar la aplicación mediante un navegador de Internet el servidor de Internet habilitado para PHP devuelve el resultado mostrado.

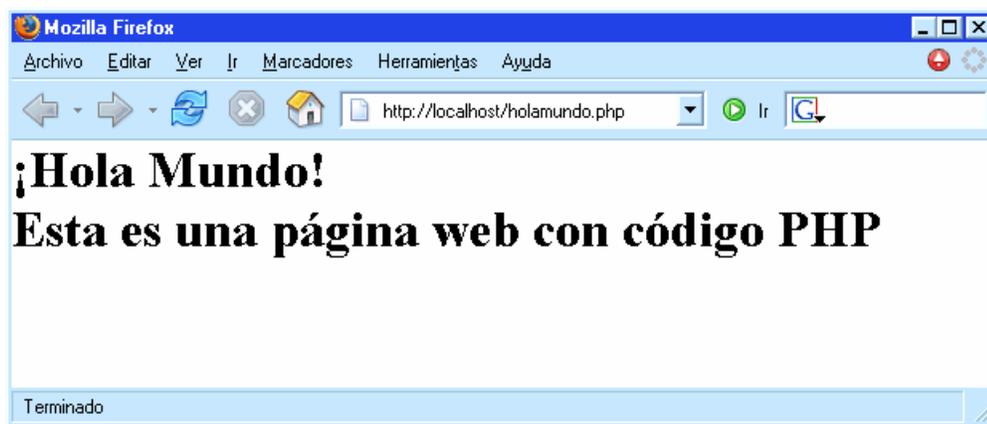


Figura 44. Imagen del resultado de la ejecución de una aplicación en PHP.

3.4 Los sistemas manejadores de contenido

Existe cada vez más entre las organizaciones una enorme necesidad de contar con sitios dinámicos y fáciles de usar, los usuarios deben poder encontrar en el sitio o portal, la información, servicios y conocimientos más relevantes. Estos servicios y contenido son una parte esencial para que un portal pueda atraer a más usuarios.

El manejo de contenido generalmente puede entenderse de las siguientes formas:

- Un software como sistema para administrar sitios web
- El trabajo editorial de una revista o periódico
- El flujo de información de la publicación de un artículo
- Un sistema para el manejo de documentos
- Un sistema para administrar contenido almacenado por partes en una base de datos relacional

Un portal de Internet cuenta con un sistema manejador de contenido, que se encarga de acceder a los datos y representarlos a través del servidor de Internet como se aprecia en la siguiente imagen:

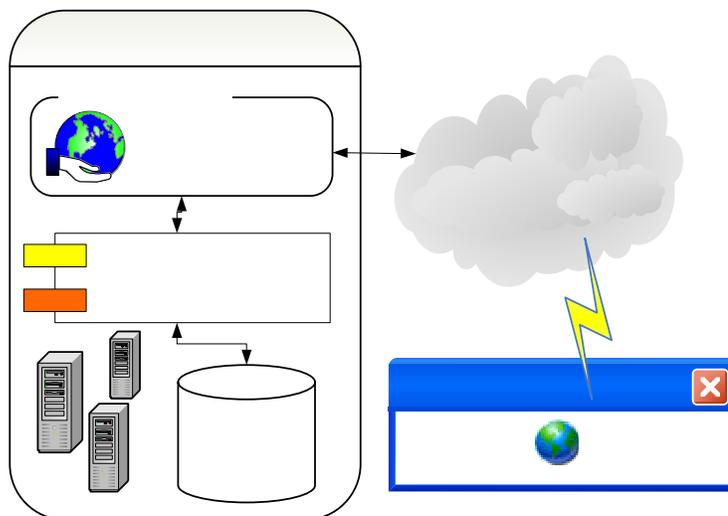


Figura 45. Mecanismo para la generación de contenido de un portal de Internet.

Es recomendable al escoger un manejador de contenido (CMS) se descarten aquellos que además incluyen el servidor de aplicaciones, así cuando se requiera crecer en servicios, haya nuevos cambios o se requieran nuevas funcionalidades o extensiones, la compañía productora no nos venda más licencias o extensiones que eleven los costos.

Los portales comerciales gustan de vender herramientas que prometen ahorrar tiempo y dinero, pero casi siempre se termina tirándolos a la basura. La recomendación es combinar y ajustar (mix and match) es la mejor decisión de acuerdo a los expertos ya que según su opinión hay que ahorrar dinero porque a diferencia del año 1999 cuando iniciaron los CMS se hacían gastos excesivos en la compra de software.

El manejo de contenido es un conjunto de muchos procesos y tecnologías que soportan el ciclo de vida evolutivo de la información digital, a la que a menudo se le llama contenido digital.

El ciclo de vida de vida del contenido digital consta de seis estados:

1. Crear: Una instancia de contenido digital es creada por uno o más autores.
2. Actualizar: Al paso del tiempo el contenido puede ser editado.
3. Publicar: Uno o mas individuos pueden revisar, comentar el contenido y aprobar su publicación.
4. Traducir: El documento es representado junto con otro contenido gráfico por el servidor de contenido.
5. Archivar: El contenido puede ser reemplazado por una nueva versión.
6. Retirar: El contenido es retirado o incluso eliminado

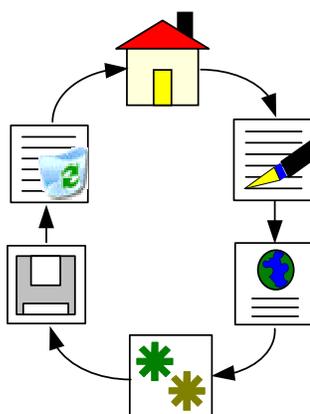


Figura 46. Diagrama de estado del ciclo de vida del contenido digital

El proceso de administrar el contenido de un portal de Internet es esencialmente colaborativo y consiste de los siguientes actores que siguen ciertos roles y responsabilidades.

- Autor del contenido: El responsable de crear y editar el contenido.
- Editor: El responsable de afinar contenido y el estilo de escritura.
- Publicador: Responsable de liberar el contenido para su lectura (también llamado consumo).
- Administrador: Responsable de administrar la liberación de los contenidos y colocándolos en los repositorios correctos para que puedan ser encontrados y consumidos.

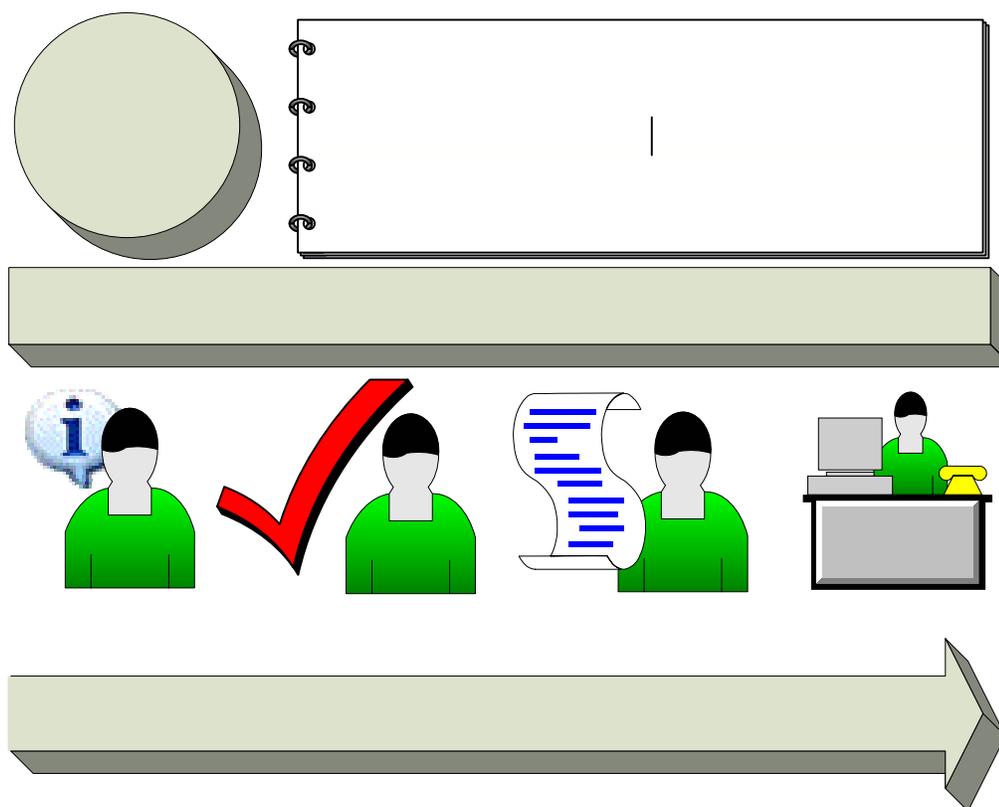


Figura 47. Interacción de responsables del manejo de contenido digital y su relación con el Sistema de Gestión de Contenido.

Un aspecto crítico del manejo del contenido es la capacidad de administrar las distintas versiones del contenido (llamado también control de versiones). Los autores y editores a menudo requieren recuperar versiones antiguas de los productos editados ya sea por una falla en el proceso o ediciones inadecuadas.

El sistema de gestión de contenido debe de contener las siguientes características:

- Identificar a todos los usuarios que participan en el proceso de contenido y el rol que desempeñan.
- Tener la capacidad de asignar roles y responsabilidades a las diferentes instancias del contenido así como a las categorías y tipos de contenido.
- Definir las tareas que se realizan en el flujo de trabajo y permitir el intercambio de mensajes que permita conocer al administrador los cambios en el contenido.
- Llevar un correcto seguimiento de los documentos así como de las diversas versiones que se derivan del mismo documento.
- Permitir la publicación del contenido a un repositorio de datos para que su contenido sea consumido (leído)

3.4.1 Modelo Vista Controlador

En la programación orientada a objetos el Modelo Vista Controlador (MVC Model View Controller) es el nombre de la metodología o diseño de patrones para desarrollar de manera eficiente y exitosa separando la interfaz de usuario de los datos. El patrón MVC es utilizado en lenguajes como Java, Smalltalk, C y C++ para reutilizar el código objeto y un patrón que permite reducir significativamente el tiempo de desarrollo que toma el generar interfaces gráficas. Es importante puntualizar que los patrones mencionados, son aquellas soluciones generales a un problema de diseño que se repiten constantemente en muchos proyectos y que son utilizados como un acercamiento formal para resolver los problemas de diseño. El conjunto de patrones representa un Framework.

La propuesta del MVC se centra en tres componentes u objetos para el desarrollo.

- El modelo, que representa lo conceptual, la estructura lógica de los datos y sus clases, y que no contiene ninguna información sobre la interfaz de usuario.
- La Vista, que representa al conjunto de clases de elementos que se usarán en la interfaz de usuario, tales como los botones, imágenes y otros que el usuario si puede ver.
- El Controlador, que representa a las clases que conectan a la vista con el modelo y permite la comunicación entre ambos.

La funcionalidad de una aplicación (modelo) esta separada de los datos (controlador) y de la vista (botones, estilos). Un ejemplo son los sitios web que se encuentran en distintos idiomas y funcionan igual sin importar el cambio.

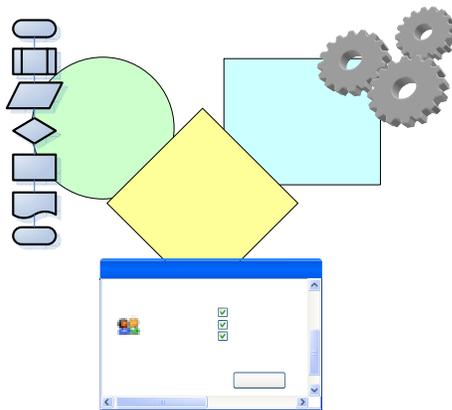


Figura 48. Diagrama del Modelo, Vista, Controlador.

3.4.2 Magnolia

Magnolia es un sistema manejador de contenido (CMS) desarrollado por Obinary Ltd. basado en la tecnología empresarial de Java (J2EE⁶³). Proporciona una interfaz Web llamada adminCentral que permite administrar el contenido, asignar roles y privilegios para usuarios. El código fuente de Magnolia se distribuye bajo la licencia GNU LGPL.

El sistema de antememoria de páginas (server caching) que utiliza, lo hace dos veces más rápido que una página estática HTML, las páginas pueden o no estar comprimidas mediante la identificación de tipos MIME, así los contenidos ya comprimidos como el JPEG pueden omitirse para brindar una mejor funcionalidad, incluye un editor Rich Text llamado Kupu que permite agregar textos con formatos en negrillas, itálicas, ligas, listas numeradas y viñetas. Pueden definirse hojas de estilo CSS para personalizar el formato del contenido que los usuarios que generan.

El administrador de contenido de Magnolia “adminCentral”, permite agregar fácilmente elementos de información al sitio recién creado, gestionar a los usuarios y su participación en la creación del contenido, configurar la aplicación, así como personalizar los botones de opciones.

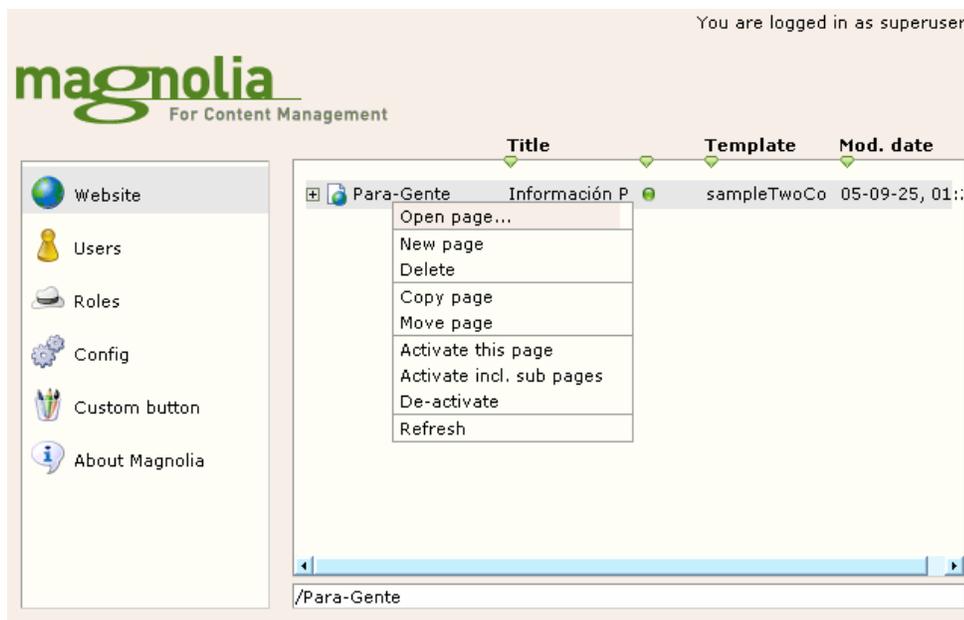


Figura 49. Imagen del gestor de contenido de Magnolia.

⁶³ J2EE (Java 2 Platform, Enterprise Edition) es la plataforma de Java diseñada para computadoras mainframe utilizadas por grandes empresas. Sun e IBM junto con otros, la diseñaron para simplificar el desarrollo de aplicaciones en ambientes de clientes y reducir el entrenamiento de los programadores al reutilizar componentes modulares y permitiendo la programación automática de las capas cliente servidor.

Su arquitectura es modular por lo que los nuevos módulos pueden ser agregados a través de la interfaz de administración sin tocar el código principal de Magnolia, los módulos nuevos pueden compartir el repositorio de datos o generar los propios

El repositorio de datos que utiliza es el estándar JSR-170, usando una implementación open source para Apache llamada Jackrabbit. El contenido no puede ser editado directamente a través del sistema de archivos sino a través del editor del administrador.



Figura 50. Imagen de un sitio web creado con Magnolia.

De acuerdo con las pruebas realizadas a éste sistema, puede decirse que aunque administrar el contenido es relativamente fácil su rendimiento no es el que promete, ya que la gestión de información a través de la tecnología que utiliza teóricamente debiera ser mas rápida.

El contenido en si mismo no se encuentra en una base de datos relacional, por lo que genera una enorme cantidad de archivos de texto donde almacena el contenido. Al ejecutar el sistema los recursos de memoria se consumen rápidamente, de ahí que no cumple con algunas de las necesarias del proyecto actual.

3.4.3 LifeRay Portal

Esta herramienta tiene un diseño superior a otras de su tipo, es desarrollada bajo la plataforma Java Server Pages por un grupo de cinco experimentados programadores, es un portal (CMS) de código abierto que permite una amplia colaboración organizacional. El costo total de propiedad es cero, ya que no deben pagarse regalías por ninguna de las funcionalidades adicionales que se requirieran, además puede redistribuirse o venderse debido a que la licencia MIT (al igual que las licencias Apache o BSD) no contempla pagos o cláusulas de reciprocidad a diferencia de las licencias GPL o LPGL.

Agrega funcionalidades a través de Portlets⁶⁴ JSR 168⁶⁵, de tal manera que pueden implantarse portlet desarrollados por el propio desarrollador o por terceros usando el estándar WSRP⁶⁶ que permite publicar los propios portlets en otros sitios y los portlets de otros sitios dentro del propio portal, ofreciendo una enorme funcionalidad para los usuarios y grandes posibilidades de negocio con la información que se genere. Adicionalmente el usuario del portal puede personalizar los portlets que desea ver cada vez que se registre.

La administración del portal permite manejar usuarios, grupos y roles a través de una interfaz gráfica, el acceso a los portlets también puede restringirse de acuerdo a los grupos y/o roles.

El manejador de contenido (CMS) separa claramente el contenido de la plantilla temática o vista del sitio (look and feel) por lo que el diseñador puede hacer cambios al portal sin modificar su funcionalidad.

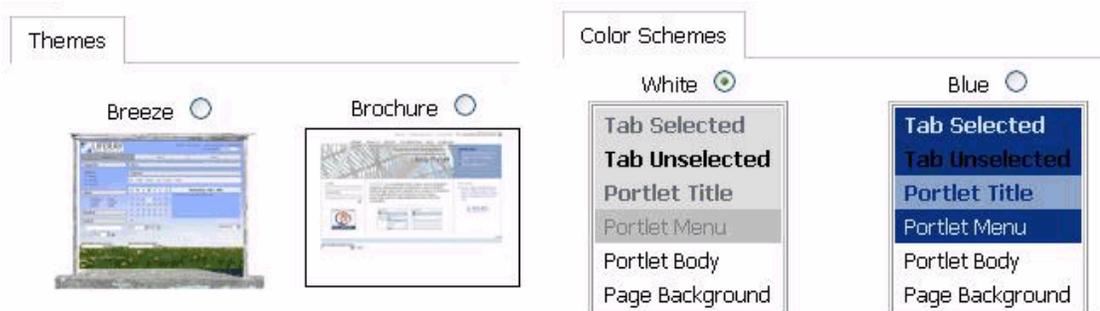


Figura 51. Diversas temáticas, fondos y distribución de elementos gráficos personalizables de LifeRay.

⁶⁴ Portlet, proviene de Applet, componente para un portal de Internet para proveer acceso a información específica.

⁶⁵ JSR 168, Especificación de Sun para permitir interoperabilidad entre portlets de distintos portales.

⁶⁶ WSRP, Web Services for Remote Portals, estándar que utilizan los portales para acceder a la información alojada en un servidor específico.

LifeRay es compatible con los siguientes servidores de aplicaciones Borland, Jerónimo, GlassFish, JBoss⁶⁷, JFox, JOnAS, JRun, OracleAS, Orion, Pramati, RexIP, Sun JSAS, WebLogic y WebSphere. En cuanto a los contenedores de Servlets puede funcionar con Jetty, Resin y Tomcat.

La herramienta es proclamada “agnóstica de bases de datos”, por lo que permite la conexión con importantes bases de datos como DB2, Firebird, Hypersonic, InterBase, JDataStore, MySQL, Oracle, PostgreSQL, SAP y SQL Server. Puede instalarse en los sistemas operativos como BSD, Linux, Solaris, Windows y Mac OS X.

En cuanto a la escalabilidad puede aprovechar muy bien las ventajas que brinda el computo distribuido de N capas, utilizando Spring, EJB y AOP, así que pueden configurarse granjas de servidores (clusters) que incrementen el nivel de usuarios, ya que puede separarse en múltiples capas (presentación, reglas de negocio y base de datos).

Puede recibir y desplegar información en múltiples idiomas. Permite utilizar el Modelo Vista Controlador (MVC) de ahí que el programador puede desarrollar nuevos portlets fácilmente personalizables por el usuario, debido a que la lógica de interfaz se concentra en las plantillas que se leen por bloques y se presentan de acuerdo a las preferencias del usuario.

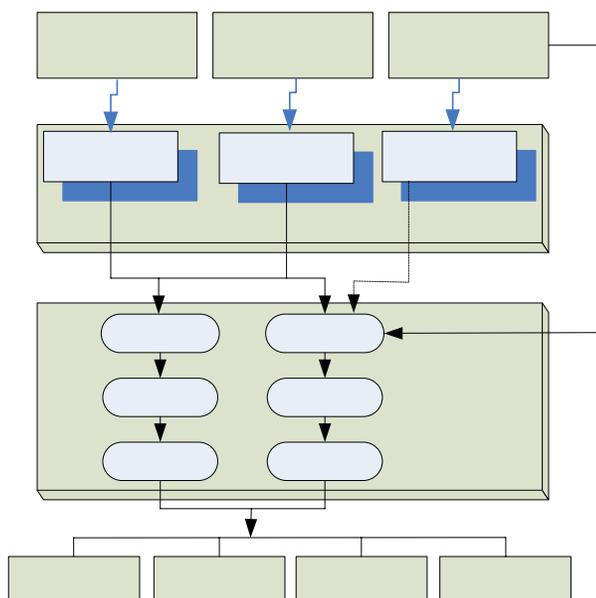


Figura 52. Diagrama funcional de LifeRay.

⁶⁷ JBoss es un programa servidor de aplicaciones para utilizarse con la Plataforma de Edición Empresarial (J2EE) y los Enterprise Java Beans (EJB). JBoss es similar a programas propietarios como BEA WebLogic e IBM WebSphere. JBoss se distribuye libremente bajo licencia GNU Lesser (LGPL). El Grupo JBoss proporciona soporte para el producto, www.jboss.org

Los portlets que se incluyen en la distribución son varios y entre los que pueden contarse son: la página inicial de noticias, control de calendarios, BLOG (bitácora personal), librería de documentos, galería de imágenes, correo, tablero de mensajes, encuestas, distribuidor de noticias RSS⁶⁸.

A continuación se muestra la interfaz de un portal creado con LifeRay que permite al usuario personalizar el contenido de su preferencia que se muestra mediante portlets.

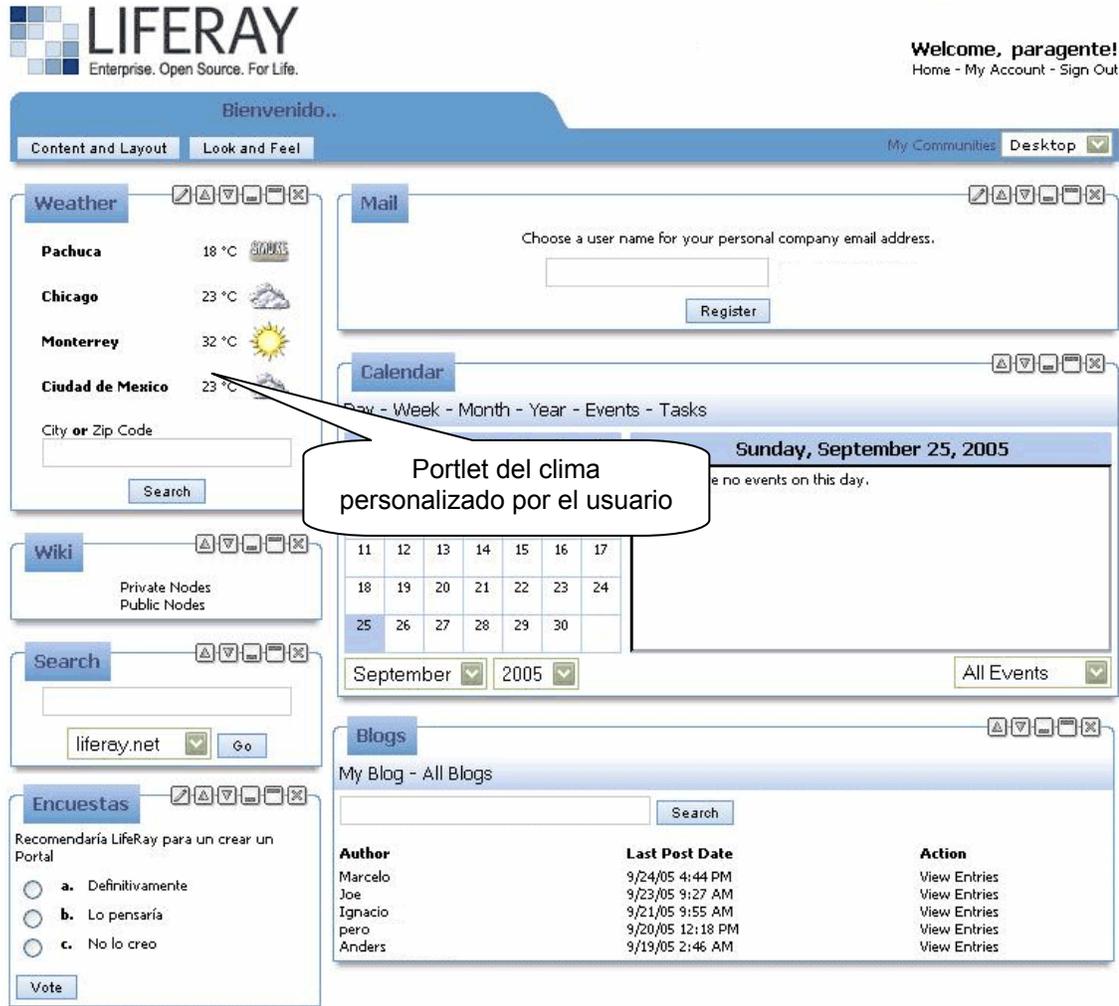


Figura 53. Imagen de un portal de Internet creado con LifeRay.

⁶⁸ RSS, Rich Site Summary, formato en XML para compartir la información.

3.4.4 PHP Nuke

Es un Sistema Manejador de Contenido que integra los instrumentos usados para crear un sitio web o incluso un portal de información. Posee una gran cantidad de funciones preinstaladas y adicionalmente pueden agregársele módulos de terceros. El objetivo es la creación de sitios automatizados para la distribución de noticias y de acuerdo con el autor del sistema, Francisco Burzi puede utilizarse en:

- Intranets para negocios.
- Sistemas de comercio electrónico.
- Portales corporativos.
- Agencias públicas.
- Agencias de noticias.
- Sitios informativos.
- Empresas en línea.
- Sistemas de aprendizaje por Internet (e-learning) y otros.

Esta desarrollado en el lenguaje PHP (bajo la licencia GNU GPL) además de módulos desarrollados con Javascript, Java, Flash y HTML que cumple con los lineamientos y estándares del W3C. Utiliza MySQL como gestor de base de datos, aunque soporta otras bases de datos como mSQL, PostgreSQL, ODBC, ODBC_Adabas, Sybase o Interbase.

Entre las características más importantes con que cuenta PHP Nuke pueden nombrarse las siguientes:

- Contenido informativo por categorías.
- Motor de búsquedas.
- Noticias en formato RSS y RDF.
- Creación de comunidades en línea.
- Administración basada en web con temas gráficos.
- Encuestas con opción a comentarios.

- Estadísticas de acceso.
- Bloques HTML personalizables.
- Administrador de descargas de archivos (downloads).
- Soporte en 25 lenguajes incluido el español.
- Gestor de efemérides.
- Gestión de comentarios que el usuario puede agregar y discutir mientras que el administrador puede moderarlos.
- Permite que los usuarios agreguen comentarios a los artículos y la discusión de temas.
- Cambio de temáticas de colores para usuarios registrados.
- Preguntas frecuentes.
- Manejo de Secciones.

Un ejemplo de un sitio web creado con PHP Nuke es el que se muestra a continuación, nótese que los “componentes” (como el de encuestas) se han personalizado al igual que ocurre con los “portlets” en LifeRay.



Figura 54. Ejemplo de un sitio web creado con PHP Nuke.

3.4.5 Mambo Server

Mambo Open Source Server es un proyecto de software abierto para el Manejo de Contenidos (CMS) basado en el lenguaje de programación PHP y base de datos SQL que revoluciona el mundo del código abierto en cuanto a la facilidad de instalación y administración y sobre todo en cuanto a la estética y diseño se refiere, ya que basa todo su aspecto en plantillas (templates) o temas (themes) que lo convierten sin duda una solución completa y sencilla gracias a su menú de administración.

Entre las características más importantes con que cuenta el producto se mencionan las siguientes:

- Esta desarrollado en PHP estándar.
- Soporte para base de datos MySQL.
- Ofrece directivas de seguridad multinivel para usuarios y administradores.
- Contiene diversos módulos para secciones noticias.
- Permite editar y configurar los módulos preinstalados así como los otros que pueden agregársele de terceras personas.
- Configuración temática de colores por usuarios registrados.
- Plantillas totalmente configurables incluyendo menú central y bloques.
- Soporte de subida (uploads) de imágenes para incorporarse a la propia librería y usarse en cualquier parte del sitio web.
- Foros dinámicos y encuestas con vista de resultados.
- Puede instalarse en servidores Linux, FreeBSD, MacOSX server, Solaris, AIX, SCO, WinNT, Win2K.

La interfaz web de administración de Mambo muestra las opciones para configurar el nombre del sitio, los colores, los roles de usuarios, los componentes, el lenguaje y el propio contenido del sitio.

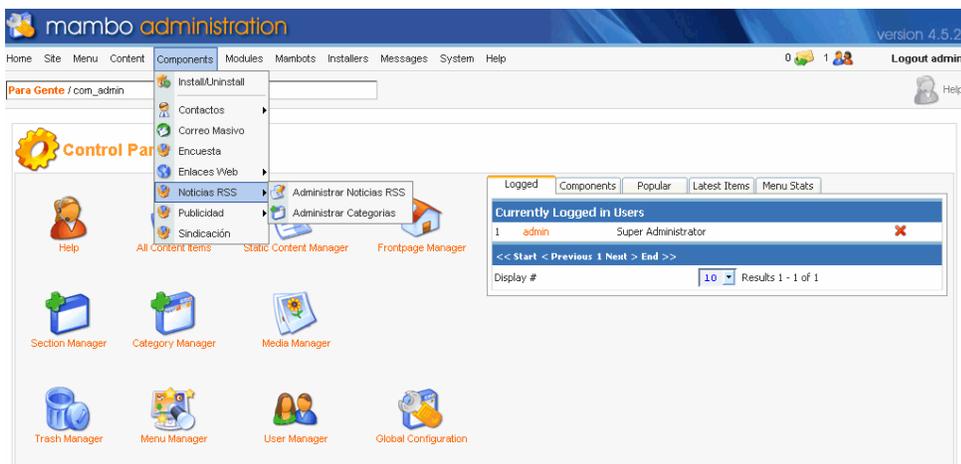


Figura 57. Imagen del menú de administración de Mambo Server.

Posee una completa interfaz de gestión con importantes opciones entre las más importantes pueden mencionarse las siguientes:

- Permite cambiar el orden de los objetos (componentes) como las noticias, preguntas frecuentes, artículos, encuestas, etc.
- Contiene un generador automático de noticias en titulares.
- Generador de correo masivo de noticias, artículos, preguntas frecuentes y ligas generadas por los usuarios registrados.
- Permite jerarquizar los objetos, por lo que pueden clasificarse las secciones, departamentos, divisiones del contenido.
- Posee una librería de imágenes y documentos que almacena todas los archivos PNG, PDF, DOC, XLS, GIF y JPEG.
- Realiza la búsqueda automática de directorios, que al insertar una imagen Mambo se encarga de encontrar el enlace.
- Cuenta con un gestor y sindicador de noticias RSS, con lo que puede enriquecerse el contenido de cientos de grupos de noticias de todo el mundo.
- El gestor de archivos almacena los artículos antiguos y permite publicarlos en otro momento.
- Permite la impresión de contenido así como su conversión al formato portable PDF.

- Puede enviar noticias y artículos publicados a otros usuarios mediante el correo electrónico.
- Para la edición del contenido cuenta con un editor de texto RTF basado en web, así la publicación puede contener tanto hipervínculos como tipos de letra.
- Gestor de usuarios y de editores de contenido.
- Posibilidad para publicar distintas encuestas en cada página.
- Los módulos nuevos pueden descargarse de diversos sitios de Mambo y configurarse en el sitio.
- El administrador puede configurar las plantillas temáticas y cambiar el aspecto del sitio.
- Permite el manejo de banners publicitarios así como el conteo de clics

Mambo organiza el contenido por secciones, en las que se configuran los distintos componentes y la posición en la que se desea que aparezcan, es decir que el administrador del sitio además de poder cambiar los colores, puede elegir que componentes desea que se visualicen y en que posición de la página. La siguiente imagen muestra un ejemplo de un sitio web creado con Mambo; note que se muestran los componentes de noticias, encuestas, acceso y sindicación RSS.



Figura 58. Imagen de un sitio web creado con Mambo Server.

3.5 Gestión de bases de datos

Una base de datos es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto, almacenados sistemáticamente para su uso posterior. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.

Las bases de datos pueden adquirir diversas formas, ofreciendo un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos gracias a la tecnología y recursos disponibles de la informática y la electrónica. En informática existen los Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD), que permiten almacenar y acceder a los datos de forma rápida y estructurada. Las propiedades de los sistemas gestores de bases de datos se estudian en informática.

Son utilizadas en entornos científicos, empresas e instituciones públicas con el donde su mayor uso esta en las aplicaciones que almacenan información.

Las bases de datos pueden dividirse en dos grupos de acuerdo a su función:

- Bases de datos analíticas: Éstas son bases de datos de sólo lectura, utilizadas primordialmente para almacenar datos históricos que posteriormente se pueden utilizar para estudiar el comportamiento de un conjunto de datos a través del tiempo, realizar proyecciones y tomar decisiones.
- Bases de datos dinámicas: Estas son bases de datos están orientadas a almacenar información que es modificada con el tiempo, permitiendo operaciones como actualización y adición de datos, además de las operaciones fundamentales de consultas.
- Bases de datos jerárquicas: Almacenan su información en una estructura jerárquica. En este modelo los datos se organizan en una forma similar a un árbol, en donde un nodo padre de información puede tener varios hijos. El nodo que no tiene padres es llamado raíz y a los nodos que no tienen hijos se los conoce como hojas. Una de las principales limitaciones de este modelo es su incapacidad de representar eficientemente la redundancia de datos.
- Bases de datos de red: Éste es un modelo ligeramente distinto del jerárquico; su diferencia fundamental es la modificación del concepto de nodo: se permite que un mismo nodo tenga varios padres (posibilidad no permitida en el modelo jerárquico). La dificultad que significa administrar la información en una base de datos de red ha significado que sea un modelo utilizado en su mayoría por programadores más que por usuarios finales.

- Bases de datos relacionales: Es el modelo más utilizado en la actualidad para modelar problemas reales y administrar datos dinámicamente. El modelo fue propuesto en 1970 por Edgar Frank Codd de IBM y se convirtió en paradigma de los modelos de base de datos. En este modelo, el lugar y la forma en que se almacenen los datos no tienen relevancia, es más fácil de entender y de utilizar para un usuario final y la información puede ser recuperada o almacenada mediante consultas. El modelo se basa en el uso de relaciones que en forma lógica se consideran como conjuntos de datos llamados tuplas. Cada relación como si fuese una tabla que está compuesta por registros (filas) que representan las tuplas y campos (columnas).

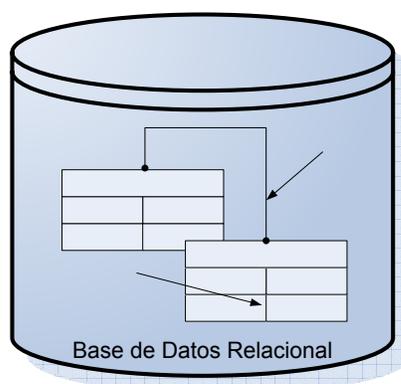


Figura 59. Representación de un modelo de base de datos relacional.

- Bases de datos orientadas a objetos: Este modelo, bastante reciente, y propio de los modelos informáticos orientados a objetos almacenándolos por completo tanto su estado y comportamiento. Incorpora los conceptos importantes de la programación orientada a objetos, encapsulación, herencia y polimorfismo.
- Bases de datos documentales: Permiten la indexación a texto completo, y en líneas generales realizar búsquedas más potentes.
- Bases de datos distribuidas: Una base de datos distribuida (BDD) es la unión de las bases de datos con redes. La base de datos está almacenada en varias computadoras conectadas en red, lo que permite el acceso a los datos desde diferentes máquinas. Está manejada por el Sistema de Administración de Datos Distribuida (SABDD) que representan la evolución del modelo cliente servidor. Tiene la capacidad de unir las bases de datos de distintas localidades y acceder así a la información, sin tener todo centralizado en un solo punto, como en los bancos, cadenas de hoteles, campus de distintas universidades, sucursales de tiendas departamentales y otros.

3.5.1 Modelado de datos

El modelado es una técnica que consiste la generación de un modelo o adaptación de un fenómeno problemático dentro de una estructura abstracta que explica el alcance del fenómeno y sirve para encontrar una solución a un problema especificado dentro de algún contexto. Se expresa mediante un conjunto de esquemas físicos o diagramas gráficos que conforman una estructura conceptual.

En el proceso de diseño de sistemas de información, el modelado de datos es el resultado del análisis de la información que existe en un sistema (entiéndase como una organización), concentrándose en las entidades lógicas y en las dependencias lógicas entre esas entidades. Representa la abstracción de la estructura, relaciones, nombres y formato de los datos en cuestión, además una lista de valores permitidos. El modelo de datos no debe solo definir la estructura de los datos que tendrá físicamente en un manejador de base de datos, sino además el significado de los datos llamado metadatos o semántica de los datos.

Cuando se crea un modelo de datos para un proyecto informático existe una actividad llamada “análisis de los datos”, que sirve para juntar estructuras de interés de forma coherente e inseparable mediante relaciones que eliminen redundancias. En las primeras fases del diseño conceptual de un sistema, la persona encargada de realizar el análisis y modelado de datos hace un énfasis importante en el diseño del modelo de datos a través de un software que le apoya en proceso de desarrollo. Cuando se han identificado con las relaciones de información, el modelo es llamado funcional y posteriormente puede trasladarse a un modelo físico de datos.

La siguiente imagen es el ejemplo de un modelo funcional, observe que las entidades Persona y Actividad se relacionan entre si mediante una tercera entidad.

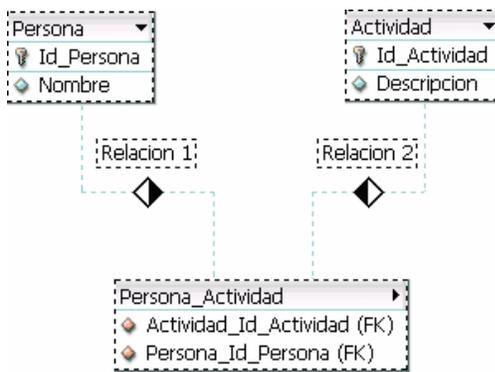


Figura 60. Imagen un modelo funcional de datos.

Existen varias técnicas para realizar modelos de datos como el RM/T, los diagramas de Bachean, modelado de roles de objetos y los diagramas de entidad relación entre otros, los cuales se aplican dependiendo del trabajo que realice la persona encargada de la actividad. El modelo de datos es entonces una guía para el desarrollo de software y sin duda es paso obligado para crear un portal de Internet.

El modelo entidad relación (E/R) es uno de los más utilizados actualmente para el desarrollo de sistemas de información y una aplicación libre que puede servir para ello es DB Designer, que permite generar modelos de datos para MySQL, soporta sincronizaciones e ingeniería inversa entre otras funcionalidades.

La siguiente imagen muestra el uso de DB Designer, presenta un modelo de datos con sus relaciones, el cual se ha trasladado físicamente a la base de datos y permite además realizar consultas.

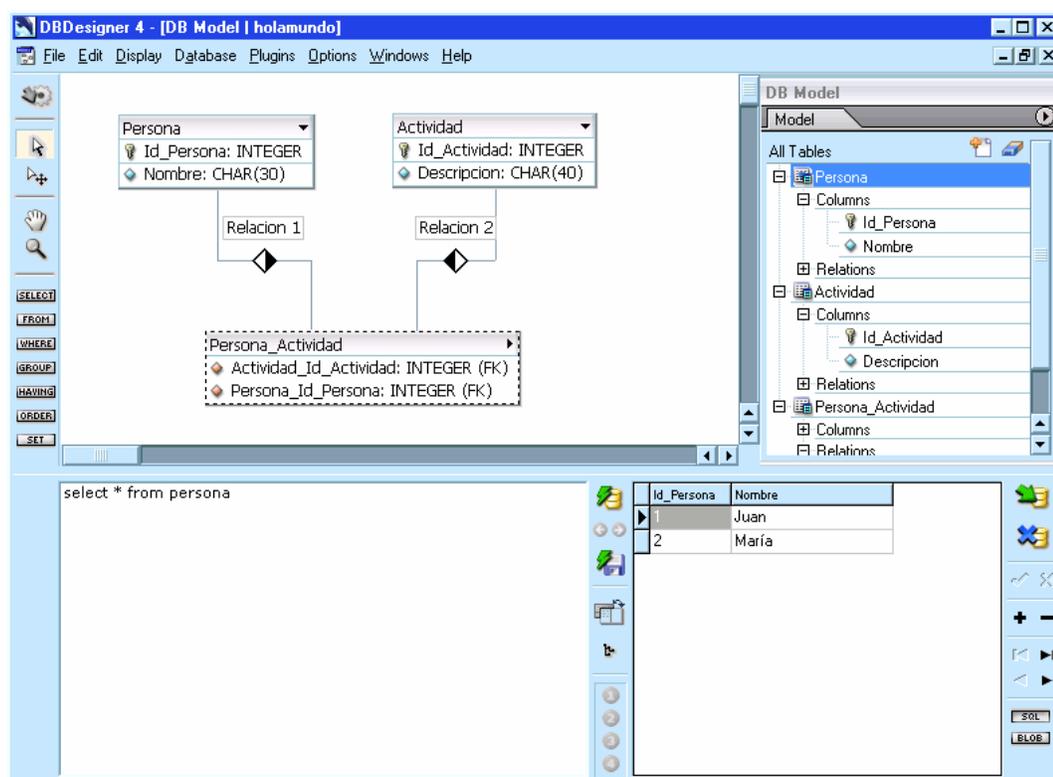


Figura 61. Imagen del uso de DB Designer para el modelado de datos.

Desarrollar e implantar un portal de Internet requiere forzosamente del análisis de procesos y posteriormente del modelado de datos; DB Designer es una muy buena opción que cumple con las necesidades de un proyecto como el que se plantea en este documento.

3.5.2 MySQL

El lenguaje más habitual para construir las consultas a bases de datos relacionales es SQL “Structured Query Language” o Lenguaje Estructurado de Consultas, un estándar implementado por los principales motores o sistemas de gestión de bases de datos relacionales y MySQL es uno de los Sistemas Gestores de Bases de Datos más populares desarrolladas bajo la filosofía de código abierto, es desarrollado y mantenido por la empresa sueca MySQL AB⁷⁰ y puede utilizarse gratuitamente, además su código fuente está disponible.

Se calcula que actualmente existen más de seis millones de copias de MySQL funcionando, superan a cualquier otra herramienta de bases de datos instalada, incluso el sitio Web de MySQL AB superó en 2004 el tráfico del sitio de IBM.

MySQL carecía de elementos considerados esenciales en las bases de datos relacionales, tales como integridad referencial y transacciones, pero aun así los desarrolladores de páginas Web con contenido dinámico lo comenzaron a usar gracias a su simplicidad, y poco a poco ha evolucionado tanto por desarrollos internos, como por desarrolladores de software libre. Entre las características disponibles en las últimas versiones (actualmente la 5) se puede destacar:

- Es un sistema multihilos y multiusuario.
- Amplio subconjunto del lenguaje SQL. Algunas extensiones son incluidas igualmente.
- Disponibilidad en gran cantidad de plataformas y sistemas.
- Diferentes opciones de almacenamiento según si se desea velocidad en las operaciones o el mayor número de operaciones disponibles.
- Transacciones y claves foráneas.
- Conectividad segura.
- Replicación.
- Búsqueda e indexación de campos de texto.
- Soporte a múltiples motores de almacenamiento (MyISAM, InnoDB, BDB, Memory/Heap, Cluster).
- Commit (grabación) múltiple de transacciones.

⁷⁰ MySQL AB, www.mysql.com

- Vistas.
- Procedimientos almacenados.

La licencia GPL de MySQL obliga a distribuir cualquier producto derivado (aplicación) bajo esa misma licencia. Si un desarrollador desea incorporar MySQL en su producto pero no desea distribuirlo bajo licencia GPL, puede adquirir la licencia comercial de MySQL que le permite hacer justamente eso.

MySQL cuenta con diversas herramientas para las plataformas en que funciona (incluyendo Windows y Linux) que le permiten al usuario administrar los aspectos más relevantes de seguridad y funcionalidad de la base de datos, algunas de ellas se pueden mencionar:

- Configuración y afinado de procesos del servidor.
- Asignación de privilegios a usuarios a nivel de tabla.
- Monitor y administrador de conexiones activas.
- Estadísticas graficas de rendimiento.
- Bitácora de errores y de accesos.
- Monitor de replicación de datos.
- Respaldo y restauración de las bases de datos.
- Visor de estructura de datos y generador de tablas

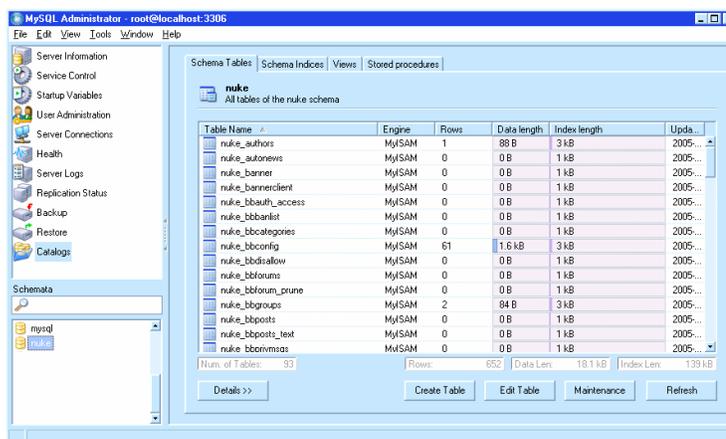


Figura 62. Imagen del Administrador de MySQL para ajustar el rendimiento y configuración del servidor.

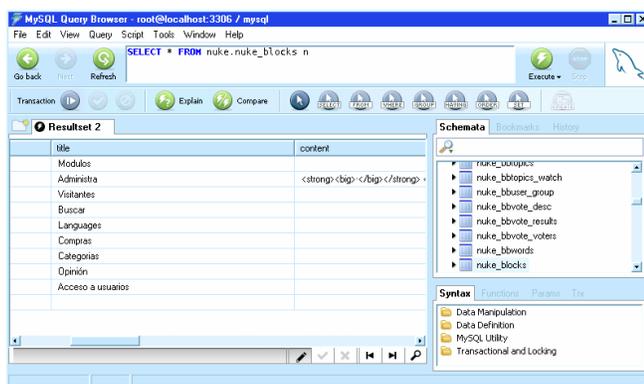


Figura 63. Imagen del Query Browser de MySQL para efectuar consultas SQL.

Como se ha visto hasta ahora, MySQL es una opción obligada si se pretende desarrollar un portal de Internet basado en tecnologías open source, aunque es la opción de mayor crecimiento hasta ahora, no deben descartarse otras alternativas.

3.6 Software para servicios adicionales

Un portal de Internet completo cuenta con software adicional cuyas funciones agregan valor a los servicios que ya brinda. Las tecnologías que complementan las funcionalidades del portal para cumplir con los ejes propuestos son:

- Educación en Línea
- Radio por Internet
- Correo Electrónico Web
- Internet Relay Chat

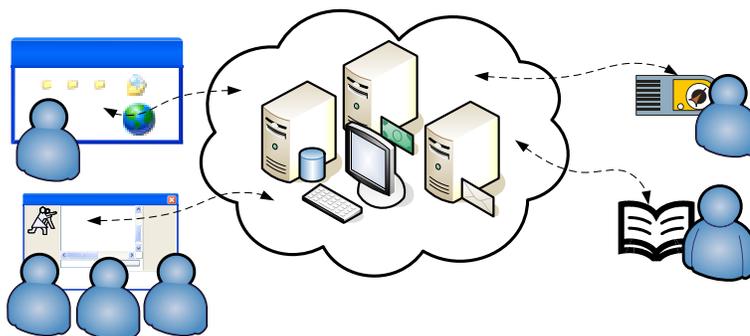


Figura 64. Servicios adicionales que puede brindar un portal.

3.6.1 Educación en línea

Moodle es una plataforma de aprendizaje a distancia, basado en software libre que tiene una base de usuarios relativamente grande y creciente, se distribuye gratuitamente bajo la Licencia pública GPL de GNU.

Significa Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Ambiente de Aprendizaje Dinámico y Modular Orientado a Objetos); además la palabra “mood” es un verbo en inglés que significa “tener buen humor o una actitud prevaleciente hacia un estado receptivo”⁷¹, la manera mas adecuada en que un estudiante o profesor deben abordar el estudio o enseñanza de un curso en línea.

El sistema fue creado por Martin Dougiamas, basándose en trabajos sobre el constructivismo en pedagogía, que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas. Un profesor que opera desde este punto de vista crea un ambiente centrado en el estudiante que lo ayuda a construir ese conocimiento en base a sus habilidades y conocimientos propios, en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que consideran que los estudiantes deben conocer.

Es un Sistema de Gestión de la Enseñanza, una aplicación diseñada para ayudar a los educadores a crear cursos de calidad en línea. Este tipo de sistemas son a veces son también llamados:

- Sistemas de Aprendizaje a Distancia.
- Ambientes de Aprendizaje Virtual.
- Educación en Línea.
- e-Learning.
- Course Management System
- Learning Management System.

⁷¹ Significado de Mood en ingles, Webster Dictionary

La aplicación web puede funcionar en cualquier computadora en la que pueda correr PHP, soporta varios tipos de bases de datos incluyendo MySQL y PostgreSQL. Ha evolucionado desde 1999 y nuevas versiones siguen siendo producidas. En enero de 2005, la base de usuarios registrados incluye 2600 sitios en más de 100 países y está traducido a más de 50 idiomas y uno de los sitios más grandes reporta tener actualmente 6000 cursos y 30 mil estudiantes.

Cuando se ha instalado y configurado, el sistema, la base de datos, el idioma y la temática de colores por el administrador, puede comenzarse a crear el contenido educativo por el profesor.

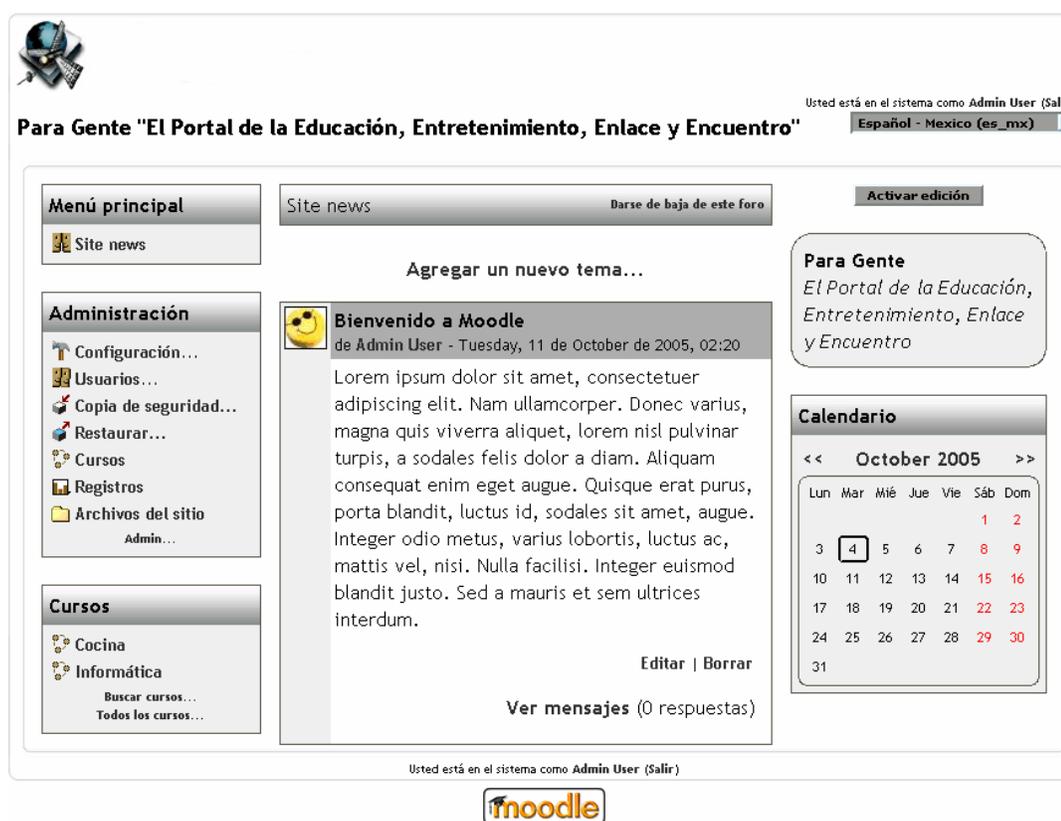


Figura 65. Interfaz de acceso de Moodle en modo de administración.

Un estudiante puede inscribirse en un curso básicamente de dos formas.

- Un profesor o administrador puede inscribirlo manualmente usando el enlace del menú de Administración de cada curso.
- Un curso puede disponer de una contraseña conocida como clave de inscripción, cualquiera que conozca esa clave puede inscribirse en el curso.

El sistema permite además que los estudiantes realicen pagos de los cursos a través de un popular sistema de pagos a terceros por Internet llamado PayPal⁷², el cual permite al dueño del contenido recibir dichos pagos sin necesidad de contar con toda una infraestructura de servicios bancarios.

Las funciones que pueden realizar los diversos actores en el proceso educativo son algunas de las siguientes:

Usuarios

- Navegar por la lista de usuarios y editar cualquiera de ellos.
- Crear una nueva cuenta manualmente.
- Importar usuarios desde un archivo de texto.
- Elegir formas internas o externas para controlar inscripciones.
- Elegir un curso e inscribirse.

Creadores

- Puede utilizar cuentas internas o bases de datos externas.
- Administrar usuarios.
- Crear usuarios manualmente.
- Importar usuarios desde un archivo de texto.
- Elegir formas internas o externas para controlar inscripciones.
- Ir a un curso y agregar estudiantes desde el menú Administración.
- Seleccionar un curso y utilizar el icono para agregar profesores.
- Crear nuevos cursos y enseñar en ellos.
- Definir cursos y categorías y asignarles personas.
- Navegar por los registros de toda la actividad del sitio
- Publicar archivos en general o subir copias de seguridad externas

⁷² PayPal, sistema de pagos en línea, www.paypal.com

Administradores

- Configurar variables que inciden en la operación general del sitio.
- Configurar el sitio, definiendo el aspecto de la página principal.
- Elegir el estilo temático del sitio (colores, fuentes).
- Revisar y editar el idioma de presentación.
- Administrar los módulos instalados y sus configuraciones.
- Manejar bloques instalados y sus ajustes.
- Seleccionar filtros de texto y su configuración.
- Configurar las copias de seguridad automáticas.
- Definir ajustes básicos del editor HTML.
- Pueden hacer cualquier cosa en cualquier parte del sitio

En resumen puede decirse que esta aplicación es muy recomendable para brindar servicios de educación por Internet, de ahí que una empresa con infraestructura educativa debe considerarla como una opción real para instruir y evaluar a sus alumnos.

3.6.2 Radio por Internet

La primera estación de radio por Internet fue “Internet Talk Radio”, fue desarrollada por Carl Malumud en 1993. La estación de Malumud usaba una tecnología llamada MBONE (IP Multicast Backbone on the Internet).

En Febrero de 1995, surgió la primera estación de radio exclusiva por Internet de tiempo completo llamada Radio HK, emitiendo música de bandas independientes. Radio HK fue creado por Norman Hajjar y el laboratorio mediático de New Media Lab, una agencia de publicidad en California. Radio HK fue convertido a uno de los originales servidores de RealAudio.

Debido a que la señal de radio es transmitida por el Internet, es posible acceder a estaciones de cualquier parte del mundo. Esto lo vuelve un servicio popular para emigrados al extranjero y para la gente que cuenta con intereses diversos. Hoy en día, las estaciones de radio por Internet utilizan la tecnología de servicios Web de proveedores como Live365 para hacer webcast 24 horas al día.

La radio por Internet consiste en la exhibición mediante streaming del contenido auditivo con características idénticas a las que tiene medio radiofónico. El método en que se distribuye una señal de radio por Internet es mediante el streaming de audio comprimido. Streaming es un término que describe una estrategia sobre demanda para la distribución de contenido multimedia a través del Internet que apareció en abril de 1995 con el RealAudio versión 1.

Anteriormente la reproducción de contenido por Internet necesariamente implicaba el tener que descargar completamente el archivo de audio al disco duro, y debido a que los archivos de audio y video utilizan mucho espacio, su descarga y acceso como paquetes completos se volvía una operación muy lenta, pero ahora con la tecnología del streaming un archivo puede ser descargado y reproducido al mismo tiempo.

Los protocolos UDP y RTSP son empleados por algunas implementaciones de streaming, que entregan paquetes de datos con una velocidad mucho mayor a la que se obtiene por TCP y HTTP. Esta eficiencia es alcanzada por una modalidad que favorece el flujo continuo de paquetes proporcionando un acceso claro, continuo y sin interrupciones.

Los protocolos TCP y HTTP sufren un error de transmisión, siguen intentando transmitir los paquetes perdidos hasta conseguir confirmación de que la información arribó en su totalidad; sin embargo, UDP continúa mandando los paquetes sin tomar en cuenta interrupciones, ya que el reproductor de medios esta leve pérdida de datos causa un efecto acumulativamente pequeño.

Las entregas de paquetes pueden estar sujetas a demoras conocidas como "Lag", fenómeno ocasionado cuando existen a interrupciones en conectividad o sobrecarga en el ancho de banda. Por lo tanto, los reproductores de medios precargan o almacenan en un buffer, los datos que van recibiendo para así disponer de una reserva que permita una reproducción continua.

El esquema a continuación, muestra el proceso que sigue una difusión de audio por Internet, la fuente auditiva ó contenido (micrófono, CD, WAV, MP3) es codificado por el servidor y enviado a través de un flujo de datos (streaming) y en el cliente reproductor de medios se decodifican los datos y se reproduce la señal de audio.

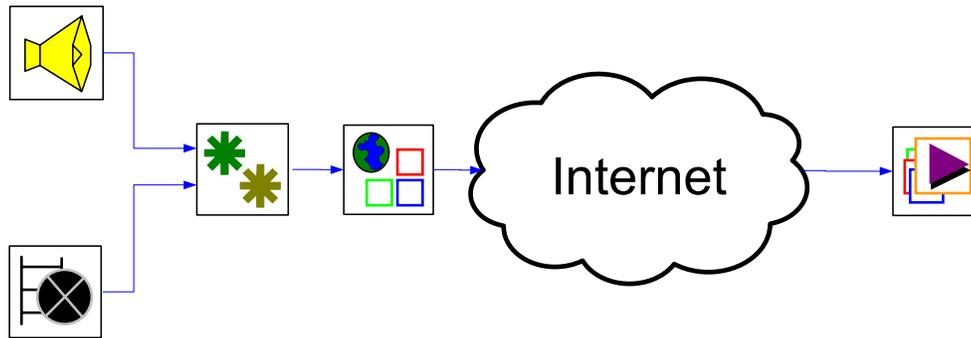


Figura 66. Esquema de difusión de audio ó video por Internet (Streaming).

Fuente de Audio (CD, MP3, OGG)

Icecast es un servidor de medios streaming que actualmente tiene soporte para generar flujos de audio en formato Ogg Vorbis, MP3 y actualmente puede presentar vídeo (Vorbis Theora). Se le puede añadir soporte para formatos nuevos con relativa facilidad. Soporta estándares abiertos de comunicación e interacción, disponible para Linux y Windows.

La siguiente imagen de Icecast bajo Windows muestra el monitoreo y configuración del servidor de audio, donde además se permite verificar el estado y conexiones del servidor de streams.

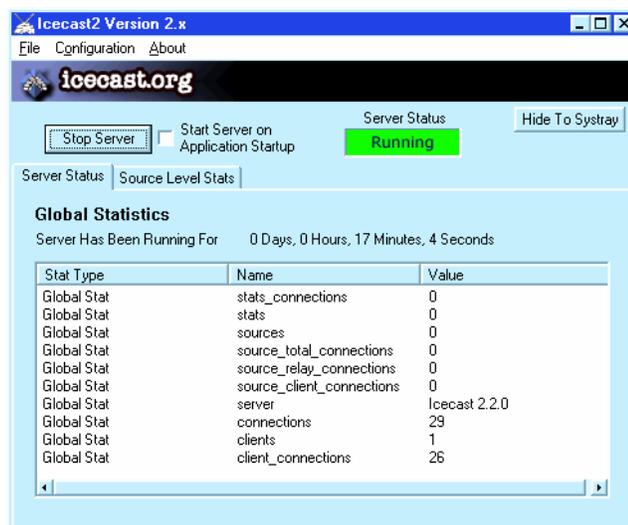


Figura 67. Imagen de ejemplo de Icecast transmitiendo audio.

Fuente de Vídeo (Theora)

Para escuchar radio por Internet, se requiere de una aplicación para reproducción auditiva con la capacidad de leer streams, algunos reproductores con tales capacidades son:

- Winamp (Windows).
- Windows Media Player.
- iTunes (Windows, Mac).
- XMMS (Linux).
- RealOne Player (Windows, Linux).



Figura 68. Imagen de Winamp reproduciendo audio por Internet a través del puerto 8000.

Finalmente, puede utilizarse una red de distribución de contenido por empresas (tales como Live 365) que se encargan de proveer ancho de banda exclusivamente para streaming si el número de usuarios mayor a la capacidad de ancho de banda.

3.6.3 Correo Web

SquirrelMail es una solución de software libre para el manejo del correo electrónico Web (conocido también como Webmail). Es un paquete de correo Web estándar escrito en PHP, que soporta los protocolos IMAP y SMTP.

Los requisitos que demanda el sistema son pocos y su configuración es relativamente sencilla y puede instalarse en Windows y Linux, que contengan un servidor Web Apache, PHP, intérprete de Perl y no requiere MySQL para funcionar. En cuanto a los servicios de correo electrónico POP e IMAP son necesarios para que estén instalados cualquiera de los siguientes:

- IMAPrev1.
- UW IMAP.
- Courier IMAP.
- Cyrus IMAP.
- CommuniGate.
- Microsoft Exchange Server.
- Mercury Mail.

La interfaz gráfica del usuario puede configurarse mediante el uso de temas permitiendo ajustar el ambiente de trabajo, como el idioma, los tipos de letra y otros elementos. Además es posible activar algunos módulos en JavaScript para mejorar la interfaz de usuario, a través cinco secciones a las que pueden añadirse otras nuevas extensiones de la aplicación (plugins). Ofrece todas las posibilidades de un cliente de correo electrónico, incluyendo tipos MIME⁷³, agendas y manipulación de carpetas.

Al instalarse y configurarse, SquirrelMail presenta un formulario acceso que permite al usuario acceder a su correo desde cualquier parte del mundo sin necesidad de instalar un cliente de software en su equipo de computo.



SquirrelMail
webmail
for
nuts

SquirrelMail version 1.4.4-rc1
By the SquirrelMail Development Team

Para Gente Login

Name:

Password:

Login

Figura 69. Interfaz de acceso al correo electrónico web mediante SquirrelMail.

⁷³ MIME, Multipurpose Internet Mail Extensions, estándar para el formato de los correos electrónicos

Mediante una aplicación de correo (como Microsoft Outlook o Mozilla Thunderbird) el usuario debe configurarlo en su equipo para tener acceso al servicio de correo. En cambio con el uso del correo web a través de SquirrelMail, se realizan los accesos al servidor de correo, el usuario puede acceder al correo que le brinda su organización con solo utilizar un navegador web en cualquier parte del mundo.

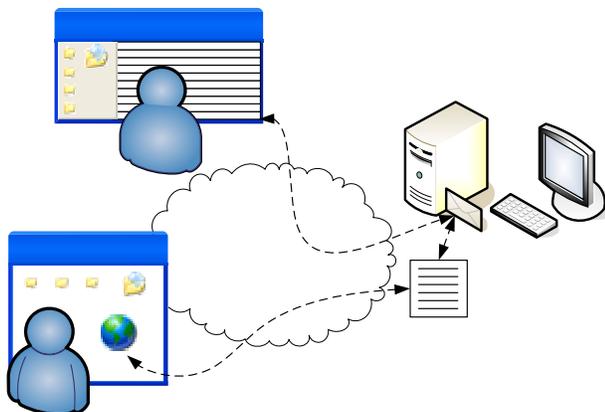


Figura 70. Ubicuidad y disponibilidad del correo electrónico mediante SquirrelMail.

Una vez instalado y configurado el servidor de correo y SquirrelMail, se han configurado las opciones de idioma y temática de colores, se muestra un ejemplo de su funcionalidad.

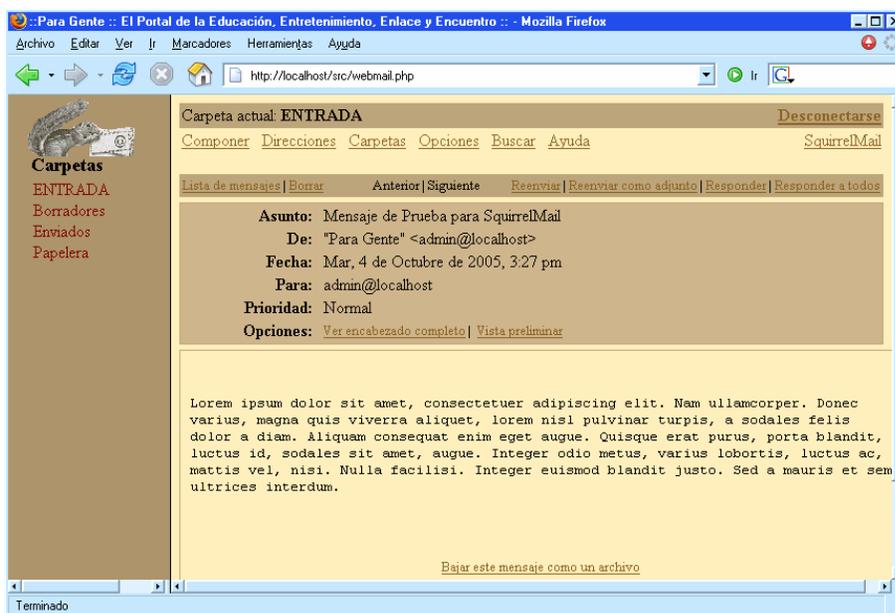


Figura 71. Imagen de ejemplo de la interfaz del correo web a través de SquirrelMail.

3.6.4 Salas de chat

En español Chat significa charla y se refiere a una comunicación escrita a través de Internet que se realiza instantáneamente entre dos o más personas quienes comúnmente utilicen pseudónimos llamados nicknames o nicks. La palabra chat no ha sido incorporada al diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, ya que hasta ahora significa “tomar chatos de vino”.

El protocolo de comunicaciones en tiempo real basado en texto que se utiliza se conoce como IRC (Internet Relay Chat), el cual permite debates en grupo y/o privados, las conversaciones se desarrollan en canales ó salas de chat. Actualmente los sistemas de charlas son muy populares y ampliamente utilizados por personas de todo el mundo. Existen muchas de redes IRC que albergan cientos de salas sobre los temas más diversos, utilizando clientes de software de chat como XChat y mIRC. Diversos portales de Internet se especializan en este servicio y algunos más lo incluyen como un adicional.

Para poder comenzar a usar IRC se requiere de un cliente que es una aplicación que nos ayudara a conectarnos a un servidor. Las aplicaciones que usan los servidores son conocidas como IRCD (IRC Daemon).

Bribble Chat Systems es un software libre para mantener salas de Chat por Internet, es desarrollado por Geert Vos y Menno Rademaker y es distribuido bajo licencia GNU GPL.

El sistema para la creación de salas de charlas Bribble Chat, utiliza un servidor en Java y una capa en PHP para gestionar el acceso a salas y los mensajes que llegan de un usuario a otro, los clientes utilizan una aplicación desarrollada en Macromedia Flash.

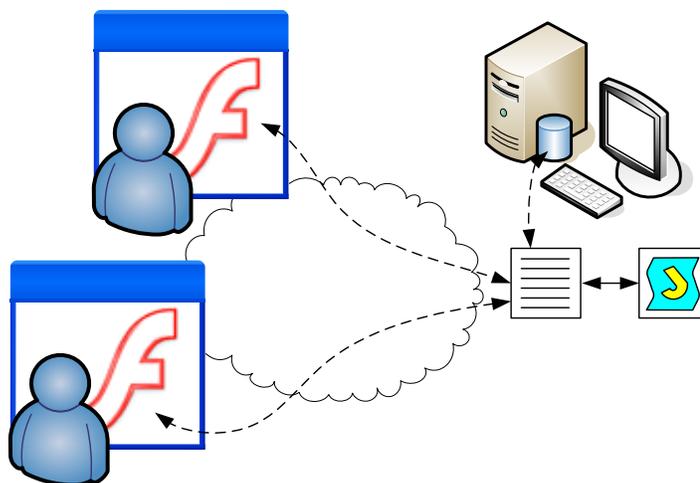


Figura 72. Mecanismo de comunicación de una sala de charlas usando Bribble Chat.

Bribble permite es un sistema muy apropiado para la creación de salas de charlas, entre algunas de sus características mas importantes puede mencionarse:

- Creación, administración y monitorear salas.
- Definir el máximo de usuarios por sala.
- Soporte para videocámara en los clientes.
- Configuración en múltiples idiomas.
- Prohibiciones de acceso a usuarios vetados.
- Bitácora de accesos.
- Administración de moderadores y operadores.
- Iconos gestuales y sonidos.
- Cambios a la temática de colores y fondos.

La siguiente imagen es un ejemplo de la interfaz de administración de las salas de charlas, desde aquí se administran a los usuarios, se modera y se configura en general el servicio.

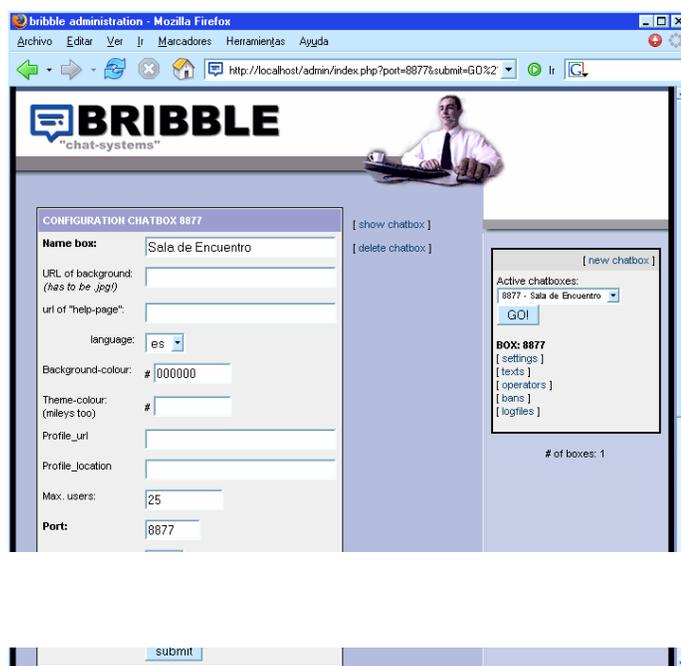


Figura 73. Imagen de la interfaz administración y configuración de Bribble Chat.

Capítulo 4

PROPUESTA DE UN PORTAL DE INTERNET PARA LOCALIZAR PERSONAS DESAPARECIDAS

En este capítulo se planteará el desarrollo de un Portal de Internet con contenido y servicios enfocados hacia la Educación, Entretenimiento, Enlace y Encuentro; que contemple elementos de participación social y cuya funcionalidad y mecanismos estén apoyados en el uso de tecnología de software abierto para la localización de personas desaparecidas.

Una vez conocido el funcionamiento y los mecanismos propuestos se analizarán otros sitios de Internet y mediante estadísticas comparativas y encuestas se comprobará que al construirlo con esas características pueden lograrse los resultados esperados.

4.1 Propuesta de participación tripartita

Durante el último decenio, Internet ha tenido un desarrollo tan veloz que no ha sido posible elaborar ningún sistema regulador de la misma. Debido a ello, ese carácter no regulado ha puesto al servicio de los delincuentes sexuales sistemas de transmisión muy veloces, fácil acceso y comunicación, además del lujo de disfrutar del anonimato. Las transmisiones instantáneas de información e imágenes reducen el riesgo de intervención por parte de los organismos de seguridad y elimina las posibilidades de investigaciones aduaneras en las fronteras entre países.

La solución tiene grandes tres actores fundamentales para lograr el objetivo primordial: La Sociedad, La Empresa y el Gobierno.

La Sociedad, representada por la participación del individuo, contribuirá en la solución del problema en diferentes aspectos:

- 1) Como usuario, al hacer uso del portal para los diversos servicios que se ofrezcan, estará participando simplemente hecho de ver fotos de personas desaparecidas. Si un usuario dedica un parpadeo para ver un anuncio comercial en Internet, puede dedicarlo también solo ver una fotografía.
- 2) Como voluntario, puede participar en la promoción de los casos y como un agente de cambio.
- 3) Como editor, puede contribuir a la generación de contenido, puede trabajar desde su hogar en el mantenimiento del contenido, investigación y asesoría.
- 4) Como desarrollador, puede contribuir con la generación de nuevas tecnologías y aportar soluciones vanguardistas.

La Empresa socialmente responsable, al hacerse cargo del mantenimiento del portal contribuye para la sociedad y para si misma.

- 1) Generando nuevos empleos especializados en el tema.
- 2) Ampliando el escenario tecnológico del país.
- 3) Promoviendo una cultura de la seguridad y de la protección a menores.
- 4) Divulgando no solo información sino conocimiento.

- 5) Proporcionando los medios y los recursos a su alcance para encontrar a personas desaparecidas.
- 6) Proporcionando las herramientas tecnológicas para que la autoridad pueda actuar de manera eficiente.
- 7) Desarrollando y ampliando nuevas tecnologías.

El Gobierno, tiene el deber constitucional de velar por la seguridad de los ciudadanos, sin embargo ningún Estado en el mundo es capaz de hacer tanto por si solo, en ese sentido puede y debe:

- 1) Promover las reformas legales que promuevan la participación ciudadana y de la empresa en la solución del problema.
- 2) Aportar recursos humanos y técnicos que participen en la recepción y atención de la denuncia ciudadana.
- 3) Disponer de mecanismos tácticos que le permitan actuar con rapidez y eficiencia de cuando hacerlo.
- 4) Aportar recursos económicos que impulsen el desarrollo e implantación de nuevas tecnologías.

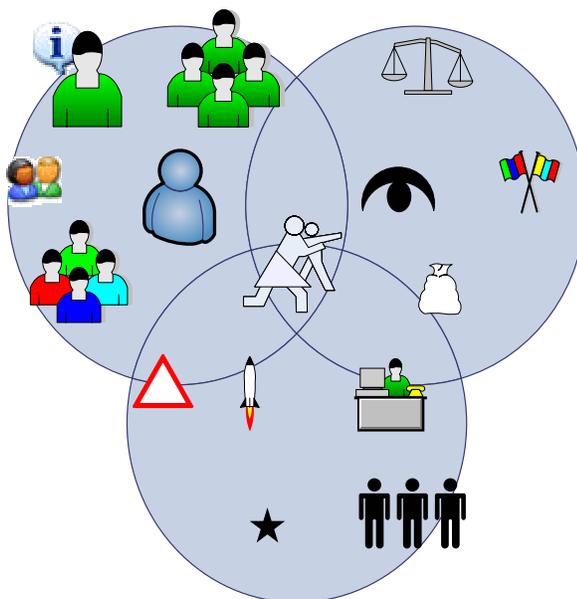


Figura 74. Diagrama de Venn de la participación Sociedad, Empresa y Gobierno en la búsqueda de personas desaparecidas.

4.2 Propuesta de ejes del portal

El contenido es parte esencial para atraer más usuarios, los que deben encontrar en el portal información relevante. La línea editorial debe observar siempre que no se lucre con el dolor ajeno y se mantenga un contenido acorde a las circunstancias.

La presencia de diversos canales y servicios deben complementar al portal para satisfacer las necesidades de diversos segmentos de usuarios, preferentemente temas relevantes para el desarrollo humano como: apoyo psicológico y emocional, opciones de empleo, salud, superación personal, ofertas educativas, sexualidad, música, juventud, salud, nutrición entre otros.

La propuesta se basa en integrar tecnologías que contemplen los aspectos que generen la atracción de distintos grupos de interés y de edad, y así poder cubrir el mayor espectro de usuarios de Internet. Los ejes del portal están agrupados en cuatro grandes conceptos: Educación, Entretenimiento, Enlace y Encuentro.

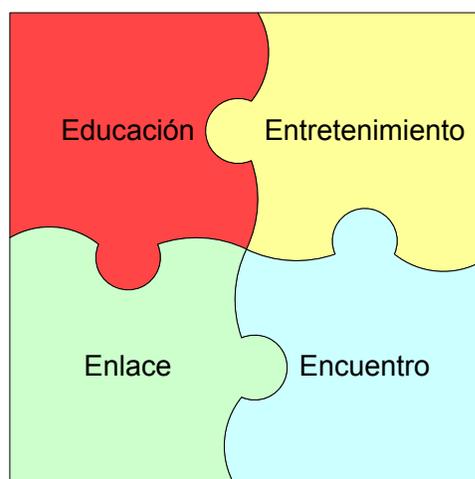


Figura 75. Integración de servicios del portal agrupados en ejes de interés.

4.2.1 Educación

Los usuarios de Internet que tengan interés en opciones de educación y contenido educativo puedan acceder a los recursos como:

- Cursos en línea
- Tutoriales
- Asesorías
- Cuestionarios
- Multimedia educativa
- Temas de Salud
- Opciones educativas
- Sexualidad
- Orientación vocacional
- Otros temas

4.2.2 Entretenimiento

Los usuarios de Internet que busquen opciones de ocio, diversión y entretenimiento puedan encontrar en el portal recursos como:

- Música, cine y teatro
- Noticias del medio artístico
- Letras de canciones
- Biografías de artistas
- Juegos diversos (desarrollados en Macromedia Flash)
- Juegos educativos
- Radio por Internet

4.2.3 Enlace

Los usuarios que deseen comunicarse y conocer otras personas, participar en grupos de amistad o formar grupos de enfoque para la solución de problemas puedan encontrar en el portal recursos como:

- Correo Electrónico
- Chat
- Foros de discusión
- Grupos de amigos y de parejas
- Grupos de Usuarios
- Bitácoras Informativas (BLOGs)
- Mensajería Instantánea
- Voz sobre IP

4.2.4 Encuentro

La gente se conoce en los lugares públicos alrededor de una taza de café, en lugares con buen ambiente y buena música. Los usuarios que deseen comunicarse y conocer otras personas de manera virtual deben contar con canales de comunicación para tal propósito y que integren un ambiente similar al de una cafetería donde existe camaradería.

Encontrar información, personas desaparecidas, y a otras personas son funciones importantes que deben ser atendidas mediante el uso de la tecnología.

- Buscador de Información
- Buscador Personas Desaparecidas
- Noticias
- Opciones de Empleo
- Videoconferencias

4.3 Propuesta funcional para la localización de personas desaparecidas

La solución que se propone para que el mayor número de usuarios vean el mayor número de fotografías de personas desaparecidas puede agruparse en dos estrategias tecnológicas.

- 1) El Presentador Automático de Afiches
- 2) El Efecto Multiplicador

Los afiches son los expedientes visuales resumidos de los casos de personas desaparecidas, se entienden como pequeñas fichas o expedientes de los casos. Estos afiches están relacionados con un expediente más completo dentro del portal.

Los afiches presentan información precisa y actualizada como el tiempo en que lleva desaparecida una persona, por lo que representan más que una fotografía sino una referencia a un caso más completo.

Para identificar correctamente a las personas y entidades que están involucradas en el proceso de búsqueda se definirán los siguientes actores:

- **Victima Primaria:** La persona desaparecida ó en caso contrario que se conozca al abductor.
- **Victima Secundaria:** El usuario que demanda el servicio, sean los padres, familiares o representantes, que al sufrir el hecho de perder a un ser querido se convierte también en una víctima.
- **La Empresa:** La entidad económica que patrocina al Portal.
- **El Portal:** El sistema en general y sus demás subsistemas de contenido, aplicaciones generales, aplicaciones de usuario y el gestor virtual.
- **Gestor Virtual:** El personal de la empresa o voluntario que se encarga de la gestión de los casos mediante el portal.
- **El Usuario:** La persona que tiene acceso a ciertos servicios públicos del portal y que tiene acceso al afiche pero que se desconoce su identidad.
- **El Usuario Registrado:** El usuario que utiliza los servicios del portal incluyendo a los voluntarios y a otros que tienen acceso a todos los servicios del portal y que se conoce su identidad.

- El Usuario Final: Es usuario que identifica positivamente a una víctima o abductor.
- El Enlace Policiaco: Es la persona designada por la autoridad del Estado que conoce a través del Portal los avistamientos ó pistas del caso.

4.3.1 Presentador automático de afiches

El presentador automático de imágenes de personas desaparecidas debe funcionar en cualquier área del portal, es una aplicación desarrollada en Java o en Flash que presenta imágenes de personas desaparecidas privilegiando las alertas recientes, de acuerdo a la ubicación geográfica en la que se encuentra el usuario. La ubicación geográfica del usuario puede determinarse a partir de la dirección IP de su computadora.

El portal debe cuidar de no mostrar la misma imagen en una sesión sino que debe seguir mostrando las subsecuentes, el registro de las imágenes vistas por el usuario puede almacenarse en una cookie.

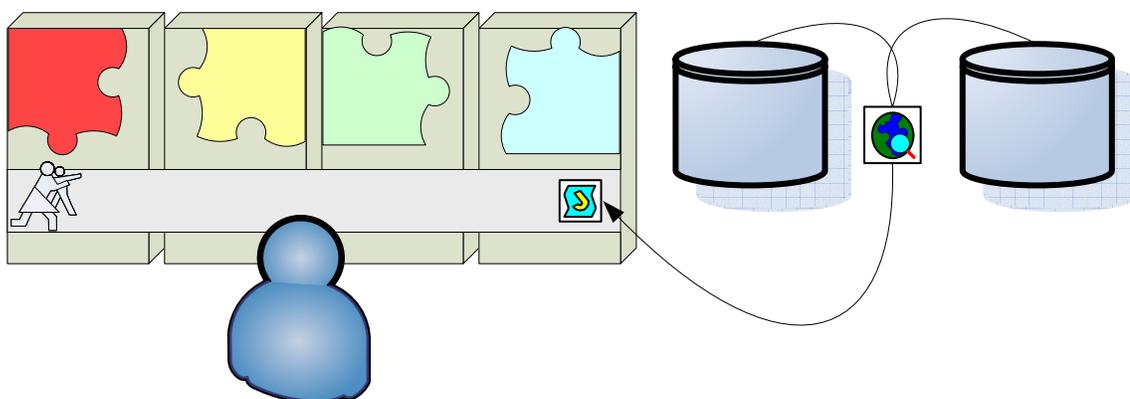


Figura 76. Presentación de afiches al usuario por ubicación geográfica en los distintos servicios del portal.

En los diversos servicios que brinde el portal, debe incluir el Presentador Automático de Afiches (PAA) cuidando en todo momento no alienar al usuario, lo que significa no saturarlo de problemática, sino motivar a continuar con su entretenimiento o su conversación.

4.3.1.1 Prototipo del presentador automático de afiches

Las siguientes líneas son del prototipo del applet para presentación de afiches en lenguaje Java. Este Applet se encarga de presentar las imágenes en una región específica de la página, su funcionamiento es similar al que se encuentra en el sitio de “Missing Indians” y consiste en presentar alternadamente imágenes de personas desaparecidas en un espacio de la pantalla destinado para ello, las imágenes además deben aparecer junto con datos breves sobre el caso, estar ordenadas por su relevancia y contar con una liga hacia un expediente mas completo.

```
private void fncCargar(Image image, Image imgImagen2) {
byte nTot = 30;
int i = nInicio / nTot;
Image aImagenes[] = new Image[nTot];
for(int j = 0; j < nTot; j++) {
aImagenes[j] = createImage(i, nValor);
Graphics g = aImagenes[j].getGraphics();
g.drawImage(imgImagen2, -j * i, 0, null); }
}
```

Figura 77. Ejemplo parcial del Applet en lenguaje Java para el Presentador Automático de Afiches.

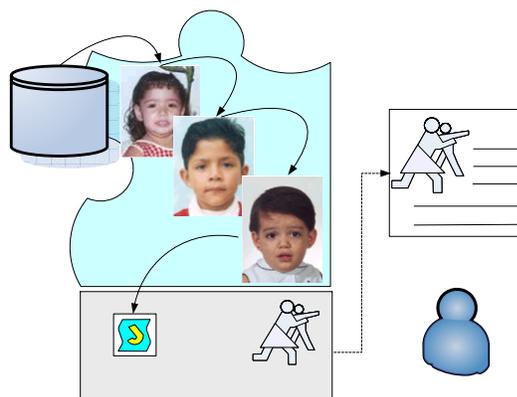


Figura 78. Funcionamiento General del Presentador Automático de Afiches.

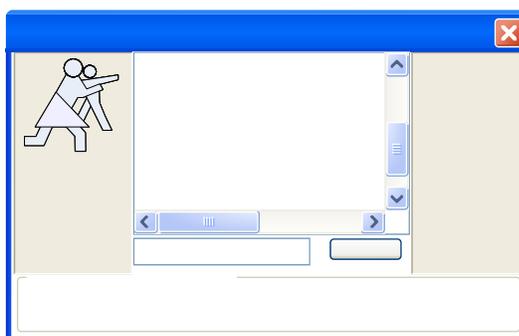


Figura 79. Prototipo de interfaz de una sala de chat con Presentador Automático de Afiches.

4.3.2 El efecto multiplicador

Como se ha mencionado previamente el éxito radica en que el mayor número de personas puedan ver una fotografía. El efecto multiplicador es similar a tirar una gota en el agua, su ola se expande hacia todos lados y numéricamente genera una curva exponencial que posteriormente tiende a estabilizarse. Con el uso del correo electrónico y de nuevas tecnologías puede difundirse la mayor cantidad de afiches.

Aprovechando el fenómeno que existe entre los usuarios de Internet es conocido que muchas compañías e individuos poseen enormes listas de direcciones correos electrónicos y que muchas veces las utilizan sin escrúpulos para enviar indiscriminadamente publicidad, chistes, pornografía y otros contenidos, o bien que usuarios generan “cadenas” de correos con mensajes poco relevantes y que aun así los usuarios las siguen usando.

Este mecanismo usado de manera correcta puede ser muy útil para la difusión de afiches con imágenes de personas desaparecidas y combinadas con nuevas tecnologías como la telefonía móvil y sumando a otros medios de comunicación, **una cantidad mucho mayor de personas puede reconocer a otra cantidad mayor de personas desaparecidas.**

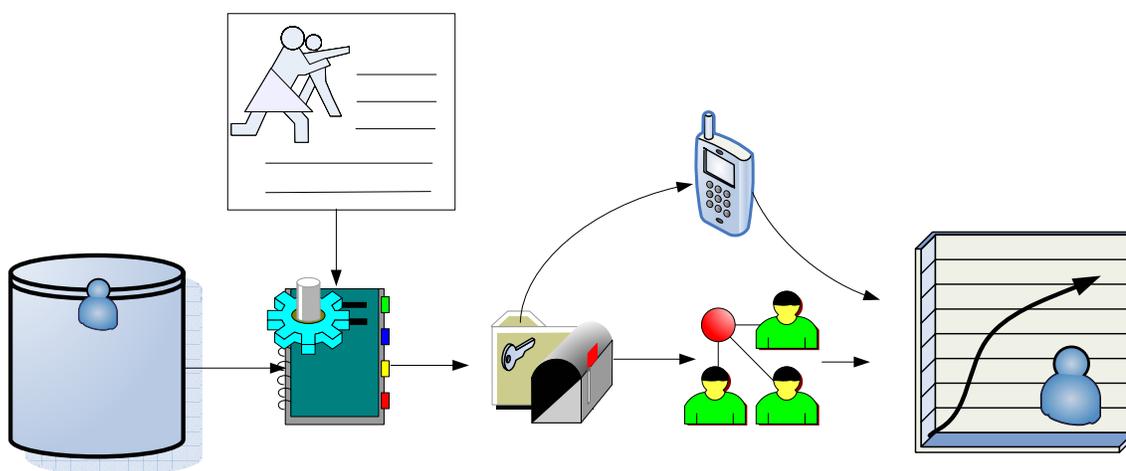


Figura 80. El efecto multiplicador permite que un número mayor de personas puedan conocer un afiche.

Para el envío de afiches deben considerarse las siguientes políticas:

- El afiche debe estar confirmado con la autoridad, es decir, que sea un caso real.
- Debe considerarse como una alerta, para lo cual debe de ser autorizado por la víctima secundaria.
- Debe indicarse al usuario final, la conveniencia que se convierta en un usuario registrado para evitar el spam⁷⁴ en los correos y el abuso en la lista de reenvíos.

4.3.3 Mecanismo general para la difusión y recuperación de personas desaparecidas

Los siguientes pasos indican de manera general el proceso de recuperación de personas desaparecidas mediante la participación tripartita.

Los pasos para la recuperación de personas (víctimas primarias) puede variar dependiendo de la forma en que se presente la información y de cómo la visualice una persona, por lo que el orden numérico en que se presenta puede no efectuarse con exactitud.

1) La víctima secundaria que requiere el servicio accede al portal mediante su navegador Web:

- Elige la opción correspondiente.
- Se registra y hace uso del servicio gratuitamente.
- Lee los términos del contrato.
- Genera una cuenta individual.
- Escribe todos datos los relevantes de la Víctima Primaria.
- Clasifica la abducción y especifica sus circunstancias particulares.
- Transfiere la imagen en el formato y con las características estipuladas.

⁷⁴ Spam es el nombre que se le da a los mensajes de otro tipo (generalmente indeseados) que se adjuntan a los correos, su significado se deriva de las latas de carne marca SPAM y de las burlas que se realizaban de ellas en el programa televisivo Monty Phyton en Inglaterra.

2) El Portal:

- Valida la congruencia de los datos.
- Verifica el uso incorrecto o negligencia del servicio.
- Verifica visualmente que sean fotografías de personas.
- Avisa a la autoridad.
- Asigna la prioridad correspondiente.
- Se genera un correo con afiche que contiene la fotografía y una liga hacia los datos específicos de la persona desaparecida dentro del portal.
- Se envía el correo con el afiche a la lista de usuarios registrados de las zonas geográficas convenientes.
- Presenta el caso mediante el Presentador Automático de Afiches de manera alternada junto con otras en primera plana del portal (ver prototipo).

3) Los usuarios registrados y usuarios finales:

- Reciben el afiche.
- Hacen clic en la liga del afiche y conocen más sobre el caso dentro del portal.
- Imprimen carteles de la Víctima Primaria.
- Reenvían el afiche por correo electrónico a sus propias listas de correo.
- Por probabilidad pueden identificar positivamente a la Víctima Primaria.

4) El proceso de envío de afiches por correo electrónico genera el efecto multiplicador:

- El usuario final puede registrarse y utilizar los servicios del portal.
- El afiche es replicado a un mayor número de personas.
- Los usuarios finales pueden difundir la fotografía a través de otros medios de comunicación, televisión y prensa

5) El usuario final:

- Por probabilidad puede identificar positivamente a la víctima primaria

6) El usuario final informa a las autoridades que verifican su autenticidad:

- Directamente
- A través del portal.

7) El usuario registrado informa a la víctima secundaria según la confidencialidad:

- Pistas del paradero de la víctimas primaria.
- Brinda apoyo mediante un foro individual.

8) El usuario final a través del portal:

- Se registra y formaliza la denuncia a través del foro individual.
- Notifica de probables pistas a la persona denunciante.
- Brinda apoyo moral a la víctima secundaria a través de los mecanismos del portal.

9) El Portal informa a la víctima secundaria en su cuenta de correo de:

- Pistas recibidas.
- Contabilidad de impresiones (web) de la fotografía de la víctima primaria.

10) La víctima secundaria:

- Acude a las autoridades.
- Solicita la investigación pertinente.

11) Las autoridades:

- Recuperan y devuelven a la víctima.

Para comprender el mecanismo propuesto, se ha diseñado un modelo gráfico básicamente con los actores e instituciones propuestos en el escenario de participación para la localización de personas desaparecidas.

Se recomienda seguir la numeración presentada previamente para comprender su significado.

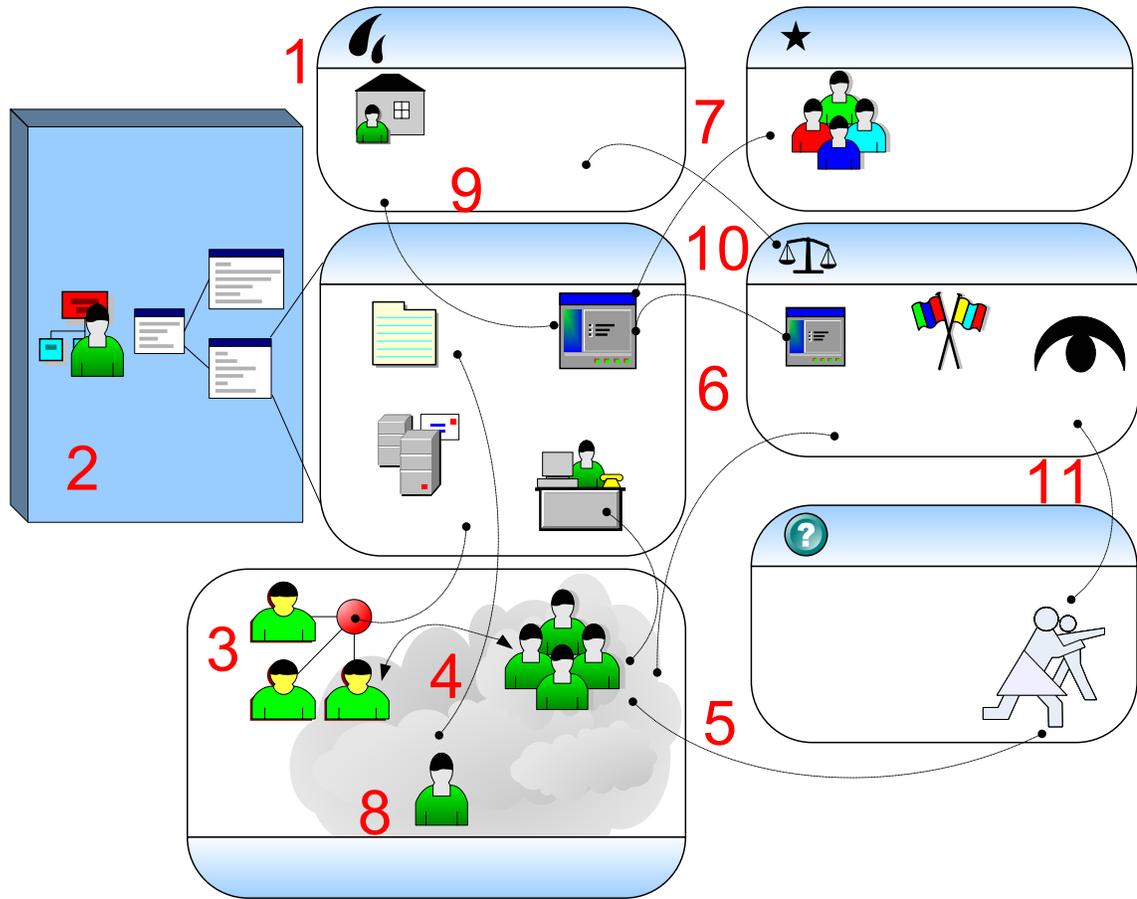


Figura 81. Representación gráfica del mecanismo general para la difusión y recuperación de personas desaparecidas.

4.3.4 Prototipo de diseño de interfaz del portal

El contenido con sentido humano deberá reflejarse en los diversos ejes temáticos y servicios del portal, brindando la satisfacción a las necesidades de los diversos segmentos de mercado. Los ejes del portal pueden estar identificados con colores respectivos.

A continuación se presenta la propuesta de diseño gráfico y la distribución de los diferentes servicios y contenidos.

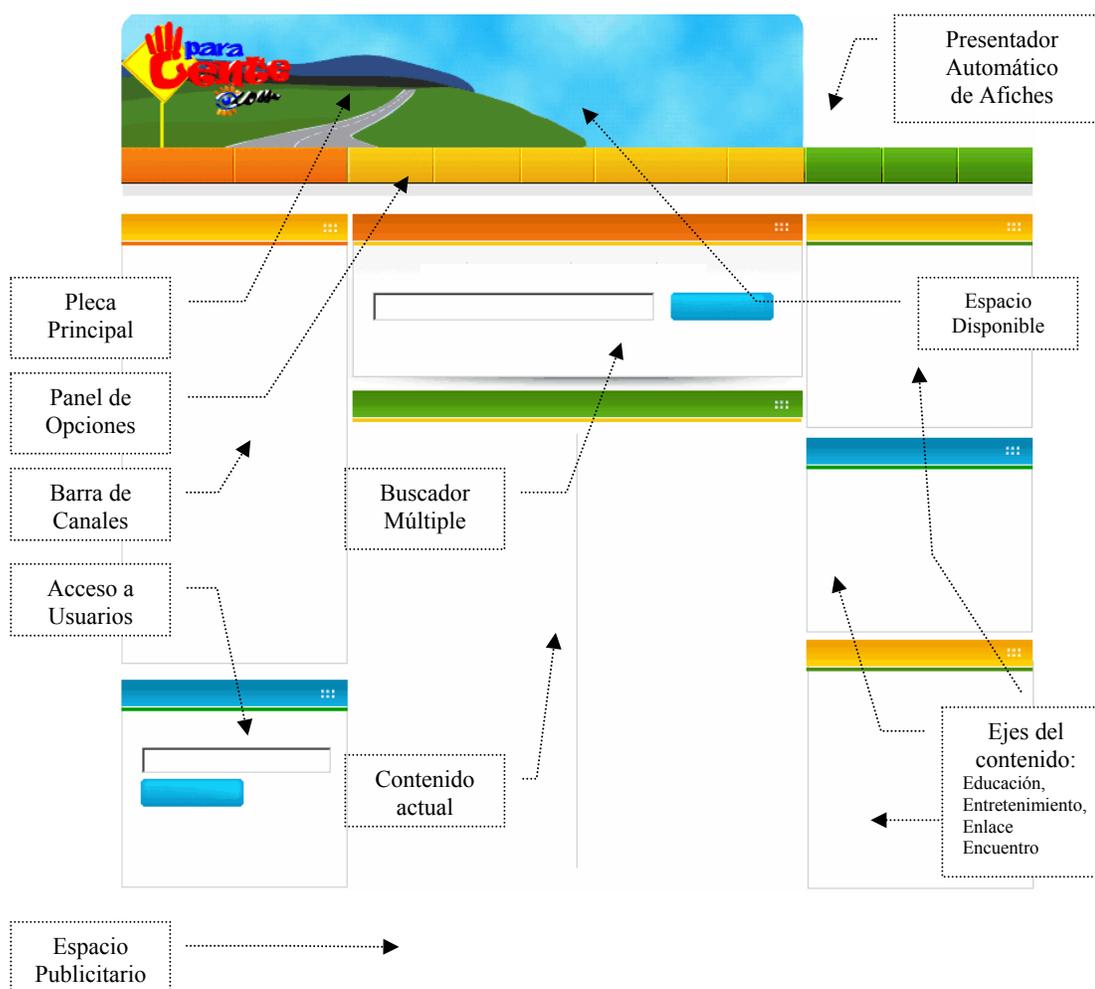


Figura 82. Prototipo del diseño y la distribución de servicios e información del portal.

Se propone que los espacios enmarcados en el diseño sean utilizados con los componentes o bien portlets de contenidos y servicios que brindaría el portal, así como con los programas de software y con las demás opciones que incluye Sistema el Manejador de Contenido (CMS) seleccionado.

4.3.5 Propuesta de diseño frontal del portal

La imagen que se presenta a continuación es en resumen, la propuesta del Portal. Los ejes de Educación, Entretenimiento, Enlace y Encuentro están identificados por colores y ejemplifican de manera sencilla la distribución del contenido y algunos servicios. La generación de contenido y los detalles de funcionalidad de otros componentes y servicios quedan fuera de los límites de la propuesta. Los llamados “canales” son accesos rápidos a las secciones utilizadas con mayor frecuencia.

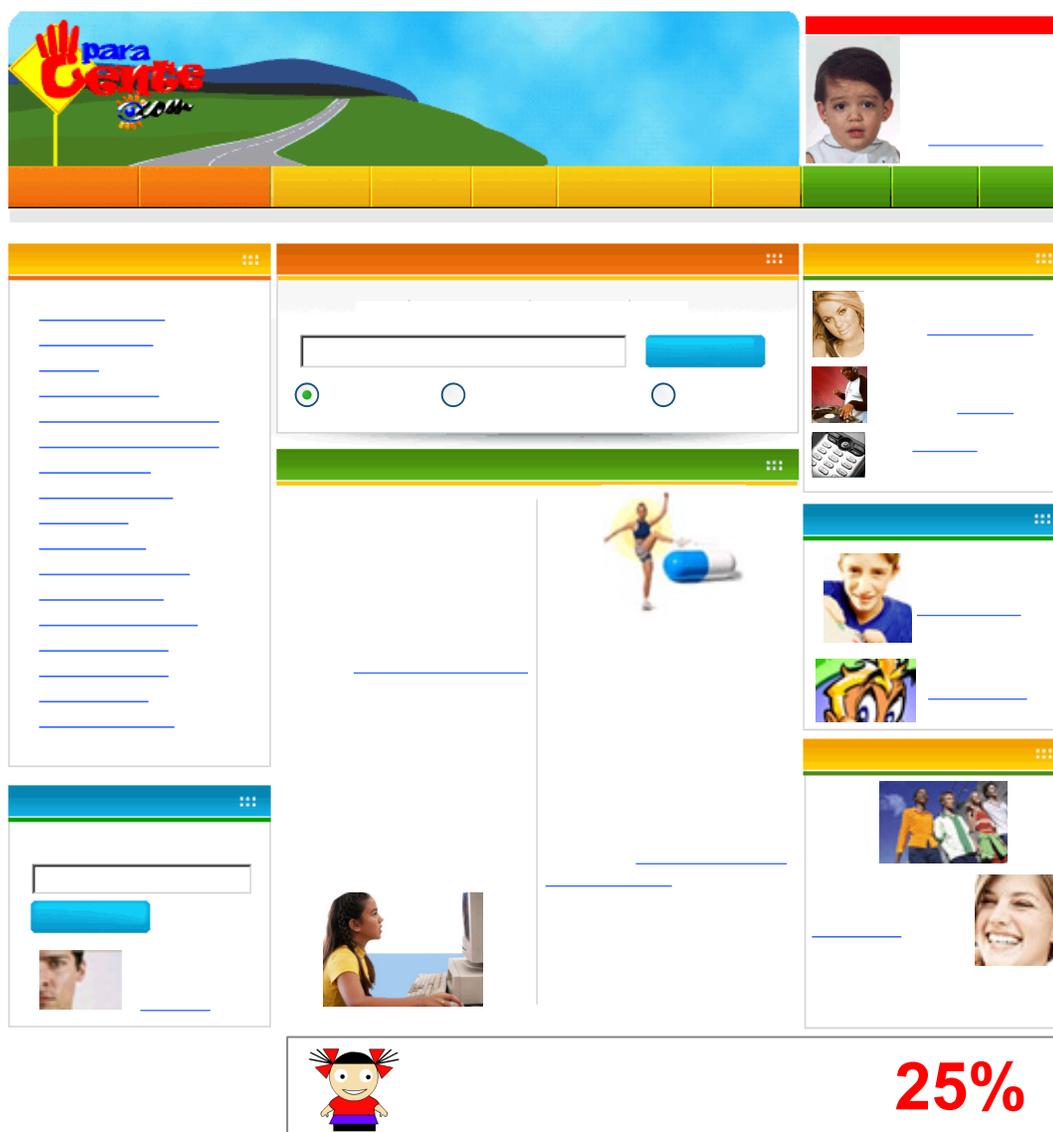


Figura 83. Propuesta de diseño frontal del portal.

4.4 Propuesta tecnológica para el desarrollo del portal

La evaluación de herramientas, lenguajes de desarrollo y servidores de contenido de Internet, ayudaron a decidir la plataforma tecnológica a utilizar. Para el manejo de datos, se evaluaron distintas alternativas y se dio preferencia aquellas mostraban ser open source.

En el desarrollo del proyecto se deben utilizar las herramientas tecnológicas que reduzcan significativamente el Costo Total de Propiedad como se ha mencionado anteriormente, pero además debe de tomarse en cuenta que para que se encuentre en operación cuanto antes, deben aprovecharse los esfuerzos de otros programadores que han puesto el código fuente de sus respectivos proyectos y que pueden utilizarse para disminuir los costos iniciales entre otros beneficios, por lo que es conveniente utilizar sistemas de código abierto para reducir los costos de propiedad.

En este contexto Linux es el sistema operativo sobre el cual se basarán las demás tecnologías. Se descarta la plataforma Windows debido al elevado costo de propiedad y a los reducidos márgenes presupuestales. Linux en cambio es preferido por su bajo o nulo costo y a diversas características (confiabilidad, robustez, interoperabilidad, facilidad para realizar transacciones seguras, clustering, firewall, elevados niveles de seguridad y autenticación) que cuentan una gran aceptación y con una elevada tendencia de crecimiento de servidores web en todo el mundo.

Para lograr eficiencia en el servicio, disminuir la dependencia tecnológica y reducir los tiempos de desarrollo y el costo total de propiedad (TCO), la solución esta basada principalmente en cuatro tecnologías (llamadas comúnmente LAMP).

- Linux como sistema operativo.
- Apache como servidor de Internet.
- MySQL como manejador de base de datos.
- PHP como lenguaje para el desarrollo del portal.

Es importante mencionar que la opción del servidor de Internet Apache es una condición “sine qua non” para la propuesta, ya que es fundamental para que funcionen todos los demás servicios y además se distribuye como pieza fundamental en Linux y por lo tanto su análisis no se considera.

Para la gestión del contenido y otros servicios adicionales se han elegido las siguientes herramientas.

- Mambo Server para gestionar el contenido.
- Moodle para ofrecer servicios de educación.
- Icecast para transmitir radio por Internet.
- Squirrel Mail para el servicio de correo web.
- Bribble Chat para el servicio de salas de charlas.

Para el desarrollo de los módulos de gestión y sistemas auxiliares se seleccionan las siguientes herramientas.

- Delphi para el desarrollo de módulos de control, gestión del portal y diversos servicios.
- Java como lenguaje para el desarrollo de Applets.
- Netbeans como herramienta de desarrollo en Java.

Las herramientas que se analizaron y seleccionaron se resumen en la siguiente tabla, algunas se consideran como auxiliares, algunas se descartan pero todas proporcionan conocimiento tecnológico.

Herramienta Tecnológica		Se considera que:			
Nombre	Tipo	Es básica para el desarrollo del proyecto	Es secundaria y puede utilizarse como auxiliar	Proporciona conocimiento tecnológico	Se descarta en la operación del portal
Linux	Sistema Operativo	SI	NO	SI	NO
Windows	Sistema Operativo	NO	SI	SI	NO
MySQL	Gestor de Base de Datos	SI	NO	SI	NO
DB Designer	Modelado de Datos	SI	NO	SI	NO
PHP	Lenguaje de desarrollo	SI	NO	SI	NO
Java	Lenguaje de desarrollo	SI	NO	SI	NO
.NET	Plataforma Tecnológica	NO	NO	SI	SI
Delphi	Desarrollo de Aplicaciones	SI	NO	SI	NO
Netbeans	Desarrollo de Aplicaciones	SI	NO	SI	NO
Magnolia	Administrador de Contenido	NO	NO	SI	SI
LifeRay Portal	Administrador de Contenido	NO	SI	SI	SI
PHP Nuke	Administrador de Contenido	NO	SI	SI	NO
Mambo Server	Administrador de Contenido	SI	NO	SI	NO
Moodle	Administrador de Contenido	SI	NO	SI	NO
Bribble	Chat	SI	NO	SI	NO
SquirrelMail	Gestor de Correo Web	SI	NO	SI	NO
Icecast	Radio por Internet	SI	NO	SI	NO

Figura 84. Tabla de herramientas propuestas y de aprovechamiento tecnológico.

Las herramientas tecnológicas que se proponen cuentan con características que permiten integrarse y operar en conjunto para brindar los servicios que se requieren del portal. Conocidos sus atributos y funciones, observe que los componentes tecnológicos que se sobrepone o se unen, demuestran la interacción de unos y otros.

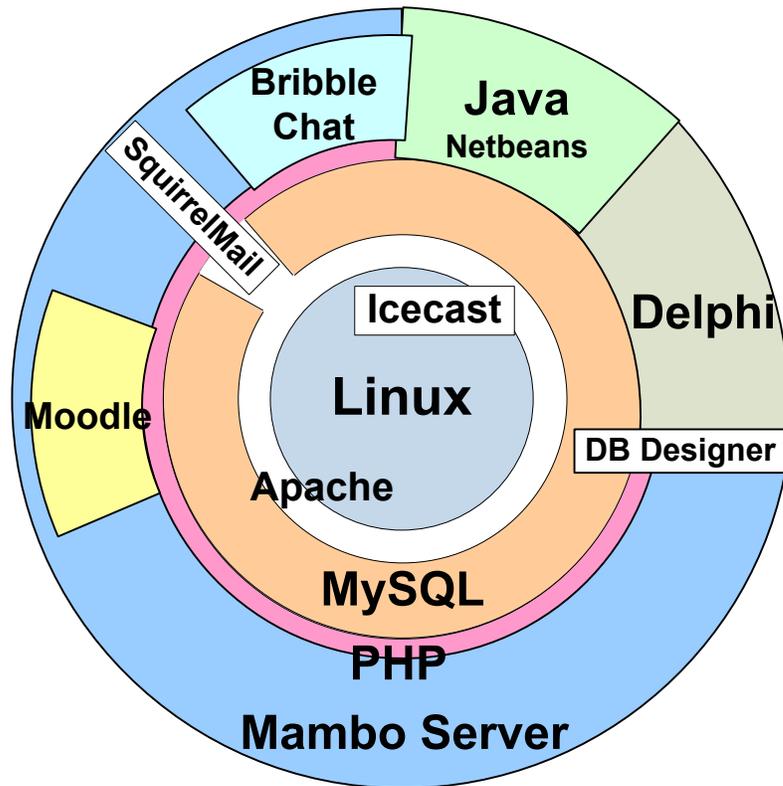


Figura 85. Gráfica de integración de las tecnologías propuestas para el desarrollo del portal.

4.4.1 Consideraciones para el desarrollo, producción y gestión del portal

Este proyecto además de ser informático, es humano. Es necesario resaltar que los proyectos deben estar enfocados al servicio y la empresa responsable que lo lleve a cabo deberá considerar los siguientes aspectos. Para el mantenimiento, investigación y generación del contenido puesta en producción del portal debe contar con la colaboración de:

- Personal de la empresa.
- Personal voluntario
- Personal de servicio social
- Usuarios registrados

En el plano administrativo y legal:

- Realizar los trámites y registros legales correspondientes.
- Seleccionar los recursos humanos y materiales adecuados para lograr los objetivos del portal.
- Seleccionar las herramientas tecnológicas que permitan desarrollar el portal.
- Desarrollar un portal Internet que ofrezca servicios de Educación, Entretenimiento, Enlace y Encuentro cuyo contenido informativo sea temas interesantes y que aborde eficientemente el servicio de búsqueda de personas extraviadas que la sociedad requiere.
- Invitar y comprometer a organizaciones civiles, voluntarios y público en general a participar en la solución del problema.
- Realizar convenios con procuradurías de justicia nacional e internacional para coadyuvar en la solución del problema.
- Promover e impulsar el portal mediante la estrategia de mercadotecnia social a través del uso del correo electrónico y de los demás medios a su alcance.
- Realizar alianzas estratégicas con otros sitios en Internet, que proporcionen contenido, difundan información propia e intercambien alertas y publicidad.

- Buscar recursos económicos de inversionistas, clientes, empresas y patrocinadores que hagan uso los servicios, publicidad y a través de la venta de productos de consumo entre otros.

En el plano tecnológico los aspectos más relevantes a considerar son:

- Implementar mecanismos que permitan la descarga rápida del sitio.
- Permitir la personalización del contenido por el usuario.
- Implementar tecnologías de autenticación seguras como SSL (Secure Sockets Layer).
- Implementar procesos que permitan la administración, contabilidad, análisis y auditoría de visitantes a través de las bitácoras de acceso.
- Prevenir y detectar intrusiones.
- Proteger el servicio de correo.
- Implantar procesos de redireccionamiento a otros sitios.
- Cifrar y proteger los procesos internos.
- Desarrollar un sitio oculto como medida de respaldo.
- Generar canales activos de información (tecnologías push).
- Generación una base de conocimiento que permita hacer relaciones cruzadas.
- Implementar procedimientos de pago electrónico seguros para los aspectos comerciales.
- Incluir nuevas tecnologías de transmisión de medios.
- Crear comunidades virtuales que ayuden a resolver problemas específicos.
- Consolidar alianzas estratégicas con buscadores, agencias de noticias y otras entidades que enriquezcan el contenido.
- Innovar nuevos proyectos que impulsen al portal.

Desde un enfoque de mercadotecnia deben considerarse los siguientes puntos:

- Desarrollar una imagen corporativa que infunda confianza al usuario a través de una campaña de responsabilidad social.
- Hacer notar en otros medios que es un lugar diferente.
- Generar alianzas estratégicas con compañías dedicadas a proveer contenido.
- Procurar el intercambio de banners.
- Promover el sitio a través de concursos, ofertas y regalos.
- Vincular a las empresas locales a fin de buscar patrocinios.
- Promover el portal a través de la radio y televisión.
- Diversificar a segmentos de mercados específicos.

Los aspectos más importantes en el plano financiero son los siguientes:

- Solicitar apoyo de diversos organismos institucionales del gobierno que permita un apalancamiento en infraestructura.
- Generar nuevos empleos y mantener los ya existentes.
- Ampliar el mercado.
- Obtener asesoría personalizada, capacitación profesional, promoción de empresa y apoyo tecnológico.
- Disminuir los costos de operación, el tiempo de implementación para aumentar la probabilidad de éxito.

En el plano de negocios los aspectos más importantes a considerar son:

- Formar nuevas alianzas con diversos actores para identificar nuevas oportunidades.
- Experimentar con ofertas y modelos de negocio.
- Revisar constantemente los modelos de negocio con los de otras compañías.
- Eliminar iniciativas con bajo desempeño.
- Mejorar los procesos más relevantes (de misión crítica) que se realizan.
- Mantener y desarrollar nuevas relaciones con las compañías de la cadena de negocios.
- Promover los éxitos en la comunidad.
- Desarrollar proyectos que cumplan con las expectativas de los clientes.
- Implantar nuevas tecnologías para mantener el liderazgo.
- Crear planeaciones anuales.
- Integrar las actividades de comercio a la estrategia de negocios.
- Promover la cultura del comercio electrónico.
- Definir las métricas para evaluar el impacto de las iniciativas en Internet.
- Desarrollar nuevas aplicaciones orientadas al Web.
- Invertir en tecnologías que apoyen al comercio electrónico

4.5 Casos de prueba

Para apoyar la tesis que propone el desarrollo de un portal de Internet con las características que se han mencionado y que:

- 1) Contará con la aceptación de los usuarios de Internet,
- 2) generará un alto tráfico y compromiso en los usuarios por lo que,
- 3) difundirá la mayor cantidad de imágenes de personas desaparecidas
- 4) y ampliará las posibilidades de avistamiento.

Se efectuaron encuestas, investigaciones estadísticas y sondeos que se describen a continuación.

4.5.1 Encuesta abierta de aceptación

En las fechas del 5 al 23 de septiembre de 2005 se realizaron encuestas a 150 personas cuyas edades fluctuaron entre 13 y 40 años, que manifestaron tener opciones de acceso al Internet y que cuentan con una cuenta de correo, se les formularon las siguientes preguntas:

SUPUESTO	SI	NO	NO SABE
¿Aceptaría recibir en su correo electrónico la fotografía de una persona desaparecida?	93%	1%	6%
Si en el correo recibido se le pide que la reenvíe al mayor número de personas posibles, ¿Lo haría?	75%	10%	15%
Si junto a la fotografía encuentra una liga que le indica como puede ayudar enterándose más del caso, ¿Visitaría el sitio?	90%	1%	9%
Si conociera de un servicio para buscar personas desaparecidas a través de la Internet, ¿Recomendaría el sitio?	87%	1%	12%
Si un portal de Internet incluyera el servicio para buscar personas desaparecidas, ¿Consideraría que es confiable?	89%	2%	9%
Si conociendo el portal o página web descubriese otros servicios de educación, juegos, correo electrónico, radio y chat ¿Los usaría?	67%	8%	25%
Si considerase el contenido, servicios, diseño y rapidez del portal o página web son buenos, ¿Lo visitaría nuevamente?	79%	3%	18%
Cuando navega por Internet, ¿Prefiere visitar los sitios comerciales más que los de organizaciones civiles?	86%	4%	10%
Calificación Positiva	83%	4%	13%

Figura 86. Resultados de la encuesta de aceptación de la propuesta del portal de Internet.

4.5.2 Prueba estadística comparativa

Con base en estadísticas obtenidas de la empresa Alexa⁷⁵, la cual se dedica a recopilar las preferencias de los usuarios de Internet (minería de datos) utilizando software que distribuye de distintas maneras: como son las barras de herramientas en el Internet Explorer y mediante software adicional que se mantiene activo en el sistema cuando se instalan otros programas (bundleware), entre otros métodos.

Es importante precisar lo que muestran los criterios en las gráficas:

- Los “hits o reaches” son los accesos que puede hacer un navegador a una dirección determinada, lo que no indica necesariamente que son distintos usuarios, solo que se abrió el navegador (donde está instalado el programa bundleware) en esa dirección de Internet “n” veces en “n” computadoras.
- El ranking es la posición que otorga la empresa Alexa a partir de ciertos criterios que se desconocen, pero que se deducen a partir de cantidad de hits, la cantidad de páginas visitadas dentro del sitio y su fluctuación de ranking en el tiempo.
- La fidelidad del usuario no está representada en las estadísticas, ya que solo se conoce cuantos usuarios vieron cuantas páginas dentro del sitio y no cuanto tiempo estuvieron en el sitio y si regresan continuamente.

⁷⁵ Alexa, Empresa subsidiaria de Amazon, www.alexa.com

4.5.2.1 Demostración estadística

Con el estudio realizado se infiere la siguiente demostración:

- 1) Que un sitio o portal de Internet con contenidos y servicios diversos es más visitado que un sitio solo se dedica a la búsqueda de personas desaparecidas.
- 2) Que los portales más importantes de Internet deben la mayor parte de su tráfico a los usuarios que usan el correo electrónico.
- 3) Que las estadísticas de acceso a los sitios varía con el tiempo.
- 4) Que los sitios que ofrecen Chat son más visitados que los que buscan personas desaparecidas.
- 5) Que los sitios del gobierno mexicano (como el de la PGR) son menos visitados que los portales de servicios y aun menos de los que buscan personas desaparecidas.
- 6) Que los sitios que buscan niños desaparecidos en México tienen estadísticas tan bajas que no representan una cantidad de hits significativos.
- 7) Que los portales con más tráfico también cuentan con el mayor número de páginas visitadas.
- 8) Que algunos sitios de información educativa tienen mayor tráfico que los portales comerciales que se anuncian por televisión (Monografías contra Es Mas), aunque los segundos tengan un mejor ranking.

A continuación se presentan los resultados estadísticos que soportan las afirmaciones previamente expresadas. La investigación contra de una tabla comparativa y doce graficas de acceso y permanencia que se realizaron para conocer la cantidad de usuarios que las visitan, así como una comparación de contenido con los ejes que se proponen en el desarrollo del portal.

4.5.2.2 Tabla comparativa de sitios diversos y sitios que buscan personas desaparecidas

A continuación se pueden observar los resultados del muestreo estadístico realizado el 4 de octubre de 2005, cabe señalar que es una “fotografía instantánea” de las preferencias de los usuarios de Internet.

Las siglas A.K. significan “antes de Katrina” y hacen referencia al huracán que devastó una importante zona de los Estados Unidos y ocasiono la desaparición de muchas personas.

Tabla Comparativa				Cuenta con los ejes			
Posición Ranking	Sitio o portal	Millones de hits	Páginas por usuario	Educacion	Entretenimiento	Enlace	Encuentro
1	Yahoo!	3075	15.9	✓	✓	✓	✓
2	MSN	2755	6.9	✓	✓	✓	✓
851	Es Mas	815	6.3	✓	✓	✓	✓
1244	Monografías	965	2.2	✓			
2609	LatinChat	280	7.2			✓	✓
4984	Todito	230	3.4		✓	✓	✓
27703	Missing Kids	65	1.8				✓
20986	Missing Kids A.K.	55	3.3				✓
227299	PGR	10	1				✓

Figura 87. Tabla comparativa de sitios diversos contra sitios que buscan personas desaparecidas.

4.5.3 Graficas comparativas de estadísticas de acceso a sitios diversos y sitios que buscan personas desaparecidas

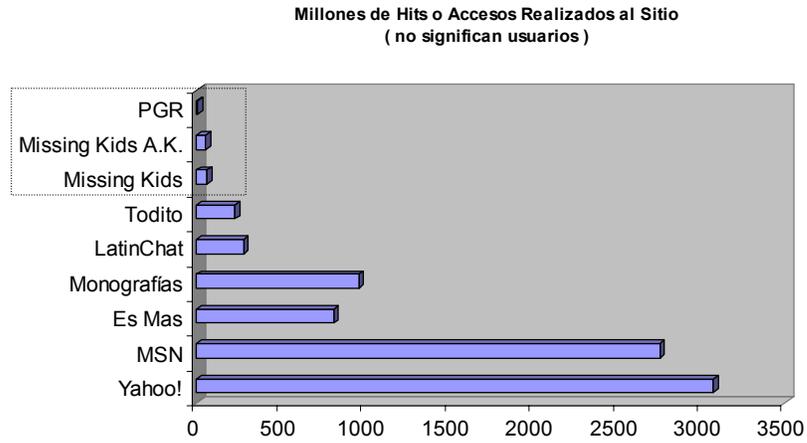


Figura 88. Gráfica comparativa de hits de sitios diversos contra sitios que buscan personas desaparecidas.

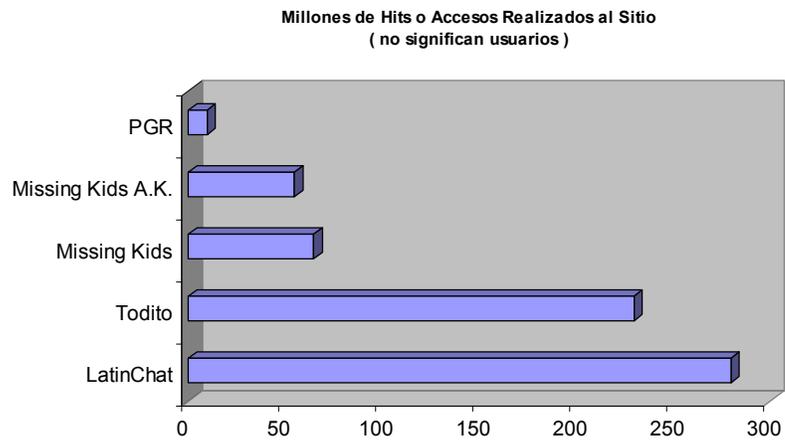


Figura 89. Gráfica comparativa de hits a sitios diversos contra sitios que buscan personas desaparecidas (escala menor).

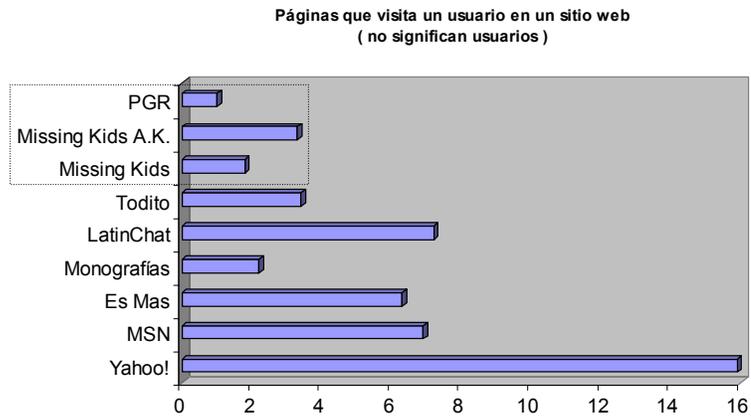


Figura 90. Gráfica comparativa de páginas por usuario en sitios diversos contra sitios que buscan personas desaparecidas.

4.5.3.1 Acceso y permanencia en Yahoo

El portal de Internet Yahoo!, cuenta con contenido extenso y diverso que puede personalizarse por los usuarios, esta disponible en diversos idiomas y por regiones, entre sus servicios más importantes esta su motor de búsquedas, salas de chat, correo electrónico gratuito, clubes y mensajería instantánea. Es el sitio más visitado en Internet, con la posición numero uno en el ranking.

El portal no cuenta con contenido principal para búsquedas de personas desaparecidas.

www.yahoo.com				Previsual
04-oct-05	Promedio Semanal	Promedio de 3 Meses	Variación	
Posición en el Ranking				
1	1	1	Sin cambios	
Millones de hits				
3075	2296	3018	-2%	
Páginas que ve un usuario en promedio				
15.9	15.3	15.5	21%	

Figura 91. Tabla estadística de accesos y permanencia en Yahoo!.



Figura 92. Gráfica estadística en millones de accesos a Yahoo! en un semestre (4-10-2005).

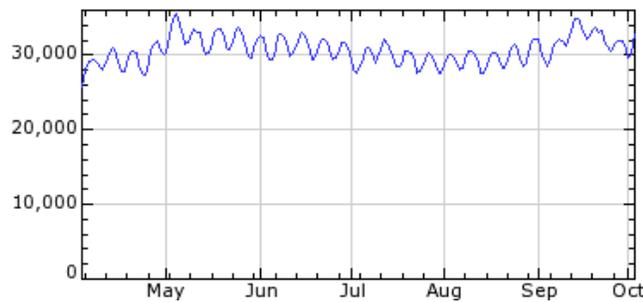


Figura 93. Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de Yahoo! (4-10-2005).

4.5.3.2 Acceso y permanencia en MSN

El portal de Internet de la empresa Microsoft es MSN (Microsoft Network), esta disponible en diversos idiomas y por regiones, cuenta con contenido extenso y diverso que puede personalizarse por los usuarios, entre sus servicios más importantes esta su correo electrónico gratuito (Hotmail), el motor de búsquedas, salas de Chat, clubes y mensajería instantánea. Es el segundo sitio más visitado en la red. El portal no cuenta con contenido principal para búsquedas de personas desaparecidas.

www.msn.com				Previsual
04-oct-05	Promedio Semanal	Promedio de 3 Meses	Variación	
Posición en el Ranking				
2	2	2	Sin cambios	
Millones de hits				
2755	2706.5	2753	-2%	
Páginas que ve un usuario en promedio				
6.9	6.4	6.4	8%	

Figura 94. Tabla estadística de accesos y permanencia en MSN!

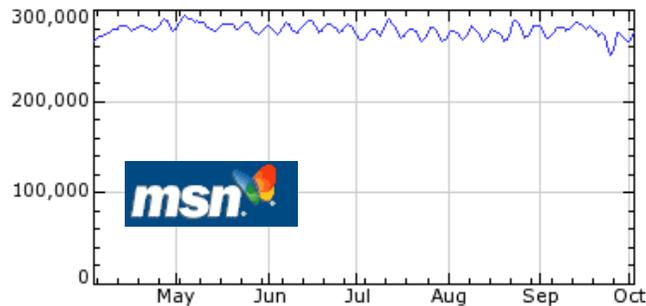


Figura 95. Gráfica estadística en millones de accesos a MSN en un semestre (4-10-2005).

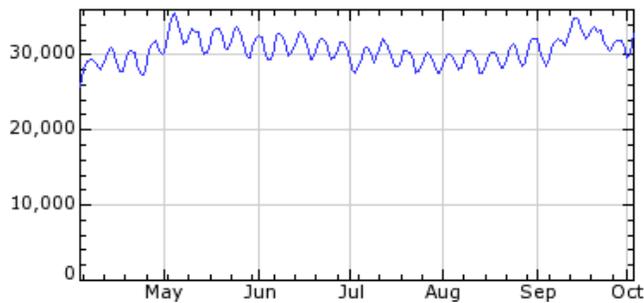


Figura 96. Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de MSN (4-10-2005).

4.5.3.3 Acceso y permanencia en eBay

Uno de los portales especializados en subastas de mayor éxito económico en el mundo es sin duda eBay, que permite la realización de compra venta de productos entre personas. El sistema cuenta con amplios servicios al cliente. El portal no cuenta con contenido principal para búsquedas de personas desaparecidas, pero si tiene un alto nivel de visitantes siendo el número 7 en la posición mundial. El sitio de subastas eBay aparece en este documento solo como referencia informativa, no se considera para la comparación.

www.ebay.com				Previsual
04-oct-05	Promedio Semanal	Promedio de 3 Meses	Variación	
Posición en el Ranking				
7	8	8	Ninguna	
Millones de hits				
39350	37650	37795	1%	
Páginas que ve un usuario en promedio				
15,1	15,8	15,3	12%	

Figura 97. Tabla estadística de accesos y permanencia en eBay.

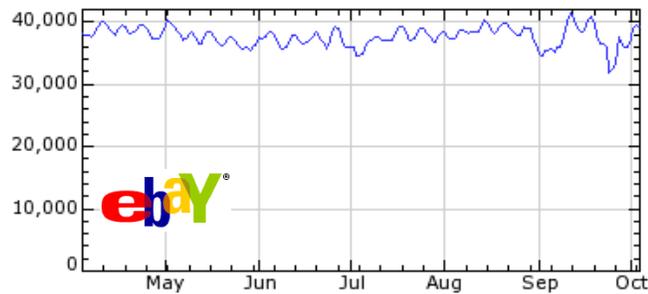


Figura 98. Gráfica estadística en millones de accesos a eBay en un semestre (4-10-2005).

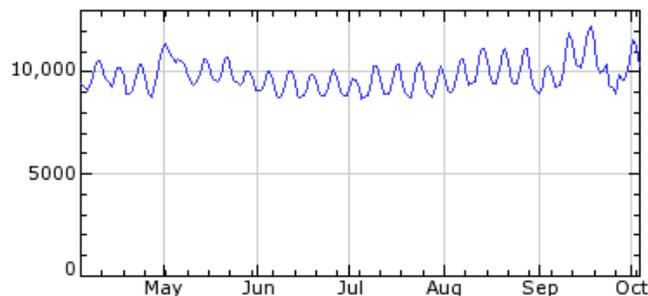


Figura 99. Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de eBay en un semestre (4-10-2005).

4.5.3.4 Acceso y permanencia en Es Mas

El Portal de Internet de Televisa es -Es Mas-, cuenta con contenido extenso y diverso en español noticias, deportes, espectáculos, Chat, correo electrónico y motor de búsquedas. Su servicios más importante el de noticias. Ocupa el lugar 851 de los sitios más visitados en la red.

El Portal cuenta con un apartado en otro sitio para la búsqueda de personas desaparecidas (Servicio a la Comunidad), que es el mismo para toda la empresa.

www.esmas.com				Previsual
04-oct-05	Promedio Semanal	Promedio de 3 Meses	Variación	
Posición en el Ranking				
851	1056	1079	-106	
Millones de hits				
815	750	787.5	-17%	
Páginas que ve un usuario en promedio				
6.3	4.7	4.6	31%	

Figura 100. Tabla estadística de accesos y permanencia en Es Mas.

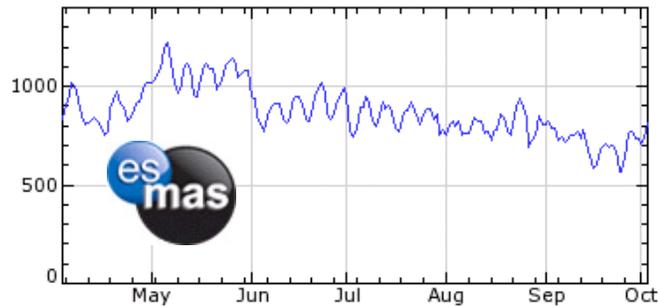


Figura 101. Gráfica estadística en millones de accesos a Es Mas en un semestre (4-10-2005).

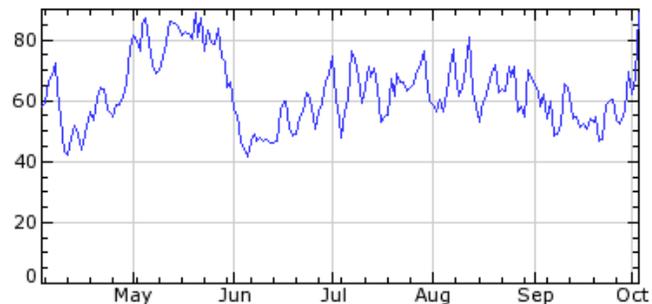


Figura 102. Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de Es Mas (4-10-2005).

4.5.3.5 Acceso y permanencia en Monografías

El sitio es una colección de artículos monográficos de los diversos temas y materias. Es muy utilizado por los estudiantes que desean realizar sus tareas escolares, por lo que puede clasificarse entre los sitios educativos. Su posición es la 1224 de los sitios más visitados en la red.

El sitio no cuenta con contenido principal para búsquedas de personas desaparecidas.

www.monografias.com				Previsual
04-oct-05	Promedio Semanal	Promedio de 3 Meses	Variación	
Posición en el Ranking				
1244	1663	2289	-761	
Millones de hits				
965	740	612	-33%	
Páginas que ve un usuario en promedio				
2.2	2.1	1.9	6%	

Figura 103. Tabla estadística de accesos y permanencia en Monografías.

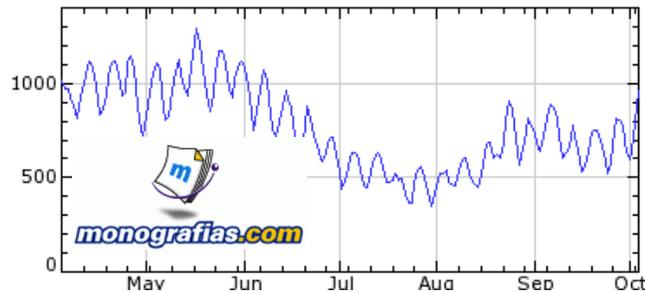


Figura 104. Gráfica estadística en millones de accesos a Monografías en un semestre (4-10-2005).

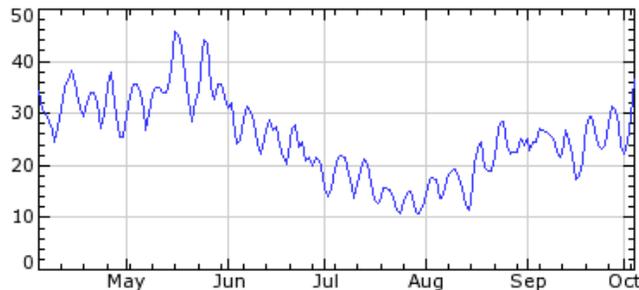


Figura 105. Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de Monografías (4-10-2005).

4.5.3.6 Acceso y permanencia en Latin Chat

Uno de los sitios especializados en charlas por Internet entre personas de origen Hispano es sin duda Latin Chat, que cuenta con docenas de salas de distintos tipos, es un sitio que prefieren las personas solteras y jóvenes que utilizan el ocio para conocer a otras personas.

El sitio no cuenta con contenido principal para búsquedas de personas desaparecidas.

www.latinchat.com				Previsual
04-oct-05	Promedio Semanal	Promedio de 3 Meses	Variación	
Posición en el Ranking				
2609	2501	1720	-668	
Millones de hits				
280	290	414.5	-27%	
Páginas que ve un usuario en promedio				
7.2	6.5	6.4	-25%	

Figura 106. Tabla estadística de accesos y permanencia en Latin Chat

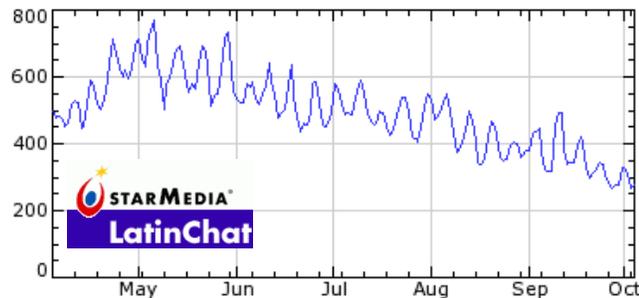


Figura 107. Gráfica estadística en millones de accesos a Latin Chat en un semestre (4-10-2005)

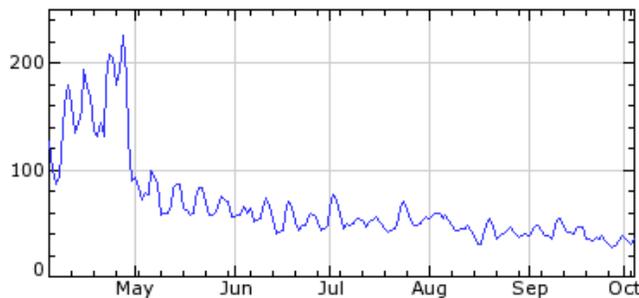


Figura 108. Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de Latin Chat (4-10-2005).

4.5.3.7 Acceso y permanencia en Todito

Todito ofrece servicios de correo electrónico gratuito, Chat, foros, envío de postales, variadas secciones e información noticiosa actualizada. Es el portal comercial que promueve la televisora mexicana Televisión Azteca.

El sitio no cuenta con contenido principal para búsquedas de personas desaparecidas.

www.todito.com				Previsual
04-oct-05	Promedio Semanal	Promedio de 3 Meses	Variación	
Posición en el Ranking				
4984	6377	6316	-1,328	
Millones de hits				
230	175	182	-18%	
Páginas que ve un usuario en promedio				
3.4	3.5	3.5	9%	

Figura 109. Tabla estadística de accesos y permanencia en Todito.

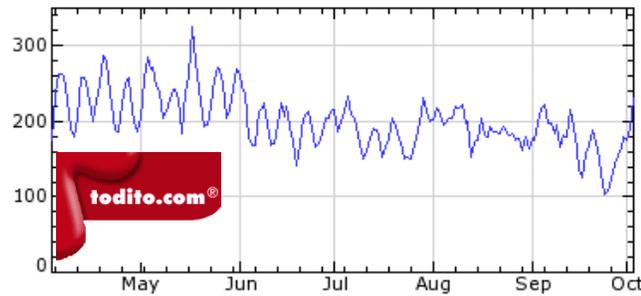


Figura 110. Gráfica estadística en millones de accesos a Todito en un semestre (4-10-2005).

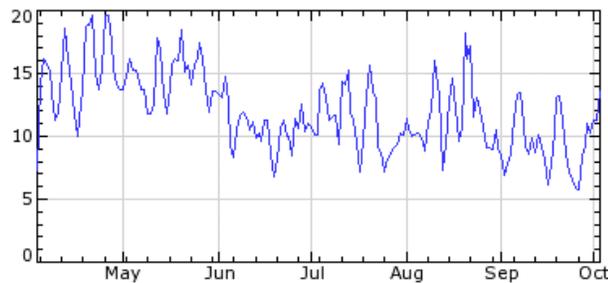


Figura 111. Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de Todito (4-10-2005).

4.5.3.8 Acceso y permanencia en PGR

El sitio de la Procuraduría General de la Republica Mexicana contiene información institucional y de transparencia pública. La institución es la encargada de perseguir delitos del fuero federal y apoyar a las víctimas de secuestro, cuenta con un apartado para mostrar las fotos de personas desaparecidas.

Su posición es mayor a los 227 mil, lo que indica que es un sitio que genere interés en el usuario ya que su contenido es específico.

www.pgr.gob.mx				Previsual
04-oct-05	Promedio Semanal	Promedio de 3 Meses	Variación	
Posición en el Ranking				
227299	215886	158891	-72,674	
Millones de hits				
10	5,5	7.65	-54%	
Páginas que ve un usuario en promedio				
1.0	2.6	2.7	-17%	

Figura 112. Tabla estadística de accesos y permanencia en PGR.

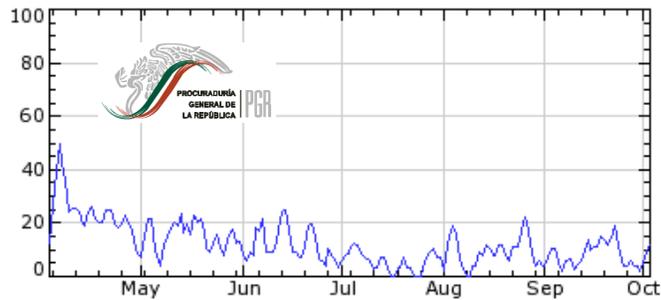


Figura 113. Gráfica estadística en millones de accesos a PGR en un semestre (4-10-2005).

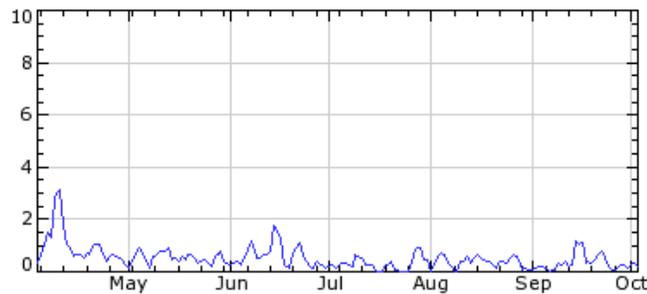


Figura 114. Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de PGR (4-10-2005).

4.5.3.9 Acceso y permanencia en Missing Kids

Es un sitio especializado para la búsqueda de personas desaparecidas, es el más importante en su tipo, puede configurarse para buscar personas de distintos países tanto niños como secuestradores. Esta coordinado por el NMEC de los Estados Unidos y soportado tecnológicamente por la empresa Computer Associates. Aunque su posición es en el ranking mundial es muy importante (superior al 27 mil) puede notarse que es muy bajo en comparación con otros cuyo su contenido es diferente y solo es altamente visitado cuando se genera una atención extraordinaria como el del desafortunado Huracán Katrina que dejo a su paso destrucción, muerte y miles de personas desaparecidas.

www.missingkids.com				Previsual
04-oct-05	Promedio Semanal	Promedio de 3 Meses	Variación	
Posición en el Ranking				
27703	51889	20986	22394	
Millones de hits				
65	27.5	55	80%	
Páginas que ve un usuario en promedio				
1.8	4.1	3.3	22%	

Figura 115. Tabla estadística de accesos y permanencia en Missing Kids.

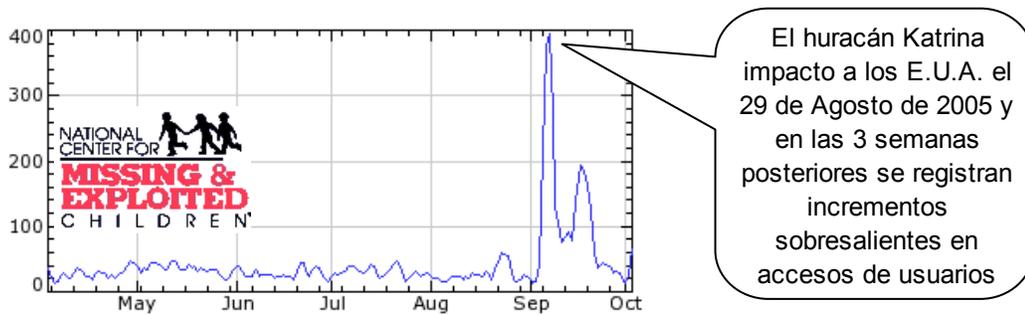


Figura 116. Gráfica estadística en millones de accesos a Missing Kids en un semestre (4-10-2005).

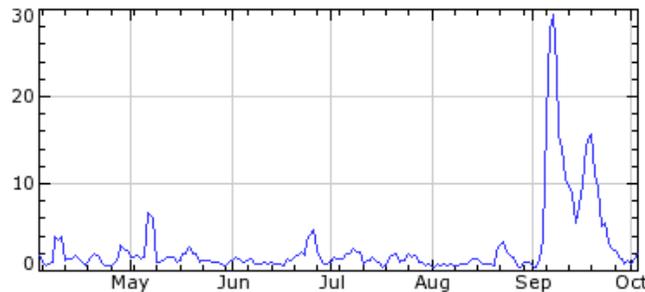


Figura 117. Gráfica estadística en millones de páginas visitadas por usuarios de Missing Kids (4-10-2005).

4.5.3.10 Acceso y permanencia en Missing Indian Kids

Es un sitio especializado para la búsqueda de personas desaparecidas en la India. Su ranking no es posible conocerlo ya que sus estadísticas de acceso son tan bajas que la empresa Alexa no lo considera entre los primeros 100 mil sitios más visitados. A pesar de esto, el sitio cuenta con innovaciones tecnológicas que lo hacen interesante, como el applet en Java que muestra niños desaparecidos de manera aleatoria.

www.missingindiankids.com				Previsual
04-oct-05	Promedio Semanal	Promedio de 3 Meses	Variación	
Posición en el Ranking				
> 100 mil	N/D	N/D	N/D	
Millones de hits				
N/D	N/D	N/D	N/D	
Páginas que ve un usuario en promedio				
N/D	N/D	N/D	N/D	

Figura 118. Tabla no disponible de accesos y permanencia en Missing Indian Kids.

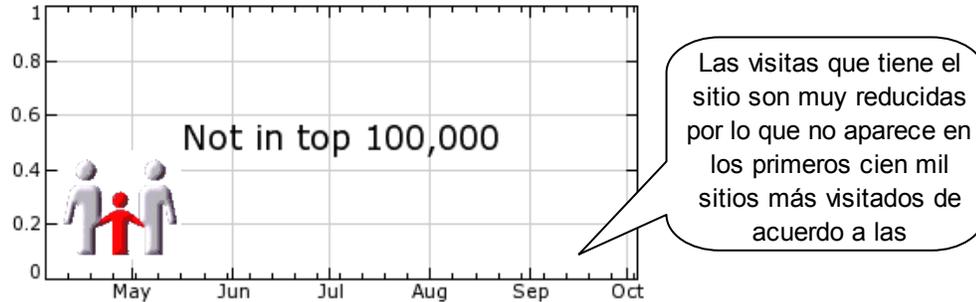


Figura 119. Gráfica no disponible de accesos por usuarios de Missing Indian Kids (4-10-2005).

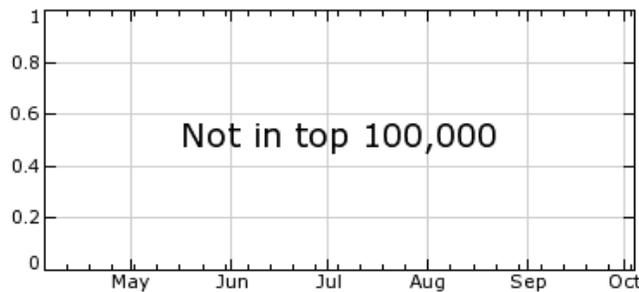


Figura 120. Gráfica no disponible de páginas visitadas por usuarios de Missing Indian Kids (4-10-2005).

4.5.3.11 Acceso y permanencia en otros sitios

Existen esfuerzos notables para la búsqueda por Internet de niños y adultos desaparecidos, sin embargo, sus estadísticas de acceso son tan bajas que solo haciendo una investigación técnica que revise las bitácoras de acceso de los servidores que alojan dichos sitios podría arrojarlos los resultados estadísticos que nos permita hacer análisis comparativos.

Para hacer tales investigaciones sería necesario hacer la petición específica a los administradores de red de tales sitios, lo cual esta fuera de las posibilidades de investigación de este documento, ya que la mayoría de los administradores de red no están dispuestos a revelar tal información confidencial.

Entre los sitios que tienen estadísticas muy bajas y de los cuales no es posible verificar las estadísticas de acceso están:

- Niños Desaparecidos de la India
- Menores Extraviados (menoresextraviados.org)
- Servicio a la Comunidad (Televisa)

4.5.3.12 Gráfica de servicios más utilizados en Yahoo

La información de Alexa permite conocer la gráfica que los servicios mas utilizados en Yahoo!, tales datos los obtiene de los accesos a subdominios dentro de Yahoo!, por ejemplo el correo de mail.yahoo.com.

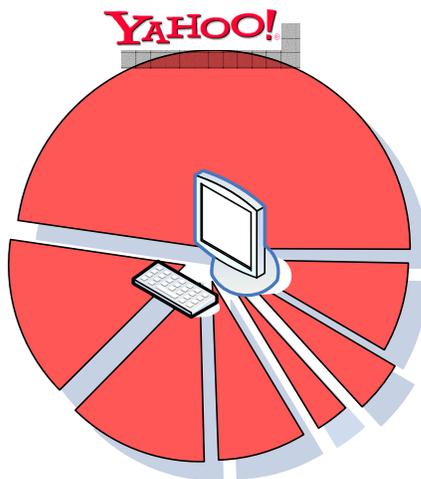


Figura 121. Gráfica de servicios más utilizados en Yahoo! (4-10-2005).

4.5.4 Sondeo

Para verificar que una propuesta de portal de Internet con las características que se han mencionado tiene un carácter ético aceptable y socialmente responsable:

- Se realizaron consultas al menos diez ministros religiosos y líderes de opinión para evaluar la posibilidad del impacto negativo que pudiera tener la iniciativa en la comunidad: **La respuesta siempre fue positiva.**
- Al entrevistar a padres de familia que han perdido a hijos o familiares cercanos y se les explico la propuesta para difundir a través de un portal de Internet las fotografías de sus seres queridos: **Aprobaron la idea y ofrecieron ser voluntariamente los primeros usuarios.**
- La propuesta del proyecto se presentó a fines del año 2000 en un concurso nacional organizado por el Banco Nacional de México, fue evaluado por investigadores de diversas Universidades de México y: **Ganó el primer lugar en la categoría social.**

CONCLUSIONES

La tecnología de información es una herramienta muy útil para localizar personas desaparecidas y dado que los cambios del mundo actual y las tendencias de globalización influyen cada vez más al ser humano y a las organizaciones, la preocupación por resolver los problemas que aquejan a la sociedad de la que forman parte, es cada vez más evidente.

Después de conocer el panorama actual de los esfuerzos de recuperación de personas desaparecidas puede *concluirse* que los resultados aun son incipientes porque las propias estadísticas así lo demuestran. El hecho de que sólo se recuperen el 8% de personas en México debe levantar la alarma a la sociedad porque las autoridades en todos los niveles no están dando los resultados deseados, comparado con los Estados Unidos donde se recuperan más del 70%. Aunado a esto existe una desventaja institucional porque no se cuentan con instrumentos especializados en el tema.

Al analizar los esfuerzos de las empresas en México y de los contenidos de los portales de Internet *concluye*: que la percepción de compromiso es insuficiente en el caso de las televisoras nacionales; que la industria lechera que puede ser un factor importante para ayudar, no presenta actualmente intencionalidad ni esfuerzo alguno al respecto y que en general no existe coordinación, por lo que los valiosos intentos de cualquier organización se pierden por la falta de capacidad económica, tecnológica y de creatividad, al que se le suma el desinterés por parte de los usuarios.

Las preferencias del usuario en Internet son muy variables y cambian a cada momento, de ahí que las empresas que cuentan con portales de Internet deben generar fidelidad en los clientes a través de la confianza. El éxito económico de una empresa socialmente responsable se reflejará en tanto cumpla también con objetivos sociales, entonces es muy conveniente estar atento a nuevas formas de promoción. Con base en lo anterior *se concluye* que el portal propuesto debe sumarse a la búsqueda de personas mediante una estrategia innovadora, sin competir como las organizaciones civiles, ni cubrir funciones que le corresponden al Estado, más bien coadyuvar en la solución del problema en la medida de sus posibilidades.

Con el estudio de las herramientas de software abierto como las presentadas se *concluye* que poseen un gran valor para la humanidad en general, ya que permiten como nunca antes desarrollar grandes proyectos con esfuerzos menores, por el simple hecho de no tener que “reinventar la rueda” cada vez que se requiera alguna solución tecnológica. Ahora se tiene la posibilidad de aprovechar el trabajo de otras personas que dedican su esfuerzo a compartir y engrandecer en los todos sentidos el uso de tecnologías de información.

Una vez evaluadas las distintas opciones para la creación de portales se obtiene como *resultado*, que cualquiera de ellas provee de conocimiento. El descarte de .NET se debe al costo y actual inexistencia de proyectos libres en esa plataforma y en el caso de Magnolia básicamente por su rendimiento y su pobre integración con MySQL. Por otra parte LifeRay Portal es digno de llamar la atención para emular la mayoría de sus características, porque al cabo del tiempo puede resultar que las opciones descartadas se conviertan en pilares tecnológicos.

Una *conclusión* importante desde el punto de vista tecnológico es que con el uso de Linux se pueden integrar perfectamente todos los servicios que se proponen, desde el servicio Web con Apache, el manejo de datos con MySQL, hasta el servicio de correo; porque a saber, los mayores distribuidores y generadores de contenido lo utilizan como un cimiento para sus demás sistemas y en las pruebas de funcionalidad que se realizaron no se encontraron inconvenientes significativos y si un rendimiento significativo.

En el eje de la educación, se *concluye* que un elevado número de personas buscan información que los lleve al conocimiento y son un mercado objetivo muy importante de promotores de los casos de desapariciones pero además de negocios. El empleo de Moodle como una herramienta que facilite la gestión de contenido educativo es muy conveniente, su instalación, configuración e integración con las demás tecnologías son relativamente sencillas, de modo que resulta una alternativa para incrementar el tráfico de usuarios y consolidar una empresa dedicada a la educación. Con respecto al contenido educativo, corresponderá a trabajos futuros el diseño y producción de los mismos, así como su comercialización.

En el eje del entretenimiento, al analizar los demás portales de Internet, se *concluye* que muchos usuarios buscan alternativas de música, juegos e información del medio artístico. Es por ello que el uso de nuevas tecnologías como la radio por Internet y los juegos en Flash, son considerados en esta propuesta como un detonador de servicios que al integrar a este sector de usuarios, pueden elevarse aún más las probabilidades de avistamiento de personas desaparecidas.

En el aspecto tecnológico, aprovechar la tecnología Ice Cast y difundir contenidos en formato Ogg Vorbis, reduce dramáticamente los costos de

licenciamiento a cero, ya que no sólo se evita el pago del software sino que además se evaden las responsabilidades que implica pagar otras licencias derivadas de la compresión de contenido, porque como es sabido el formato MP3 y WMA son propietarios de diversas compañías, que en su momento podrían exigir regalías sobre el contenido que se quisiera distribuir.

Lo anterior no exime el pago de derechos de autor por ejemplo en los contenidos musicales, por el contrario, cualquier contenido que sea de carácter comercial deberá contar con los derechos que la ley prevé, sin importar en el formato en que se encuentren.

En el eje de enlace se *concluye* que, debido a que cada día se requieren más alternativas que faciliten la comunicación (el correo electrónico es una de ellas), al permitir la integración del correo Web con Squirrel Mail al portal propuesto, también se reducen costos de licenciamiento, pero además se le da entrada a una gran cantidad de usuarios que requieren de este servicio, los cuales se convierten desde ese momento en potenciales promotores de los casos de desapariciones y generan mediante un uso adecuado del mismo, un efecto que multiplica la posibilidad de difundir una desaparición.

En este mismo tenor pero del lado tecnológico, la instalación y configuración de este software para correo Web es muy sencilla y facilita la integración con las demás tecnologías propuestas, ya que el hecho de que se encuentre desarrollado en PHP, empata tecnológicamente y reduce el tiempo de integración.

El eje de encuentro es fundamental para que funcionen los demás ejes propuestos, desde el punto de vista informático se *concluye* que la selección de Mambo Server como el sistema manejador de contenido permite clasificar y almacenar la información de manera correcta, que mediante el uso de la base de datos libre más popular del mundo se garantiza su viabilidad e integración con futuras tecnologías. El motor de búsquedas de Mambo Server es esencialmente fácil de utilizar, de ahí que almacenar los afiches de las personas desaparecidas no representa un reto mayúsculo y es por el contrario muy conveniente que cada nueva versión que se libera de MySQL, incluye características potencialmente similares a las bases de datos comerciales con la ventaja adicional de no tener que pagar por su uso.

Con el empleo de la mercadotecnia por Internet se *concluye* que al seleccionar correctamente los mercados objetivos, pueden aplicarse las estrategias propuestas para la localización de personas desaparecidas; por una parte el presentador automático de afiches en Java resuelve la necesidad de mostrar alternadamente la mayor cantidad de imágenes disponibles en la base de datos ya que gracias a la posibilidad de desarrollo con Netbeans y de integración a MySQL se cumple con el requerimiento. De igual manera, la necesidad de contar con una cantidad de usuarios a los que se les pueda enviar el afiche a su

correo electrónico y generar el efecto multiplicador, se resuelve tecnológicamente, primero mediante el registro y gestión que usuarios que permite Mambo Server, posteriormente con la integración de Delphi a la base de datos y los componentes que se incluyen en la herramienta, sólo deben programarse unas cuantas líneas para enviar el correo masivo. *En conclusión*, la fórmula de integración tecnológica es adecuada para lograr los objetivos planteados.

Como una *conclusión personal*, puedo expresar con sinceridad que tal proyecto requiere de la suma de muchas voluntades y de una cantidad suficiente de recursos económicos que permitan culminar y poner en marcha la propuesta, porque los esfuerzos actuales que existen en nuestro país para localizar personas desaparecidas mediante el Internet son significativos pero insuficientes, ya que como se ha demostrado los usuarios no están muy interesados en el problema.

Con la existencia de un portal como el propuesto, el usuario podrá ayudar incluso si no esta interesado con sólo mirar de vez en cuando los afiches que se presentaran en el portal. El desarrollo de un portal que cuente con esquemas de atracción que puedan romper el círculo de la indiferencia, debe fomentar valores, educar, entretener, comunicar y unir a las personas en objetivos comunes, de ahí el anhelo de realizar esta propuesta, para que sea tomada por una empresa socialmente responsable que la desarrolle.

Un portal de servicios de Internet para sus clientes no es cosa fácil y lo es aún más realizar esfuerzos extra para ayudar a encontrar a personas desaparecidas, pero si la puesta en marcha de tal proyecto permitiera llevar a un solo niño a los brazos de sus padres, debe decirse que el esfuerzo bien valdría la pena, porque sin duda alguien debe hacerlo tarde o temprano.

Entre los temas pendientes para un estudio posterior, se encuentra el Sistema de Gestión del Portal propuesto a desarrollarse en Delphi, que debe abordar integralmente todos los puntos de coordinación tecnológica dentro de la empresa y fuera de ella, específicamente con las autoridades. El plan de negocios que permita conocer las alternativas de viabilidad y financiamiento, el estudio de costo beneficio que indique la sustentabilidad de la naturaleza del proyecto. Los recursos humanos y materiales necesarios para cumplimentar tanto el desarrollo, la generación del contenido y el mantenimiento del portal, así como una debida planeación de actividades del personal informático que integre las tecnologías mencionadas.

Considero que con la realización del trabajo se han alcanzado de manera muy satisfactoria los *objetivos* planteados inicialmente, ya que el primer capítulo brinda un panorama amplio de la problemática de desaparición de personas en el mundo y en nuestro país. Se logró analizar a un conjunto importante de portales de Internet que ofrecen diversos servicios y los sitios de Internet que

se dedican a buscar personas por la red, considerando sus ventajas y desventajas, así como conocer la responsabilidad social como filosofía de participación de las empresas. También el estudio me permitió profundizar en el conocimiento de las principales herramientas tecnológicas existentes para el desarrollo de portales en Internet, lo cual me ayudó significativamente para proponer aquellas que reduzcan los costos en el desarrollo de un portal. De igual forma el trabajo permitió identificar los servicios útiles de un portal de Internet con características que generen un elevado tráfico de usuarios y con la consideración de todos estos aspectos tener los elementos suficientes para proponer una metodología para la búsqueda de personas desaparecidas, apoyada en la integración de un portal que incluya los elementos de educación, entretenimiento, enlace y encuentro que soporten su contenido.

BIBLIOGRAFÍA

[1] Carling, M. Degler, Stephen. Dennon, James. Administración de Sistemas Linux Guia Avanzada. Prentice Hall, p. 15, 154,222-230.

[2] Garfinkel, Simson. Spafford, Gene. Seguridad y Comercio en el Web. McGraw-Hill, O'Reilly. p. 1-24, 34, 41-55, 233-249, 275-287, 313-316.

[3] Hall, Marty. Servlets y JavaServer Pages Guia Práctica. Prentice Hall, p. 5-19, 21-42.

[4] McConnel, Steve. Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos. Microsoft Press, p. 18-30, 145-174.

[5] Naughton, Patrick. Schildt, Herbert . Java Manual de Referencia. McGraw-Hill, p. 1-11, 25, 435-445, 557-592.

[6] Payne, Chis. Aprendiendo ASP.NET. SAMS Publishing, p. 7-55.

[7] Ratschiller, Tobias. Gerken, Till. Creación de aplicaciones Web con PHP4. Prentice Hall, p. 8-29, 311-333.

[8] St-Pierre, Armand. Stéphanos, William. Redes Locales e Internet. Trillas, p.145-154, 219-229.

RECURSOS ELECTRÓNICOS

- [1] Aumentan casos de niños mojados [en línea]. México. D.F. Noticieros Televisa<<http://www.esmas.com/noticierostelevisa/mexico/418687.html>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].
- [2] Banner Blindness [en línea]. Manila, Filipinas. Internet Technical Group<http://www.internettg.org/newsletter/dec98/banner_blindness.html> [Consulta: 14 de octubre de 2005].
- [3] Child abduction statistics [en línea]. Dallas, TX. Lost Children's Network Missing Children <<http://www.lostchildren.org/frame1.htm/>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].
- [4] Conspiracy Theory: Microsoft's .Net IS Borland's Product (3/3) [en línea] New York, NY. "About: Delphi, La teoría de la conspiración" <http://delphi.about.com/od/delphifornt/a/conspiracydnet_3.htm>. [Consulta: 6 de enero de 2004].
- [5] Convenio de La Haya de 1996 - Responsabilidad parental y protección de los niños [en línea]. Bruselas, Bélgica. Unión Europea <<http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l33182.htm>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].
- [6] Daphne II - European Commission [en línea]. Bruselas, Bélgica. Humantrafficking.org<http://europa.eu.int/comm/justice_home/funding/daphne/funding_daphne_en.htm/> [Consulta: 12 de octubre de 2005].
- [7] Estadísticas [en línea]. Brasilia, Brasil. Ministerio de Justicia de Brasil <<http://www.desaparecidos.mj.gov.br/>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].
- [8] Ética y Mercado: ¿Son Compatibles? [en línea]. México, Chile. Instituto DuocUC <<http://www.duoc.cl/formacion/documentos/conferencias/mies.html>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].
- [9] Estado Mundial de la Infancia [en línea]. Nueva York, E.U. UNICEF <<http://www.unicef.org/spanish/sowc02/pdf/sowc2002-sp-p50-73.pdf>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].
- [10] Evaluating the National Outcomes: Youth--Social Competencies; Social Responsibility [en línea]. University of Arizona. <http://ag.arizona.edu/fcs/cyfernet/nowg/sc_social.html> [Consulta: 9 de julio de 2005].

[11] El Utilitarismo en la Ética Profesional [en línea]. Nueva York, E.U. UNICEF <<http://www.unav.es/empresayhumanismo/4publi/cuadernos/pdfs/12o.pdf>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].

[12] February 2005 e-Data B2B: Gartner Says Worldwide IT Services Revenue Grew 6.7 Percent in 2004 [en línea]. Arlington, Virginia, Information Technology Association of America <<http://www.itaa.org/isec/pubs/e20052-01.pdf>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].

[13] Human Trafficking: Philippines [en línea]. Washington, DC. Humantrafficking.org<<http://www.humantrafficking.org/countries/eap/philippines/index.html/>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].

[14] Latinoamericanos Desaparecidos [en línea]. México. D.F. Latinoamericanos Desaparecidos<<http://www.latinamericanosdesaparecidos.org/mexico/statistics.php>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].

[15] La mercadotecnia y su función social [en línea]. México, D.F. ITESO <<http://mktglobal.iteso.mx/numanteriores/1999/nov99/Nov991.html>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].

[14] Mercado sexual de 80 mil niños mexicanos [en línea]. México. D.F. Diario Crónica <<http://www.cronica.com.mx/nota.php?idc=207033>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].

[16] New Economy [en línea]. Ottawa, Canadá. Gobierno de Canada<<http://canadianeconomy.gc.ca/english/economy/neweconomy.html>> [Consulta: 8 de septiembre de 2005].

[17] Pedofilia [en línea]. St. Petersburg, FL. Wikipedia “La Enciclopedia Libre” <<http://en.wikipedia.org/wiki/Pedophilia>> [Consulta: 5 de septiembre de 2005].

[18] Programas de actualización profesional: David Gilling Casados [en línea]. México. D.F. Instituto Tecnológico de Monterrey <http://actualizacion.itesm.mx/proevent/jsp/publico/pdcoordinador.jsp?programa=LIDORNRESCEM1_0> [Consulta: 18 de octubre de 2005].

[19] Punto de acuerdo sobre niños desaparecidos de la Asamblea Legislativa a 10/ago/2005[en línea]. México, D.F.. Partido Verde Ecologista de México<http://www.pvem.org.mx/2005/agosto05/rep_asamblea1.htm> [Consulta: 12 de octubre de 2005].

[20] Richard Stallman [en línea]. St. Petersburg, FL. Wikipedia “La Enciclopedia Libre” <http://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Stallman> [Consulta: 4 de octubre de 2005].

[21] Secuestro en menores de EDAD [en línea]. Buenos Aires, Argentina <<http://www.secuestroexpress.com.ar/menores.htm>> [Consulta: 15 de octubre de 2005].

[22] Sesión publica ordinaria de la h. Cámara de Senadores, 24/oct/2002 [en línea]. México. D.F. Senado de la Republica <<http://www.senado.gob.mx/comunicacion/content/version/2002/v24octubre.htm>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].

[23] Segmentos en Internet [en línea]. México, D.F. Hipermarketing <<http://www.hipermarketing.com/nuevo%204/columnas/horacio/nivel3segmentos.html>> [Consulta: 11 de octubre de 2005].

[24] Trafficking: a human rights issue [en línea]. Manila, Filipinas. Visayan Forum Foundation < http://www.visayanforum.org/article.php?mode_id=185> [Consulta: 12 de octubre de 2005].

[25] Varias definiciones [en línea]. Madrid, España. Real Academia de la Lengua Española < <http://www.rae.es/>> [Consulta: 12 de octubre de 2005].

GLOSARIO DE TÉRMINOS

A

Abducción. f. (Del lat. abductiō, -ōnis, separación) Supuesto secuestro de seres humanos, llevado a cabo por criaturas extraterrestres, con objeto de someterlos a experimentos diversos en el interior de sus naves espaciales (definición de la Real Academia de la Lengua Española).

Sinónimo de separación y secuestro.

Nota del autor:

El término es utilizado en los casos en los que no se ha comprobado legalmente un secuestro y se refiere contextualmente al hecho de separar indebidamente del seno familiar a un menor por algún familiar principalmente. Tácitamente se refiere a un secuestro, pero en algunos países su uso tiene una connotación más ligera, a diferencia de secuestro o robo de infantes. Durante la investigación documental en inglés, se encuentran palabras como “abduction” o “kidnap”, que definen al mismo hecho pero con una intencionalidad diferente. Por lo que la intencionalidad es lo que define la gravedad con la que se emplean las palabras.

ARPANET. Advanced Research Projects Agency Network, una red de computadoras creada por encargo del Departamento de Defensa de los Estados Unidos como medio de comunicación para los diferentes organismos estadounidenses. El primer nodo se creó en la Universidad de California y fue la espina dorsal de Internet hasta 1990, tras finalizar la transición al protocolo TCP/IP en 1983.

B

Banner. Es un formato publicitario en Internet. Esta forma de publicidad consiste en incluir una pieza publicitaria dentro de una página Web. En la práctica totalidad de los casos, su objetivo es atraer tráfico hacia el sitio Web del anunciante que paga por su inclusión. Se crean a partir de imágenes GIF o JPEG, o de animaciones Java, Shockwave y Flash.

BLOG. También conocido como Web Log o bitácora, es un sitio Web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos y/o artículos de uno o varios autores donde el más reciente aparece primero, con un uso o temática en particular, siempre conservando el autor la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente, usualmente están escritos con un estilo personal e informal.

C

Cache. Es un conjunto de datos duplicados de otros originales, con la propiedad de que los datos originales son costosos de acceder, normalmente en tiempo, respecto a la copia en el caché. Cuando se accede por primera vez a un dato, se hace una copia en el caché; los accesos siguientes se realizan a dicha copia, haciendo que el tiempo de acceso aparente al dato sea menor.

Call Center. Centro de llamadas, es una oficina centralizada de una compañía que responde a las llamadas telefónicas de clientes (a menudo para propósitos de soporte a productos), o bien que realiza llamadas a clientes (telemarketing) y responde a correspondencia de varios tipos.

CMS. Content Management System, sistema manejador de contenido.

Cluster. Es un grupo de múltiples ordenadores unidos, mediante una red de alta velocidad, de tal forma que el conjunto es visto como un único ordenador más potente por los usuarios y las aplicaciones. Se espera de un cluster que presente combinaciones de alto rendimiento, disponibilidad, equilibrio de carga y escalabilidad

Código penal. Se entiende por código penal al conjunto de normas jurídicas punitivas de un Estado ordenadas de tal suerte que permiten recoger en un solo compendio la legislación aplicable.

E

Eritrea. Es un país al noreste de África que tiene frontera con Sudán al oeste, Etiopía en el sur y Yibuti al este. El noreste del país tiene una extensa costa con el Mar Rojo. Obtuvo la independencia en 1993, siendo pues uno de los estados independientes más jóvenes.

Extranet. Extended Intranet, es una red privada virtual resultante de la interconexión de dos o más intranets que utiliza Internet como medio de transporte de la información entre sus nodos. Es una red privada que utiliza tecnología de Internet y el sistema público de telecomunicaciones para compartir con seguridad la parte de la información o de las operaciones de un negocio con los suministradores, vendedores, socios, clientes u otros negocios. Una extranet se puede ver como parte de la Intranet de una compañía que se extiende a los usuarios fuera de la compañía normalmente sobre Internet.

F

Flash. Tecnología para la generación de contenido animado y para el desarrollo de aplicaciones basada en Web, su uso es muy popular y es producido comercialmente por la empresa Macromedia.

Firewall. Cortafuegos, es un elemento de hardware o software utilizado en una red de computadoras para prevenir algunos tipos de comunicaciones prohibidas por las políticas de red, las cuales se fundamentan en las necesidades del usuario.

Fox. (Broadcasting Company). Canal Fox, es una red de televisión que nació en los Estados Unidos transmitiendo por primera vez el 9 de octubre de 1986. En América Latina es uno de los canales de entretenimiento más importantes en, su programación se compone de películas, series y comedias.

FTP. File Transfer Protocol, Protocolo de Transferencia de Archivos, es uno de los diversos protocolos de la red Internet y es el ideal para transferir grandes bloques de datos por la red. Por defecto utiliza los puertos 20 y 21.

G

Gopher. Servicio de Internet predecesor de la Web consistente en el acceso a la información a través de menús. La información se organiza de forma arborescente, de forma que sólo los nudos contienen menús de acceso a otros menús o a hojas, mientras que las hojas contienen simplemente información textual.

H

HTML. Hypertext Markup Language, Lenguaje de formato de documentos de hipertexto, es un lenguaje de marcas diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto, que es el formato estándar de las páginas web. Gracias a Internet y a los navegadores como el Internet Explorer, Mozilla, Firefox o Netscape, el HTML se ha convertido en uno de los formatos más populares que existen para la construcción de documentos.

Hosting. (Alojamiento Web) Es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía Web y que es prestado por compañías que proporcionan espacio de un servidor a sus clientes.

HTTPS. Versión segura del protocolo HTTP que utiliza un cifrado basado en SSL para crear un canal cifrado más apropiado para el tráfico de información sensible. Es utilizado principalmente por entidades bancarias, tiendas en línea, y cualquier tipo de servicio que requiera el envío de datos personales o contraseñas. El puerto estándar para este protocolo es el 443.

I

IBM. International Business Machines Corporation es una empresa que fabrica y comercializa hardware, software y servicios relacionados con la informática conocida como el Gigante Azul, tiene su sede en Armonk (Estados Unidos) y está constituida como tal desde el 15 de junio de 1911, pero lleva operando desde 1888.

IMAP. Internet Message Access Protocol, Protocolo de red de acceso a mensajes electrónicos almacenados en un servidor, mediante IMAP se puede tener acceso al correo electrónico desde cualquier equipo que tenga una conexión a Internet. Una vez configurada la cuenta IMAP, puede especificar las carpetas que desea mostrar y las que se desean ocultar, esta característica lo hace diferente del protocolo POP.

Intranet. Es una red de área local (LAN) privada empresarial o educativa que proporciona herramientas vía Internet las cuales tienen como función principal proveer lógica de negocios para aplicaciones de captura, reportes, consultas, etc. con el fin de auxiliar la producción de dichos grupos de trabajo; es también un importante medio de difusión de información interna a nivel de grupo de trabajo. No necesariamente proporciona Internet hacia la organización; normalmente, tiene como base el protocolo TCP/IP de Internet y por ser privada puede emplear mecanismos de restricción de acceso a nivel de programación como lo son usuarios y contraseñas de acceso o incluso a nivel de hardware como un sistema firewall (cortafuegos) que puede restringir el acceso a la red organizacional.

IRC. Internet Relay Chat, es un protocolo de comunicación en tiempo real basado en texto, el cual permite debates en grupo y/o privado, el cual se desarrolla en canales de chat que generalmente comienzan con el carácter # o &, este último sólo es utilizado en canales locales del servidor. Es un sistema de charlas muy popular actualmente y ampliamente utilizado por personas de todo el mundo.

L

Lycos. Es un portal Web que incluye un buscador. Surgió a partir de un proyecto de investigación liderado por el Dr. Michael Mauldin de la Universidad Carnegie Mellon University en 1994. El nombre "Lycos" es una abreviatura de Lycosidae, una araña lobo que busca activamente su presa.

M

Multimedia. Es la cualidad de un sistema o documento que utiliza más de un medio de comunicación al mismo tiempo en la presentación de la información, como texto, imagen, animación, vídeo y sonido.

MSIL. Lenguaje Intermedio de Microsoft.

N

NBC. National Broadcasting Company, Incorporated, es una empresa estadounidense de televisión y de medios de comunicación. Es propietaria de cadenas de radio y televisión, produce programas de televisión, opera emisoras de radiodifusión en los Estados Unidos, posee varias cadenas de televisión por cable y por satélite e inversiones en actividades multimedia, Internet y televisión por cable. NBC es una división de la empresa NBC Universal, que a su vez es propiedad de General Electric Company y de Vivendi.

O

OGG VORBIS. Es un códec de propósito general con compresión con pérdida. Es totalmente abierto, no-propietario, libre de patentes y de royalties, y es adecuado para audio de media a alta calidad (8 kHz - 48.0 kHz 16+ bit, polifónico) a bitrates fijos y variables, de 16 a 128 kbps/canal. Ofrece una calidad bastante superior a MP3, Windows Media Audio, RealAudio y VQF ocupando el mismo tamaño. Su calidad es superior a la de los códecs comerciales de última generación, como AAC y MP3Pro, según una Prueba de audición a ciegas con más de 5000 participantes con la ventaja añadida de que Ogg Vorbis es libre. La versión 1.0 fue anunciada en 2002, con una «Carta de anuncio de Ogg-Vorbis 1.0» agradeciendo el apoyo recibido y explicando el porqué es necesario el desarrollo de códecs libres.

OIT. Organización Internacional del Trabajo es un organismo de cooperación internacional, es un organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas que tiene como objetivos las mejoras de las condiciones de trabajo en los países miembros, mediante promulgación de normativas internacionales y convenios.

R

Reuters. Servicio de noticias que provee reportes de todo el mundo a periódicos y televisoras, se enfoca en información del mercado de valores y tiene su sede en Londres, Inglaterra.

RSS. Es parte de la familia de los formatos XML desarrollado específicamente para todo tipo de sitios que se actualicen con frecuencia y por medio del cual se puede compartir la información y usarla en otros sitios Web o programas. A esto se le conoce como sindicación.

RTSP. Real-time Streaming Protocol, es un protocolo de comunicaciones para el control y entrega de medios en tiempo real a través de Internet

S

Silicon Valley. (Valle del Silicio). Es el nombre de la zona sur del área de la Bahía de San Francisco, California en Estados Unidos. Comprende Santa Clara Valley y la mitad sur de la Península de San Francisco, abarca aproximadamente desde Menlo Park hasta San José, California y cuyo centro se situaría en Sunnyvale. Su nombre alude a la alta concentración de industrias en la zona, relacionadas con los semiconductores y las computadoras.

SSL. Secure Sockets Layer, es un protocolo diseñado por la empresa Netscape Communications, que permite cifrar la conexión, incluso garantiza la autenticación. Se basa en la criptografía asimétrica y en el concepto de los certificados. Su mayor ventaja es que funciona entre la capa TCP y la capa de aplicación, es de fácil uso para proteger los protocolos de la capa de sin tener que realizar cambios importantes en los mismos.

Secuestrar. (Del lat. sequestrāre). tr. Retener indebidamente a una persona para exigir dinero por su rescate, o para otros fines.

T

Tomcat. Es también llamado Jakarta Tomcat o Apache Tomcat, funciona como un contenedor de servlets desarrollado bajo el proyecto Jakarta en la Apache Software Foundation. Tomcat implementa las especificaciones de los servlets y de JavaServer Pages (JSP) de Sun Microsystems. Se le considera un servidor de aplicaciones.

TCO. Total Cost of Ownership, es el costo total de propiedad, es un método de cálculo diseñado para ayudar a los usuarios y a los gestores empresariales a determinar los costes directos e indirectos, así como los beneficios, relacionados con la compra de equipos o programas informáticos, ofrece idealmente un resumen final que refleja no sólo el coste de la compra sino aspectos del uso y mantenimiento. Esto incluye formación para el personal de soporte y para usuarios, el costo de operación y de los equipos y/o trabajos de consultoría necesarios. Fue creado por el Grupo Gartner en 1987.

U

UDP. User Datagram Protocol, protocolo del nivel de transporte basado en el intercambio de datagramas. Permite el envío de datagramas a través de la red sin que se haya establecido previamente una conexión, ya que el propio datagrama incorpora suficiente información de direccionamiento en su cabecera. Se utiliza cuando se necesita transmitir voz o vídeo y resulta más importante transmitir con velocidad que garantizar el hecho de que lleguen absolutamente todos los bytes.

UNICEF. Creado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1946 para ayudar a los niños de Europa después de la Segunda Guerra Mundial, UNICEF fue conocido primero como United Nations International Children's Emergency Fund (Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para los niños). En 1953, UNICEF se convierte en Organismo Permanente dentro del sistema de Naciones Unidas, encargado de ayudar a los niños pobres de los países en desarrollo. Su nombre fue acortado a Fondo de las Naciones Unidas para los niños, pero se mantuvo el acrónimo UNICEF por el que es conocido hasta ahora. Se le otorgó el Premio Nobel de la Paz en 1965

URL. Significa Uniform Resource Locator, es decir, localizador uniforme de recurso. El URL es la cadena de caracteres con la cual se asigna una dirección única a cada uno de los recursos de información disponibles en Internet. Existe un URL único para cada página de cada uno de los documentos de la World Wide Web.

W

Webmaster. Es un término comúnmente usado para referirse a la(s) persona(s) responsables de un sitio Web específico, actúa como coordinador y supervisor de las actividades de todos los integrantes que laboran con él, siendo en ocasiones también un empleado del dueño del sitio Web, su denominación para el género femenino Webmistress.

Webcast. Término empleado para definir la difusión de medios a través del Web.