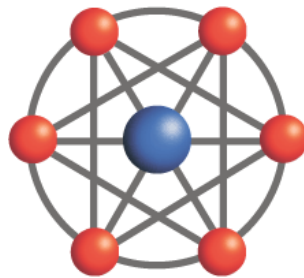


INTERNET, ALTERNATIVA PARA PROMOCIONAR Y COMERCIALIZAR
PRODUCTOS Y/O SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA EN
COLOMBIA Y EL EXTERIOR



JULIÁN PASTOR CARDONA BEDOYA
LEYDER FIGUEROA OJEDA
SANTIAGO ANDRÉS MARTÍNEZ CAJAS

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
POPAYÁN
2001

INTERNET, ALTERNATIVA PARA PROMOCIONAR Y COMERCIALIZAR
PRODUCTOS Y/O SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA EN
COLOMBIA Y EL EXTERIOR

JULIÁN PASTOR CARDONA BEDOYA
LEYDER FIGUEROA OJEDA
SANTIAGO ANDRÉS MARTÍNEZ CAJAS

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

POPAYÁN

2001

INTERNET, ALTERNATIVA PARA PROMOCIONAR Y COMERCIALIZAR
PRODUCTOS Y/O SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA EN COLOMBIA
Y EL EXTERIOR.

JULIÁN PASTOR CARDONA BEDOYA
LEYDER FIGUEROA OJEDA
SANTIAGO ANDRÉS MARTÍNEZ CAJAS

Monografía para optar el título de
Administrador de Empresas

Director

GUILLERMO CUELLAR

Contador Público

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

POPAYÁN

2001

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Popayán, julio de 2001

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Olver Quijano, Contador Público, Antropólogo por sus valiosas orientaciones.

Guillermo Cuellar, Contador Público y Director de la Investigación, por su constante motivación de este trabajo.

A nuestros padres,
hermanos
y seres queridos
con todo nuestro amor.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
1. ANTECEDENTES Y EVOLUCION DE LOS NEGOCIOS EN INTERNET EN COLOMBIA Y EN EL MUNDO	1
1.1 INTERNET	1
1.2 DEFINICIÓN DE INTERNET	1
1.3 ANTECEDENTES DE INTERNET	3
1.4 HISTORIA GENERAL DE INTERNET	6
1.5 FUTURO DE INTERNET	15
1.6 RESULTADOS Y TENDENCIAS DE INTERNET COMO MEDIO PARA HACER NEGOCIOS EN EL MUNDO, AMERICA LATINA Y COLOMBIA	16
1.6.1 Cifras de Internet en el mundo	17
1.6.2 Cifras de Internet en América Latina y Colombia	20
1.6.2.1 Usuarios de Internet en América Latina	20
1.6.2.2 Proveedores de acceso a Internet y websites en América Latina	23

1.6.2.3	Motivos de compra de los navegantes Latinoamericanos.	24
1.6.2.4	Costos de acceso a Internet en América Latina	25
1.6.2.5	Expansión del comercio electrónico (e-commerce) en América Latina.	26
1.6.2.6	Las grandes empresas de Internet ponen sus ojos en América latina	31
1.6.2.7	Mercados latinoamericanos con mejores desempeños	32
1.6.2.8	Ritmo de crecimiento de Internet en Colombia	33
1.6.2.9	Resultados de Internet en Colombia	34
1.6.2.10	Empresas colombianas en Internet	35
1.6.2.11	Proveedores de acceso, websites y servidores en Colombia	37
1.6.2.12	Navegantes de Internet en Colombia	41
1.6.2.13	Resultados destacables en Colombia	44
1.6.2.14	Tendencias de la Red en Mundo, América Latina y en Colombia	46
1.6.2.15	El futuro: fusiones, integración de tecnología y servicios	48
2.	FUNCIONAMIENTO DE INTERNET COMO MEDIO PARA HACER NEGOCIOS.	51
2.1	PROTOCOLOS FUNDAMENTALES EMPLEADOS EN INTERNET	53
2.1.1	IP, Internet Protocol (Protocolo de Internet)	54
2.1.2	UDP, User Datagram Protocol (Protocolo Usuario de Datagramas)	57
2.1.3	TCP, Transfer Control Protocol (Protocolo de Control de Transmisión)	58

2.1.4 HTTP, Hyper Text Transfer Protocol (Protocolo de Transferencia de Hipertexto	62
2.1.5 FTP, Files Transfer Protocol (Protocolo de Tranferencias de Ficheros)	64
2.1.6 SLIP, Serial Line Internet Protocol (Protocolo de Línea Serial de Internet)	65
2.1.7 PPP, Point to Poit Protocol (Protocolo Punto por Punto)	66
2.2 SERVICIOS DE INTERNET	68
2.2.1 WWW, Word Wide Web (Telaraña Mundial)	69
2.2.2 E-mail (Correo Electrónico)	71
2.2.3 Newsgroups–Usenet (Grupos de Noticias o Foros de Discusión)	74
2.2.4 FTP, Files Transfer Protocol (Protocolo de Tranferencias de Ficheros)	75
2.2.5 IRC, Internet Relay Chat (Charla relacionada en Internet) y Chats (Charlas)	77
2.2.6 Telnet (Acceso y sesión remota de trabajo)	78
2.2.7 Gopher (Consulta a bancos remotos de información)	79
2.3 APLICACIONES DE INTERNET EN LOS NEGOCIOS	79
2.3.1 Etapas de inmersión en Internet	81
2.3.1.1 Primera etapa: Presencia – Páginas estáticas	82
2.3.1.2 Segunda y tercera etapa: Sistemas de información en 3 (o más) niveles.	91
2.3.1.3 Cuarta etapa: Transacciones en línea – Comercio electrónico	99

2.4 SEGURIDAD INFORMATICA EN INTERNET	101
2.5 EJEMPLOS EXITOSOS DE EMPRESAS COLOMBIANAS QUE UTILIZAN INTERNET EN SUS NEGOCIOS	104
2.5.1 Empresa: COMCEL S.A.	104
2.5.2 Empresa: Organización Colpatria	105
2.5.3 Empresa: BANCOLDEX	106
2.5.4 Empresa: Cerveza Águila	107
2.5.5 Empresa: ICOLBESTOS	108
2.5.6 Empresa: Edupunto	109
3. VENTAJAS QUE OFRECE INTERNET A LOS EMPRESARIOS CAUCANOS PARA PROMOCIONAR Y COMERCIALIZAR SUS PRODUCTOS Y SERVICIOS EN COLOMBIA Y EL EXTERIOR.	111
3.1. VENTAJAS DE INTERNET	111
3.2. VENTAJAS PARA EL USUARIO	113
3.3. RAZONES PARA QUE LAS EMPRESAS CAUCANAS ESTEN PRESENTES EN INTERNET	114
3.3.1 Mejorar el servicio a los clientes actuales	114
3.3.2 Ofrecer una imagen empresarial innovadora	115
3.3.3 Extender el mercado potencial a todo el mundo	115
3.3.4 Vender directamente por computador	115
3.3.5 Reducir drásticamente los costos de comunicación	115
3.3.5 Homogeneizar la información corporativa	116
4. MARCO LEGAL DE LOS NEGOCIOS EN INTERNET EN COLOMBIA.	117
4.1. INTERNET EN LOS NEGOCIOS	117

4.2. EL COMERCIO ELECTRÓNICO Y SU SEGURIDAD JURIDICA	124
4.3. EL PROYECTO DE LEY	131
4.3.1 Ámbito de aplicación	133
4.3.2 Validez y alcance probatorio de los registros electrónicos	134
4.3.3 Contratación electrónica	138
4.3.4 Firmas digitales y entidades de certificación	141
5. PRODUCTOS Y/O SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA QUE PUEDEN SER PROMOCIONADOS Y/O COMERCIALIZADOS A TRAVES DE INTERNET EN COLOMBIA Y EL EXTERIOR.	144
5.1 OFERTA EXPORTABLE DEL CAUCA	144
5.2 PLAN ESTATEGICO EXPORTADOR 1999 – 2009	149
5.2.1 Las exportaciones: Una política de Estado para el desarrollo económico	149
5.2.1.1 Objetivo Estratégico 1. Aumentar y diversificar la oferta exportable de bienes y servicios en función de la demanda mundial y la oferta interna	149
5.2.1.2 Objetivo Estratégico 2. Incentivar la inversión extranjera para fomentar directa e indirectamente las exportaciones	150
5.2.1.3 Objetivo Estratégico 3. Hacer competitiva la actividad exportadora	151
5.2.1.4 Objetivo Estratégico 4. Regionalizar la oferta exportable	151
5.2.1.5 Objetivo Estratégico 5. Desarrollar una verdadera cultura exportadora	152
5.3 ANALISIS DE LA OFERTA EXPORTABLE	152

5.3.1	Diseño de la muestra de medición	154
5.3.1.1	Muestra	154
5.3.1.2	Trabajo de campo	155
5.3.1.3	Procesamiento de encuestas	155
5.3.1.4	Análisis de los resultados	156
5.3.1.5	Resultados de la encuesta	156
5.3.1.6	Preguntas de información general	156
5.3.1.7	Implementación de estrategias	161
5.3.1.8	Plan a seguir	165
5.4	EMPRESAS CAUCANAS QUE PUEDEN PROMOCIONAR SUS PRODUCTOS O SERVICIOS A TRAVES DE INTERNET	167
5.5	EMPRESAS CAUCANAS QUE PUEDEN COMERCIALIZAR SUS PRODUCTOS O SERVICIOS A TRAVES DE INTERNET	169
5.5.1	Business to Business (B2B) y Business to Customer (B2C) - Empresas con Empresas y Empresas con Consumidores	170
5.5.2	Business to Business (B2B) (B2C) - Empresas con Empresas	170
5.5.3	Business to Customer (B2C) - Empresas con Consumidores	171
6.	RECOMENDACIONES	173
7.	CONCLUSIONES	175
	BIBLIOGRAFIA	183
	ANEXOS	190
	MATERIAL ACOMPAÑANTE (CD)	

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Revolución Informática. Fuente: Conferencia “Internet un factor clave para los negocios”, Gonzalo Ulloa.	1
Figura 2. Mapa geográfico de DARPANET en septiembre de 1971. Fuente: www.amarillas.com	8
Figura 3. Mapa geográfico de ARPANET en octubre de 1980. Fuente: www.amarillas.com	11
Figura 4. Mapa geográfico de Internet2 en junio 2000. Fuente: www.amarillas.com	16
Figura 5. Variación de los usuarios de Internet trimestralmente desde 1995 a 2000. Fuente: AUI.	19
Figura 6. Distribución del número de usuarios de Internet en diciembre de 2000. Fuente: AUI	19
Figura 7. Crecimiento de usuarios de Internet en América Latina (millones de usuarios). Fuente: IDC y Emarketer.	21
Figura 8. Proyecciones del crecimiento de usuarios de Internet en América Latina (millones de usuarios). Fuente: IDC.	22

Figura 9. Costos (en dólares) de acceso a Internet en América Latina. Fuente: Forester, IDC.	25
Figura 10. Comercio Electrónico Global en 1999. (En billones de dólares). Fuente: Emarketer (www.emarketer.com).	27
Figura 11. Proyección del Comercio Electrónico Global para el 2003. (En billones de dólares). Fuente: Emarketer (www.emarketer.com).	27
Figura 12. Ingresos a través de websites Latinos en Internet. (En billones de dólares). Fuente: BCG	28
Figura 13. Usuarios (en miles de personas) de Internet en Colombia. Fuente: IDC, Portafolio, Merrill Lynch.	35
Figura 14. Servidores colombianos en Internet o Intranet. (En miles de personas). Fuentes: Pegasus, Wall Street Journal, nw.	38
Figura 15. Evolución del número de servidores en América Latina. Fuente: AUI	39
Figura 16. Usuarios de Internet en Colombia por estrato social. (En miles de personas). Fuente: Revista Dinero.	42
Figura 17. Perfil de los usuarios de Internet en Colombia. (En años de edad). Fuente: Revista Dinero.	42
Figura 18. Modelo OSI (Open Systems Interconnection – Sistema Abierto de Interconexión).	54
Figura 19. Esquema cliente – servidor en el protocolo FTP.	65

Figura 20. Interfaz gráfica en el computador del sitio web de la de la Universidad del Cauca. Fuente: Universidad del Cauca.	
http://www.ucauca.edu.co/	69
Figura 21. Interfaz gráfica en el computador del sitio web de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad del Cauca. Fuente: Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad del Cauca.	
http://atenea.ucauca.edu.co/~fccea/	70
Figura 22. Interfaz gráfica en el computador del sitio web de Hotmail. Fuente: Hotmail.	
http://lc3.law13.hotmail.passport.com/cgi-bin/login	73
Figura 23. Interfaz gráfica en el computador del programa de correo Outlook Express. Fuente: Outlook Express.	
	74
Figura 24. Interfaz gráfica en el computador del sitio web de Google para grupos de discusión. Fuente: Google Groups	
http://groups.google.com/	75
Figura 25. Interfaz gráfica en el computador de un sitio FTP de la Universidad del Cauca. Fuente: Universidad del Cauca.	
ftp://ftp.ucauca.edu.co/	76
Figura 26. Interfaz gráfica en el computador del programa cliente de Telnet. Fuente: Programa Telnet.	
	78
Figura 27. Encuentro de dos mundos, la Tecnología y los Negocios.	80

Figura 28. Etapas de "Inmersión en Internet".	82
Figura 29. Primera Etapa: Presencia - Páginas Estáticas	82
Figura 30. Sitio web de la Comercializadora Internacional del Cauca C.I. Fuente: Comercializadora Internacional del Cauca. www.geocities.com/cicauca	83
Figura 31. Segunda y Tercera Etapa - Sistemas de Información en 3 (o mas) Niveles.	91
Figura 32. Catalogo Virtual de la empresa 1-800-Flowers.com. Fuente: http://www.1-800-flowers.com/	93
Figura 33. Portal Web StarMedia. Fuente: http://www.StarMedia.com/	97
Figura 34. Portal Web La ciudad.com. Fuente: http://www.laciudad.com/	97
Figura 35. Diagrama de del proceso de compra en línea a través de Internet.	100
Figura 36. Diagrama del proceso de compra de un articulo mediante tarjeta de crédito.	100
Figura 37. Sitio Web de Comcel. Fuente: http://comcel.periscopio.com/esp/directorio/comcel/	105
Figura 38. Sitio Web de Colpatria. Fuente: http://www.banco.colpatria.com.co/	106

Figura 39. Sitio Web de Bancoldex. Fuente:	
http://www.bancoldex.com/	107
Figura 40. Sitio Web de Cerveza Águila. Fuente:	
http://www.cervezaaguila.com/index2.htm	108
Figura 41. Sitio Web de Incolbestos. Fuente:	
http://www.incolbestos.com	109
Figura 42. Sitio Web de Edupunto. Fuente:	
http://www.edupunto.com/web/index.php3	110

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Rapidez del crecimiento de los usuarios de Internet. Fuente: Conferencia "Internet un factor clave para los negocios", Gonzalo Ulloa.	3
Tabla 2. Internet en las empresas. Fuente: Comercio Electrónico, Modelos, Arquitectura, Implementación. Ing. Diego Andrés Acosta. Grupo de Ingeniería Telemática de la Universidad del Cauca.	5
Tabla 3. Número de usuarios de Internet en el mundo (en millones de personas) Fuentes: Nielsen Net Ratings Inc (2001), Computer Industry Almanac (2000).	18
Tabla 4. Variación del número de usuarios de Internet en el mundo (en millones de personas). Fuente: Nua Internet Surveys.	18
Tabla 5. Crecimiento del número de usuarios conectados a Internet en América Latina con proyecciones para los próximos años hasta el 2003. Fuente: IDC.	20

Tabla 6. Número de usuarios de Internet en América Latina y porcentaje respecto de la población de cada país y proyección al 1993.	22
Tabla 7. Costo de acceso a Internet en América Latina. Fuente: Forester, IDC.	26
Tabla 8. Evolución del número de servidores en América Latina. Fuente: Júpiter Research.	38
Tabla 9. Principales proveedores de servicio de Internet en Colombia Fuente: Revista Dinero.	40
Tabla 10. Websites preferidas por los usuarios en Colombia. Fuente: Revista Dinero.	41
Tabla 11. Actividades de los profesionales colombianos en Internet. Fuente: Revista Dinero.	43
Tabla 12. Dominios para sitios web. Register.com	84
Tabla 13. Nuevos dominios para sitios web. Fuente: Register.com	85
Tabla 14. Empresas exportadoras del Cauca. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.	146
Tabla 15. Productos de exportación del Cauca. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.	146
Tabla 16. Proyectos exportadores de empresas del Cauca. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.	147

Tabla 17. Proyectos exportadores de productos del Cauca. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.	148
Tabla 18. Aspectos de medición de la oferta exportable del Cauca. Fuente: Encuesta realizada.	153
Tabla 19. Productos de exportación del Cauca que pueden ser promocionados por Internet. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.	168
Tabla 20. Productos de exportación del Cauca que pueden ser comercializados por los modelos Bussines to Bussines y Bussines to Customer por Internet. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.	170
Tabla 21. Productos de exportación del Cauca que pueden ser comercializados utilizando el modelos Bussines to Bussines por Internet. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.	171
Tabla 22. Productos de exportación del Cauca que pueden ser comercializados utilizando el modelo Bussines to Customer por Internet. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.	171

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Formato de encuesta.

Anexo B. Frecuencias.

Anexo C. Figuras de frecuencias.

GLOSARIO

ANCHO DE BANDA: Medida de la capacidad de transmitir información.

APPLET: Pequeña aplicación que forma parte integrante de una página Web y que el usuario puede ejecutar por medio del navegador correspondiente.

ARCHIE: Sistema localizador de archivos en servidores FTP anónimos.

ASCII: American Standard Code for Information Interchange. Conjunto estándar de representación de caracteres, utilizado en la mayoría de los sistemas informáticos. Consta de 128 elementos: caracteres alfabéticos y numéricos, signos de puntuación y caracteres de control.

ADSL: Asynchronous Digital Subscriber Line. Protocolo asíncrono para bucles de abonado digitales que ofrece anchos de banda desde 2,5 hasta 10Mbps para recibir datos de Internet y 768Kbps para enviarlo. Esta simetría dice que se puede descargar información de Internet más rápido que enviarla.

AVI: Audio Video Interleave. Estándar de vídeo de Microsoft Windows.

BAUDIO: Medida de velocidad de transmisión de datos a través de una línea analógica (por ejemplo, el teléfono). Significa cambios de estado de la señal transmitida por segundo. Se asimila a bits/seg., sobre todo en la información sobre características de los módems.

BBS: Bulletin Board Service. Sistemas de cómputo que permiten a los usuarios conectarse a través de módems y usar sus servicios, como áreas de discusión.

BIOS: Basic Input Output System. Sistema básico de entrada/salida del computador. Se compone de un conjunto de rutinas almacenadas en ROM.

BIT: Unidad mínima de información que puede tomar dos únicos valores 1 o 0.

BROWSER: Nombre, tomado del inglés, por el que se suele hacer referencia a los clientes de acceso a la Web.

CACHÉ: Area de almacenamiento que se utiliza para contener información a la que se ha accedido recientemente, especialmente con un explorador.

CGI: Common Gateway Interface, conjunto de reglas que utilizan el servidor HTTP y las aplicaciones para gestionar las páginas HTML dinámicas.

CRACKER: Delincuente que accede ilegalmente a los sistemas informáticos para destruir información, modificarla o, en general, causar daño.

CLIENTE: Programa que gestiona la obtención de información de un servidor mediante los protocolos adecuados. También se llama así a la máquina donde se ejecuta un programa cliente.

DIRECCIÓN IP: Descripción formal de una dirección de Internet estándar, que utiliza números en lugar de nombres (dominios).

DNS: Domain Name System. Sistema de denominación de dominios. Sistema encargado de gestionar los nombres asociados a las direcciones IP de las máquinas conectadas a Internet para transformar esos nombres en direcciones IP y que puedan ser identificadas por los ordenadores.

DOMINIO: La parte de una dirección Internet estándar que indica el nombre del computador. Por ejemplo en la dirección `santiagomartinez@ucauca.edu.co`, `ucauca.edu.co` es el dominio.

DOWNLOAD: Copiar un archivo a la máquina propia desde otro equipo de la red.

DRIVER: Controlador de dispositivo.

EDI: Electronic Data Interchange. Intercambio electrónico de documentos.

ENCAMINADOR: Computadora de uso específico que se utiliza para enlazar una red a otra.

ENCRIPCIÓN: Proceso de codificar la información de manera que sólo sea accesible a quien posea un código de descodificación.

E-COMMERCE: Comercio-e. Comercio electrónico es aquel que se realiza a través de Internet.

E-MAIL: Correo-e. El correo electrónico es el servicio más antiguo y básico. Además es el más utilizado en Internet. Permite intercambiar mensajes, programas, audio, vídeo e imágenes a los usuarios de Internet.

ETHERNET: Tipo de red de área local muy común en Internet.

ETIQUETA: Dentro de un documento de hipertexto, una instrucción. Una etiqueta de hipertexto empieza con un carácter "<" y termina con un carácter ">".

FAQ: Frequently Asked Questions, Recopilación de preguntas y respuestas que se plantean frecuentemente sobre un tema en particular. Se suelen construir a partir de mensajes enviados a grupos de news.

FINGER: Programa de UNIX que permite encontrar información referente a un usuario de la red.

FIREWALL: Cortafuegos. Máquina que se sitúa entre una red local y el resto de Internet para limitar el tráfico que puede pasar entre las dos redes. Una de las razones de su existencia es la existencia de crackers.

FORMULARIO: En el Web, un servicio que permite introducir información a enviar a la ubicación web remota para procesarla.

FRAMES: Elementos HTML que permiten al navegador separar su ventana en unidades independientes para recibir código HTML distinto en cada una.

FREEWARE: Programa que el autor distribuye para que se pueda utilizar de forma gratuita, siempre que se verifiquen las condiciones de la licencia que suele acompañar al programa.

FTP: File Transfer Protocol. Protocolo de transferencia de ficheros. Uno de los protocolos más comunes para intercambiar ficheros entre ordenadores.

GIF: Graphics Interchange Format. Formato para intercambiar imágenes a través de diferentes plataformas. Es uno de los estándares gráficos en Internet, junto con JPEG.

GOPHER: Es un servicio basado en menús que permite explorar numerosos recursos existentes en Internet. El auge de la Web lo ha dejado anticuado.

GUI: Graphics User Interface. Interfaz gráfica de usuario.

HACKER: Experto en redes y seguridad que accede a sistemas a los que no tiene autorización sin ánimo de causar daño, generalmente para aprender más.

HIPERTEXTO: Sistema de enlaces textuales que permite crear vínculos electrónicos entre documentos o diferentes partes de un mismo texto.

HOME PAGE: 1. Página Web que se muestra por omisión al abrir un navegador. Suele incluir bienvenida, descripción y un menú con acceso a las opciones. 2. Página de máximo nivel o inicio que se muestra en cada sitio. Es la página que se abre si no se especifica archivo (generalmente index.htm o default.htm). 3. Página personal que publica alguien con información propia o personal.

HOST: 1. Computadora con funciones centralizadas que hace disponibles programas a otras computadoras. 2. Dentro de una red, la computadora conectada con el exterior.

HTML: Hypertext Markup Language, (Lenguaje de marcado de Hipertexto). Es el lenguaje de marcas en que se escriben las páginas que se encuentran en la Web. Mediante etiquetas indica al navegador cómo debe presentar la página.

HTTP: Hypertext Transfer Protocol, el protocolo que utilizan los clientes y servidores Web para comunicarse.

IETF: Internet Engineering Task Force. Es el grupo que se encarga de regular los estándares técnicos en los que se basa Internet.

INTERNET: Conjunto de millones de computadoras conectadas entre sí a nivel mundial. Se le conoce como la Red.

IP: Internet Protocol, el protocolo de comunicaciones que emplean (casi) todos los ordenadores en Internet.

IRC: Internet Relay Chat. Sistema de conversación multiusuario, en el que la gente se reúne en canales para hablar en grupo o en privado.

IRQ: Interrupción de hardware.

ISDN: Ver RDSI

JAVA: Lenguaje desarrollado por Sun Microsystems parecido al C y C++, entre cuyas principales características presenta la de ser multiplataforma. Su lema es: "Escríballo una vez y ejecútelo en cualquier parte".

JAVASCRIPT: Lenguaje desarrollado por Netscape y Sun especializado en controlar procesos en navegadores Web.

JPEG: Joint Photograph Experts Group. Formato para el almacenamiento comprimido de las imágenes de tono continuo, que emplea diferentes niveles de compresión. Estándar en Internet junto con GIF.

LAN: Local Area Network. Red de área local. Red en la que las computadoras están conectadas directamente, normalmente mediante algún tipo de cable.

LINK: Enlace, hiperenlace entre nodos de información gráfica, textual o de cualquier tipo.

LISTA DE CORREO: Sistema organizado en el que los mensajes se envían a un conjunto de direcciones para mantener una conversación por correo sobre un tema en particular.

MAIL: Ver e-mail.

MIME: Multipurpose Internet Mail Extensions. Extensiones de correo Internet de uso general. Protocolo que permite enviar correo electrónico con datos binarios.

MIRROR: Servidor de Internet que contiene la misma información que otro. Se utiliza para que la carga de páginas o la descarga de archivos sea más rápida al tener un mirror más cerca del cliente.

MÓDEM: Modulador/demodulador. Aparato que transforma señal digital en analógica y viceversa. Permite que los datos digitales se transmitan por una

línea analógica una vez transformados y viceversa, que los datos transmitidos por una línea analógica puedan ser interpretados por un ordenador. Así, por medio del módem se conecta un ordenador a una línea de transmisión de datos (generalmente la red telefónica). Es la forma más común de conectarse a un proveedor de Internet. Su velocidad de transmisión se mide en baudios, aunque en la actualidad, la mayoría de los fabricantes hablan de su velocidad en bits/seg.

MODERADOR: En usenet, la persona que controla qué artículos se envían a un grupo de noticias.

MOSAIC: Cliente Web (navegador) desarrollado por la NCSA (Centro de Supercomputación de los Estados Unidos). El primer cliente web totalmente gráfico.

MOTOR DE BÚSQUEDA: En la web, programa que proporciona un servicio de directorio.

MP3: MPEG Audio Layer-3. Formato de compresión de audio sin pérdida de calidad que basa su reducción de "peso" en la eliminación de las frecuencias inaudibles por el oído humano.

MULTIMEDIA: Sistema informático con capacidad para mostrar texto, sonido, vídeo, o texto en diferentes lenguajes.

NAVEGAR: Proceso de recorrer páginas Web, utilizando los enlaces que cada una de ellas incluye, para saltar de una a otra.

NETSCAPE NAVIGATOR: Cliente web moderno (navegador), desarrollado por la empresa Netscape, que ha incorporado numerosas mejoras en el acceso a la web. Se ha convertido en la referencia a seguir por los fabricantes de clientes Web.

NEWS: Ver USENET.

NNTP: Network News Transfer Protocol. Protocolo empleado en Internet para transferir artículos en los grupos de noticias o News.

NODO: Ver Host.

PAGINA: Documento de hipertexto. La página es cada uno de los elementos que nos puede presentar un cliente Web. Las páginas contienen texto, enlaces, imágenes, y otros elementos multimedia.

PAQUETE: Pequeño conjunto de datos enviados desde un host Internet.

PATH: (Ruta). Situación de un determinado fichero en el disco de un ordenador; consta de una serie de nombres de directorio, separados por barras, seguido de un nombre de fichero opcional.

PDF: Portable Document Format. Formato de documento electrónico creado por Adobe Systems basado en PostScript.

PERL: Practical Extraction and Report Language, Lenguaje de programación similar a C, muy extendido en labores de administración de sistemas y programación CGI. Se puede obtener de forma gratuita para numerosos entornos.

PGP: Pretty Good Privacy. Sistema criptográfico de clave pública basado en RSA.

POP: 1. Postal Office Protocol. Protocolo de oficina postal. Protocolo utilizado por un programa cliente de correo y un programa servidor de correo para comunicarse entre sí. 2. Abreviatura de punto de presencia.

PPP: Point to Point Protocol, evolución de SLIP, que permite utilizar control de acceso y protocolos diferentes de IP en la conexión de un equipo remoto a una red como Internet.

PRIMER PLANO: Programa con el que se está trabajando actualmente.

Privilegios de acceso: Se trata de la posibilidad de ver, modificar, borrar, copiar directorios y archivos o ejecutar programas dentro de un servidor FTP o Telnet. Los distintos privilegios de acceso los establece el administrador del servidor.

PROTOCOLO: Conjunto de reglas y de signos que rigen los intercambios de información entre ordenadores.

PROVEEDOR DE SERVICIOS: Organización, comercial o no, que proporciona servicios de conexión a Internet.

PROXY: Servidor que responde a una corriente desigual de peticiones de página de usuario proporcionando páginas almacenadas en caché. Utiliza algoritmos para crear una corriente estable de peticiones HTTP.

PUERTO: Conexión entre dos dispositivos o sistemas. 1. Valor de 16 bits que hace posible que el destinatario de una información elija correctamente la

aplicación correspondiente para su tratamiento o visualización. 2. Conexión entre dos dispositivos o sistemas.

QUICKTIME: Formato de video y audio creado por Apple y que soportan tanto Macintosh como Windows.

RDSI: Red Digital de Servicios Integrados (en inglés ISDN), es una red de transmisión de datos en formato digital (a diferencia de las líneas telefónicas tradicionales que transmiten señal analógica) que tiene capacidad para soportar varios canales simultáneos de 64 Kbits/seg. RDSI puede utilizar estos canales para mantener diferentes comunicaciones, a través de la misma línea: comunicaciones multimedia (voz, datos, imágenes, vídeo), y transferencia de datos. También permite la conexión a 128 Kbps utilizando los dos canales a la vez.

RED: Dos o más computadoras conectadas entre sí.

RED DE ÁREA LOCAL: Ver LAN.

REDIRECCIONADOR: Programa que se encarga de enviar a una persona una copia idéntica de un mensaje de correo recibido.

RFC: Request For Comments, recopilación de trabajos y estudios de los que han surgido la mayor parte de los protocolos y servicios de comunicaciones que se utilizan en Internet. Los usuarios pueden participar en la creación de propuestas y en su posterior refinamiento.

ROUTER: Ordenador u otro dispositivo que conecta dos redes y regula su flujo de información. En Internet, cada uno de los nodos por los que pasa la información para llegar desde su origen hasta el destino es un router.

RSA: Uno de los primeros sistemas criptográficos de clave pública.

SERVIDOR: Programa que permite a un ordenador ofrecer servicios a otro. También se denomina así al equipo que ejecuta el software de servidor.

SGML: Standard Generalized Markup Language. Lenguaje de marcas generalizado estándar. Sistema complejo para describir los lenguajes de marcas.

SHAREWARE: Aplicación informática que se distribuye para su evaluación, durante un periodo determinado de tiempo, pasado el cual es preciso pagar por él o borrarlo. Es un sistema muy utilizado en Internet para acceder a aplicaciones de todo tipo.

SLIP: Serial Line Internet Protocol, un protocolo punto a punto que permite que un equipo se conecte a una red IP a través de un cable serie o un enlace telefónico. Está en desuso.

SMTP: Simple Mail Transfer Protocol, Conjunto de instrucciones que se utilizan en Internet para la transferencia de mensajes del tipo correo electrónico.

SYSOP: Persona que gestiona un BBS.

TALK: Sistema que permite conversaciones interactivas entre usuarios, a través del teclado.

TCP: Transmission Control Protocol, es uno de los protocolos de comunicaciones sobre los que se basa Internet. Posibilita una comunicación libre de errores entre ordenadores en Internet.

TCP/IP: Transfer Control Protocol/Internet Protocol. Familia de protocolos que hace posible la interconexión y el tráfico de red en Internet. Los dos protocolos más importantes son los que dan nombre a la familia, TCP e IP.

TELNET: Es un proceso que permite a una computadora hacer una conexión a un ordenador remoto y actuar como si se estuviera conectado directamente.

UDP: User Datagram Protocol. Protocolo de Internet a nivel de aplicaciones similar a IP. Introduce el concepto de puerto.

UNIX: Sistema operativo que permite el trabajo simultáneo de varios usuarios. Sobre el se han desarrollado la mayor parte de las aplicaciones Internet que ahora conocemos. Se ha creado paralelamente una cultura a nivel mundial.

URL: Uniform Resource Locator. Utilizado para especificar la dirección de un objeto (archivo, grupo de news, etc.) en la red.

USENET: Conjunto de servidores que permiten el intercambio de comentarios por parte de personas con los mismos intereses en foros de discusión temáticos llamados Newsgroups.

VERÓNICA: Programa para la búsqueda de documentos en Gopher.

VÍNCULO: Conexión lógica desde una posición en una página web a otro recurso.

VRML: Virtual Reality Markup Language, Lenguaje de descripción de entornos tridimensionales. Utilizando un visor VRML, es posible moverse entre por el espacio creado, interactuando con los objetos o con otros posibles usuarios.

WAIS: Wide Area Information Service. Servicio de Internet que busca información rápidamente explorando bases de datos de Internet.

WAN: Wide Area Network. Red de área amplia.

WAP: Wireless Application Protocol. Protocolo para aplicaciones inalámbricas. Es una especificación para un conjunto de protocolos de comunicaciones con el ánimo de normalizar el modo en que los dispositivos inalámbricos (teléfonos móviles, emisores/receptores de radio) acceden a Internet.

WINSOCK: Basado en un conocido paquete de UNIX llamado Sockets, es una biblioteca que usan los programadores para hacer más fácil la construcción de aplicaciones que trabajan con TCP/IP.

WML: Website Meta Lenguaje. Meta lenguaje de sitio Web. Es es lenguaje en el que se realizan las páginas web para WAP.

WWW: World Wide Web. Llamado también Web o W3. Sistema de organización y presentación de la información de Internet basado en hipertexto y multimedia que permite buscar y tener acceso a un conjunto muy variado de información en Internet. Actualmente es el servicio más utilizado junto con el correo electrónico.

WYSIWYG: What You See Is What You Get. Lo que se ve es lo que hay. Sistemas en los que la imagen que aparece en la pantalla se asemeja mucho a la salida que generaría.

XML: Extensible Meta Lenguaje. Meta lenguaje extensible. Es un lenguaje desarrollado por el W3C que permite al usuario definir información como estructuras de datos y contenido dentro de un documento de una manera estándar. Facilita el intercambio de datos entre máquinas y/o humanos.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es resaltar la utilidad de Internet como una nueva y excelente alternativa para promocionar y comercializar productos y/o servicios de las empresas caucanas que constituyen la oferta exportable en Colombia y el exterior. La investigación consta de cinco capítulos. El primer capítulo describe los antecedentes y evolución de Internet y de los negocios realizados a través de este medio, como megatendencia mundial que ha revolucionado la forma de hacer negocios en todo el globo. El segundo capítulo describe el funcionamiento de Internet como medio para hacer negocios y como se realiza el comercio electrónico utilizando este medio. El tercer capítulo muestra las ventajas que Internet ofrece a los empresarios del departamento del Cauca, para promocionar y comercializar sus productos y/o servicios en Colombia y el exterior. El Cuarto capítulo describe el marco legal que reglamenta los negocios realizados a través de Internet en Colombia. El quinto capítulo determina el nivel de utilización de Internet en las empresas que constituyen la oferta exportable del Cauca y que productos y/o servicios son susceptibles de ser promocionados y comercializados a través de Internet.

La investigación es totalmente de tipo descriptivo y explicativo, acerca de una tendencia y fenómeno actual como son los negocios realizados a través de Internet.

Como instrumento y técnica de información se utilizó el método de búsqueda y recopilación de datos en Internet, en textos, revistas y diarios, asesorías de expertos en el tema además de conceptos y opiniones propias basadas en conocimientos adquiridos a través de: lecturas de libros y revistas especializados, asistencias a seminarios, congresos y debates acerca del tema, asesorías y entrevistas con profesionales dedicados a la investigación y desarrollo de negocios en Internet y visitas técnicas realizadas a centros de investigación tecnológica. Complementariamente se realizó una encuesta vía telefónica a las empresas caucanas que conforman la oferta exportable actual del departamento, mediante un formato tipo cuestionario para sondear el nivel de utilización de Internet y que productos y/o servicios pueden ser promocionados y/o comercializados a través de este medio.

Gracias a esta investigación se recopiló valiosa información, útil para creación de la nuestra empresa. Esta empresa se dedicará al diseño, construcción y mantenimiento de sitios web, además prestara el servicio de e-consulting, que consiste en la asesoría especializada sobre e-marketing, e-commerce y e-

bussines a las empresas de nuestro departamento inicialmente. Su razón social es SCENET.

INTRODUCCION

Para las empresas hoy en día, se hace imprescindible utilizar los recursos tecnológicos.

Uno de ellos es Internet que se ha convertido en la mejor herramienta para facilitar las complejas relaciones de intercambio de información y transacciones entre empresas y clientes, entre empresas y empresas, permitiendo agilizar las operaciones internas y externas.

La utilización de Internet en las empresas Colombianas es hoy una realidad. Ha generado mayor competitividad de las empresas y una visión más amplia de negocios.

En el departamento del Cauca, esta nueva forma de hacer negocios utilizando Internet, no es conocida profundamente. Actualmente la gran mayoría de empresarios caucanos promocionan y comercializan sus productos y/o servicios de forma tradicional.

La investigación realizada tiene su origen en la necesidad de conocer la aplicabilidad de Internet en los negocios y la viabilidad de su utilización en sus diferentes modalidades. Internet representa una oportunidad real de promoción y comercialización de los productos y/o servicios básicamente para las empresas que constituyen la oferta exportable del Cauca.

Este trabajo es un complemento a investigaciones realizadas con anterioridad por estudiantes de la facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad del Cauca. Es pertinente resaltar el trabajo de grado para optar al título de Contador Público "COMERCIO ELECTRÓNICO, VIABILIDAD Y PERTINENCIA PARA LA COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS EN COLOMBIA" hecha por JESÚS SANTIAGO BARRETO MOSQUERA, quien fue el precursor de este tipo de investigaciones referidas al tema de Internet en la facultad.

Esta investigación reúne suficiente información sobre la forma de hacer negocios a través de Internet (e-bussines), útil para los empresarios caucanos (en especial los que representan la oferta exportable del Cauca) que tendrán en este medio, otra alternativa más ventajosa para promocionar y comercializar sus productos y/o servicios en el mercado nacional y mundial, además que puede servir de herramienta para ampliar y globalizar la visión de

su empresa y/o proyectos de inversión tanto para empresarios como para estudiantes.

Estamos seguros que esta investigación aporta a nuestra carrera profesional, una nueva visión de cultura gerencial contemporánea y futurista, que nos permitirá observar desde otra perspectiva el desarrollo de productos y/o servicios utilizando nuevos medios de comunicación y técnicas de marketing, que permiten la creación, innovación y mejoramiento de métodos de promoción y comercialización, útiles en el desarrollo de nuevos proyectos de inversión utilizando todo el potencial que ofrece Internet.

1. ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE LOS NEGOCIOS EN INTERNET EN COLOMBIA Y EL MUNDO.

1.1 INTERNET

La sociedad moderna esta siendo transformada rápidamente por Internet. Internet es el fenómeno que más ha influenciado la forma de hacer negocios y acceder a información en la historia reciente de la humanidad. A través de esta red se puede adquirir cualquier producto y/o servicio, desde una aguja hasta un automóvil, pasando por libros y discos compactos, ropa, implementos deportivos, tiquetes de avión, barco o tren, reservaciones en hoteles, alquileres de vehículos, etc. También se puede tener información sobre cualquier tema, en cualquier idioma y proveniente de cualquier lugar del mundo con imágenes, sonidos, animaciones y vídeo. Todo a través de la pantalla de un computador; haciendo click con un mouse.

1.2. DEFINICIÓN DE INTERNET

Previamente a la formulación de una definición de Internet es necesario conocer su significado. Internet es la abreviatura de *Interconnected Networks*, que traducida al español, significa *Redes Interconectadas*.

Internet es un conglomerado de computadores de diferente tipo, marca y sistema operativo, distribuidos por todo el mundo y unidos a través de enlaces de comunicaciones muy diversos (línea telefónica, microondas o incluso satélite) que emplean un mismo lenguaje o protocolo y que comparten datos e información. No hay un dueño de Internet, ni un gran centro donde esté toda la información. Existen algunas organizaciones que velan por el buen funcionamiento de Internet, como son: *ICANN, The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (Corporación para la Asignación de Nombres y Números)*, *ISOC, Internet Society (Sociedad de Internet)* e *IETF, The Internet Engineering Task Force (Fuerza de Ingeniería para Tareas de Internet)*.

Internet, también se puede visualizar como una oportunidad de difusión mundial, como un mecanismo de propagación de la información y como un medio de colaboración e interacción entre las personas y sus computadores independientemente de su localización geográfica.

De acuerdo a lo anterior, Internet se puede definir de tres maneras:

- Como un conjunto de computadores, de redes, de servicios y sus usos.

- Como un conjunto de recursos informáticos preparados y accesibles mundialmente.
- Como una comunidad de personas que se comunican e interactúan por la red de computadores.

Como complemento, el funcionamiento de Internet como medio para hacer negocios se describirá en el numeral 2.1.

1.3 ANTECEDENTES DE INTERNET

Internet ha supuesto una revolución sin precedentes en el mundo de la informática y de las comunicaciones. Los inventos de la telefonía, la radio, la televisión y el computador sentaron las bases para esta integración de capacidades y recursos que actualmente tiene Internet. Es impresionante la rapidez del crecimiento de los usuarios de Internet comparada con la telefonía, la radio y la televisión. (Véase la Tabla 1).

PARA LLEGAR A LA CIFRA DE 50 MILLONES DE USUARIOS:		
La telefonía	se demoró	50 años
La radio	se demoró	38 años
La televisión	se demoró	13 años
El Internet	se demoró	5 años

Tabla 1. Rapidez del crecimiento de los usuarios de Internet. Fuente: Conferencia "Internet un factor clave para los negocios", Gonzalo Ulloa.

La Revolución Informática esta ahora en el mismo punto donde estaba la Revolución Industrial en la década de 1980. La Revolución Industrial inicialmente solo automatizó la producción de mercancías, mejorando el rendimiento y reduciendo los costos. En medio de la Revolución Industrial la invención del Ferrocarril (que tardo varias décadas) expandió el horizonte de la gente común:

- Mejoró las comunicaciones.
- Favoreció el comercio.
- Contribuyó a consolidar las naciones, que posteriormente fueron las potencias industriales.

“La Revolución Informática, al igual que la Revolución Industrial, fundamentalmente ha automatizado procesos que ya existían. Todos los inventos del hombre han ayudado a amplificar su poder físico. Pero con el invento del computador, fue la primera vez en la historia de la humanidad, que se construye una maquina que amplifica el poder de la mente humana”¹.

Solo con el desarrollo de Internet, casi 50 años después de la invención del computador, se ha dado un paso equivalente a la invención del Ferrocarril en medio de la Revolución Industrial. Internet permitió el sueño de eliminar las distancias y las fronteras y la construcción de una aldea global.

¹ Gonzalo Ulloa. Conferencia “Internet un factor clave para los negocios”. Cámara de Comercio del Cauca.

Con el desarrollo de Internet, se han creado paralelamente nuevos conceptos de comercio y por lo tanto de empresa. (Véase la Figura 1).

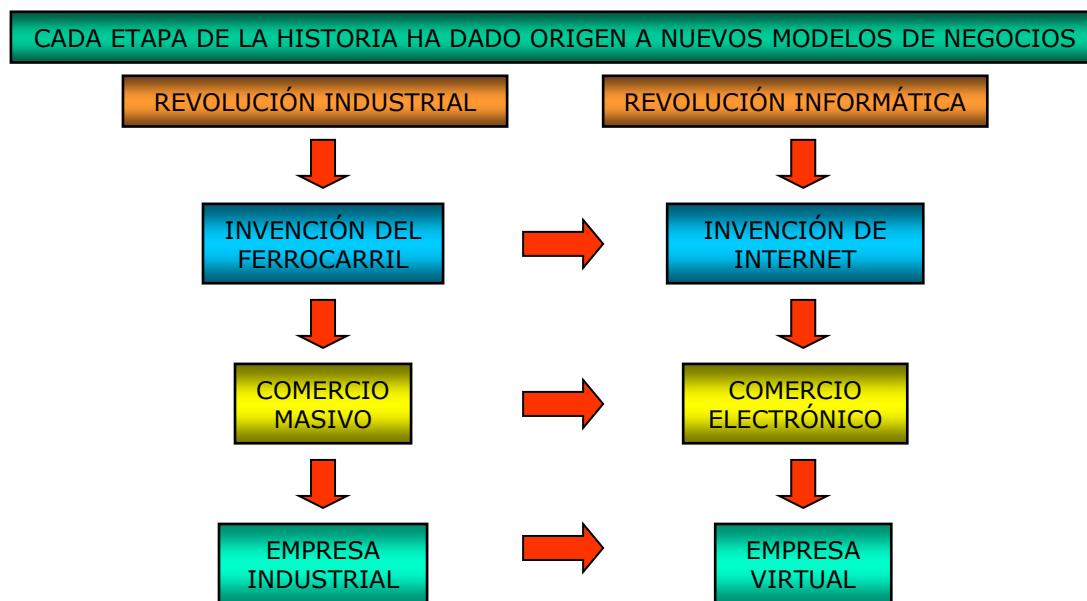


Figura 1. Revolución Informática. Fuente: Conferencia "Internet un factor clave para los negocios", Gonzalo Ulloa.

El cambio en la utilización de Internet en la estrategia integral de los negocios de las organizaciones permite concluir que la Red se ha convertido en una herramienta clave para sus operaciones y propósitos. (Véase la tabla 2).

1994 - 1996	1996 - 1998	1998 - 2001
<p>Las empresas utilizaban el Internet para dar información de sus compañías a sus visitantes y para actividades básicas de Marketing.</p> <p>Su intención era la de crecer en sus modelos de negocios existentes.</p>	<p>Internet se convierte en un medio mas crítico y formal para promover y crecer en las relaciones con clientes.</p> <p>Surgen nuevas compañías cuyo modelo de negocios es enteramente basado en</p>	<p>Para casi todas las organizaciones, Internet se convierte en la columna vertebral para el comercio y para las operaciones administrativas (cadena de valor, compras).</p> <p>Explota el número de organizaciones cuyas operaciones dependen un</p>

	Internet.	100% de Internet.
--	-----------	-------------------

Tabla 2. Internet en las empresas. Fuente: Comercio Electrónico, Modelos, Arquitectura, Implementación. Ing. Diego Andrés Acosta. Grupo de Ingeniería Telemática de la Universidad del Cauca.

Internet representa uno de los ejemplos más exitosos de los beneficios de la inversión sostenida y del compromiso de investigación y desarrollo en infraestructuras informáticas. A raíz de la primitiva investigación en conmutación de paquetes, el gobierno, la industria y el mundo académico han sido copartícipes de la evolución y desarrollo de esta nueva y excitante tecnología.

Internet hoy en día es una infraestructura informática ampliamente extendida. Su primer prototipo es a menudo denominado *National Global or Galactic Information Infrastructure (Infraestructura de Información Nacional Global o Galáctica)*. Su historia es compleja y comprende muchos aspectos: tecnológico, organizacional y social. Y su influencia alcanza no solamente al campo técnico de las comunicaciones computacionales sino también a toda la sociedad en la medida en que el mundo se mueve hacia el incremento del uso de las herramientas *online (en línea)*, para llevar a cabo la adquisición de información, el comercio electrónico y la acción en la sociedad.

1.4 HISTORIA GENERAL DE INTERNET

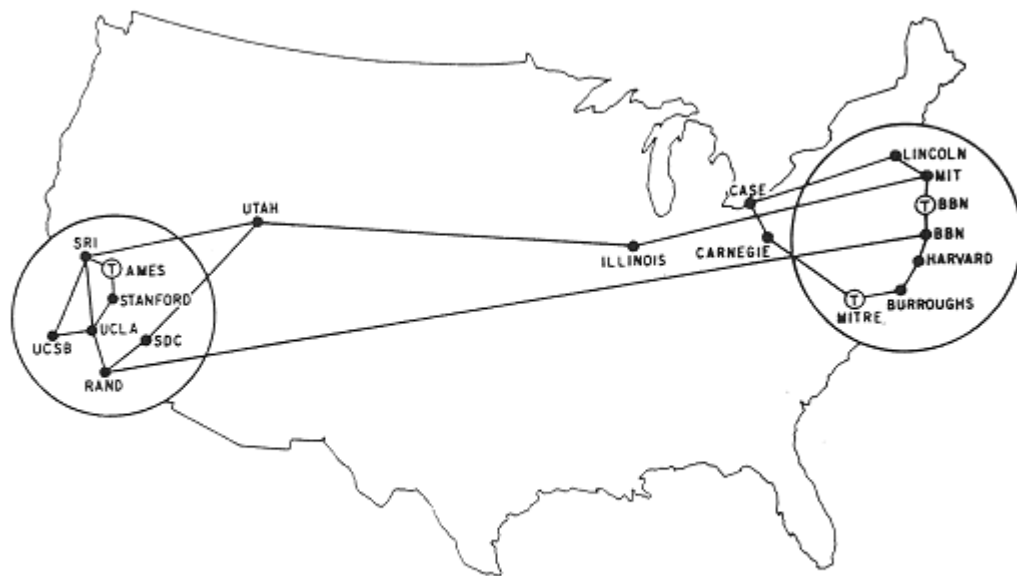
A principios de los años sesenta, investigadores de instituciones universitarias en Estados Unidos, como el *MIT, Massachusetts Institute of Technology (Instituto Tecnológico de Massachusetts)*, sentaron las bases tecnológicas que facilitaron en años posteriores la creación de la actual red Internet. *Leonard Kleinrock*, investigador del MIT fue uno de los primeros investigadores que habló sobre la teoría de conmutación por paquetes en su artículo "*Flujo de Información en Redes Amplias de Comunicación*". *J.C.R. Licklider* y *W. Clark*, también del MIT escribieron "*Comunicación hombre - computadora en línea*" y *Paul Baran* de la *RAND Corporation*, publicó "*Redes de Comunicación Distribuida*", en el que hablaba de redes conmutadas por paquetes, sin punto único de interrupción.

En 1965, la *DARPA², U.S. Defense Advanced Research Projects Agency (Agencia de Proyectos de Investigación para la Defensa de Estados Unidos)*, promueve un estudio sobre "*Redes cooperativas de computadores de tiempo compartido*", y al año siguiente, *Larry Roberts*, otro de los investigadores del MIT, publica "*Hacia una red cooperativa de computadoras de tiempo compartido*". En los años sucesivos se van presentando proyectos sobre redes conmutadas por paquetes, como en el simposio sobre principios operativos de 1967.

² La Advanced Research Projects Agency, ARPA (Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada) cambió su nombre a Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA (Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada para la Defensa) en 1971, más tarde retomó su antigua denominación ARPA en 1993, para volver a DARPA en 1996. Se le llamará siempre con su nombre actual, DARPA.

Con todo esto, a finales de los años sesenta, una de las preocupaciones de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos era conseguir una manera para que las comunicaciones estuvieran descentralizadas, es decir, evitar un centro neurálgico de comunicaciones que pudiera ser destruido en un eventual ataque militar con armas nucleares y que así, aún sufriendo el ataque, las comunicaciones no se bloquearan, sino que solamente se perdiera un centro de interconexión o nodo.

En 1969 la *DARPA*, junto con la *RAND Corporation* desarrollaron una red sin nodos centrales basada en la conmutación de paquetes. El protocolo de comunicaciones se llamó *NCP*, *Network Control Protocol (Protocolo de Control de Trabajo de Red)*. Esta red en principio solo unía a un pequeño número de computadores de varias universidades de Estados Unidos y se denominó *DARPANET*. (Véase la Figura 2).



MAP 4 September 1971

Figura 2. Mapa geográfico de DARPANET en septiembre de 1971. Fuente: www.amarillas.com

En 1971 se creó el primer programa para enviar correo electrónico. Fue *Ray Tomlinson* investigador del *BBN*, quien combinó un programa interno de correo electrónico y un programa de transferencia de ficheros. También en este año un grupo de investigadores del MIT presentaron la propuesta del primer "*Protocolo para la transmisión de archivos en Internet*" (RFC 114). Era un protocolo muy sencillo basado en el sistema de correo electrónico pero sentó las bases para el futuro *FTP, File Transfer Protocol, (Protocolo de Transmisión de Ficheros o Archivos)*.

En 1972 se cambió el nombre por *ARPANET*, cuando ya conectaba a unos cuarenta nodos. Fue en este momento cuando las instituciones académicas se interesaron por estas posibilidades de conexión. La *NSF, National Science Foundation, (Fundación Nacional de la Ciencia)* dio acceso a sus seis centros de supercomputación a otras universidades del país a través de la *ARPANET*. A partir de aquí se fueron conectando otras redes, evitando la centralización para preservar la flexibilidad y la escalabilidad.

Se pensó que la red debía ser lo más sencilla posible facilitando las implantaciones. Así, los cambios de tecnología afectarían a los extremos de la red, los computadores, pero no al tejido que las unía. La red únicamente debía encargarse de entregar bien los paquetes que eran enviados a través de ella, y las tareas más complejas deberían hacerse en los extremos. Contribuyó

decisivamente a esta sencillez, el empeño de la DARPA en lograr implementaciones a bajo costo.

Los años setenta transcurren con instituciones conectándose directamente o conectando otras redes a ARPANET y con los investigadores desarrollando estándares y protocolos, como Telnet, la especificación de transferencia de archivos o el protocolo de voz en redes, *NVP, Network Voice Protocol (Protocolo de Voz para Trabajo en la Red)*.

Vinton Cerf y Bob Kahn publican "*Protocolo para Intercomunicación de Redes por paquetes*" que especifica en detalle el diseño del programa *TCP, Transfer Control Protocol, (Protocolo de Control de Transmisión)*. En 1979, ARPA crea la primera comisión de control de la configuración de Internet y tras varios años de trabajo, por fin en 1981 se termina de definir el protocolo *TCP/IP, Transfer Control Protocol/Internet Protocol (Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet)* y ARPANET lo adopta como estándar en 1982, sustituyendo al NCP anteriormente utilizado. Son las primeras referencias de Internet, como "una serie de redes conectadas entre sí, específicamente aquellas que utilizan el protocolo TCP/IP". Además, en estos años se fundan Microsoft (1975) y Apple (1976).

Este es un mapa de las instituciones que hacían parte de ARPANET en 1980. (Véase la Figura 3).

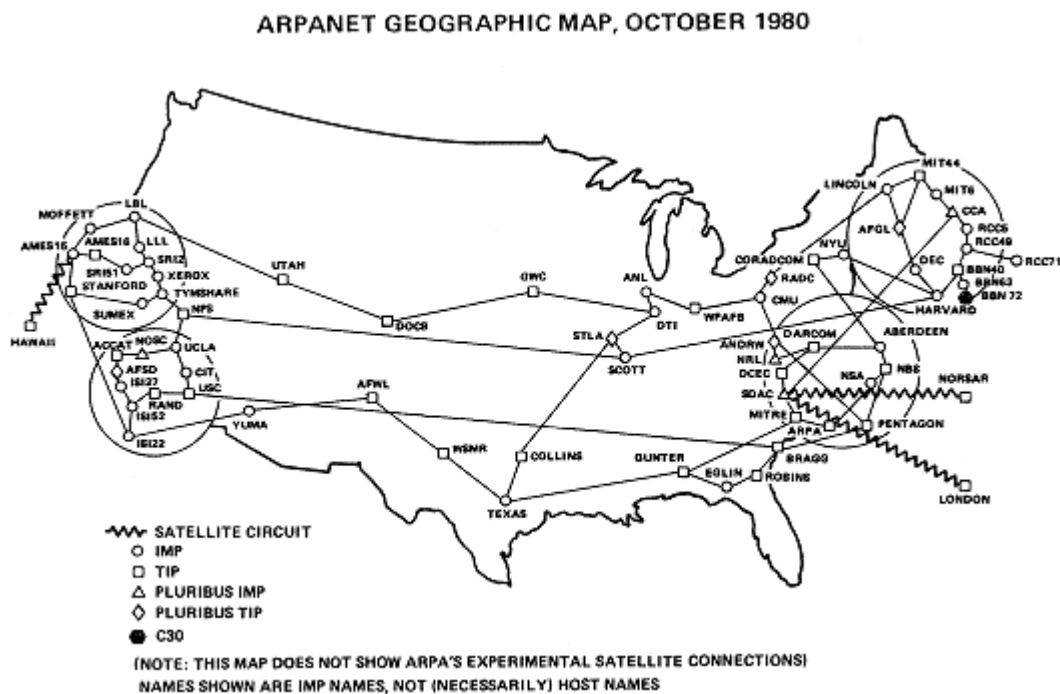


Figura 3. Mapa geográfico de ARPANET en octubre de 1980. Fuente: www.amarillas.com

En 1983, ARPANET se separa de la red militar que la originó, de modo que ya sin fines militares, se puede considerar esta fecha como el nacimiento de Internet. Es el momento en que el primer nodo militar, se desliga dejando abierto el paso para todas las universidades, empresas y demás instituciones que ya por esa época poblaban la joven red. En este año sale al mercado la primera versión del Windows de Microsoft. En estos años ochenta, la expansión de la red es enorme. Cada vez se conectan más máquinas a la red, y se van mejorando los servicios.

En 1985, quince años después de la primera propuesta, se termina el desarrollo del aún vigente protocolo para la transmisión de ficheros o archivos en Internet (FTP), basado en la filosofía de cliente-servidor.

Un punto fundamental en el éxito fue el hecho de que ARPA distribuyera a bajo costo los protocolos, que fueron adoptados por UNIX, Sistema Operativo desarrollado por la BSD, *Berkeley Software Distribution (Distribución de Programas de Berkeley de la Universidad de California)*, muy difundido entre las universidades de Estado Unidos. De esta forma se crearon una gran cantidad de servicios y se provocó un importante avance en el desarrollo de la red. Por esta época se crea el sistema de denominación de dominios *DNS*, Domain Name System, *(Sistema de Nombres de Dominio)*.

A partir de 1987 empezó la gran expansión, en parte debida a que el año anterior se creó la *NSFNET, National Science Foundation Net, (Red de la Fundación Nacional de la Ciencia)* que estableció cinco centros de supercomputadoras para proveer un alto poder de proceso. Es ahora cuando se incorporan a Internet diversas redes de Europa. También en ese año se realiza la primera aplicación informática de hipertexto.

En Estados Unidos el gran aumento de usuarios de la red provocó en 1990 la retirada de la agencia ARPA, y su red pasó a estar a cargo de la NSF. Internet comenzó a saturarse y, para evitar el colapso, se restringieron los accesos. Eran años de incertidumbre ya que nadie había ideado la red para los fines y las dimensiones que se estaban alcanzando, y los responsables se veían desbordados. Durante estos años de incertidumbre se reforzaron las redes dorsales y se ideó la *WWW, World Wide Web (Telaraña Mundial)* en el CERN,

gracias a *Tim Berners-Lee*, su inventor, que creó las bases del protocolo de transmisión HTTP, el lenguaje de documentos HTML y el concepto de los URL.

En 1993 apareció Mosaic, el primer navegador, y la World Wide Web comenzó su auge. Se aumenta la potencia de las redes troncales de EE.UU., y en 1994 se eliminan las restricciones de uso comercial de la red y el gobierno de EE.UU. deja de controlar la información de Internet. En este momento nace una empresa: Netscape, y con ella un nuevo navegador, Netscape Navigator.

1995 es el año del gran "boom" de Internet. Puede ser considerado como el nacimiento del Internet comercial. Desde ese momento el crecimiento de la red ha superado todas las expectativas. Este hecho se produce porque es en este año cuando la WWW supera al FTP, transformándose en el servicio más popular de la red, después de que el año anterior superase a Telnet. A partir de aquí empiezan a incrementarse de una manera casi exponencial el número de servicios que operan en la red, ya que para esta época ya operan bancos en la red (First Virtual) y una radio comercial de difusión exclusiva en Internet (Radio HK). Los gobiernos de todo el mundo se conectan a la red, y el registro de los dominios deja de ser gratuito.

A partir de aquí la escalada de tecnología es impresionante. Se desarrollan mas navegadores, como el Internet Explorer de Microsoft, los motores de búsqueda que rápidamente añaden búsquedas inteligentes en varios idiomas. Se pueden ver canales de televisión y escuchar emisoras de radio de todo el mundo en

tiempo real a través de la red. Se desarrolla de una manera definitiva el comercio electrónico, para comprar productos y servicios a través de Internet. Los bancos se asientan en la red y la gente empieza a ceder en su miedo inicial, confiando en la seguridad que ofrecen los servidores seguros.

La tecnología de Internet y de la telefonía móvil, finalmente se unen para poder acceder desde los teléfonos móviles a la red de redes. Si bien es cierto que dispositivos inalámbricos ya accedían a la red, es con la definición del conjunto de protocolos *WAP*, Wireless Application Protocol (*Protocolo de Aplicación Inalámbrico*), cuando los dispositivos inalámbricos, y fundamentalmente los teléfonos móviles, se conectan a Internet. WAP ha tenido un importante respaldo por parte de fabricantes de teléfonos, operadoras, compañías y de desarrolladores de software, lo que ha provocado que en muy poco tiempo se convirtiera en estándar. Surgió entonces el WAP Forum, que hoy agrupa al 90% de los fabricantes de teléfonos móviles y cubre unos 100 millones de teléfonos en todo el mundo.

Fruto de esta entrada de la tecnología móvil en Internet es el desarrollo de páginas WML preparadas para ser leídas desde cualquier terminal WAP. Estas páginas ofrecen servicios de todo tipo, desde buscadores, guías y entretenimientos hasta aplicaciones de bolsa en tiempo real y comercio electrónico.

1.5 FUTURO DE INTERNET

El día 15 de abril de 1998 el vicepresidente de los EE.UU., Al Gore, se presentó ante la prensa para anunciar una revolución "más importante que la invención de la imprenta", según sus palabras. Presentó Internet2. A finales de 1996 se reunieron 34 universidades de los Estados Unidos con el fin de acordar los pasos que deberían seguir para desarrollar una infraestructura, tanto en el plano físico (hardware), como en el lógico (definición de nuevos estándares, desarrollo del software necesario, etc.) en la que fuera posible explotar aplicaciones avanzadas. Una red de alta velocidad, que se estima entre 100 y 1.000 veces más rápida que la actual Internet, donde la investigación y las experiencias avanzadas encuentren su caldo de cultivo ideal.

Al proyecto se le han ido sumando más universidades, más de 160 en la actualidad, el gobierno de los EE.UU. y diversas empresas que han aportado mucho dinero para el proyecto que permitirá video conferencia de alta calidad, telemedicina, y tantos otros servicios que en la red actual sólo pueden soñarse.

Este es un mapa de las universidades americanas unidas al proyecto (Véase la Figura 4).

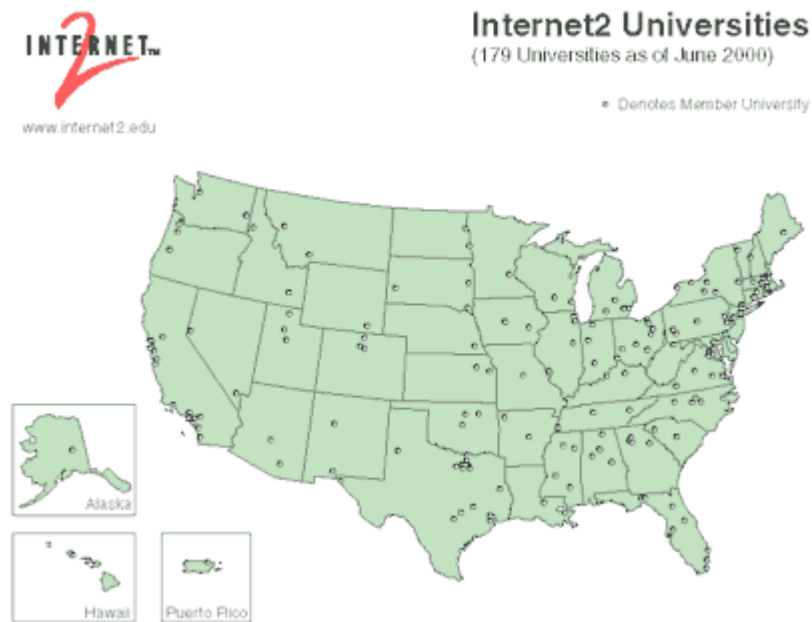


Figura 4. Mapa geográfico de Internet2 en junio 2000. Fuente: www.amarillas.com

1.6 RESULTADOS Y TENDENCIAS DE INTERNET COMO MEDIO PARA HACER NEGOCIOS EN EL MUNDO, AMÉRICA LATINA Y COLOMBIA.

En medio de la competencia global por apropiarse de los mercados, en la cual están inmersas Latinoamérica y Colombia, aparecen Internet y las Tecnologías de Información como las nuevas opciones generadoras de eficiencia al incrementar los ingresos de las empresas y potenciar la satisfacción de las personas con el acceso a mejores comunicaciones, bienes y servicios.

Por la importancia que tiene la "Economía de Red"³ para América Latina y Colombia, se dan a conocer las posibilidades estratégicas y las realidades comerciales de este sector. Para lograr este objetivo se recopilaron y analizaron los resultados, tendencias y proyecciones que reconocidos centros internacionales de investigación han publicado sobre los negocios realizados a través de Internet, Economía de Red (e-conomía), Mercadeo Electrónico (e-marketing), Comercio Electrónico (e-commerce) en el Mundo y América Latina.

Se prestó especial interés a los rendimientos alcanzados en 2000 frente a las metas establecidas para el 2001 sobrepasadas en los 3 primeros trimestres del año, para establecer la evolución del mercado, las fuentes de ingreso y los campos de inversión que lleven al fortalecimiento de las empresas latinoamericanas, colombianas y caucanas.

Es importante reconocer que el crecimiento de este sector pronto hará perder vigencia esta investigación, lo cual refleja una vez más el dinamismo de la Economía de Red.

1.6.1 Cifras de Internet en el Mundo.

NÚMERO DE USUARIOS DE INTERNET EN EL MUNDO		
	2001	2000
Estados Unidos	136,9	110,825
Japón	26,9	18,156

³ Denominación de la economía basada en los negocios realizados a través de Internet, llamada también e-conomía.

Reino Unido	19,4	13,975
Alemania	14,8	12,285
Canadá	13,1	13,277
Italia	11,1	4,745
Australia	7,6	6,837
Holanda	6,8	2,933
Francia	6,5	5,696
España	4,6	2,905
Suecia	4,5	3,950
Bélgica	2,7	
Suiza	2,4	
Dinamarca	2,3	
Noruega	2,2	
Austria	1,7	
Singapur	1,7	
Finlandia	1,6	
Nueva Zelanda	1,3	
Irlanda	0,8	
Brasil		6,790
China		6,308
Corea		5,688
Taiwán		4,790

Tabla 3. Número de usuarios de Internet en el mundo (en millones de personas) Fuentes:
Nielsen Net Ratings Inc (2001), Computer Industry Almanac (2000).

	NÚMERO DE USUARIOS (MILLONES)
Total en el mundo	407.1
África	3.11
Asia - Pacífico	104.88
Europa	113.14
Oriente Medio	2.40
Canadá y USA	167.12
América Latina	16.45

Tabla 4. Variación del número de usuarios de Internet en el mundo (en millones de personas). Fuente: Nua Internet Surveys.

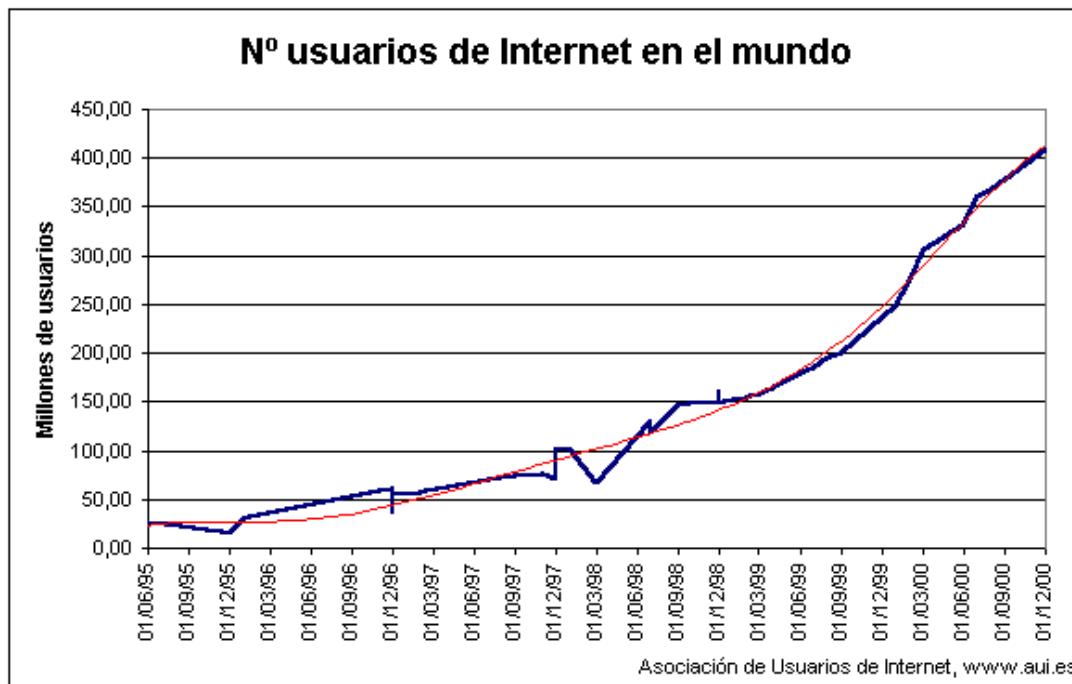


Figura 5. Variación de los usuarios de Internet trimestralmente desde 1995 a 2000. Fuente: AUI.

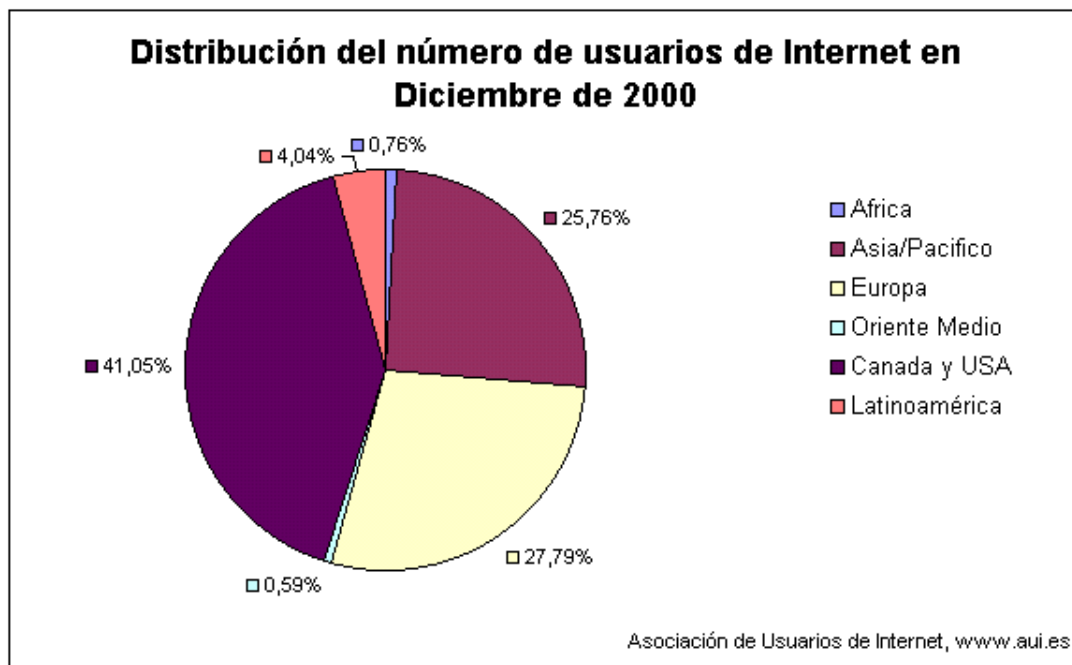


Figura 6. Distribución mundial del número de usuarios de Internet en diciembre de 2000.

Fuente: AUI

1.6.2 Cifras de Internet en América Latina y Colombia.

Internet se ha integrado a las actividades diarias de personas y empresas, posibilitando nuevas relaciones humanas, negocios más lucrativos y mejores estrategias comerciales. Las siguientes cifras agrupan antecedentes, resultados y proyecciones que revelan la profundidad del mercado y los alcances de la Economía de Red en América Latina y Colombia.

1.6.2.1 Usuarios de Internet en América Latina.

La expansión de Internet en la región tiene como principal muestra el acelerado crecimiento en cuanto al número de personas conectadas. Al respecto, IDC y Emarketer, brindan los siguientes datos: (Véanse la Tabla 5 y la Figura 7).

AÑO	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Usuarios (miles de personas)	5.282,2	8.665,3	13.313,3	18.296,1	23.547,7	29.596,2

Tabla 5. Crecimiento del número de usuarios conectados a Internet en América Latina con proyecciones para los próximos años hasta el 2003. Fuente: IDC.

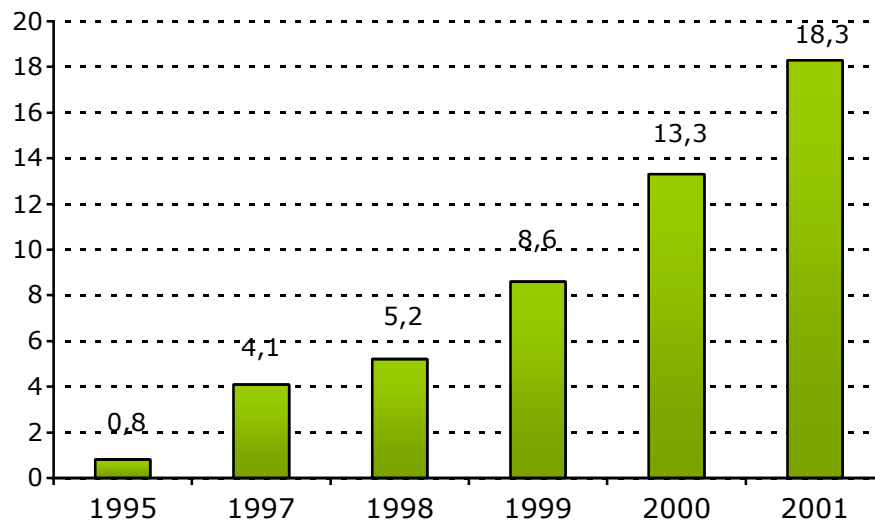


Figura 7. Crecimiento de usuarios de Internet en América Latina (millones de usuarios). Fuente: IDC y Emarketer.

- 800 mil usuarios en 1995.
- 4,1 millones de usuarios en 1997.
- 5,2 millones de usuarios en 1998.
- 8,6 millones de usuarios en 1999.
- 13,3 millones de usuarios en el 2000.
- 18,3 millones de usuarios en el 2001.

Proyecciones: Según IDC los usuarios de Internet en América Latina serán:

- Para el 2002: 23,5 millones de usuarios.
- Para el 2003: 29.5 millones de usuarios. (Véase la Figura 8).

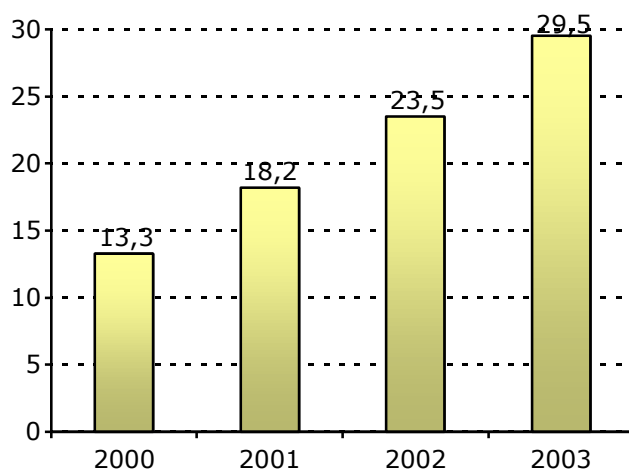


Figura 8. Proyecciones del crecimiento de usuarios de Internet en América Latina (millones de usuarios). Fuente: IDC.

Según Júpiter Research el número de usuarios de Internet en América Latina y su porcentaje respecto a la población de cada país y su proyección al 2003 es el siguiente: (Véase la Tabla 4).

PAIS	1999	2003
Brasil	5,8 (3.3%)	20,1 (11.1%)
México	1,0 (1.0%)	4,8 (4.4%)
Argentina	0,7 (1.8%)	4,0 (10.3%)
Colombia	0,6 (1.4%)	2,5 (5.8%)
Chile	0,3 (1.9%)	1,4 (9.1%)
Venezuela	0,3 (1.4%)	1,4 (5.5%)
Perú	0,2 (0.7%)	1,0 (3.4%)
Otros países	0,4 (0.4%)	2,5 (2.2%)
TOTAL:	9,3 (1.8%)	37,6 (6.8%)

Tabla 6. Número de usuarios de Internet en América Latina y porcentaje respecto de la población de cada país y proyección al 1993.

El crecimiento del número de usuarios en América Latina es del 32% anual (el más elevado del mundo para el mercado que promete mayores beneficios).

1.6.2.2 Proveedores de acceso a Internet y websites en América Latina.

La expansión de Internet también se manifiesta desde el crecimiento en el número de proveedores de acceso y en el aumento de los websites desarrollados por latinoamericanos o que hospedan negocios de la región.

Según una reciente conferencia de IABIN, Inter American Biodiversity Information Network (Red Interna de Información de Biodiversidad Americana), en Brasil, en América Latina las empresas de este tipo suman 215 proveedores de acceso a Internet de los cuales el 63% están situados en Brasil, México, Argentina y Colombia.

Los websites latinoamericanos anfitriones (desarrollados por latinoamericanos o que hospedan negocios de la región), son en total 477.966 websites, de los cuales:

- 215.086 son brasileños.
- 112.620 mexicanos.
- 66.454 argentinos.
- 83.086 otros.

Los websites latinoamericanos representan el 7.5% de los existentes en Internet que son en total, 3.6 millones, según investigación de Online Computer Library Center (La Biblioteca Central Computarizada en Línea), citada en Emarketer (www.emarketer.com).

También se han incrementado los sitios y máquinas de búsqueda en español, según Wall Street Journal Interactivo, a través de investigación de Pegasus Research International, LLC.

1.6.2.3 Motivos de compra de los navegantes latinoamericanos.

A través del servicio proporcionado por las empresas de conexión y de la oferta brindada en los websites, los usuarios acceden a mejor información, productos y servicios.

El crecimiento de Internet se basa en su funcionalidad frente a otros medios de negocios, al satisfacer más eficientemente la necesidad de los usuarios, quienes han identificado en la red las siguientes ventajas:

- Conveniencia.
- Compras a domicilio.
- Precio favorable.
- Variedad de los productos.
- Oportunidad de adquirir artículos de otros lugares.

1.6.2.4 Costos de acceso a Internet en América Latina.

Para crear una positiva Economía de Red, los proveedores de acceso deben disminuir los costos de conexión a Internet. De esta forma, se posibilita la adopción masiva de este medio.

Hoy, el costo promedio mensual por conexión en América Latina es de 37 dólares, casi 40% más que el promedio mundial. Para tener un punto de vista más detallado Véase la Figura 9.

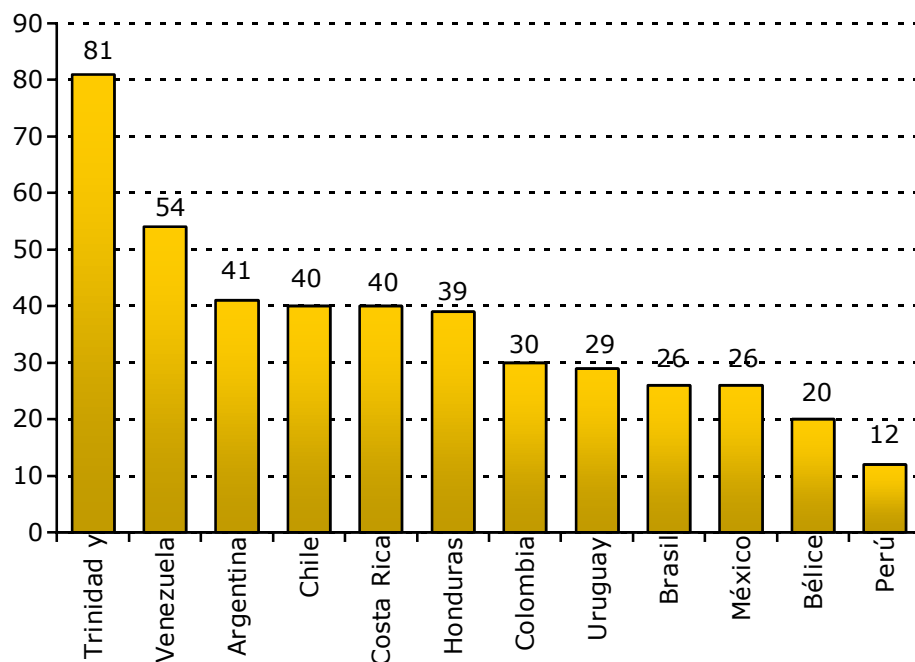


Figura 9. Costos (en dólares) de acceso a Internet en América Latina. Fuente: Forester, IDC.

PAÍS	VALOR DE CONEXIÓN A INTERNET
Trinidad & Tobago	US\$81
Venezuela	US\$54
Argentina	US\$41
Chile	US\$40

Costa Rica	US\$40
Honduras	US\$39
Colombia	US\$30
Uruguay	US\$29
Brasil	US\$26
México	US\$26
Belice	US\$20
Perú	US\$12

Tabla 7. Costo de acceso a Internet en América Latina. Fuente: Forester, IDC.

Recientemente en Colombia la mayoría de proveedores de acceso a Internet y empresas de telefonía locales disminuyeron el costo del impulso telefónico cuando el usuario se utiliza la línea telefónica para conectarse a Internet acorde con las disposiciones gubernamentales de Tarifa Reducida y Tarifa Plana, que buscan la masificación de Internet en el país.

1.6.2.5 Expansión del comercio electrónico (e-commerce) en América Latina.

Las empresas han entendido la fortaleza competitiva que brinda Internet para ingresar sólidamente al mercado. Por eso están implementando soluciones de *Information Technology* (Información Tecnológica) para incrementar su capacidad productiva y satisfacer las expectativas de sus clientes y socios comerciales.

Aún así, América Latina es todavía un mercado amplio, sin empresas que dominen una categoría de productos. Por ello, quienes se lanzan pronto al agua establecen posiciones líderes en su sector. Las siguientes cifras muestran

el comercio electrónico en América Latina frente al mundo en 1999 y su proyección para el 2003. (Véanse las Figuras 10 y 11).

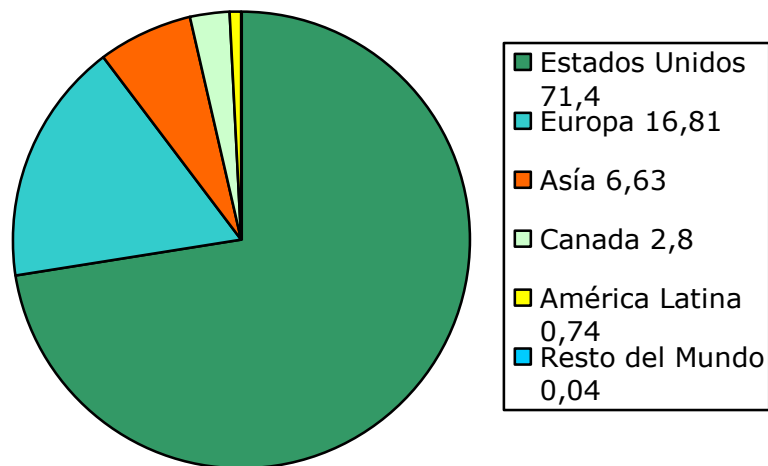


Figura 10. Comercio Electrónico Global en 1999. (En billones de dólares). Fuente: Emarketer
(www.emarketer.com)

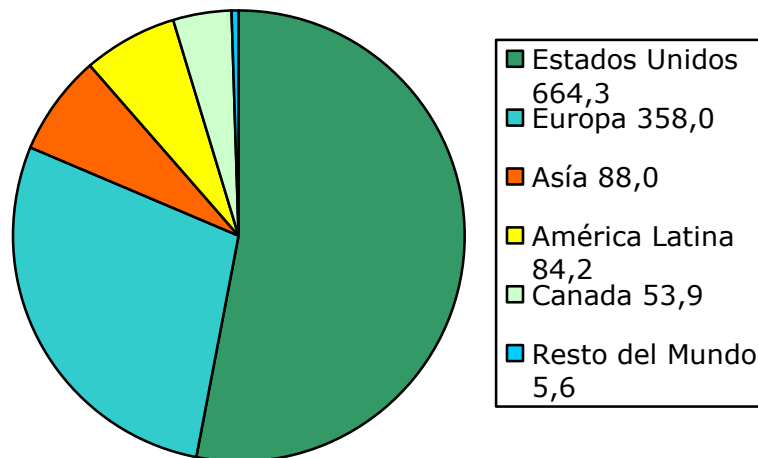


Figura 11. Proyección del Comercio Electrónico Global para el 2003. (En billones de dólares).
Fuente: Emarketer (www.emarketer.com)

Internet en América Latina crece a un 32% anual, lo cual la convierte en el mercado de más rápida expansión en el mundo. Esto significa que para el 2003

el porcentaje de la región en el mercado global llegará al 10%. El comercio electrónico latinoamericano alcanza ingresos por 167 millones de dólares de ellos, 77 millones provinieron de websites domésticos y 90 millones fueron generados desde websites norteamericanos.

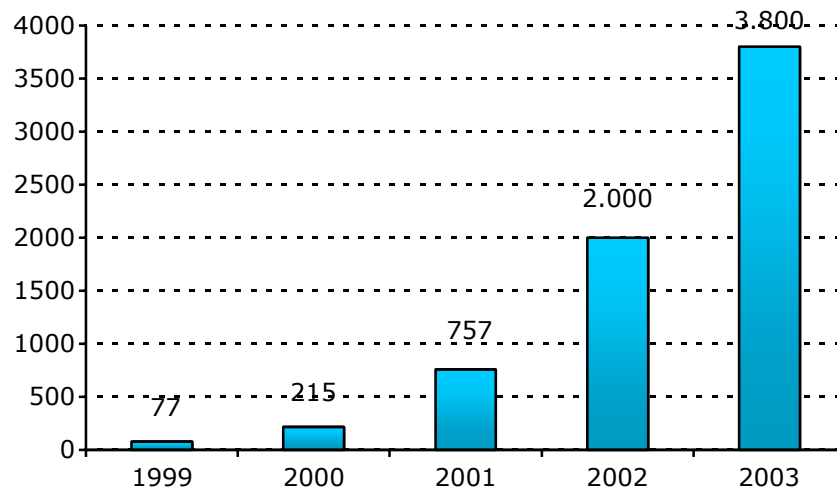


Figura 12. Ingresos a través de websites Latinos en Internet. (En billones de dólares). Fuente:

BCG

Según Boston Consulting Group (Grupo Consultor de Boston), fueron 167 millones de dólares los generados en 1998 por el comercio electrónico en la región. Según Visa Internacional, fueron 300 millones de dólares superando ampliamente la cifra planteada por Boston Consulting Group.

Según IDC, International Data Corporation (Corporación Internacional de Datos), en la red las transacciones Bussines to Bussines (Negocio a Negocio) y Banca en Casa, son las áreas de mayor crecimiento en Latinoamérica. Lo demuestran las siguientes cifras:

- 400 millones de dólares ahorra anualmente la firma automotriz Volkswagen do Brasil al integrar Internet y Tecnologías de Información a sus operaciones diarias.
- 22 billones de dólares fueron las ventas de hardware y software para Internet en la región en 1998. La inversión estuvo centrada en dos mercados: finanzas y manufactura. Según el estudio elaborado por IDC en Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México y Venezuela, "esta tendencia seguirá por los próximos 5 años".
- 600.000 cuentas en línea para sus clientes hicieron que Brandesco, el mayor banco de Brasil, tome la delantera en las operaciones de banca en casa.
- 95 mil transacciones bursátiles diarias a través de Internet. El resultado para comisionistas e inversionistas de bolsa es el siguiente, según IBM: Ingresos diarios por 2 millones de dólares para los Comisionistas. Ahorros diarios por 7 millones de dólares para los Inversionistas.

Brasil, México, Argentina y Colombia son los mercados más importantes de Latinoamérica, de acuerdo con VISA Internacional. Esta posición es corroborada por IDC, International Data Corporation (Corporación Internacional de Datos). Las condiciones están dadas para que las empresas se establezcan significativamente en Internet. El reto es moverse rápido y

establecer presencia temprana en la red, que capture nichos de negocios. Uno de estos nichos está conformado por los poseedores de tarjetas de crédito y débito, quienes a través de protocolos de pago seguros hacen transacciones y compras vía online.

Para las compañías que implementan negocios vía web, Visa Internacional da a conocer los siguientes datos sobre la penetración de Tarjetas Visa en Latinoamérica:

- Total de tarjetas: 68 millones
- Volumen total de ventas: 108 millones de dólares.
- Número de transacciones anuales: 1,4 millones de dólares.
- Promedio por transacción: 77,29 dólares.

"Pasamos por cambios significativos en el e-commerce de América Latina, donde hay crecientes oportunidades para todos: vendedores, compañías de telecomunicaciones, portales, para un gran número de consumidores que encuentran atractivas y seguras experiencias de compra".⁴ Declaraciones del Presidente de Visa Internacional Latinoamérica.

Estas oportunidades están siendo aprovechadas por grandes compañías mundiales, que han establecido websites en español para ampliar su participación en el mercado e incrementar sus ingresos.

⁴ Jonathan Sánchez Jaimes. Presidente de Visa Internacional Latinoamérica, <http://www.visalatam.com>, Emarketer, julio 26 de 1999 y BCG, Boston Consulting Group.

1.6.2.6 Las grandes empresas de Internet ponen sus ojos en América Latina.

A la par de las compañías de la región, las empresas estadounidenses ven en América Latina la oportunidad para expandirse con sus negocios digitales, beneficiando a los usuarios y generando alta competencia a los negocios tradicionales.

- Dell Computer abrió su tienda virtual latinoamericana (www.dell.com/la).
- IBM abrió sedes de su tienda virtual PC Shop en Colombia (<http://www.pcshop.co.ibm.com/>), Argentina y Brasil.
- CDNow, 1-800-FLOWERS.com, ShopSports.com, Viajo.com, Barnes & Noble y Outpost.com, ofrecen sus productos en Latinoamérica gracias a su alianza con Starmedia.

Los grandes no están solos, al igual que las grandes empresas en el mundo, las empresas colombianas también están expandiéndose a Internet para recibir sus beneficios:

<http://www.virtualexito.com.co/>

<http://www.bogota.com/>

<http://www.lalibreria.com/>

<http://www.plazaorbital.com.co/>

Para que estas y otras empresas tengan una incursión exitosa en el comercio electrónico, los expertos proponen los siguientes puntos claves:

- Situar niveles de acceso similares a los internacionales (tarifas telefónicas, tarifas de Internet, computadores).
- Implementar plataformas que brinden a los usuarios mayor confiabilidad para los pagos online.
- Crear una infraestructura de entrega efectiva, que asegure la satisfacción de los consumidores.
- Evitar la fragmentación del mercado en pequeños negocios. Crear hipermercados, de múltiples ventajas.
- Ofrecer opciones de selección, generando servicio y ofertas competitivas.
- Crear portales y sitios de contenido que entiendan las diferencias culturales entre países.

1.6.2.7 Mercados latinoamericanos con mejores desempeños.

"La red se ha convertido en un gigantesco centro de negocios y comunicación, con millones de personas informándose o negociando alrededor del mundo"⁵
Hoy las perspectivas son aún mejores, los usuarios de Internet han sobrepasado los 160 millones, quienes a través del e-commerce fortalecen sus

⁵ Revista BusinessWeek, edición del 22 de junio del 98.

relaciones como clientes, socios comerciales, vendedores y proveedores. Y más aún en países como Brasil, Argentina, México y Colombia, donde las audiencias tienen un mayor grado de cualificación técnica, intelectual y económica. Estos son algunos de sus desempeños:

- “Brasil, la penetración de las tarjetas de crédito es del 18%. Las proyecciones son del 38% (68 millones de personas). 24.3 millones de personas conectadas para el 2003, frente a los 5.7 millones en 1998 (crecimiento del 33%).
- Argentina, de los 400 mil usuarios a finales de 1998, 5% compraron 13 millones de dólares en línea a través de websites de su región.
- México, casi un millón de usuarios, 90% localizados en Ciudad de México. Telmex (la principal compañía telefónica de México) instalará 120,000 nuevas líneas para Internet.
- Colombia, 4º lugar en América Latina: 1% de la población conectada: porcentualmente por encima de México (fuente: Merrill Lynch y Portafolio).

Acorde con los desempeños obtenidos, Colombia sigue avanzando al incrementar su participación en la Economía de Red”⁶.

1.6.2.8 Ritmo de crecimiento de Internet en Colombia.

⁶ Portafolio, septiembre 9, 1999; International Data Corporation, marzo de 1999; Nazca S&S, filial latinoamericana de la multinacional Saatchi & Saatchi; Mercosur News - Comunicaciones Corporativas y de Negocios.

El ritmo de crecimiento de Internet en Colombia, se duplica anualmente, según Media Planning de acuerdo con un estudio basado en cuestionarios estructurados y entrevistas personales a 8 mil personas, efectuado entre diciembre del 97 y agosto del 98, con un error muestral del 1%. Su grupo objetivo fue de hombres y mujeres mayores de 12 años de edad en los estratos 2 al 6, en las 12 principales ciudades de Colombia. Su cubrimiento fue de 11'849.000 personas.

1.6.2.9 Resultados de Internet en Colombia.

Tal y como pudo observarse en el numeral 1.4.2.8, Internet en Colombia ha mostrado ritmos de crecimiento exitosos, que han llevado a la red a constituirse en una gran oportunidad de negocios. "Las personas y empresas han entendido al ciberespacio como el aliado para desplegar sus fortalezas competitivas, incrementar su capacidad de producción y satisfacer sus necesidades. Por eso, a diario aumentan las personas y negocios conectados a las posibilidades de la red. Los usuarios de Internet en Colombia para el 2002 serán 1.000.000 de personas. (Véase la Figura 13)

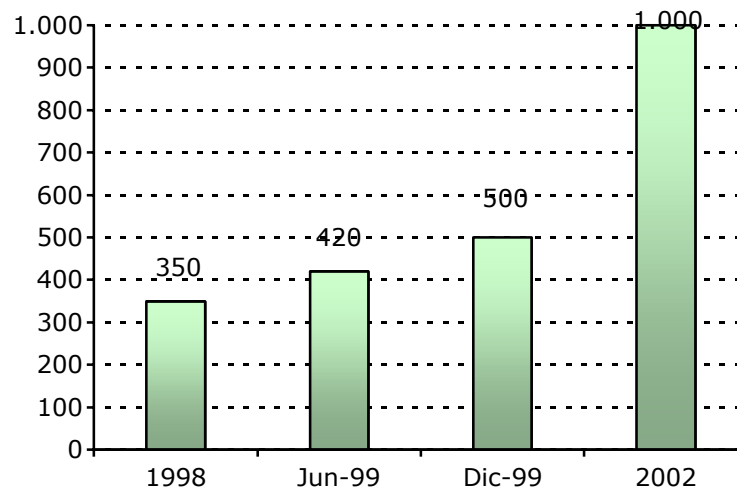


Figura 13. Usuarios (en miles de personas) de Internet en Colombia. Fuente: IDC, Portafolio, Merrill Lynch.

A mediados de 1999, hay más de 420 mil usuarios de Internet. De esta manera, Colombia es uno de los 4 mercados más importantes de América Latina. 500 mil personas se conectaron para finales de 1999. 1 millón de personas son las proyecciones para el 2002 con un crecimiento anual cercano al 35% entre 1998 y el 2002.

Además de aumentar el número de usuarios conectados, están incrementándose las empresas nacionales que encuentran en la red la oportunidad para hacer nuevos negocios y fortalecer sus relaciones con los clientes⁷.

1.6.2.10 Empresas colombianas en Internet.

⁷ Portafolio, Merrill Lynch, IDC y otros. Investigación de Merrill Lynch, publicada en Portafolio, el 9 de septiembre de 1999.

Todas las empresas con más de 100 empleados tienen conexión a Internet. De éstas, 87% ya tienen un sitio web y se estima que en el 2000 serán el 97%. En estas empresas, 35% de los computadores están conectados a Internet. La expansión empresarial de la red en Colombia ha llevado a que el 36% de las grandes compañías nacionales estén desarrollando soluciones para comercio electrónico, a través de websites y Extranets, que atenderán la demanda de más de 100 mil compradores nacionales y extranjeros.

“Para dar fundamentación legal a estas iniciativas, el Congreso de la Republica aprobó la Ley de Comercio Electrónico con la cual se crea un ente ratificador de las empresas que existen en la red (Véase capítulo 4). Para las empresas, esta iniciativa legal es el banderazo de partida para lanzar iniciativas de negocios y programas de eliminación de papeleos y trámites en sus procesos corporativos, generando ingresos y ahorros operacionales. Para los usuarios, es la confirmación de que su dinero está en camino y en buenas manos, beneficiándolos como clientes de negocios y brindándoles acceso a mejores bienes y servicios”⁸.

En concordancia con lo anterior, las investigaciones de IDC, International Data Corporation (Corporación Internacional de Datos) sostienen que el mayor potencial económico para las empresas colombianas está en las relaciones *Business to Business* y en el Comercio Exterior, donde pueden aprovecharse

⁸ World Competitiveness Report, Publicado por la Revista Dinero en su edición 88.

cifras que hablan por sí solas. Durante 1998, se efectuaron transacciones por 460 millones de dólares. Para el 2003, el valor de estas pasará de US\$ 8 mil millones, concluye el estudio.

Al igual que en el resto de América Latina, las empresas nacionales tienen condiciones favorables para establecerse en la red, al aprovechar el nicho de mercado y las posibilidades comerciales que representan los usuarios de tarjetas de crédito y débito. Para las empresas que deseen aumentar sus ingresos implementando soluciones de comercio electrónico dirigidas hacia el mercado colombiano, Visa Internacional da a conocer las siguientes cifras:

- Número de colombianos con tarjetas Visa: 4,5 millones
- Volumen total de ventas: US\$6 millones
- Valor de las transacciones anuales: US\$86,6 millones
- Valor promedio por transacción: US\$69,01

1.6.2.11 Proveedores de acceso, websites y servidores en Colombia.

Además de incrementarse el número de empresas conectadas a Internet, Intranets y Extranets, la cantidad de usuarios y los poseedores de tarjetas de crédito y débito, también aumentan los Servidores, las empresas Proveedoras de Acceso a la Red, y los websites de personas y compañías nacionales, quienes ven en Internet la posibilidad de tomar decisiones más eficientes, económicas y estratégicas. En cuanto a Servidores (computadores que

hospedan websites de Internet e Intranet). El número de Servidores colombianos conectados a Internet según Pegasus, Wall Street Journal, nw se duplicaron en 1999 con respecto a 1998. (Véase la Figura 14).

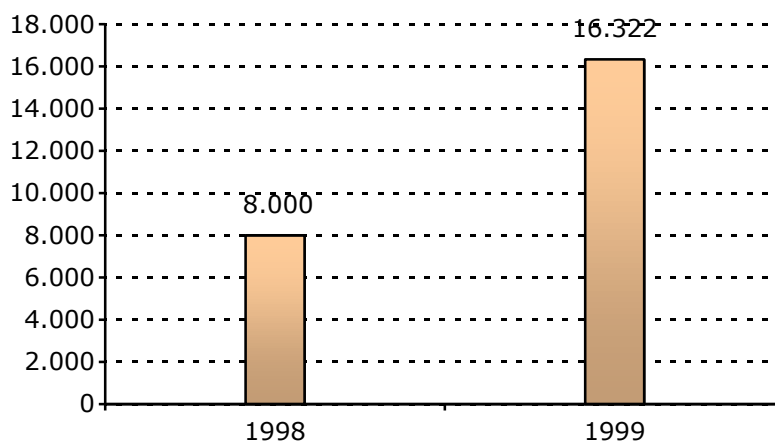


Figura 14. Servidores colombianos en Internet o Intranet. (En miles de personas). Fuentes: Pegasus, Wall Street Journal, nw.

En 1998, eran 8000 servidores, en 1999 su número ascendió a 16.322 servidores, según Internet Domain Survey (Encuestadora de Dominios de Internet), <http://www.nw.com/zone/WWW/top.html>. Según Wall Street Journal Interactivo, a través de investigación realizada por la firma Pegasus Research International, LLC en 1999 los servidores fueron 16.200.

Según Júpiter Research la evolución del número de servidores en América Latina es la siguiente: (Véanse la Tabla 8 y la Figura 15).

País	enero-96	julio-97	enero-98	julio-98	enero-99	julio-99	enero-00	julio-00
Brasil	77148	68685	117200	163890	215086	310138	446444	662910
México	29840	35238	41659	83949	112620	224239	404873	495747
Argentina	12688	18985	19982	57532	66454	101833	142470	177216

Chile	15885	19168	17821	22889	30103	32208	40190	64081
Colombia	9054	6905	10173	11864	16200	31183	40565	53683
Uruguay	1823	1024	10295	16345	15394	12697	25385	42927
Venezuela	2417	4679	3869	6825	7912	9424	14281	16694
Perú	5192	6510	3415	3763	4794	7805	9230	11724
Costa Rica	3491	4259	2965	2844	3261	3736	7471	10963
República Dominicana	2301	25	4853	4917	4825	6416	6754	8882

Tabla 8. Evolución del número de servidores en América Latina. Fuente: Júpiter Research.

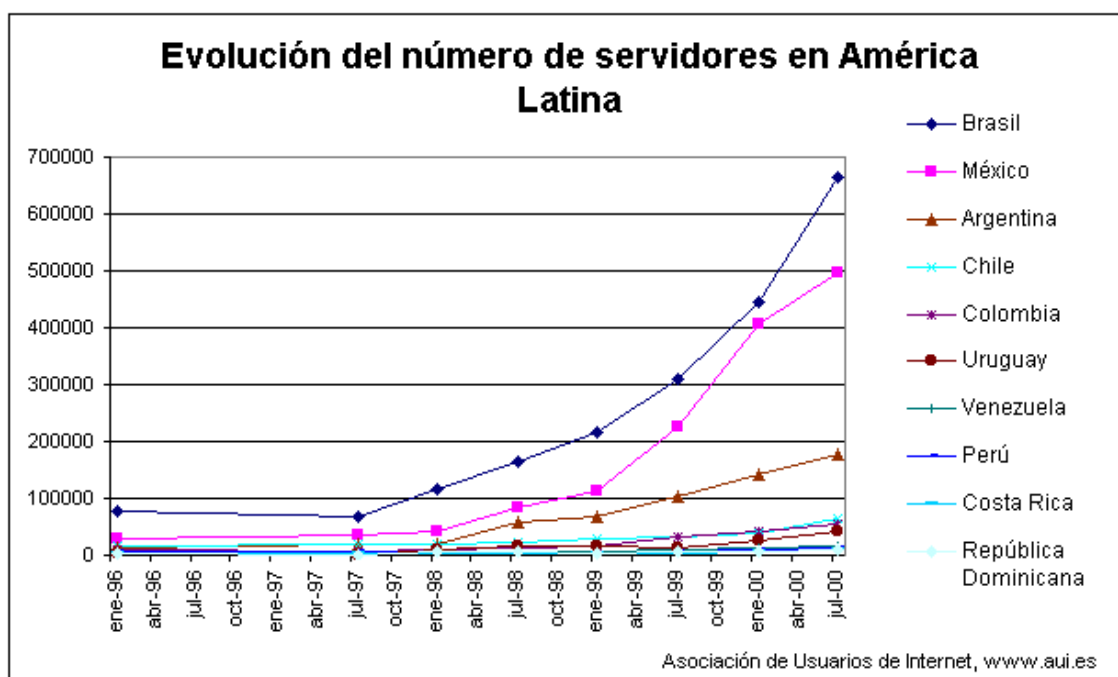


Figura 15. Evolución del número de servidores en América Latina. Fuente: AUI

A los servidores colombianos se accede mediante la conexión que otorgan los ISP, Internet Service Providers (Proveedores de Servicio de Internet) empresas que comercializan el ingreso a la red. En Colombia existen cerca de 30 grandes compañías que cumplen esta función. La participación en el mercado de los principales proveedores de servicio de Internet en Colombia es la siguiente: (Véase la Tabla 9).

PROVEEDOR DEL SERVICIO	PORCENTAJE DE USUARIOS
Telecom	12%
EPM Net	10%
La universidad	8%
Impsat	8%
Colomsat	6%
Latinonet	6%
Metrotel	5%
Andinet	4%
Emcatel	3%
Red Net	3%
Cablenet	2%
Multinet	2%
Telearmenia	2%
Telesat	2%
Colombian Web	1%
IBM Colombia	1%
Polinet	1%
Playnet	1%
Internet de Colombia	1%
Rey Moreno	1%
Openway	1%
Otros	1%
No saben	21%

Tabla 9. Principales proveedores de servicio de Internet en Colombia Fuente: Revista Dinero.

“Telecom y EPM (Empresas Públicas de Medellín) son los grandes proveedores de Internet en Colombia. El 21% de los encuestados, no sabe cuál es su proveedor y se conectan desde empresas o lugares públicos”⁹.

Las personas que utilizan los servicios de estos ISP, es decir los usuarios colombianos conectados a Internet, dedican su tiempo durante la navegación a visitar los siguientes tipos de páginas: (Véase la Tabla 10).

WEBSITES O PÁGINAS PREFERIDAS	PORCENTAJE
Periódicos	9%
Revistas	8%

⁹ Revista Dinero. Fecha: 16 de Julio de 1.999.

Yahoo!	7%
Starmedia	4%
Hotmail	4%
ICQ	1%
Netscape	1%
Plaza Orbital	1%
Lycos	1%
Otros	34%
Ninguno	19%
No consulta	13%
Total	100%

Tabla 10. Websites preferidas por los usuarios en Colombia. Fuente: Revista Dinero.

1.6.2.12 Navegantes de Internet en Colombia.

El ritmo de crecimiento de Internet en Colombia se duplica anualmente, tal como pudo apreciarse en el numeral 1.4.2.9 Mejores Desempeños (Investigación elaborada por Media Planning con una cobertura de 11'849.000 de personas).

Otro estudio destacable sobre los usuarios de Internet en Colombia, es el realizado por Invamer Gallup y la Revista Dinero en las cinco principales ciudades del país, entre suscriptores de la revista, de los estratos medio, medio alto y alto, con educación universitaria. Esta investigación arrojó los siguientes resultados (16 de junio del 99):

Casi el 55% de los usuarios de Internet en Colombia pertenecen a la clase alta. Cerca del 40% son de clase media. En estratos bajos, la cifra de usuarios conectados es inferior al 10%. (Véase la Figura 16).

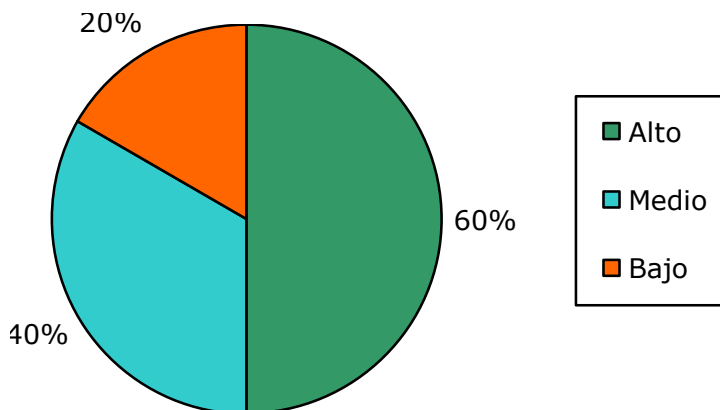


Figura 16. Usuarios de Internet en Colombia por estrato social. (En miles de personas). Fuente: Revista Dinero.

El medio está en manos de los jóvenes entre 14 y 24 años, estudiantes de colegio y universidad, clases media alta y alta, con poder adquisitivo, quienes pronto controlarán las empresas y en 10 años moverán la economía del país.

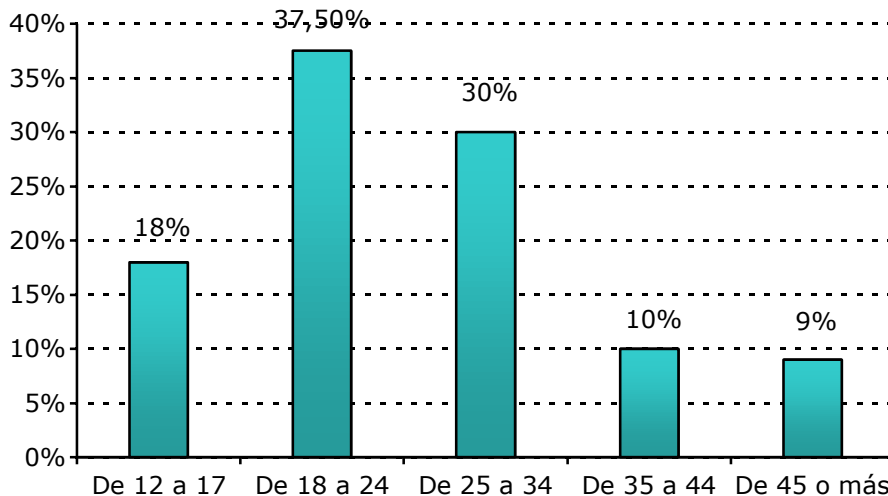


Figura 17. Perfil de los usuarios de Internet en Colombia. (En años de edad). Fuente: Revista Dinero.

Las empresas colombianas deben aprovechar la tendencia demográfica joven de Internet, generando la conectividad que fortalezca sus negocios y satisfaga las necesidades de sus clientes.

Otro de los aspectos fundamentales de este estudio es la penetración de Internet en el entorno laboral. Sobre este tema, Invamer Gallup y Dinero concluyeron que por profesiones, los más orientados a la tecnología son los Ingenieros, economistas y administradores, quienes en conjunto con los demás profesionales consultados se dedican a navegar en Internet durante:

- Dos horas o más: 25%.
- Una hora y media: 40%.
- Una hora: 33%.

“Quienes están conectados a Internet desde su casa, navegan en promedio 1 hora y media diaria. Los profesionales colombianos invierten su tiempo en Internet realizando las siguientes actividades”¹⁰: (Véase la Tabla 11).

ACTIVIDADES	ADMINISTRADOR	INGENIERO	ECONOMISTA	OTRAS PROFESIONES
Correo	44%	51%	48%	43%
Investigación	36%	52%	66%	34%
Noticias	25%	26%	50%	21%
Entretenimiento	11%	16%	34%	2%
Temas comerciales	8%	15%	19%	27%
Otros	9%	3%	8%	2%
NS/NR	21%	20%	-	36%

Tabla 11. Actividades de los profesionales colombianos en Internet. Fuente: Revista Dinero.

¹⁰ Revista Dinero. Fecha: 16 de Julio de 1.999.

Por último, el estudio elaborado por Dinero e Invamer Gallup concluye que el desconocimiento tecnológico reduce las posibilidades de empleo.

1.6.2.13 Resultados destacables en Colombia.

Muchas empresas colombianas han aprovechado las tendencias de crecimiento de Internet, mencionadas en los numerales anteriores, para expandir su penetración en el mercado y generar la conectividad que fortalece sus negocios y asegura exitosos retornos de inversión. De esta manera, las compañías nacionales con presencia en la red han posicionado sólidamente sus productos y servicios, asegurando diferenciación frente a la competencia y recibiendo valiosa retroalimentación que fortalece sus relaciones con los clientes. Esto las ha llevado a obtener los siguientes resultados destacables:

- CONAVI INTERNET (<http://www.conavi.com.co/>): En 1999, 200.000 visitas mensuales 80.000 transacciones en línea efectivas mensuales. (frente a 37 mil por mes durante 1998). Fuente: Centro Integrado de Servicios Conavi.
- ISA (<http://www.isa.com.co/>): Reconocido líder tecnológico en el Sector Energético. Ventas de información en línea.
- EL TIEMPO (<http://www.el%20tiempo.com/>): 25.000 visitantes diarios promedio a los websites de la Casa Editorial: El tiempo, Portafolio y Eureka. Fuente: Ricardo Pombo: Nuevos Medios.

- ISAGEN (<http://www.isagen.com.co/>): Líder en apoyo a las decisiones de compra de energía para grandes consumidores. Implementación online del Centro de Servicios y Ventas: CS&V.
- ANDI (<http://www.andi.com.co/>): Infoandi para la eliminación de papel y suscripción a información electrónica.
- REVISTA DINERO (<http://www.dinero.com/>): Consolidación como la mejor revista digital de Negocios en Colombia.
- SUSALUD (<http://www.susalud.com.co/>): 39294 usuarios de su website en 6 meses.
- ACIS (<http://www.acis.org.co/>): Comunidad de ingenieros de sistemas con 1300 afiliados en 6 meses.
- RADIOACTIVA (<http://www.radioactiva.com/>): 1.114.862 visitantes (18 septiembre 1999).
- RCN (<http://www.rcn.com.co/>): 7.050.907 visitantes (1 de julio, 1999).
- ANDINET (<http://www.andinet.com/>): 1.023.520 visitantes (2 de julio, 1999).
- AVIANCA (<http://www.avianca.com.co/>): Reservas y venta de pasajes por Internet (TicketNet). Consulta de itinerarios, millas y tarifas. Suscripciones vía Web a Clase Estudiantil.
- ALMACENES ÉXITO (<http://www.virtualexito.com/>): Intercambio electrónico de información con proveedores. Reducción de procesos manuales y errores de digitación. Menor tiempo de respuesta, clientes fieles y satisfechos.

- ZENÚ (<http://www.zenu.com.co/>): Comunicación efectiva a través de su website: Solicitudes de información, agradecimientos, felicitaciones y negocios.

1.6.2.14 Tendencias de la red en el mundo, América Latina y Colombia.

Como pudo verse en los numerales anteriores, el alto crecimiento y la aceptación de Internet están revolucionando la vida de personas y organizaciones, al generar múltiples cambios en las relaciones comerciales, al fortalecer los canales de distribución de las empresas, reducir el tiempo de entrega de los productos, cumplir las expectativas del cliente al brindarle información cualificada.

Las nuevas tendencias de la red están enmarcadas por cambios fundamentales que dirigen los negocios hacia un nuevo escenario de competitividad, lleno de alianzas y fusiones en los sectores de tecnología y comunicaciones, para brindar satisfacción a las personas y potenciarán la eficiencia empresarial.

Las siguientes son tendencias y acciones de la red, en el mundo, América Latina y Colombia

Internet acoge cada seis meses a un número nuevo de usuarios equivalente a la actual población británica.

El volumen de e-mails crece en relación con el correo convencional en una proporción de diez a uno.

Aumenta la confianza de los consumidores frente a marcas que nunca han visto en publicidad. Estos productos pueden ser adquiridos a precios 20 y 30% más económicos que a través de medios tradicionales.

Cuando inició el comercio electrónico, pocos creyeron que algo tan físico como la venta de carros podría tener éxito en Internet. Ahora, General Motors creó el website BuyPower.com para contrarrestar la fuerte competencia que generan los concesionarios www.autonation.com y www.autobytel.com, quienes compiten con los canales convencionales al ofrecer bajos precios y abundante información.

El fabricante de computadoras Dell se mudó a la red, donde tiene ventas de 30 millones de dólares diarios, 40% de la facturación total.

Cada vez es mayor la confiabilidad en las transacciones, gracias a protocolos de seguridad como SSL (Secure Socket Layer), SET (Secure Electronic Transaction), y Smart Payment.

American Express lanzó su Tarjeta Blue, para brindar seguridad a los usuarios que efectúan transacciones a través de Internet.

Amazon.com ofrece los libros, videos y música más solicitados en 3.000 diferentes ciudades, universidades y lugares de trabajo de EE.UU., en un ejemplo del uso de tecnología para recolectar información de los consumidores y facilitar compras a través de Internet. Este servicio, llamado Purchase Circles, ayuda a los clientes a conseguir una amplia gama de información - desde los CD más populares en Miami hasta los libros que más se venden en Harvard.

Starmedia debutó en la bolsa de New York con acciones que iniciaron a 15 dólares, para luego alcanzar los US\$30 durante su primera jornada de negociación bursátil. StarMedia, recaudó US\$105 millones y obtuvo una capitalización de mercado de US\$797 millones

Redback Networks Inc., productora de sistemas de acceso rápido a Internet, recaudó US\$58 millones en su salida a bolsa. Las acciones subieron un 266% en el primer día de negociación.

1.6.2.15 El futuro: Fusiones e integración de tecnologías y servicios.

En Internet convergen telecomunicaciones, electrónica, medios masivos y entretenimiento, a gran velocidad y bajos costos para usuarios y empresas. Para sacar provecho de estas características, grandes compañías del mundo están fusionándose e integrando tecnologías y servicios. Con ello buscan

adquirir mayor participación en el mercado y mejorar el desempeño de sus negocios:

Microsoft Corp. y Bertelsmann AG -conglomerado de medios de comunicación- negocian su participación en el negocio de la televisión por cable de Deutsche Telekom. Así, Microsoft busca entrar al negocio del software para televisión digital.

Tecnologías como Unix, Linux y Java han reducido los costos de los sistemas gracias a que ofrecen compatibilidad para trabajar bajo todo tipo de plataforma.

MTV Networks, de Viacom, adquirió SonicNet, el website de música de TCI Music Inc. Pronto comprará The Box, una red interactiva de música, disponible las 24 horas al día, de TCI.

Ericsson lanzó computadoras y teléfonos portátiles con dispositivos Wireless Application Protocol para acceso inalámbrico a Internet. Research In Motion, fabricante y comercializadora de tecnología, proveerá acceso a e-mails, calendarios, libretas de direcciones y listas de tareas a través de teléfonos celulares.

La cadena de ferreterías *Home Depot* lanzará en su website un catálogo con todos sus artículos, para cumplir las expectativas de sus clientes al integrar el comercio electrónico a sus tiendas físicas.

2. FUNCIONAMIENTO DE INTERNET COMO MEDIO PARA HACER NEGOCIOS.

Antes de describir el funcionamiento de Internet como medio para hacer negocios es necesario conocer los protocolos que Internet utiliza para transmitir la información y los servicios que ofrece actualmente, para luego describir sus aplicaciones empresariales.

Teniendo en cuenta la definición de Internet (Véase el numeral 1.2), la gran variedad de marcas de computadores conectados a la red y sistemas de comunicaciones plantea numerosos problemas de entendimiento, que se resuelven con el empleo de sofisticados protocolos de comunicaciones.

En primer lugar es necesario comprender su interconexión física. Internet es un sistema en el que participan dos partes: por un lado está el computador desde el que se accede a la red denominado computador local, que funciona gracias a un programa cliente, y en el otro extremo se encuentra el computador al que se accede, denominado computador remoto, que facilita lo que solicita el usuario (información) gracias a un programa servidor. El programa cliente gestiona la comunicación con el servidor y ofrece las herramientas necesarias para poder trabajar con dicho servidor. El programa

servidor se encarga de transmitir la información en la forma más adecuada para el usuario o usuarios, ya que un servidor admite múltiples accesos simultáneos. Los programas cliente y servidor pueden ser muy variados y funcionar sobre diversos sistemas operativos (UNIX, LINUX, Windows 95, 98, Millennium, NT, MS-DOS, OS/2, etc.).

Se puede acceder a Internet utilizando un proveedor de acceso o una conexión directa de red de área local. Un proveedor de acceso generalmente ofrece dos tipos de conexión a Internet: Dial-Up (discado) en la que el computador se conecta a la red por vía telefónica a través de un módem (dispositivo modulador/demodulador) o línea dedicada ISDN que consiste en una conexión directa que permite tener acceso permanente, como la que utiliza la Universidad del Cauca actualmente. En nuestro medio la forma más común de tener acceso a la red es mediante Dial-Up.

Dos computadores de Internet se pueden conectar de maneras muy diversas:

- Mediante una red de área local, por lo general basadas en el estándar Ethernet. Son las más utilizadas en redes corporativas, con extensiones menores de 2 Km.
- Enlaces nacionales, con líneas de uso exclusivo o compartidas (de una compañía telefónica).

- Enlaces internacionales, proporcionados por compañías de comunicaciones con implantación internacional. Pueden utilizar cableado convencional, fibra óptica, satélites o enlaces por microondas.
- Mediante módems (dispositivo modulador/demodulador). Es, quizás, la opción más empleada. Sobre todo para usuarios particulares. Se conectan a través de una línea telefónica común, a un proveedor de comunicaciones que da, a su vez, acceso a Internet. El uso de líneas RDSI (Red Digital de Servicios Integrados) es cada vez más frecuente, como la solución para conectar a usuarios particulares a las redes de información de alta velocidad.

2.1 PROTOCOLOS FUNDAMENTALES EMPLEADOS EN INTERNET

Un protocolo es un lenguaje de reglas y signos que rigen el intercambio de información entre computadores interconectados. En este numeral se conocerán los protocolos utilizados para la transmisión de datos en Internet. TCP/IP, Transfer Control Protocol / Internet Protocol (Protocolo de Control de Transmisión / Protocolo de Internet), es una familia de protocolos que son la base la Red. Forman parte de ella los dos que le dan nombre (IP y TCP) y muchos más como el UDP, User Datagram Protocol (Protocolo Usuario de Datagramas). Se describen los protocolos fundamentales en el funcionamiento de Internet.

En la siguiente figura se explica la relación de la arquitectura TCP/IP con respecto al modelo de referencia OSI, Open Systems Interconnection (Sistema Abierto de Interconexión). (Véase la Figura 18).

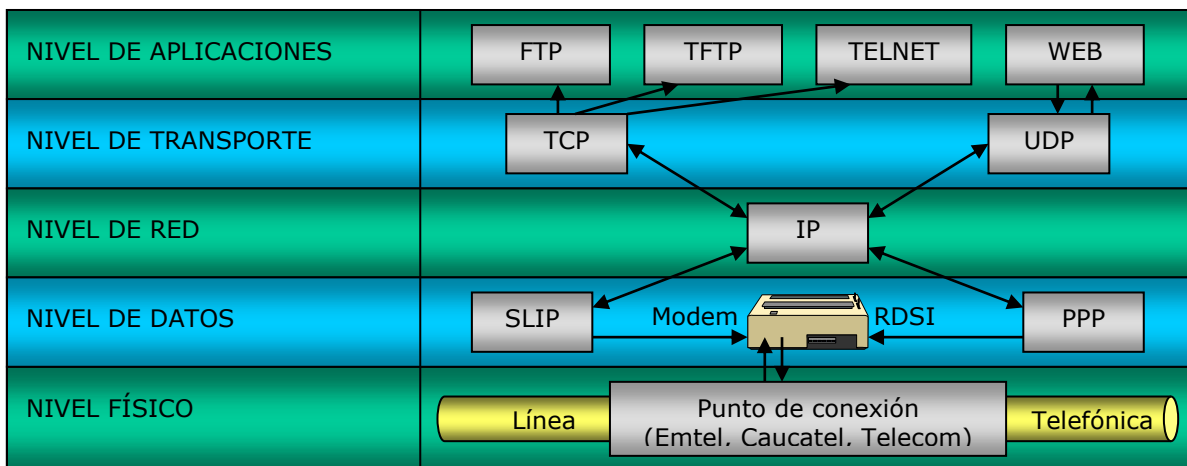


Figura 18. Modelo OSI (Open Systems Interconnection – Sistema Abierto de Interconexión).

2.1.1 IP, Internet Protocol (Protocolo de Internet).

El protocolo IP (Internet Protocol) define la base de todas las comunicaciones en Internet. Independientemente de las aplicaciones que sean en Internet (un navegador para la red, un servidor de noticias o de un acceso FTP...), se comunican entre sí descendiendo a un nivel inferior a través del protocolo IP, que define el intercambio de datagramas entre el ordenador y los enrutadores (routers). Todo lo que debe ir desde un origen a un destino se fracciona en porciones, más o menos pequeñas, se empaqueta en paquetes IP y, finalmente se transmite. En ningún otro protocolo se expresa con tanta rotundidad la

estructura básica de la red. En el nivel IP se crean las bases para el entendimiento entre la cantidad de hardware y arquitecturas de red diferentes que se dan en Internet.

La comunicación vía IP entre aplicaciones se realiza de un modo totalmente transparente para el usuario, es decir, el usuario no puede ver las gestiones a nivel IP que desarrollan las aplicaciones. Aún así, algunos elementos llegan al usuario tal y como se han concebido a nivel IP, como por ejemplo el formato de cuatro cifras (204.71.177.35) en el que cada host tiene una dirección unívoca de cuatro bytes.

En el nivel IP se definen los siguientes aspectos de intercambio de información:

Un mecanismo de direcciones que permite identificar de manera unívoca al emisor y al receptor de un paquete de datos, sin tener en cuenta su ubicación ni la arquitectura e la red a la que pertenece.

Un concepto relativo al transporte de los paquetes de datos para que llegue al receptor a través de los nodos de las redes.

Un formato para los paquetes. Hace que los paquetes, en su cabecera, lleven información importante como dirección del emisor, del receptor, número de paquete (para el ensamblaje), etc.

En el primer punto es vital que el mecanismo de direcciones trate de alejarse de la dependencia de la arquitectura de red y del hardware del destino o de los nodos intermedios, es decir, el mecanismo de direcciones tiene que ser totalmente independiente de todo lo que pueda disminuir la universalidad de la red, lo que está en relación con el segundo punto, el transporte. Como Internet es una red de redes conectadas entre sí, dentro de cada red tendrá que haber al menos un computador que esté conectado con otra red exterior. A ese computador se le llama router (enrutador o direccionador). Los routers reconocen un paquete y comprueban que no es para ninguna máquina conectada a su red, así que lo mandan a otra red a donde llega por el router siguiente. Así, el paquete va moviéndose de red en red cada vez más cerca del destino hasta que llega al router de la red donde el ordenador de destino está conectado. El router se lo entrega entonces directamente. Eso nos lleva al tercer punto, que habla sobre el formato que deben tener los paquetes. Para que no se pierdan por la red, en ellos debe estar grabada una información muy importante: el emisor y el receptor, para que cada router pueda identificar al destinatario de la manera más eficiente posible.

La transmisión se realiza con ayuda del protocolo IP y de los routers que participan en el envío, pero se trata de una transmisión sin conexión y sin garantías. Sin conexión porque cuando se envía el paquete desde el emisor, no se avisa al receptor de que se le van a enviar unos datos y que esté preparado; simplemente se le envían, es decir, no existe una conexión directa entre el emisor y el receptor. De hecho, en ocasiones se mandan paquetes a

un destino que no existe o que no se encuentra disponible. Y sin garantías porque el protocolo no asegura que el paquete llegue al destino. El sistema se esfuerza en que llegue, pero no se descarta un fallo en la transferencia o la pérdida de un paquete.

2.1.2 UDP, User Datagram Protocol (Protocolo Usuario de Datagramas).

Con este protocolo se abandona la manera de abordar Internet como una red de hardware y se concentra más en los datos, en lo que llevan los paquetes IP, es decir, se concentra más en las aplicaciones de Internet que funcionan sobre ese hardware. Desde este punto de vista los protocolos más importantes son UDP y TCP. Estando en el nivel de transporte.

Para acceder desde el nivel de red al nivel de aplicaciones no vale simplemente indicar una dirección IP; se necesita más especificaciones para que el host de destino pueda escoger la aplicación correcta. Esto lleva al concepto de puerto. Un puerto se representa con un valor de 16 bits que hace posible la diferencia entre los posibles receptores de un host. Con la indicación del puerto del receptor en un paquete de datos UDP o TCP, el software de protocolo IP puede trasladar el paquete que se recibe a la aplicación correcta y además, para que el receptor sepa de quién procede el paquete en cuestión, recibe además de la dirección IP, el número de puerto del remitente. Esto es, UDP hace posible que él su software en el destino entregue el mensaje al receptor correcto y que

éste envíe una respuesta. Hay más de 1000 puertos ocupados, de los cuales apenas unos veinte son los más utilizados.

UDP, pese a que pueda parecer un protocolo ideal en principio, entrega datagramas de la misma manera que IP, es decir, sin conexión y sin fiabilidad. No emplea acuses de recibo para asegurarse de que llegan mensajes, no ordena los mensajes entrantes, ni proporciona retroalimentación para controlar la velocidad del flujo de información entre las máquinas. Por tanto, los mensajes UDP se pueden perder, duplicar o llegar sin orden. Además, los paquetes pueden llegar más rápido de lo que el receptor los puede procesar. Se dice que el formato de paquete UDP es un paquete IP con un marco muy fino. Es un tipo de IP pero a nivel de aplicaciones y por eso muchas aplicaciones prefieren TCP donde la entrega de paquetes sí está asegurada.

Sin embargo, el protocolo UDP tiene el mérito de proporcionar la separación de diferentes canales de comunicación dentro de un host gracias al concepto de puerto.

2.1.3 TCP, Transfer Control Protocol, (Protocolo de Control de Transmisión).

Con IP y con UDP los paquetes y los datagramas intentan llegar desde el emisor hasta el receptor pero su viaje y su llegada no están aseguradas. Si algún paquete tiene problemas y no llega hasta su destino, el emisor no lo sabrá. Tampoco sabrá si llegan en distinto orden o si llegan corruptos. Ahí es

donde entra TCP. Internet necesita un canal de comunicación seguro desde el remitente hasta el destinatario y TCP se lo da. Con él, las aplicaciones de Internet se pueden centrar en su tarea sin preocuparse de la seguridad en la comunicación y sin tener que implementar mecanismos para verificar la comunicación. Prácticamente todas las aplicaciones de Internet (FTP, HTTP, e-mail) están basadas en TCP.

Como sucedía con UDP, TCP está pensado para la comunicación entre aplicaciones por eso el punto final de una conexión TCP viene representado por una dirección IP y un número de puerto. La dirección IP se encarga de hacer llegar los datos al host correcto, y el número de puerto hace que se envíen a la aplicación correcta dentro del host. En un host se pueden establecer varias conexiones TCP simultáneas entre diferentes aplicaciones de Internet y otras aplicaciones del host.

Como TCP está concebido para proveer un canal de comunicación seguro, no puede limitarse a lanzar a la red paquetes IP de datos, sino que tiene que proporcionarle al remitente la posibilidad de comprobar que el destinatario recibe correctamente los datos. Para ello es necesario la colaboración del otro extremo de la línea. En esto se diferencia de UDP, en que el emisor y el receptor se comunican para además de enviar información, verificar posteriormente la llegada a su destino. Esta comunicación se llama "conexión virtual". Se llama virtual porque la conexión realmente no existe. Como TCP está basado en IP, lanza los paquetes a un router para que los envíe al

siguiente, es decir los deja en la red, pero al establecerse la comunicación bidireccional, el receptor no juega ya el papel pasivo de recibir y callar sino que envía un mensaje al emisor de los paquetes para comunicarle lo que ha recibido. Así, si falta un paquete, o el tamaño es erróneo, o hay algún problema, el receptor se lo comunica al emisor, que vuelve a enviar los paquetes. Así se consigue una comunicación segura. Este envío posterior de paquetes que no han llegado o lo han hecho de una forma defectuosa se realiza de una forma totalmente transparente, y así los datos que se enviaron en un extremo llegan al otro exactamente en el mismo estado en que se enviaron.

Además TCP tiene otra extraordinaria ventaja que es la flexibilidad en los paquetes. La transmisión de datos vía TCP no tiene límites impuestos de tamaño. Se pueden enviar paquetes desde un byte hasta cientos de MBytes.

En resumen, TCP se caracteriza por 5 funciones:

- Servicio Orientado a Conexión: La máquina destino recibe exactamente la misma secuencia de bytes que envía la máquina origen.
- Conexión de Circuito Virtual: Durante la transferencia, el software de protocolo en las dos máquinas continúa comunicándose para verificar que los datos se reciban correctamente. Si la comunicación no se logra por cualquier motivo (por falla del hardware de red), ambas máquinas

detectarán el fallo y lo comunicarán a los programas apropiados de aplicación.

- **Transferencia con Memoria Intermedia:** Los programas de aplicación envían un flujo de datos a través del circuito virtual pasando repetidamente bytes de datos al software de protocolo. Cuando se transfieren datos, cada aplicación utiliza piezas del tamaño que encuentre adecuado, que pueden ser tan pequeñas como un byte. En el extremo receptor, el software de protocolo entrega bytes del flujo de datos en el mismo orden en que se enviaron, poniéndolos a disposición del programa de aplicación receptor tan pronto como se reciben y se verifican. El software de protocolo puede dividir el flujo en paquetes, independientemente de las piezas que transfiera el programa de aplicación. Para hacer eficiente la transferencia y minimizar el tráfico de red, las implantaciones por lo general recolectan datos suficientes de un flujo para llenar un datagrama razonablemente largo antes de enviarlo. Por lo tanto, inclusive si el programa de aplicación genera el flujo un byte a la vez, la transferencia a través de la red puede ser sumamente eficiente. De forma similar, si el programa de aplicación genera bloques de datos muy largos, el software de protocolo puede dividir cada bloque en partes más pequeñas para su transmisión. Para aplicaciones en las que los datos de deben entregar aunque no se llene una memoria intermedia, el servicio de flujo proporciona un mecanismo forzar una transferencia.

- Flujo no estructurado: Posibilidad de enviar información de control junto a datos.
- Conexión Full Duplex: Se permite la transferencia concurrente en ambas direcciones. Desde el punto de vista de un proceso de aplicación, una conexión full duplex permite la existencia de dos flujos independientes que se mueven en direcciones opuestas, sin ninguna interacción aparente. Esto ofrece una ventaja: el software de protocolo puede enviar datagramas de información de control de flujo al origen, llevando datos en la dirección opuesta. Este procedimiento de carga, transporte y descarga reduce el tráfico en la red.

Se da una contradicción y es que a partir de protocolos que no aseguran la transmisión, que no son fiables (IP y UDP), tenemos un protocolo que sí la asegura. El secreto está en el sistema de "acuse de recibo". Cada vez que se envía un paquete, el receptor al recibirlo envía al emisor un "acuse de recibo" (ACK) conforme lo ha recibido. El emisor, a su vez, al emitir un paquete pone en marcha un temporizador para reenviarlo si pasa demasiado tiempo y no recibe el ACK. Por si los paquetes aparecen duplicados (si se envían y reciben dos o más paquetes iguales en el destino), cada acuse de recibo lleva un número de secuencia asociado a cada paquete.

2.1.4 HTTP, Hyper Text Transfer Protocol (Protocolo de Transferencia de Hipertexto).

Este protocolo es la base de toda comunicación desarrollada en la World Wide Web. Se utiliza desde principios de los 90. HTTP es un protocolo ASCII que se ocupa de establecer una comunicación TCP segura entre el cliente y el servidor siempre que se ha de producir un intercambio de datos. El puerto 80 es el que utiliza un servidor HTTP para esperar las posibles conexiones por parte del cliente.

La conexión entre un cliente y un servidor HTTP es de muy corta duración. El cliente establece una conexión con el servidor HTTP a través de puerto 80 y envía al servidor su solicitud pidiendo un determinado documento. El servidor recibe la consulta, la evalúa y, en el mejor de los casos, envía el documento que se ha pedido. El servidor cierra automáticamente la conexión TCP una vez ha enviado al cliente el documento solicitado o bien un mensaje de error en respuesta. Es por esto que el protocolo HTTP se conoce también como protocolo sin estado (stateless protocol), ya que la conexión no pasa por varias fases: desde el login (entrada) del cliente, pasando por el intercambio de datos hasta el logout (salida) del mismo cliente. Esto simplifica el desarrollo de los programas cliente y servidor HTTP.

El protocolo HTTP en su estructura, divide el mensaje en dos partes: el encabezado (header) y el cuerpo de texto (body), separados entre sí por una línea en blanco, tal y como se hace, por ejemplo, con los mensajes de correo electrónico, exceptuando que en HTTP el cuerpo no se llama body sino Entity.

El encabezado está formado por unas líneas de texto, cada una de las cuales representa un campo determinado con su valor correspondiente.

2.1.5 FTP, File Transfer Protocol (Protocolo de Transferencia de Ficheros).

El protocolo FTP se presentó finalizado en 1985 pero se llevaba gestando desde 1970. FTP está basado en la filosofía de cliente-servidor y ha quedado un poco en segundo plano actualmente con el impresionante auge de la World Wide Web, que también permite descargar archivos. Quizá por eso ahora es menos popular, pero lo que sí es cierto es que la WWW tardará mucho tiempo en poder ofrecer el volumen de datos de los que se dispone en los servidores FTP dispuestos alrededor del mundo.

Cualquier estándar de Internet para la transmisión de archivos debe tener en cuenta el problema de la pérdida de datos. Afortunadamente Internet ofrece un camino seguro y eficaz para la transmisión de paquetes de datos: el protocolo TCP. Y en él se apoya FTP para transmitir archivos. Mientras los protocolos de transmisión de entrada transfieren los comandos y el contenido en sí del archivo en una sola conexión, el protocolo FTP utiliza para ello dos canales separados. El canal de comandos sirve, exclusivamente, para la transmisión de comandos y permanece abierto durante toda la sesión FTP. Si el cliente FTP solicita un archivo, se abre una conexión adicional para datos por la que se envía el contenido de los archivos del servidor al cliente. (Véase la Figura 19).

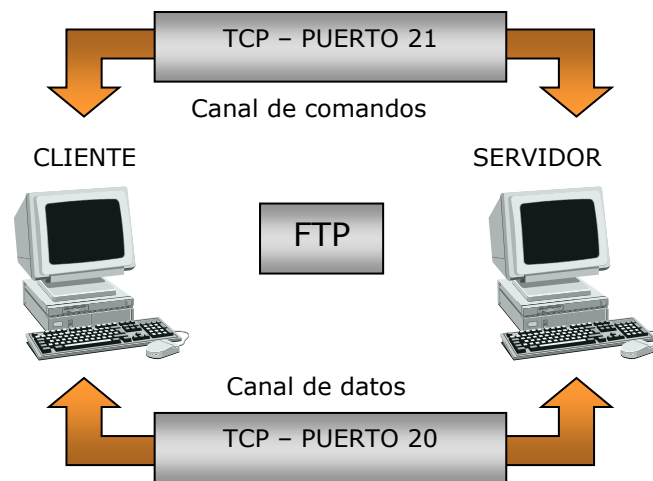


Figura 19. Esquema cliente - servidor en el protocolo FTP.

Para cargar los archivos de un servidor FTP se necesita un programa especial. Este programa accede a los servicios del servidor a través de conexiones TCP que garantizan una transmisión de datos segura. Debido a que cliente y servidor se comunican entre sí, a través de caracteres ASCII, se ha creado un protocolo que se puede implementar de manera relativamente sencilla y así, casi todos los sistemas operativos ofrecen un sencillo programa basado en líneas de comando para la transmisión de archivos por FTP. Ya no es imprescindible utilizar estos programas porque casi todos los navegadores (desde luego Microsoft Internet Explorer y Netscape Navigator), incorporan una función para poder "navegar" también por los servidores de FTP y poder descargar archivos.

2.1.6 SLIP, Serial Line Internet Protocol (Protocolo de Línea Serial de Internet).

Para conectarse a Internet, existen dos posibilidades: pertenecer a una red local, en la que los computadores están físicamente conectados entre sí, que tiene conexión directa a Internet, o bien conectarse vía módem con una red local con acceso a Internet. Este es el caso de los clientes de los proveedores de acceso a Internet. Pues bien, en este caso en que la conexión se produce vía módem es ineludible utilizar el protocolo SLIP o el PPP, aunque el PPP es el más extendido ya que SLIP está casi obsoleto.

SLIP es un protocolo antiguo, con fallos, que por lo tanto, solo sirve para conexiones por módem sencillas. Esto hace que para estas tareas se prefiera el PPP, que sí es un estándar de Internet, al contrario que SLIP que sólo llegó a ser estándar de facto por su gran difusión entre los sistemas UNIX. Su código fuente es gratuito y fácil de transportar.

La misión de SLIP es preparar los paquetes de datos de manera que puedan transmitirse sin problemas a través de una línea serie, es decir, la conexión a través del módem en este caso. Los paquetes IP no pueden transmitirse en bloque a la línea. Condiciones por la tecnología, deben transmitirse byte a byte y se debe marcar el inicio y el final de los paquetes. Ésa es la tarea que se encarga de realizar SLIP.

2.1.7 PPP, Point to Point Protocol (Protocolo Punto por Punto).

PPP es un protocolo mucho más amplio que SLIP y por eso abarca más campos que la gestión de paquetes IP en transmisión por módem. Además de potente, es adaptable y se puede utilizar siempre que se necesiten conexiones punto a punto, sea para conectar dos redes locales, el acceso remoto a otro ordenador o acceder a Internet a través de un servidor. No importa tampoco el tipo de conexión ni el hardware utilizado. PPP está abierto a cualquier cosa porque, al contrario que SLIP, que surgió para solucionar un problema concreto, PPP es el resultado de un serio debate en la IETF. Sus características fundamentales son:

- Sencillo de implementar y transparente a capas superiores.
- Reconoce unívocamente paquetes de datos y delimita los bytes que contiene.

Los interlocutores deben estar de acuerdo en las opciones de conexión. No sólo transmite protocolos IP, sino también IPX, AppleTalk y se pueden ampliar opciones.

Este protocolo tiene dos subprotocolos que se encargan, cada uno, de una tarea. Así, LCP (*Link Control Protocol*) comienza el establecimiento de una conexión y define cómo se produce el intercambio a través de las opciones de conexión entre los interlocutores (tamaño máximo de paquetes, identificación...). En cuanto se ha llegado a un acuerdo, pueden empezar a enviarse paquetes. NCP (*Network Control Protocol*) es el otro subprotocolo que

se encarga de negociar las opciones de los diferentes protocolos de red (en caso de enviar paquetes IP, pues opciones IP). Al finalizar la conexión LCP vuelve a entrar en acción para intercambiar los comandos correspondientes.

2.2 SERVICIOS DE INTERNET

Lo más importante de Internet no es la red por sí misma, sino sus alcances, los servicios que ofrece y sus múltiples usos. Los servicios que se pueden utilizar desde un computador conectado a Internet son muy diversos. Estos servicios, se pueden definir como un conjunto de programas y utilidades que permiten realizar al usuario una determinada tarea. Internet ofrece una serie de servicios para cubrir las necesidades de sus usuarios. Internet va evolucionando y adaptándose a las nuevas necesidades. Así, viejos servicios pierden utilidad y aparecen otros que los suplen y los mejoran. Aquí se presentan los principales:

- WWW, World Wide Web (Telaraña Mundial).
- E-mail (Correo electrónico).
- Newsgroups-Usenet (Grupos de Noticias o Foros de Discusión).
- FTP (Transferencia de Archivos).
- Telnet (Sesiones Remotas de Trabajo).
- Gopher (Consulta a bancos remotos de información).

2.2.1 WWW, World Wide Web (Telaraña mundial).

Actualmente, el World Wide Web se ha convertido en el servicio por excelencia de los servicios prestados por Internet. Mediante este servicio, el usuario dispone de un fácil acceso a la información ofrecida por multitud de servidores, repartidos por todo el mundo. Esta información no es presentada únicamente en forma de texto, sino que es un servicio multimedia, es decir, puede ofrecer texto, gráficos, sonidos, animaciones o vídeo. (Véanse las Figuras 20 y 21).



Figura 20. Interfaz gráfica en el computador del sitio web de la de la Universidad del Cauca.

Fuente: Universidad del Cauca. <http://www.ucauca.edu.co/>



Figura 21. Interfaz gráfica en el computador del sitio web de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad del Cauca. Fuente: Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad del Cauca.

<http://atenea.ucauca.edu.co/~fcea/>

Las páginas web o sitios web (websites) se almacenan en servidores que las envían, bajo demanda a los programas navegadores (Netscape Navigator o Microsoft Internet Explorer), que los muestran en pantalla. El navegador sigue las instrucciones del usuario, el cual introduce las direcciones de las páginas web que quiere cargar, o bien pulsa uno de los enlaces de la página que se representa para traer a pantalla las páginas a la que hace referencia el enlace. Así, los servidores son los encargados de ofrecer las páginas a todos los usuarios que la solicitan, generalmente de manera simultánea, y por ello desarrollan la multitarea. Por esto y por razones históricas, los servidores web se ejecutan en máquinas UNIX.

Mientras la tarea del servidor es ofrecer la información y enviarla a los navegadores, el trabajo de éstos es representar la página en la pantalla del computador. Para esto tienen que dominar el estándar HTML ya que la mayoría de los contenidos de la World Wide Web se encuentran en forma de páginas HTML. El desarrollo de navegadores cada vez se hace más difícil ya que no pueden limitarse a presentar la información de las páginas HTML como texto o imágenes sino que deben poder gestionar Applets de Java, Objetos ActiveX, código VBScript, Java Script y animaciones de Macromedia Flash.

La Web se basa en tres grandes pilares: HTTP, HTML y URL:

- HTTP como mecanismo de entendimiento entre el programa cliente y el programa servidor
- HTML como lenguaje de descripción y formato de las páginas del Web.
- URL como mecanismo estandarizado para dar nombre a las páginas y elementos del Web, asignándoles un título y una ruta de acceso unívocos.

2.2.2 E-mail (Correo electrónico).

El correo electrónico consiste en el intercambio de mensajes entre los usuarios de la red. Mediante el correo electrónico, cualquier usuario puede comunicarse con otro de manera casi instantánea. El primer gran entusiasmo por Internet no se produjo con el World Wide Web como se podría pensar en un primer momento, sino con la implantación de sistemas de correo electrónico que

permitían enviar cartas electrónicas en poco tiempo de un extremo a otro del planeta. Más rápido que el correo normal, más barato que una conversación telefónica y disponible a todas horas. El correo electrónico sigue siendo una de las aplicaciones más importantes de Internet.

El sistema e-mail se diferencia en un aspecto muy importante del resto de las aplicaciones de Internet como Word Wide Web, FTP o Telnet. Todos estos servicios y protocolos presuponen una conexión directa entre remitente y destinatario, a través de TCP o UDP, en tiempo real. En el caso del e-mail es diferente. En este caso, el computador del destinatario no tiene que estar conectado a la red al mismo tiempo que el del remitente. Esto se debe a que el sistema e-mail se basa en el concepto de "*Mail-Router*" (servidores locales de correo electrónico) interconectados, los cuales aceptan primero un mensaje y luego lo transmiten. Por regla general, es al "*Mail-Router*" del proveedor de Internet a quien se entrega el mensaje. Para ello, se utiliza un programa de correo adecuado, que domine el protocolo SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*). Este protocolo no sólo le sirve al remitente de un mensaje, sino también a los "*Mail-Router*" para transmitir mensajes entre ellos. De modo que un mensaje viaja de un "*Mail-Router*" al siguiente hasta que llega a aquél que tiene competencias para el destinatario del mensaje.

El software del servidor de correo guarda los mensajes separándolos en directorios por usuarios. Una vez llegado al buzón, es cada usuario el que se encarga de recoger por sí mismo su correo mediante un software adecuado.

Además de la ventaja de poder recoger el correo cuando quiera, con este método un usuario puede recoger su correo desde cualquier ordenador independientemente de dónde se encuentre si se dispone de acceso a Internet y de un software adecuado. Estas son las cuentas de correo POP (*Postal Office Protocol*).

Hay empresas que ofrecen cuentas de correo gratuitas con una elegante interfaz en página Web. El hecho de que para consultar el buzón de correo o para enviar un mensaje se tenga que conectar con el sitio web supone una ventaja para la empresa porque puede ofrecer allí publicidad. (Véanse las Figuras 22 y 23).

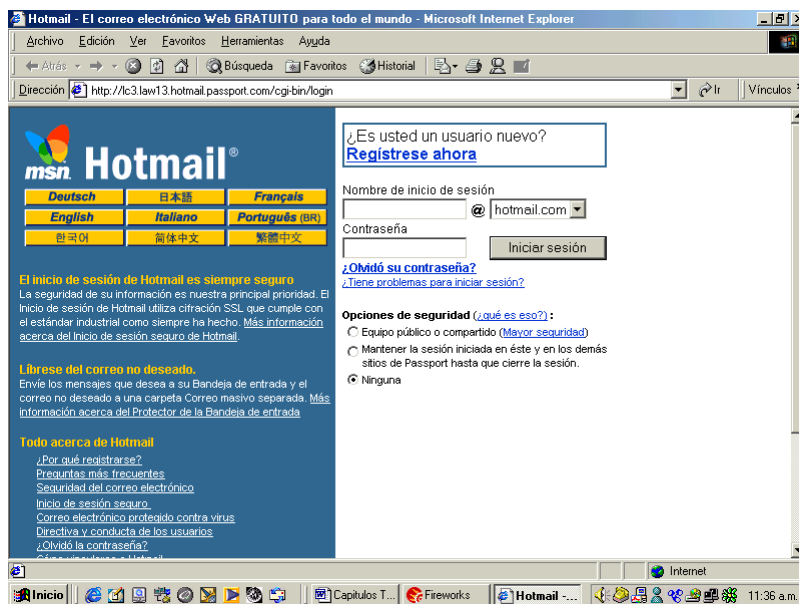


Figura 22. Interfaz gráfica en el computador del sitio web de Hotmail. Fuente: Hotmail,

<http://lc3.law13.hotmail.passport.com/cgi-bin/login>

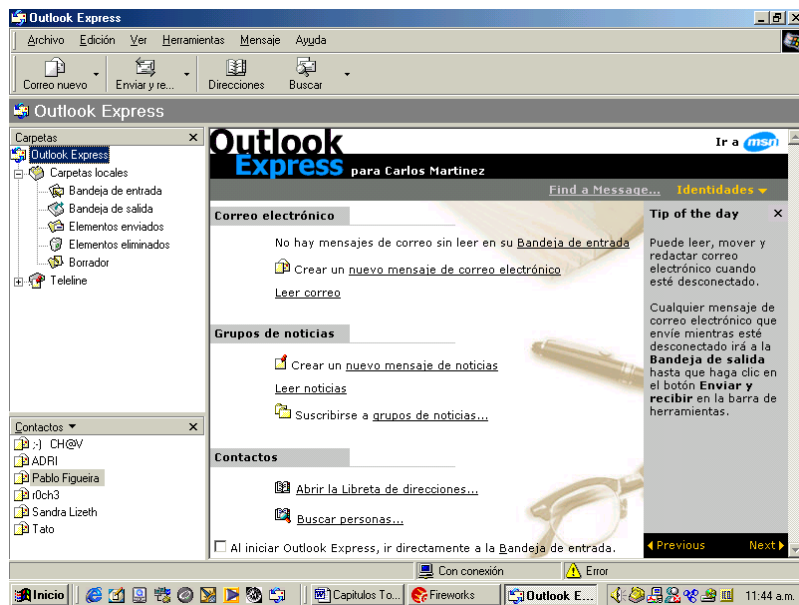


Figura 23. Interfaz gráfica en el computador del programa de correo Outlook Express. Fuente: Outlook Express.

En un mensaje de correo electrónico no sólo puede enviarse texto, sino que puede además añadirse cualquier archivo adjunto.

2.2.3 Newsgroups-Usenet (Grupos de noticias o foros de discusión).

Una de las ventajas de Internet es poder intercambiar opiniones e informaciones con otros usuarios. Los foros de discusión, también llamados grupos de noticias o Newsgroups, permiten hacerlo de una forma organizada. Existen servidores a los que se pueden conectar los usuarios para leer qué han escrito los demás sobre un tema (leer los artículos) o para manifestar la opinión propia. (Véase la Figura 24).

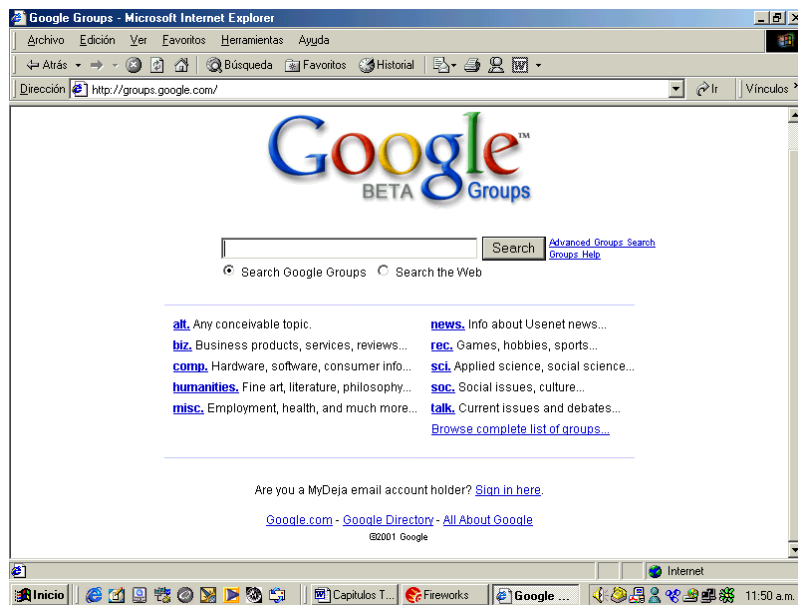


Figura 24. Interfaz gráfica en el computador del sitio web de Google para grupos de discusión.

Fuente: Google Groups, <http://groups.google.com/>

Los foros de discusión están clasificados por temas, por lo que al usuario le resulta fácil seleccionar aquellos artículos que le interesan. Existen decenas de miles de temas distintos.

Para acceder a los Newsgroups hay que contratar un servidor que ofrezca este servicio y se gestiona con los programas de correo, que en el momento actual ofrecen mucho más servicio que la simple emisión y recepción de correo. Desde estos programas se pueden leer los artículos de interés de un tema específico, ofrecer un artículo al grupo o solamente a su autor y muchas más funciones.

2.2.4 FTP, Files Transfer Protocol (Transferencia de Archivos).

Desde el principio, se buscó en Internet la manera de transmitir grandes documentos. En 1971 se presentó el primer "Protocolo para la transmisión de archivos en Internet", pero no se puso a punto hasta 1985. Este protocolo, FTP, está basado en la filosofía de cliente-servidor y actualmente está quedando en un segundo plano por el auge de la World Wide Web, pero aún así, el protocolo FTP sigue conservando su puesto como uno de los protocolos de transmisión más importantes pues a lo largo de sus 25 años de existencia, la cantidad de información acumulada en los servidores FTP es incalculable. El FTP requiere tener una cuenta de usuario en la máquina remota. Además existe el servicio de "FTP anonymous" (FTP anónimos) que no requiere cuenta de usuario. Se puede ejecutar desde máquinas Unix o desde PC. (Véase la Figura 25).

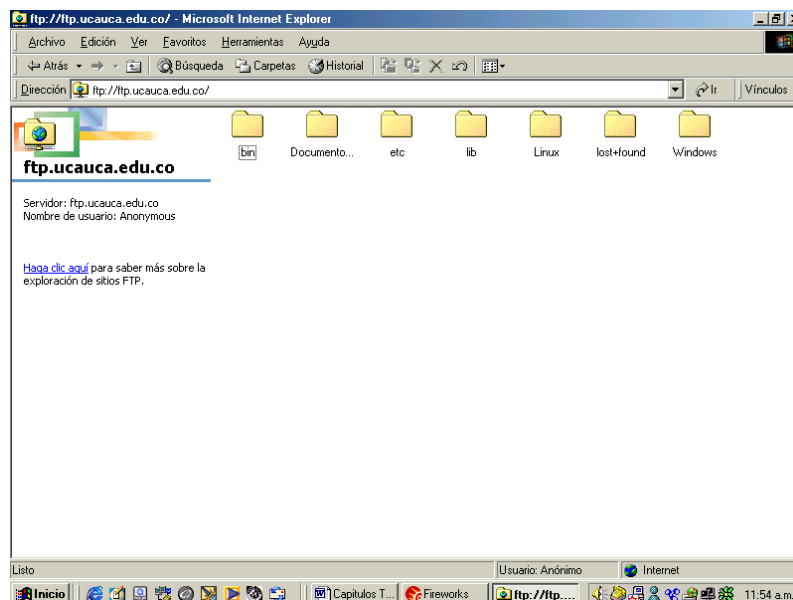


Figura 25. Interfaz gráfica en el computador de un sitio FTP de la Universidad del Cauca. Fuente: Universidad del Cauca, ftp://ftp.ucauca.edu.co/

Otra posibilidad de utilización de FTP es en la que se utilizan entornos gráficos. Son clientes de FTP como WS-FTP, CFTP o la utilización de los navegadores web como clientes FTP.

2.2.5. IRC, Internet Relay Chat (Charla Relacionada en Internet) y Chats (Charlas).

El IRC, Internet Relay Chat es otra forma de comunicarse en Internet. Es una forma de comunicación interactiva directa en la que existe una conversación en tiempo real. Mediante este servicio se pueden mantener verdaderas discusiones interactivas de la misma forma que si se estuviese hablando a través de una línea telefónica. De hecho, IRC ofrece una particularidad, que es que muchas personas de todo el mundo, aún sin conocerse, puedan participar en una misma conversación.

Los Chats (Charlas) son sitios en la Word Wide Web, en los que tienen lugar diversas "conversaciones" o "tertulias". Es similar a un tablón de anuncios en el que diversas personas simultáneamente y en tiempo real envían mensajes sobre diversos temas. Cada uno puede llegar y pegar su mensaje. Los demás lo podrán ver y si es de su interés contestar con otro apunte, lo añadirá en el tablón. Los mensajes irán caducando con el paso del tiempo. Se trata de grupos públicos, ordenados por jerarquías, donde todo el mundo puede escribir sobre lo que quiera y todo el mundo puede leerlo. Estos "forúms" son ideales para intercambiar ideas y comentar noticias.

2.2.6 Telnet (Acceso y sesión remota de trabajo).

Mediante Internet se puede acceder de forma remota a cualquier computador o red situada en cualquier parte del mundo. Con los permisos de acceso adecuados se puede usar un supercomputador o acceder al computador o a la red de una oficina desde la casa o desde otra ciudad y trabajar en ellos como si se estuviese conectado directamente.

El término "Telnet" designa distintos componentes que funcionan de forma conjunta para que sea posible el acceso a otro computador remoto vía Internet. El protocolo Telnet proporciona el intercambio de datos entre el cliente y el servidor Telnet. (Véase la Figura 26).

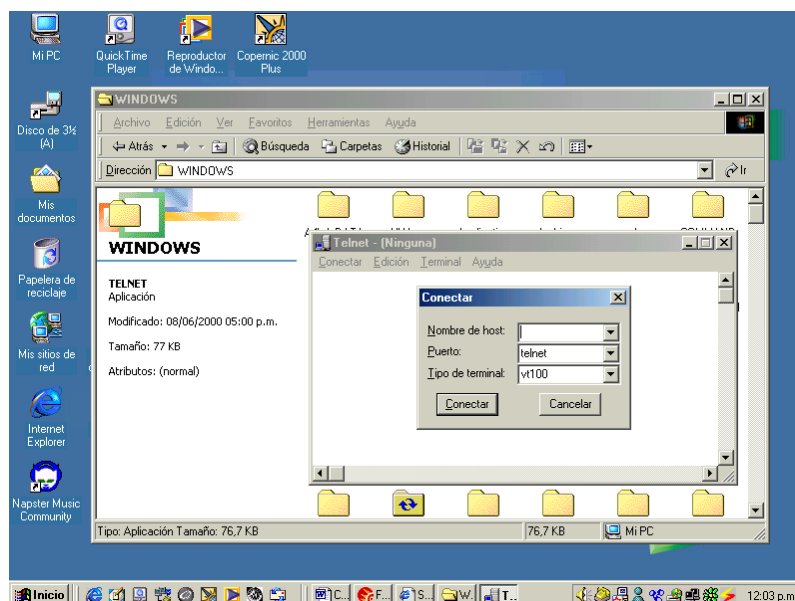


Figura 26. Interfaz gráfica en el computador del programa cliente de Telnet. Fuente: Programa Telnet.

2.2.7 Gopher (Consulta a bancos remotos de información).

Este servicio nació en respuesta a los problemas que existían en Internet a la hora de encontrar información o recursos. Funciona presentando en la pantalla del computador, un menú de opciones cuyos títulos dan una idea clara al usuario de lo que contiene. Para conectarse a un servidor Gopher se necesita un programa especial cliente Gopher. Actualmente este recurso se encuentra en vía de extinción y casi absolutamente en desuso.

2.3 APLICACIONES DE INTERNET EN LOS NEGOCIOS

Después de describir como funcionan los protocolos de Internet en el numeral anterior (2.1), en este numeral se pretende exponer la manera como Internet se ha convertido en una valiosísima herramienta para las empresas en todo el mundo y por que vías una empresa en nuestro país, mas concretamente del departamento del Cauca, puede empezar a formar parte de esta corriente que está siendo la mayor revolución tecnológica de todos los tiempos. (Véase la Figura 27).

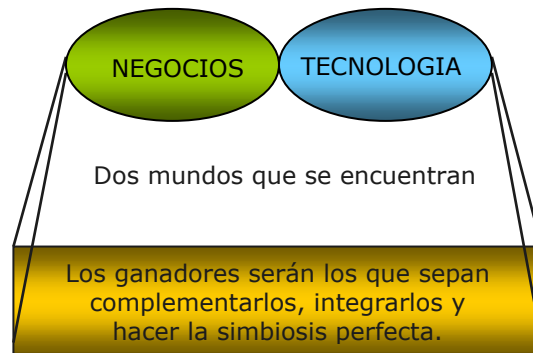


Figura 27. Encuentro de dos mundos, la Tecnología y los Negocios.

Internet, tal y como se conoce actualmente, es una tecnología relativamente nueva, que casi nadie conocía fuera de ciertos ámbitos hasta hace muy poco, y que su implantación en las empresas no ha hecho más que empezar.

Para que una empresa que ya existe en "el mundo real" ingrese al productivo y vasto mundo de Internet, se requiere menos de lo que podría pensarse, ya que su ingreso se puede (sería mejor decir "se debe") hacer de manera gradual. Los primeros pasos no son tan complicados y están al alcance de la mayoría de las empresas en Colombia y el Cauca, incluso de las más pequeñas.

Internet es un medio de comunicación masiva con un alto grado de personalización:

- TV: Consumidor pasivo, medio activo.
- Prensa: Consumidor activo, medio pasivo.
- Internet: Consumidor activo, medio pasivo.

Internet también es:

- Interactivo: Dos vías de comunicación.
- Personal: Crea escenarios de mercadotecnia uno a uno.
- Instantáneo: El usuario puede recibir retroalimentación inmediata.
- Económico: Ahorra tiempo y dinero y lo más importante Internet es medible.
- Medible: La información indica en donde se usó cada peso de la inversión.

Nadie duda hoy que Internet es una de las tecnologías más revolucionarias y poderosas que el hombre haya producido. Su impacto en los negocios es incontenible y, para una empresa, quedarse por fuera de esta revolución puede ser llegar a ser fatal.

Para entender mejor como una empresa puede utilizar Internet como herramienta para realizar sus negocios es necesario visualizar las etapas de inmersión en Internet.

2.3.1 Etapas de "Inmersión en Internet". (Véase la Figura 28).

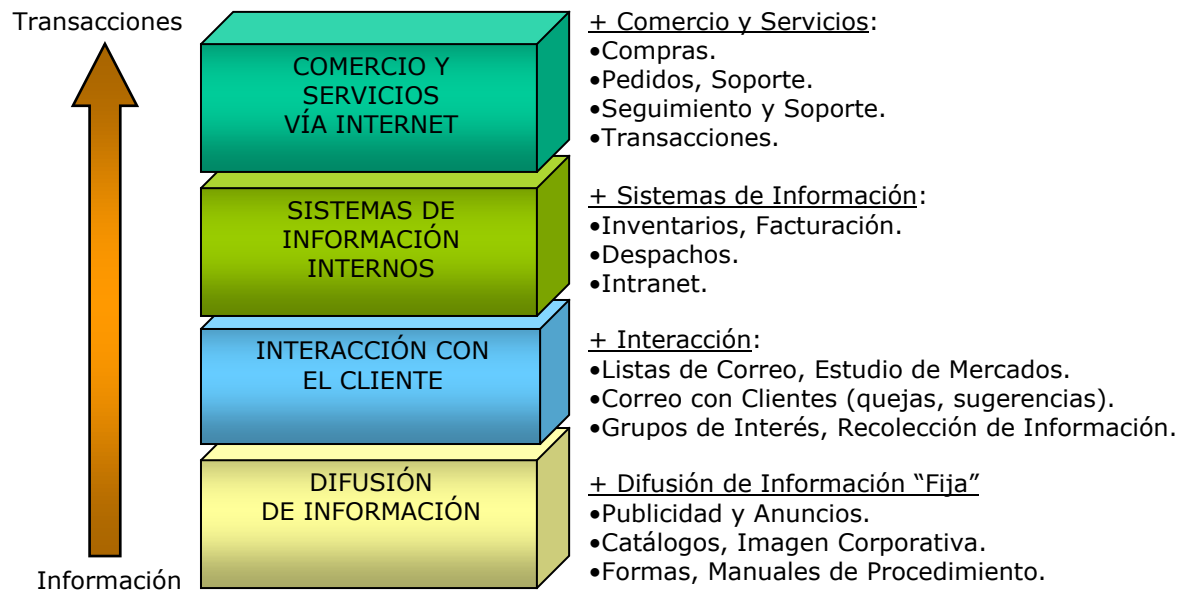


Figura 28. Etapas de "Inmersión en Internet".

2.3.1.1 Primera Etapa: Presencia - Páginas Estáticas (Véase la Figura 29).

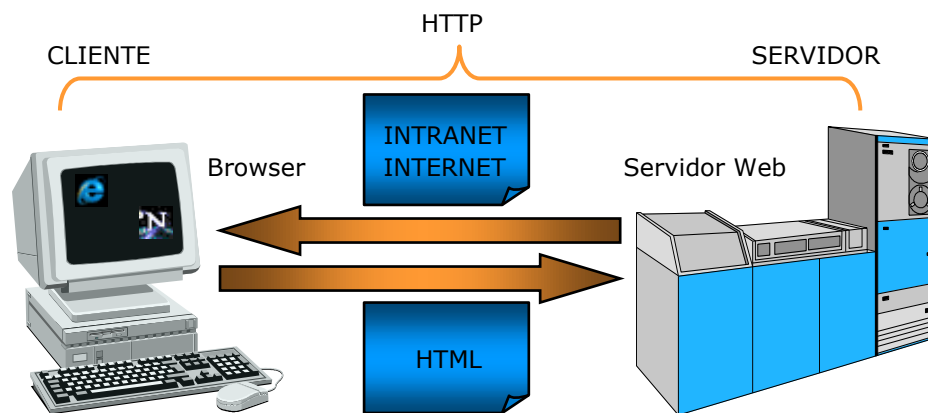


Figura 29. Primera Etapa: Presencia - Páginas Estáticas

La forma en que una empresa se presenta en sociedad en Internet es a través de su sitio web. Un sitio web, que tiene una dirección de Internet del estilo

www.laempresa.com, es el punto de partida. Los usuarios de Internet accederán a ella por diferentes métodos que se comentaran más adelante. Esta página (la página principal o portada) suele tener un aspecto parecido a un folleto a todo color en el que se indican claramente y mediante fotos o dibujos, lo que se puede encontrar en el interior del mismo. Esta página es lo primero que ven los potenciales clientes, por lo que el diseño de la misma debe tratar de representar totalmente la cultura y los valores de la empresa. (Véase la Figura 30).



Figura 30. Sitio web de la Comercializadora Internacional del Cauca C.I. Fuente:

Comercializadora Internacional del Cauca, www.geocities.com/cicauca

También existe la posibilidad de incorporar imágenes en movimiento, vídeo y sonido, pero dadas las actuales velocidades de conexión en Colombia por vía telefónica no es especialmente recomendable, teniendo en cuenta una premisa importante: Que las páginas deben cargarse (llegar hasta la pantalla del computador del posible cliente) lo más rápidamente posible.

La información en Internet reside en los llamados servidores, computadores dedicados a la tarea de entregar información a quien la solicite. Las solicitudes se realizan habitualmente a través de los navegadores (Microsoft Explorer y/o Netscape Navigator), programas especializados en la tarea de presentar en pantalla la información devuelta por los servidores.

Muchas empresas disponen de su propio servidor, aunque para tener presencia en Internet no es necesario realizar el esfuerzo económico y técnico que supone disponer de un servidor propio. Existen muchas empresas dedicadas a diseñar y albergar páginas de empresas.

Por otra parte es muy importante conocer los componentes de una dirección de un sitio web. Los componentes de una dirección de Internet van de derecha a izquierda en mayor importancia. Así, el extremo izquierdo se encuentra el nombre del host, y en el extremo derecho lo que se conoce como un dominio "top-level", (nivel superior) cuyos valores son: (Véase la Tabla 12).

DOMINIO	POSEEDOR
.com	Empresas comerciales.
.net	Organizaciones o instituciones que tienen que ver con la comercialización o el desarrollo de Internet.
.org	Organizaciones que no caben en los dominios anteriores.
.edu	Instituciones educativas, desde escuelas primarias hasta universidades.
.gov	Gestionados por organizaciones de los gobiernos.
.mil	Exclusivo del ejército de los EE.UU.
.int	Organizaciones con tratados internacionales.
.arpa	Usado para tareas de estructura de Internet. (Un nuevo net reciente).

Tabla 12. Dominios para sitios web. Fuente: Register.com

Está establecido también un segundo índice en el que, a todos los países del mundo se les concede la posibilidad de establecer un dominio bajo su propio nombre con la única condición de que el nombre debe indicarse con una combinación de dos letras conforme a la normativa ISO 3166. Por ello existen nombres desde "af" de Afganistán hasta "zw" para Zimbawe. A Colombia le corresponde "co". InterNic era la empresa que gestionaba estos dominios de Internet, pero en la actualidad la ICANN, Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, (Corporación para la Asignación de Nombres y Números en Internet) es la organización encargada. Ahora son varias las empresas que pueden registrar dominios, autorizadas por la ICANN para llevar a cabo este trabajo. Según la empresa en la que se registre el dominio se pagarán unas tasas u otras. Para los países de habla hispana, solamente hay dos empresas oficialmente autorizadas por la ICANN para registrar dominios, y son las organizaciones españolas Nominalia e Interdomain.

Recientemente la ICANN aprobó que a estos dominios top-level (nivel superior) se le unan otros para identificar mejor las empresas u organizaciones a las que se refiere un cierto dominio, y evitar en cierta medida el "cajón desastre" en el que se han convertido los dominios: ".com", ".net" y ".org". En este año, 2001, entraron en funcionamiento los siguientes dominios: (Véase la Tabla 13).

DOMINIO	POSEEDOR
.aero	Sociedades aeronáuticas.
.biz	Negocios.

.info	Información general.
.pro	Profesionales.
.museum	Museos.
.coop	Cooperativas.
.name	Individuos.

Tabla 13. Nuevos dominios para sitios web. Fuente: Register.com

Algunos de estos dominios son abiertos, es decir, no se necesita ningún requisito especial para registrarlos, al estilo de los ".com", ".net" y ".org". Estos son los nuevos ".biz", ".info", ".name". El dominio ".pro" está reservado para los profesionales de diversas ramas agrupadas por subdominios. Así, en inicio serán ".med.pro" para médicos, ".law.pro" para abogados, ".cpa.pro" para contadores públicos. En el tercer subnivel iría el profesional.

El dominio ".coop" está reservado para cooperativas, y es necesario acreditar esta condición para conseguir un dominio de este tipo. Tiene una fuerte política de registro. El ".aero" está reservado para empresas de aviación, aeropuertos, etc., y el ".museum", evidentemente, reservado para museos.

Todo sitio web debe estar en un servidor en el cual pueden estar alojados otros sitios. Cada sitio debe tener su propia dirección IP, Internet Protocol (Protocolo de Internet), que consiste en un conjunto de cuatro grupos de números comprendidos entre 1 y 254. Por ejemplo, 207.7.8.47., es la dirección IP del sitio web de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad del Cauca. Gracias a esta, puede ser localizado, de la misma

forma que en una ciudad muy grande es posible encontrar un a casa o apartamento mediante su dirección.

Si se tuviera que buscar los servidores mediante la dirección IP sería una labor muy difícil. Pero, si en cambio se sabe que para encontrar el sitio web de la Universidad del Cauca, simplemente se escribe: www.ucauca.edu.co, resulta mucho más sencillo. Este es el nombre de dominio.

Esto lo hacen posible los denominados servidores DNS, Domain Name Server (Servidores de Sistema de Nombres de Dominio), que traducen esos nombres a direcciones IP.

Para evitar la anarquía en las direcciones IP, los dominios son controlados por organizaciones en Estados Unidos, país donde nació el Internet y donde está ubicado su Backbone o columna vertebral. Por ello, hay una autoridad que controla las direcciones IP, las cuales solo se pueden adjudicar a proveedores de acceso a Internet o a empresas que proveen Hosting (alojamiento comercial de sitios).

Es mejor asegurar el nombre de dominio antes de diseñar el sitio web ya que lo segundo depende de lo primero. Es decir, no se puede gastar tiempo creando una identidad por ejemplo, (logos) para enterarse luego que no se puede utilizar. También podría suceder que se diseñe con base en un nombre, el cual, durante el proceso de diseño, sea tomado por otra persona o empresa.

En Internet, cualquiera puede tomar un dominio que este libre, aunque recientes fallos judiciales han controlado la tendencia de tomar dominios con el nombre de empresas, sobre todo cuando se trata de nombres comerciales muy conocidos.

Antes de registrar el nombre, se debe verificar que este disponible. Lo cual se puede hacer, con gran facilidad, en los sitios de las empresas que ofrecen el servicio de registro.

Los nombres de dominio están controlados por varias empresas. Las más importantes son: Network Solutions, (www.networksolutions.com) y register.com (www.register.com).

En Colombia, el dominio .com.co y otros como .edu.co, están a cargo de la universidad de los Andes en Bogotá (www.uniandes.edu.co).

El registro de un nombre de dominio cuesta 35 dólares al año. El proceso se realiza en línea y el costo se cancela mediante tarjeta de crédito. Hay empresas de hosting de diseño web que realizan el proceso de registro por el cliente.

Cuando se escoge un nombre para el dominio del sitio web es necesario tener en cuenta lo siguiente:

La decisión de escoger el nombre de dominio puede resultar trascendental e influir en el éxito o fracaso del sitio web de la empresa. Para empresas comerciales la alternativa obvia es tomar un dominio.com que contenga el nombre con el que es conocida, por ejemplo, para Empaques del Cauca la mejor opción es www.empaquesdelcauca.com. Si la empresa está pensando en términos muy locales, quizás le convenga mejor un dominio .com.co, que la identifique claramente para sus clientes del país.

Un nombre web no debe ser muy largo. Si la razón de la empresa es muy extensa, es mejor simplificar evitando cosas como S.A., Ltda., etc. También se puede utilizar el acrónimo, sobre todo si este resulta fácil, de recordar. Por ejemplo, el dominio de 'Comercializadora Internacional del Cauca C.I. Ltda' podría ser www.cicauca.com.

El alojamiento comercial del sitio web o Hosting es el termino que define el alojamiento de un sitio web en un servidor. Se habla de hosting propio, cuando los equipos le pertenecen a la empresa dueña del sitio, y de hosting comercial, cuando el servicio es prestado por un tercero en este caso una compañía especializada.

La empresa que quiera tener un gran sitio web, puede llegar a requerir hosting propio. Esto demanda cuantiosas elecciones ya que además de equipos potentes y software especializado, se requiere una línea de alta velocidad (se

denomina t1) que conecta al servidor o servidor con un (ISP proveedor de acceso a Internet), el cual ha su vez esta conectado a un punto de acceso al backbone (columna vertebral) de Internet.

Pero para la mayoría de empresas que se inician en Internet, la mejor opción es conseguir hosting comercial. Resulta mucho mas económico y gran parte de la labor técnica que demanda un sitio queda en manos de expertos.

Hay numerosas empresas que proveen este servicio, las cuales suelen disponer de "granjas de servidores" (bodegas con, a veces, cientos de maquinas), sistemas de seguridad para que, por ejemplo, no se presente nunca falta de energía eléctrica y líneas muy rápidas (se denominan t3) que están cerca del backbone.

Si su interés principal es que el sitio sea visto en Colombia es mejor utilizar hosting local, que tiene la ventaja de ofrecer soporte en español y mayor velocidad de acceso para los locales.

Si quiere que el negocio llegue principalmente al exterior, quizás se deba pensar en contratar un hosting fuera del país, en Estados Unidos existen mas de 7000 proveedores de este servicio. Un punto preferido por muchas empresas colombianas es el estado de la Florida, que cuenta con un nodo del backbone y tiene cierta cercanía geográfica y cultural con nuestro país. La decisión sobre tomar un hosting local o en Estados Unidos se debe discutir con

la empresa que diseñe el sitio web. Algunos insisten en hosting externo (suele ser más económico) pero no debe desecharse el hosting local, salvo por razones técnicas.

2.3.1.2 Segunda y Tercera Etapa: Sistemas de Información en 3 (ó más) Niveles (Véase la Figura 30).

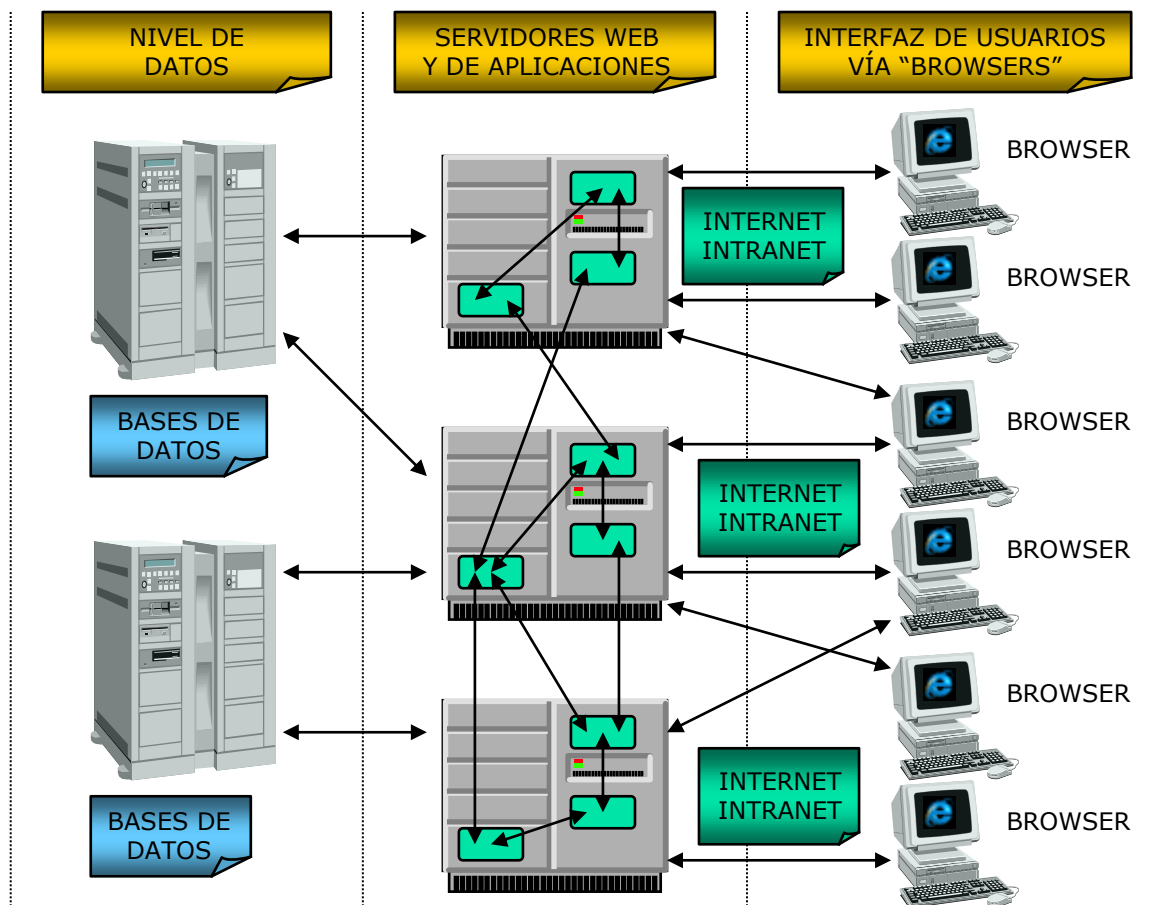


Figura 31. Segunda y Tercera Etapa - Sistemas de Información en 3 (o mas) Niveles.

Existen compañías como Amazon.com que nacieron en la Web, y su supervivencia depende exclusivamente de su presencia en ella. Otras como Cisco o Dell, que no nacieron en la web y ya existían, ahora realizan la mayoría

de sus ventas en línea. Cuando se parte de una empresa ya existente que ofrece productos y/o servicios, como muchas de las empresas del departamento del Cauca, lo que falta es exhibirlos en una buena vitrina.

Aunque se piensa que el comercio electrónico se realiza exclusivamente a través de Internet ello no es totalmente cierto. La venta comienza por la motivación del cliente. Muchas empresas tienen excelentes "vitrinas" en la Web, y si bien la tendencia es hacia los procesos de compra automáticos, aún hay mucha oportunidad para que el cliente tome el teléfono y haga un pedido o simplemente se dirija al lugar donde venden el artículo que desean adquirir. Es decir, el sitio le puede mostrar el artículo, decirle cuanto vale e indicarle donde comprarlo, y esto también es emplear la tecnología para vender.

El comercio electrónico comienza con un buen catálogo en línea, y un buen catálogo debe tener adecuada información sobre los productos que no omita precio, forma de pago, sistemas de entrega, promociones, etc. Y se debe actualizar permanentemente. (Véase la Figura 32).

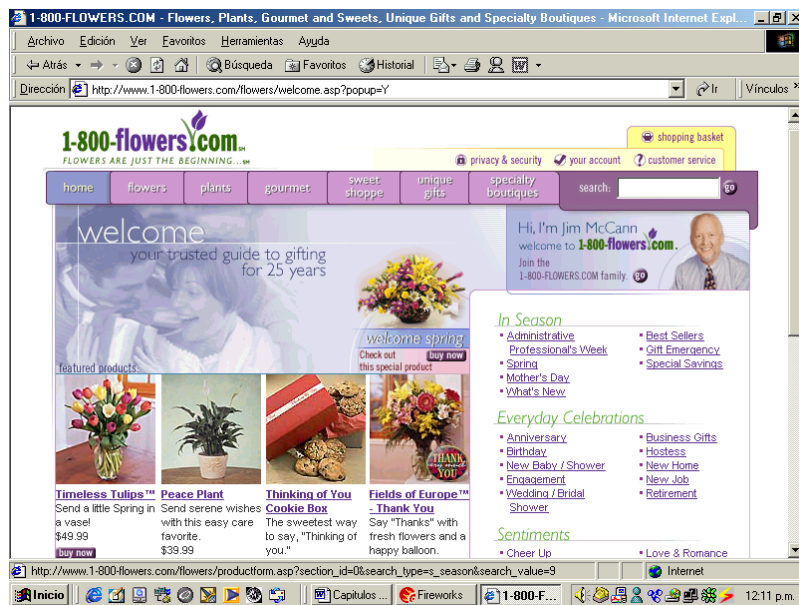


Figura 32. Catalogo Virtual de la empresa 1-800-Flowers.com. Fuente: <http://www.1-800-flowers.com/>

Es importante ofrecer algo mas que información sobre productos, muchas empresas lo han entendido así y su sitio les permite a los consumidores establecer relaciones con la empresa.

Y es que una imagen vale mas que mil palabras, pero Internet está lleno de imágenes de mala calidad. Una buena foto es un elemento importante de venta. Por ello las fotografías de los artículos de la empresa deben ser de excelente calidad. También debe incluir suficiente información sobre la empresa: una breve reseña histórica y datos claros, que digan en dónde está ubicada, en qué se especializa, cuales son sus teléfonos y números de fax y direcciones de correo electrónico.

Un sitio lento espanta a los visitantes, nadie va a esperar diez minutos hasta que una página cargue. Los grandes sitios de la web son rápidos porque son sencillos y prescindir de elementos superfluos. En Internet, cada bit cuenta, cuando menos hasta que todo el mundo disponga de conexiones de alta velocidad. Y aunque la rapidez con la que se navega depende de muchos factores como el tipo de equipo, la conexión a Internet, el número de visitantes que entra al sitio, el tráfico general, el hosting, etc; el diseño también es fundamental. Un sitio mal diseñado se volverá eterno; uno bien diseñado podrá funcionar rápidamente.

Un buen sitio web no puede limitarse simplemente a tener texto e imágenes. También requieren de otros elementos técnicos que faciliten la navegación y permitan crear relaciones con los visitantes al sitio o entre estos mismos. Para facilitar la navegación de los clientes es necesario utilizar los siguientes recursos:

- Motor de búsqueda: Puede parecer muy complicado, pero en realidad es un elemento que se agrega con facilidad a un sitio web y le permite a los visitantes encontrar la información que esta buscando.
- Mapa del sitio: No sobra una página en donde se indique la forma como está organizado el sitio.

- Página de preguntas frecuentes: Para responder los interrogantes más obvios sobre el sitio o la empresa y evita que el visitante pierda tiempo buscando esa información por todo el sitio.

Para crear relaciones con los clientes:

- Correo electrónico: Es el medio ideal para establecer relaciones con los clientes. Basta colocar una dirección a la cual éstos envíen sus mensajes. Es muy importante responder a todos. Y no hay que olvidar que a los mensajes se pueden pegar archivos con diverso contenido, como fotos de productos que no están publicados o información específica.
- Cartelera: Los boletines de noticias o cartelera le permiten a los visitantes colocar mensajes que pueden ser leídos y respondidos por cualquiera. Las respuestas se publican automáticamente. Así, crean relaciones entre los visitantes, los cuales pueden expresar inquietudes o formular preguntas.
- Formulario de comentarios: Para cada cartelera es necesario crear un formulario. Y también se puede desarrollar uno que funcione de manera unilateral, es decir, mediante el cual el visitante envía un mensaje que se publica automáticamente pero que no se contesta, cuando menos

directamente. Resulta útil para los clientes que no tienen cuenta de correo o que quieren expresar una inquietud de manera rápida.

- Formulario de preguntas: Funciona como el anterior pero las preguntas no se publican sino que se procesan y responden internamente.
- Chats: Tienen una importancia muy relativa en un sitio de comercio y requieren una infraestructura técnica compleja para mantenerlos. Pero pueden emplearse esporádicamente. Por ejemplo, una empresa de productos de belleza podría programar charlas con una experta en maquillaje, en un día y horarios determinados.

Resulta muy difícil pronosticar cuanto puede costar diseñar un sitio web de una empresa, pues cada elemento técnico sofisticado que se añade, como base de datos o sistema de comercio electrónico, eleva el costo geométricamente. Pero, para tener alguna referencia resulta difícil que una empresa que ofrezca calidad cobre menos de dos millones de pesos por diseñar un sitio básico con un par de funciones avanzadas como motor de búsqueda, cartelera y formulario de preguntas. Este precio no incluye actualización. En resumen, el diseño es el costo mayor a la hora de pensar en tener un sitio web empresarial y supera en mucho a otros costos, como el registro del nombre, el dominio y el hosting.

Hay sitios web que basan su éxito en el mayor número posible de visitantes. Son los denominados portales como Yahoo, StarMedia, Excite, La ciudad, Yupi, etc; que disponen de infraestructura multimillonaria para soportar enormes volúmenes de tráfico y procesar terabytes de información (Véanse la Figuras 33 y 34).

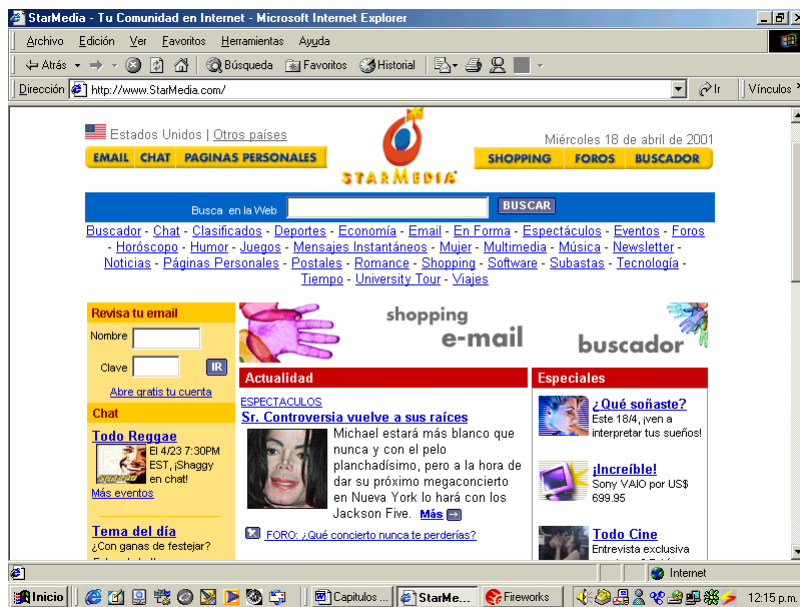


Figura 33. Portal Web StarMedia. Fuente: <http://www.StarMedia.com/>



Figura 34. Portal Web La ciudad.com. Fuente: <http://www.laciudad.com/>

Pero un sitio de comercio no requiere cualquier tipo de visitantes; necesita clientes. Así que lo mejor es orientar la promoción del sitio y no hacerla de manera indiscriminada. Dicha promoción se puede hacer de varias formas:

- Incorporar el sitio a motores de búsqueda. Es importante especificar claramente qué hace o vende la empresa. Como por ejemplo para que quien busque artesanías caucanas la encuentre por artesanías y no por algo tan genérico como almacenes.
- Los denominados portales verticales son una buena opción, pues se especializan en determinadas áreas. De manera que si se vende ropa se busca un portal dedicado a la moda.
- La papelería, las tarjetas de presentación y los elementos promocionales como calendarios de obsequio, son un buen punto para incluir el nombre de dominio de la empresa.
- No hay que olvidar los medios tradicionales. La prensa, la radio y la televisión pueden ayudar a dar a conocer el sitio de la empresa. Un pequeño aviso no tiene que incluir información sobre sus productos: basta colocar el nombre de del web site y algunos datos mas. Es decir, el aviso no vende los productos y/o los servicios de la empresa, simplemente llevan al cliente hasta el catálogo.

2.3.1.3 Cuarta Etapa: Transacciones en línea – Comercio electrónico.

Para obtener mejores resultados en ventas, no basta tener los producto y/o los servicios a que se ofrecen en un catalogo en línea. Es aconsejable implementar sistemas de pago en línea que ofrezcan seguridad al comprador (se llaman justamente sistemas de pagos seguros), los cuales le exigen a la empresa cumplir múltiples requisitos.

El comercio en línea requiere de grandes bases de datos que permitan procesar pedidos, consultar inventarios y personalizar el servicio al cliente. Igualmente, requiere sistemas suficientes de entrega, mas personal que atiende reclamos, devoluciones, cambios, etc.

Para explicar como funciona el proceso de compra de un articulo mediante sistemas de pago en línea y tarjeta de crédito, véanse las Figuras 35 y 36.

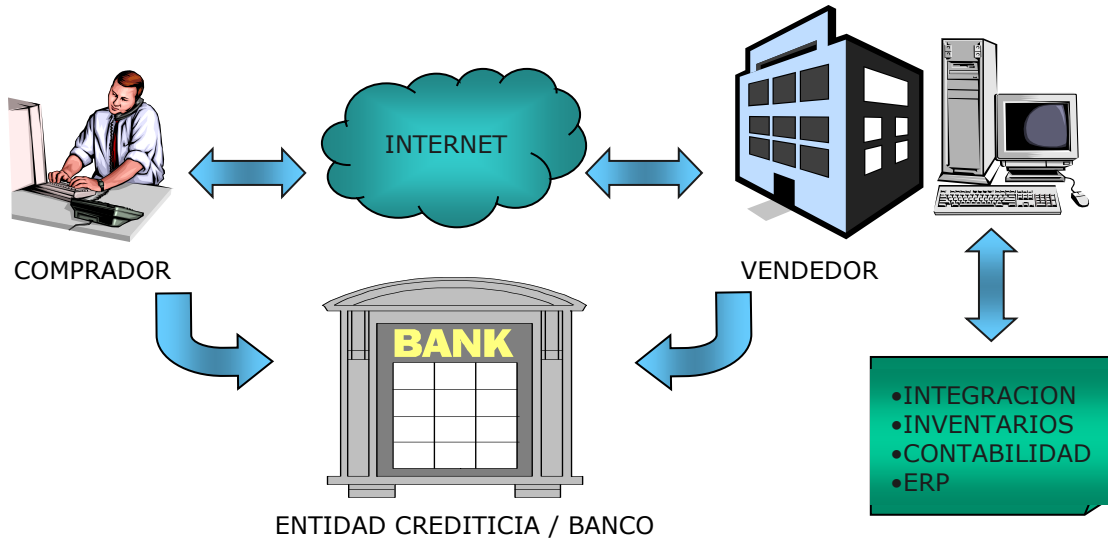


Figura 35. Diagrama de del proceso de compra en línea a través de Internet.

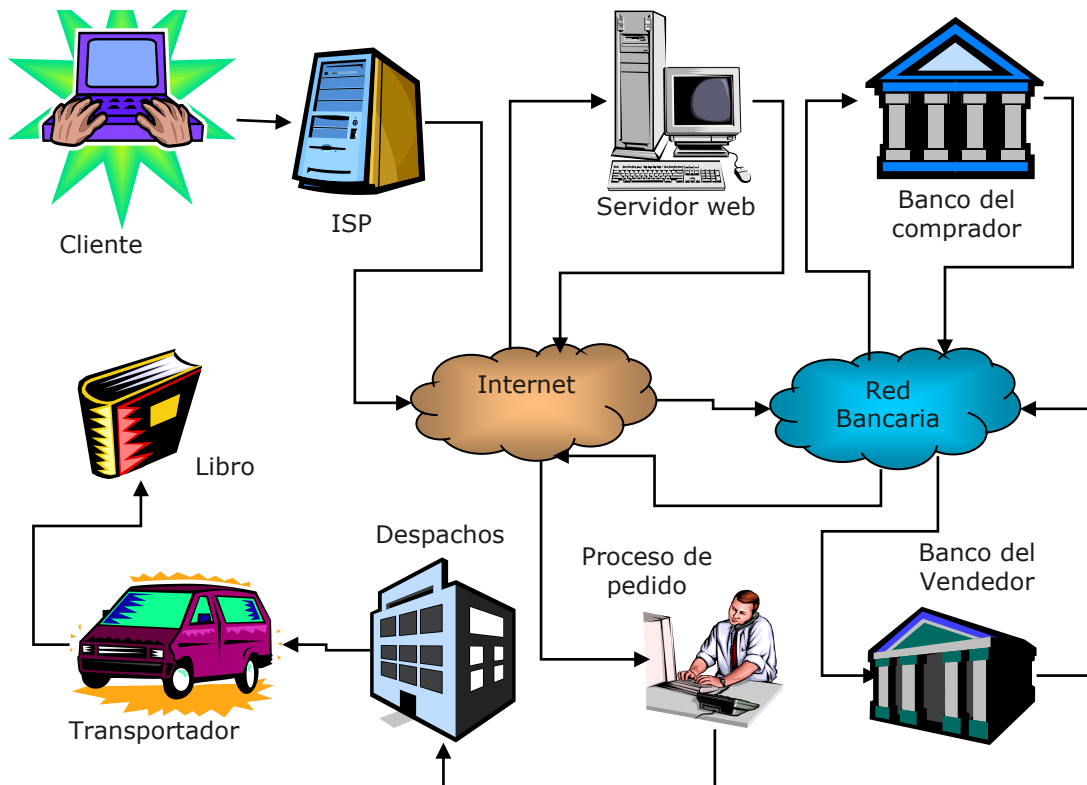


Figura 36. Diagrama del proceso de compra de un artículo mediante tarjeta de crédito.

Clases de Comercio Electrónico:

Business to Business (B2B)

Empresas con empresas

- Pocas transacciones.
- Grandes volúmenes de dinero.

Business to Customer (B2C)

Empresas con Personas

- Muchas transacciones.
- Poco volumen de dinero por transacción.
- Sitios especializados (Portales Verticales).
- Supermercados Virtuales.

Customer to Customer (C2C)

Persona a Persona

- Muchas transacciones.
- Poco volumen de dinero por cada una.
- Comisiones por anuncio/venta.
- Subastas y Remates en línea.

2.4 SEGURIDAD INFORMATICA EN INTERNET

La seguridad informática es la encargada de proteger el computador y todo lo relacionado con él, proteger la información. Cuando se habla de seguridad informática se suele relacionar con accesos no autorizados a computadores para obtener información, demostrar fallos de seguridad, destruir información, espionaje, etc. Hay otros peligros para la información, que son de carácter interno, como errores humanos, la falta de una política de seguridad, inexistencia de copias de seguridad o tener passwords (contraseñas) compartidas. Con esto, se puede mirar la seguridad de un sistema informático desde dos puntos de vista:

- Interior: Impedir a los usuarios internos incumplir las normas.
- Exterior: Impedir el acceso a usuarios externos no autorizados.

Si bien en un principio la Red no estaba diseñada para realizar transacciones en línea, ni se pensó en sus orígenes que esto pudiera llegar, es cierto en este momento, que las transacciones económicas a través de Internet están cobrando cada día más fuerza. Desde las pequeñas compras de software online a grandes transacciones bancarias, pasando por compras de artículos de todo tipo en centros comerciales virtuales, la Red está dando soporte a empresas ávidas de explotar un mercado todavía en bruto y sin la confianza mayoritaria de los usuarios, desconfiados, tal vez, de la seguridad que puede tener ofrecer por Internet su número de tarjeta de crédito. Es en este punto es cuando entran en juego tres conceptos vitales para el comercio electrónico:

- La autenticación es el mecanismo necesario para comprobar que tanto el usuario del servicio (comprador) y el servidor (vendedor) son, realmente, los que dicen ser.
- La confidencialidad debe garantizar que los datos que se envían en los formularios de la transacción sólo serán visualizados por usuario y servidor; que nadie, en un paso intermedio podrá tener acceso a dicha información.
- La integridad de los datos enviados. El servidor ha de estar seguro de que los datos recibidos son idénticos a los enviados, es decir, que no han sido modificados por el camino.

Precisamente pensando en este auge del comercio electrónico se crearon las autoridades de certificación, que son organismos que expiden los llamados certificados, que son documentos virtuales en los que consta la identidad y la llave pública de una determinada empresa. El cliente, al establecer una conexión segura con el servidor de la empresa (https), puede acudir a una de estas entidades de certificación para verificar su identidad. Una de las autoridades de certificación más conocidas en el mundo es Verisign. En Colombia, La Cámara de comercio de Bogotá es ahora una entidad certificadora.

2.5 EJEMPLOS EXITOSOS DE EMPRESAS COLOMBIANAS QUE UTILIZAN INTERNET EN SUS NEGOCIOS.

Un gran número de empresas colombianas ya tienen su página en Internet, pero no están aprovechando todo el potencial que ofrece este canal de venta. Es un error considerar que la única posibilidad para la empresa, sea la de mostrar información ó simplemente la de tener un lugar en la red.

El desafío ahora es mayor, la gente tiene cada vez menos tiempo para leer periódicos, revistas, libros o folletos. El cliente final está exigiendo las mismas ventajas de las tiendas y centros de atención, necesita respuestas sin moverse de su casa o lugar de trabajo y en cualquier lugar del mundo, a cualquier hora y tener, además, la posibilidad de ser atendido las 24 horas, los 365 días del año.

Colocar una página en Internet no tiene mayor dificultad. Diseñarla y hacerla que luzca atractiva tampoco es demasiado complicado, pero lograr que sea útil y rentable es una misión de cuidado para las empresas caucanas.

A continuación se darán a conocer ejemplos de estrategias exitosas de algunas empresas colombianas en Internet.

2.5.1 Empresa: Comcel S.A.

Estrategia: E-commerce

Mantenimiento: Diario

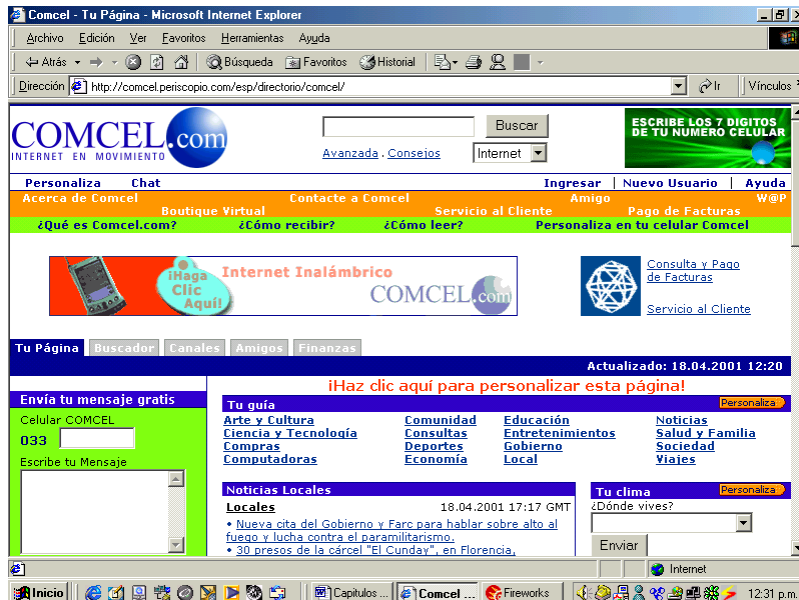


Figura 37. Sitio Web de Comcel. Fuente: <http://comcel.periscopio.com/esp/directorio/comcel/>

Primera empresa de telefonía celular que desarrolló una estrategia de e-commerce en América Latina.

- Consulta de factura.
- Pago de factura.
- Servicio al cliente en línea.
- Cambio de planes.
- Boutique Virtual.

2.5.2 Empresa: Organización Colpatria

Estrategia: Banca virtual - B2B

Mantenimiento: Diario



Figura 38. Sitio Web de Colpatría. Fuente: <http://www.banco.colpatría.com.co/>

Primera entidad financiera con transacciones en línea, con más de tres años de experiencia. Desarrolló toda la estrategia de B2B para su AFP y ARP.

- Consulta de saldos.
- Movimiento entre cuentas.
- Pagos a terceros.
- Simuladores de crédito.
- Planilla de autoliquidación AFP.
- Novedades (ingresos, accidentes) ARP.

2.5.3 Empresa: Bancoldex

Estrategia: Banca Virtual

Mantenimiento: Diario



Figura 39. Sitio Web de Bancoldex. Fuente: <http://www.bancoldex.com/>

Desarrolló toda la estrategia de presencia institucional y la fase de banca virtual que esta en etapa de implementación.

- Productos y servicios.
- Asesor Virtual.
- Tasas.
- Hojas de trabajo.
- Manual de cartera.

2.5.4 Empresa: Cerveza Águila

Estrategia: Lealtad y bases de datos

Mantenimiento: Diario



Figura 40. Sitio Web de Cerveza Águila. Fuente: <http://www.cervezaaguila.com/index2.htm>

Desarrolló toda la estrategia orientada a la captura de bases de datos para identificar a los visitantes y conocer sus gustos y preferencias frente a los elementos que componen la marca de Cerveza Águila.

- Producto.
- Chicas Águila.
- Islas.
- Música.
- Selección Colombia.

2.5.5 Empresa: Incolbestos

Estrategia: B2B

Mantenimiento: Diario



Figura 41. Sitio Web de Incolbestos. Fuente: <http://www.incolbestos.com>

Desarrolló la estrategia de B2B orientada a los distribuidores para facilitar y disminuir costos de operación con estos y optimizar el servicio al cliente.

- Consulta de estados de cuenta.
- Consulta de inventarios.
- Ordenes de pedido.
- Consulta de estado de despachos.
- Consulta de catálogo en línea.

2.5.6 Empresa: Edupunto

Estrategia: Información en Bases de Datos

Mantenimiento: Diario a través de módulos de administración de contenido.

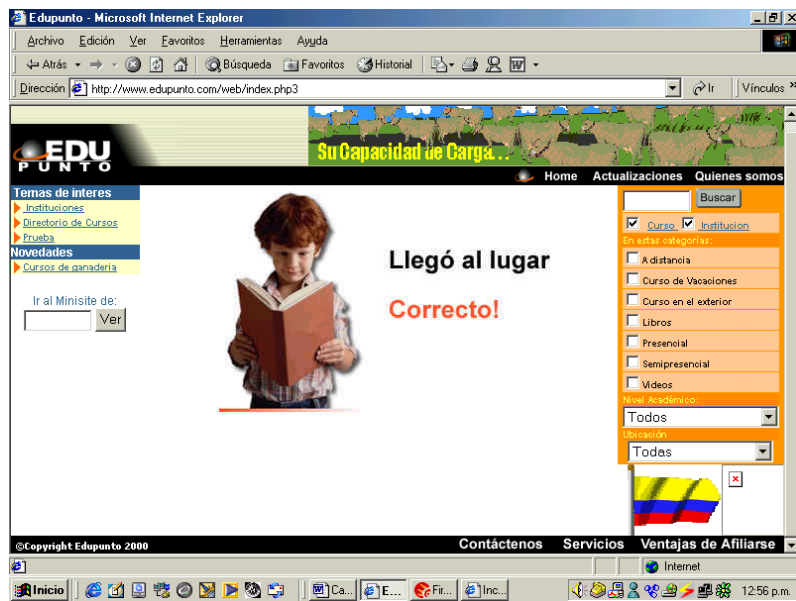


Figura 42. Sitio Web de Edupunto. Fuente: <http://www.edupunto.com/web/index.php3>

Desarrolló como estrategia la conformación de un motor de búsqueda sobre bases de datos.

- Instituciones.
- Cursos.
- Mini Sites.
- Novedades.

3. VENTAJAS QUE OFRECE INTERNET A LOS EMPRESARIOS CAUCANOS PARA PROMOCIONAR Y COMERCIALIZAR SUS PRODUCTOS Y SERVICIOS EN COLOMBIA Y EL EXTERIOR.

3.1 VENTAJAS DE INTERNET

Se puede mencionar entre los beneficios que tiene una empresa por medio de su presencia en la web, diez ventajas concretas que pueden servir de oportunidad real para empresarios caucanos.

- Acceso a nuevos mercados mundiales.
- Libertad de contactos con clientes.
- Presencia orbital interactiva.
- Mejor prestación de servicios.
- Atracción de nuevos clientes.
- Transacciones en línea de productos y servicios.
- Difusión de información en multimedia.
- Respuesta rápida de preguntas e interrogantes.
- Lazos comerciales con agentes de la cadena productiva.
- Penetración del mercado educativo y juvenil.

Mediante el diseño, construcción y publicación un sitio web, Internet coloca al alcance del cliente (cualquier persona o de cualquier empresa en el mundo) información sobre los productos y/o servicios de la empresa.

- Gracias a esa información puede atraer nuevos clientes.
- Crea relaciones con sus clientes, lo que genera fidelidad.
- Puede vender sus productos en línea.
- Facilita el acceso a mayor número de clientes potenciales.
- Crea la facilidad de extensión del negocio y entrada en nuevos mercados.
- Maximiza la disponibilidad al menor costo.
- Evita la necesidad de los costos físicos.
- Puede crear productos digitales con costo de distribución cero.
- Aumenta el contacto directo con el cliente, evita intermediarios.
- Crea mayor eficiencia en las transacciones.
- Facilita el marketing y el soporte al cliente.
- Facilita el mercado accesible a las pequeñas empresas en igualdad de condiciones.

Para los comerciantes del departamento del Cauca, las expectativas son aún mejores. No necesitan una tienda física, lo que reduce los costos fijos y de personal; Tienen la posibilidad de extender su negocio a un número enorme de clientes, todo ello por un costo mínimo y obteniendo la máxima disponibilidad, al tener su presencia en Internet con su sitio web.

Es la tienda perfecta, abierta 24 horas al día incluso festivos, y siempre dispuesta a recibir a los clientes de todo el mundo.

A cambio, como sugieren los empresarios caucanos deben tener en cuenta una serie de factores que hacen de los negocios digitales diferentes al comercio tradicional. La rapidez en la entrega se presenta como uno de los puntos más valorados por los consumidores. Es necesario tener un circuito lo más optimizado posible, teniendo en cuenta el stock de productos y el canal de distribución. La empresa también deberá prever un porcentaje de devoluciones y/o rechazos junto con un método de comunicación con el consumidor mediante el cual puede evaluar la aceptación del sistema. Si los productos tienen una proyección internacional, además se deberá tener en cuenta el idioma, la moneda y el envío.

En principio todo son ventajas, tanto para los consumidores como para los propietarios del negocio. Los estudios y proyecciones que se presentan sobre los negocios realizados a través de Internet y el Comercio Electrónico muestran cantidades exorbitantes y en aumento.

3.2 VENTAJAS PARA EL USUARIO

- Evita desplazamientos físicos y horarios rígidos.

- Tiene acceso inmediato a más diversidad de información sobre productos, servicios y precios.
- Facilita y acelera el proceso de comparación y selección.
- El mercado es más competitivo y por lo tanto más barato.
- Evita la acción directa del comerciante en la toma de decisiones.

3.3 RAZONES PARA QUE LAS EMPRESAS CAUCANAS ESTÉN PRESENTE EN INTERNET

Hay múltiples razones para que una empresa considere muy rentable estar presente en Internet. Se enumeran algunas, teniendo en cuenta que dependiendo del tipo de negocio de que se trate serán de aplicación unas u otras:

3.3.1 Mejorar el servicio a los clientes actuales.

Los clientes estarán más satisfechos si, además de lo que ya les ofrece, pueden ponerse en contacto con la empresa, por ejemplo para consultar las características de un producto, a cualquier hora del día o de la noche, todos los días del año. O si desde la página web el empresario proporciona información sobre productos complementarios de forma gratuita.

3.3.2 Ofrecer una imagen empresarial innovadora.

Muchas empresas están en Internet únicamente por esta razón, sin embargo dado el incremento exponencial en el número de empresas que ya cuentan con presencia en Internet, no pasará mucho tiempo sin que los términos se inviertan y en lugar de ser vanguardista estar en Internet, sea lo habitual y no estar en Internet sea un anacronismo lamentable.

3.3.3 Extender el mercado potencial a todo el mundo.

La empresa tendrá una vitrina mundial. Desde cualquier lugar del globo podrán acceder a sus páginas, es decir, a sus productos y servicios.

3.3.4 Vender directamente por computador.

Eliminar intermediarios en el proceso de la venta. Cualquier persona puede examinar las características de los productos y servicios de la empresa, consultar sus precios y hacer el pedido directamente por computador.

3.3.5 Reducir drásticamente los costos de comunicación.

Es necesario informar a los clientes de la empresa novedades, ofertas, cambios, con cierta periodicidad. Utilizando el correo electrónico se pueden ahorrar sumas importantes de dinero, con la ventaja adicional de que la información llega de manera instantánea al buzón del receptor.

3.3.6 Homogeneizar la información corporativa.

Si la empresa dispone de información, documentación, etc. que se actualice con cierta periodicidad y quiere que tanto los clientes como los empleados dispongan siempre de la última versión de la misma, independientemente de su localización geográfica, Internet es el lugar adecuado, tanto si el acceso es restringido como si desea hacerlo público.

4. MARCO LEGAL DE LOS NEGOCIOS EN INTERNET EN COLOMBIA.

4.1 INTERNET EN LOS NEGOCIOS

"...Las nuevas tecnologías en materia de comunicaciones han permitido desde hace ya varios años, la celebración de actos jurídicos entre personas distantes y sin la necesidad de documentos escritos en papel. Este sistema de contratación ha tenido un incremento considerable debido, principalmente, a la popularización del Internet y al desarrollo de mecanismos de seguridad que ofrecen un marco confiable.

Infortunadamente las regulaciones jurídicas eran insuficientes o inadecuadas frente a los modernos tipos de negociación. Y como ésta era una deficiencia que se presentaba en todos los países, fueron en primer lugar los organismos internacionales los encargados de promover la adopción de normas uniformes en los diferentes estados con el fin de llenar el vacío jurídico existente. Colombia con base en el modelo de ley sobre comercio electrónico adoptado por la comisión de las Naciones Unidas para el desarrollo del comercio mercantil internacional, tramitó y expidió la Ley 527 de 1.999, promulgada el pasado 21 de agosto...".¹¹

¹¹ El ABC del Comercio Electrónico. Semanario ÁMBITO JURÍDICO. Bogotá 13 al 26 de Septiembre de 1.999.

El capítulo a desarrollar busca abordar los aspectos más relevantes del proceso legislativo que el Estado Colombiano adelanta actualmente para adoptar la normatividad que esta compendiada en el proyecto 227 de 1.998, que dice:

"...Se define y reglamenta el acceso y uso del comercio electrónico, las firmas digitales y se autorizan las entidades de certificación...", lo anterior tiene como principal objetivo el reconocimiento y la validez, efectos jurídicos y alcance probatorio de los contratos y documentos electrónicos de carácter comercial; además se delimitan algunos de los problemas jurídicos que se pretenden solucionar con la aplicación de estas normas; el contenido y alcance de las principales disposiciones del proyecto se expone a continuación anexando al final algunas conclusiones.

"...En Colombia, la década de los noventa, ha sido un período en el cual, la transición a una economía abierta y el establecimiento constitucional del Estado social de derecho, ha exigido el concurso del sector público y privado en el esfuerzo de crear un entorno jurídico propicio a las inversiones, que mejore el desempeño de la economía en general, que procure una mejor distribución de la riqueza y que facilite a los agentes a tomar decisiones de mediano y largo plazo.

La participación de las empresas en los mercados locales y ampliados, supone la existencia de reglas ciertas, estables y confiables que les permitan asumir de forma coherente los requerimientos de eficiencia y competitividad que les

imponen la internacionalización de la economía, la integración de los mercados y los avances en tecnologías de la información y la comunicación...”.¹²

Los procesos de la apertura económica dieron origen a la adopción de medidas profundas que se adelantaron en las reformas legislativas de carácter macroeconómico y de nivel sectorial, haciéndose evidente que el sistema productivo colombiano y la sociedad en general, no contaban con normas de contratación eficientes, ágiles y versátiles, que permitan aprovechar las ventajas que ofrecen el uso de sistemas electrónicos de transmisión de información, además de las oportunidades que ofrece el comercio electrónico para convertir rápidamente las prácticas y el ambiente de negocio a través de la redefinición masiva e intensiva de productos, servicios y canales de distribución.

Esta nueva forma de hacer negocios desde luego incurre en riesgos y se podría decir contingencias, frente a las cuales tanto las empresas como los consumidores no están cubiertos.

La falta de información y certeza acerca de la confiabilidad e identidad de los proveedores, su ubicación física, la veracidad de la información, la protección, seguridad y confidencialidad de los datos personales, la garantía de los pagos, y el cumplimiento de los contratos, son algunas de las inquietudes que surgen

¹² PÉREZ, Marco. Una Ley de Comercio Electrónico para Colombia. Investigador del Departamento de Derecho económico. Miembro de la Comisión Redactora del Proyecto de Ley sobre Comercio electrónico.

cuando se quiere realizar una transacción comercial utilizando el e-commerce a través de Internet.

En base a lo anteriormente expuesto, en la actualidad y desde hace algunos años, los organismos internacionales y los países industrializados han definido dentro de su política dotar de seguridades jurídicas al uso y desarrollo del e-commerce:

"...Entidades internacionales, intergubernamentales y no gubernamentales – OMC, UE, OCDE, CCI, CNUDMI, UNIDROIT- han incorporado en sus agendas, temas directamente relacionadas con esta tendencia, enfocando especialmente su atención al diseño y promoción de instrumentos jurídicos uniformes, que atiendan entre otros, los requerimientos de seguridad y privacidad para la circulación de la información, o la sensibilidad de temas vinculados: Los pagos en línea, reglas comerciales referidas a los contratos digitales, normas técnicas, regulaciones de contenido, propiedad intelectual y prevención del fraude o del lavado de activos.

En el caso de la Unión Europea, en julio 3 de 1.997, durante la Conferencia Ministerial de Bonn, foro en el cual se discutió la línea de política comunitaria para crear un entorno favorable al comercio electrónico, se expresaron entre otros puntos, la preocupación acerca de la conclusión de los contratos, se afirmó qué: Las normas nacionales relativas y aplicación de los contratos son inadecuados para un entorno de comercio electrónico y crean dudas respecto

de la validez y aplicabilidad de los contratos electrónicos (por ejemplo, los requisitos de documentos escritos y firmas manuscritas o las normas sobre pruebas, que no tienen en cuenta los documentos electrónicos).

En el mismo mes, los Estados Unidos publicaron un informe sobre el comercio electrónico mundial, en el cual establecen los principios generales para una zona libre comercio en la red pública de Internet, en el cual se expresa: Las partes deben estar en libertad de realizar transacciones en Internet con arreglo a los términos que se acuerden mutuamente. Estados Unidos apoya la elaboración de un código comercial uniforme para facilitar el comercio electrónico. Dicho código debería adelantar el reconocimiento gubernamental de los contratos electrónicos, promover el establecimiento internacional de firmas electrónicas y de otros procedimientos de autenticación y agilizar el uso de los registros electrónicos...”.¹³

En 1.997 en Colombia, se da pie a un proceso recomendado a una misión de información enviada por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), la cual durante su visita al país, sugirió el estudio de la Ley modelo sobre e-commerce de la CNUDMI, como base para la elaboración del proyecto de ley que rija la materia.

Los encargados de comenzar el proceso fueron: El Ministerio de Justicia y del Derecho y la Cámara de Comercio de Bogotá a través de una comisión

¹³ Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio electrónico, adoptado por la Asamblea General de la ONU en 1.996. (Resolución 51/162).

redactora. Estos dos estamentos iniciaron el estudio de la guía para su posterior incorporación, con el fin de ofrecer al órgano legislador nacional un conjunto de reglas flexibles y acordes con el Derecho Internacional de los negocios, creando un marco legal que permita adecuar el orden local y eliminar barreras jurídicas que impidan el normal desarrollo de las diferentes modalidades de acuerdos comerciales denominados genéricamente como e-commerce o Comercio Electrónico.

La nombrada Comisión Redactora de la Ley estaba conformada por representantes de varias agencias estatales, de organizaciones gremiales y de entidades privadas, asume la tarea de legislar basada en la Ley modelo de la CNUDMI, leyes de la unión americana (de los Estados de Utah e Illinois), y en documentos derivados de las sesiones de la CNUDMI, en relación con la adopción de una legislación uniforme sobre autoridades de certificación y de firmas digitales.

Después de casi un año de debates, y discusiones en las diferentes sesiones el proyecto de Ley se materializó por medio del cual: *"...Se define y reglamenta el acceso y uso del comercio electrónico, las firmas digitales y se autorizan las entidades de certificación..."*, que bajo el número 227 de 1.998, fue radicado el 21 de abril de 1.999 en la Comisión Sexta de la Cámara de Representantes. Esta iniciativa de Ley que fue avalada por diferentes Ministerios como el de Justicia y del Derecho, Desarrollo Económico y Transporte y el de Comercio Exterior, establecen las condiciones legales para un uso válido, efectivo y

adecuado en el comercio de los denominados contratos y documentos electrónicos y las reglas que permitan acreditar el contenido, origen y autenticidad de dichos instrumentos por intermedio de las firmas digitales y de las entidades certificadoras autorizadas en virtud de la misma Ley.

"...En la formación del contrato, salvo acuerdo expreso entre las partes, la oferta y su aceptación podrán ser expresadas por medios electrónicos, ópticos o similares. No se negará validez o fuerza obligatoria a un contrato por la sola razón de haberse utilizado en su formación tales medios.

Así lo establece el proyecto de ley aprobado por el Congreso de la República, mediante el cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales.

Conforme el proyecto aprobado, se entiende por mensajes de datos la información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, el telegrama, el télex o el telefax.

De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el mensaje de datos se tendrá por expedido en el lugar donde el iniciador tenga su establecimiento y por recibido en el lugar donde el destinatario tenga el suyo, aclara el proyecto..."¹⁴

¹⁴ Aprobada Ley que Regula el Comercio Electrónico. Semanario ÁMBITO JURÍDICO No.36. Bogotá, 5 al 18 de julio de 1.999.

4.2 EL COMERCIO ELECTRÓNICO Y SU SEGURIDAD JURÍDICA

*"...En la práctica el concepto de comercio electrónico se asocia con la venta de bienes y/o servicios realizada por medios electrónicos, y se le clasifica en indirecto, si se trata de bienes tangibles que deben ser despachados y entregados al comprador, y directo, si la entrega se puede hacer en línea, por tratarse de bienes intangibles, como publicaciones electrónicas, programas de computadores, música y películas..."*¹⁵

*"...El comercio electrónico, abarca diversas tecnologías de información, a saber: La mensajería electrónica (teléfono, fax, e-mail), la biblioteca corporativa electrónica y las tecnologías de colaboración, al intercambio electrónico de datos (IED) y la transferencia electrónica de fondos y la publicación electrónica apoyando la comercialización, las ventas, la publicidad y el servicio al cliente..."*¹⁶

La dinámica y complejidad en la que se mueve el comercio internacional, la estructuración de los mercados ampliados, el crecimiento desmesurado de datos con soportes informáticos transmitidos de manera electrónica y la masificación de los medios de comunicación le han impuesto al derecho retos

¹⁵ El ABC del Comercio Electrónico. Semanario ÁMBITO JURÍDICO No. 41. Bogotá, 13 al 26 de Septiembre de 1.999.

¹⁶ PÉREZ, Marco. Una Ley de Comercio Electrónico para Colombia. Investigador del Departamento de Derecho económico. Miembro de la Comisión Redactora del Proyecto de Ley sobre Comercio electrónico.

frente a estos nuevos escenarios, que suponen un orden legal seguro y a la vez con un gran margen de flexibilidad.

Este contexto dinámico, tiene una característica principal: la información. La información se produce, circula y se compra bajo las leyes de un mercado normal (oferta y demanda) convirtiéndolo en un bien precioso, no basado en intercambios tradicionales, mediatos o limitados por consideraciones de tiempo y espacio.

Aquí es necesario aclarar que el comercio electrónico puede ser de dos clases: indirecto, que se refiere a pedidos de bienes materiales que se suministran por los canales tradicionales, ó, directos que son pedidos, pagos y suministros en línea de bienes y servicios inmateriales como software informático, contenidos recreativos o servicios de información a escala mundial.

Actualmente se observa un notorio crecimiento de la información que se incorpora derechos de propiedad y que poseen relevancia a nivel jurídico, generado por las ventajas que ofrece el uso de las redes electrónicas para su transmisión, las reglas del mercado de oferta y demanda libre, han demostrado ser insuficientes y han tenido que ser ajustadas o intervenidas para tutelar los intereses de los agentes que participan directa o indirectamente en el comercio de la información.

"...Hasta hace algunos años el comercio electrónico se realizaba entre empresas y proveedores a través de redes cerradas, hoy en día, sus características suponen: una dimensión mundial del tráfico comercial en las redes abiertas; multiplicidad de actores conocidos y desconocidos; crecientes y diversas formas de transacción y generación de más alternativas de compra para los consumidores.

En este orden de ideas, es importante señalar que hoy por hoy, el comercio electrónico abarca las transacciones entre las empresas, entre las empresas y el sector público, entre la empresa y el consumidor, y la comunicación interna de la propia organización empresarial; espacios de relacionamiento, en los cuales son varias las limitaciones que encuentran para garantizar jurídicamente la integridad o el ejercicio de un derecho o la exigencia de una obligación.

Ante esta situación de rezago jurídico, es evidente que las tecnologías informáticas y telemáticas, asociadas con el comercio electrónico, están, en ocasiones, limitando su potencial de transformar las empresas y de crear oportunidades para la penetración de nuevos mercados.

La seguridad o garantías, frente a los riesgos jurídicos del comercio realizado a través de registros electrónicos, usualmente se maneja por medio de estrategias de administración a nivel de empresa, y también por las acciones políticas de los agentes públicos. El no propiciar la ambientación adecuada para

la adopción y adaptación de las reglas de juego y de las tecnologías, que dan acceso al comercio electrónico, podría dar lugar a la exclusión de empresas y consumidores de la economía internacional

En la simbiosis entre informática y comunicaciones, son múltiples los espacios de incertidumbre negocial que sensibilizan al empresario en la formulación de su acción comercial, entre las cuales se puede señalar:

La falta de definición legal de la validez, efectos jurídicos y negociabilidad de un documento electrónico con relevancia jurídica.

El no reconocimiento del alcance y valoración probatoria de la información incorporada en documentos o registros electrónicos.

La ausencia de unos requisitos o equivalentes legales que permitan que un documento o registro electrónico, cumpla la misma función de un documento soportado en papel, entre otros en lo relativo, a acreditar el contenido del mensaje, su originalidad, su autenticidad, su autoría, la época de creación y la aceptación por parte del autor de la información incorporada en ese mensaje(s) de datos.

La ausencia de protección de la información que circula en redes electrónicas con respecto a su integridad, confidencialidad o privacidad.

La falta de certeza sobre el uso válido de firmas digitales o firmas numéricas, o de otros sistemas tecnológicos, que acrediten la veracidad y autenticación de la información.

La no existencia de requisitos legales que permitan a los comerciantes utilizar mensajes de datos o registros electrónicos para cumplir las obligaciones de conservar o archivar determinada información.

La falta de un sistema de normas o presunciones legales, que complementen el contenido de los acuerdos, y que teniendo en cuenta las circunstancias particulares en las cuales se realizan las transacciones electrónicas (vgr), intercambios automatizados y realizados en tiempo real, permitan determinar hechos vinculados a la formación del contrato, como la certeza de quien emite, envía, recibe o acusa recibo de un mensaje de datos; o para establecer claramente el lugar y el momento de envío y recepción de un mensaje de datos...”.¹⁷

De acuerdo a los actos jurídicos que comprende, la Ley, dada su generalidad con que esta expuesta y con que fue redactada, permite destacar algunos como:

¹⁷ PÉREZ, Marco. Una Ley de Comercio Electrónico para Colombia. Investigador del Departamento de Derecho económico. Miembro de la Comisión Redactora del Proyecto de Ley sobre Comercio electrónico.

Lo relativo a la etapa de diseño y redacción de los contratos (oferta y aceptación).

Toda clase de contratos y actuaciones en el desarrollo de un contrato, ya sea que no requieran formalidades especiales o que la formalidad exigida sea su constancia por escrito.

Los títulos valores quedan incluidos entre los documentos que puedan existir en medios electrónicos.

El punto fundamental de la regulación erigida en Colombia para el comercio electrónico se resume en la siguiente frase:

“...Los documentos en soportes informáticos tienen igual valor probatorio que los documentos en soportada papel y a ellos también se les pide atribuir autenticidad. Al respecto, la Ley contiene cuatro principios básicos:

No se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria y probatoria a toda clase de información por el solo hecho de que se encuentren forma de mensaje de datos o en razón de no haber sido presentada en su forma original. (Arts. 5 y 10).

El requisito legal de que la información conste por escrito quedará satisfecho con un mensaje de datos, si su contenido es accesible para su posterior consulta. (Art. 6).

El requisito legal de la firma se cumple, en relación con un mensaje de datos, sí: a) se ha utilizado un método que permita identificar al iniciador del mensaje y para indicar que el contenido cuenta con su aprobación, y b) el método utilizado es confiable y apropiado para el propósito para el cual el mensaje fue generado o comunicado (art. 7). Además, la Ley prevé una categoría especial de firma, la llamada "firma digital".

El requisito legal de presentar y conservar la información en su forma original quedará satisfecho con un mensaje de datos, sí: a) existe alguna garantía confiable de que se ha conservado la integridad de la información, a partir del momento en que se generó por primera vez en forma definitiva, salvo la adición de algún endoso o de algún cambio inherente al proceso de comunicación, archivo o presentación y b) de requerirse que la información sea presentada, ésta puede ser mostrada a la persona que se debe presentar. (Arts. 8 y 9).

Reitera la Ley que los principios anteriores se aplican tanto cuando el escrito, la firma o la presentación y conservación de originales sean exigidos como una

obligación, como cuando se prevén consecuencias en el caso de que ellos no se cumplan...".¹⁸

4.3 EL PROYECTO DE LEY

El texto del Proyecto de Ley anteriormente descrito, tuvo como referencia los principios que ha desarrollado la CNUDMI en materia de e-commerce, desde sus inicios en el año de 1.984. Estos principios pretenden facilitar el uso del EDI (Intercambio Electrónico de Información) y de medios conexos de comunicación de datos y tratar de conceder un trato igualitario tanto para los usuarios de documentación con soporte de papel como para los usuarios de información con soporte informático (equivalentes funcionales).

El proyecto de Ley se diseñó básicamente para fortalecer la autonomía de la voluntad y el principio de libertad de contratación, objetivo que se origina en el derecho uniforme y en las tendencias modernas de las prácticas contractuales a nivel mundial.

El establecimiento de la interpretación de la Ley en el que se debe tener en cuenta su origen foráneo, aparece reflejado en el artículo 3º del proyecto de Ley, en donde se persigue promover la uniformidad en su aplicación y la

¹⁸ El ABC del Comercio Electrónico. Semanario ÁMBITO JURÍDICO No. 41. Bogotá, 13 al 26 de Septiembre de 1.999.

observancia de la buena fe. La anterior cláusula fue tomada casi que textualmente también del Artículo Tercero (3) de la Ley modelo de la CNUDMI sobre e-commerce, el cual recoge los principios para la contratación consignados expresamente en cuerpos de derecho uniforme, como los principios de UNIDROIT¹⁹, sobre Contratos Comerciales Internacionales (Art. 1.6) y en la convención de Contratos de Compraventa Internacional de Mercaderías CISG (Art. 7), realizada en la convención de las Naciones Unidas para estos asuntos.

"...Este acuerdo internacional está en trámite legislativo y se encuentra pendiente de la aprobación por la plenaria del Senado de la República-, instrumentos jurídicos que a diferencia de la Ley modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico, que fue concebida principalmente para el desarrollo del principio de la libertad de la forma en los contratos internacionales, tratan de la validez, interpretación, contenido, cumplimiento e incumplimiento de los acuerdos...".²⁰

¹⁹ Los principio de UNIDROIT para Contratos Comerciales Internacionales define en su artículo 1.2 el principio contractual de libertad de forma, como la práctica de no exigir el cumplimiento de requisito alguno de forma para el perfeccionamiento, modificación o terminación del acuerdo. Este mismo principio esta contenido en el artículo 11 de la convención de las Naciones Unidas sobre los Contratos de Compraventa Internacional de Mercaderías que establece que este tipo de contratos no tendrá que celebrarse ni probarse por escrito ni están sujetos a ningún otro tipo de requisito de forma y podrán probarse por cualquier medio incluso por testigos. El artículo 2° de la CISG excluye de su ámbito de aplicación las compraventas de consumo personal, familiar o doméstico.

²⁰ PÉREZ, Marco. Una Ley de Comercio Electrónico para Colombia. Investigador del Departamento de Derecho económico. Miembro de la Comisión Redactora del Proyecto de Ley sobre Comercio electrónico.

EL Proyecto de Ley en conclusión es un instrumento de facilitación del comercio tanto local, como internacional, que posibilita el uso de registros electrónicos como medios de la voluntad y como soporte válido y prueba de la información con relevancia jurídica. No persigue en ningún momento reglar la validez o los efectos jurídicos del contenido de la información generada enviada, recibida, archivada o comunicada de los mensajes de datos por medios electrónicos o similares.

A continuación se realizará una descripción del contenido de las principales disposiciones que contiene el proyecto además de anexar algunas consideraciones sobre su alcance jurídico.

4.3.1 Ámbito de aplicación.

"...El proyecto restringe su ámbito de aplicación a las cuestiones comerciales, entendidas estas en su connotación amplia, abarcando como señala el Artículo Segundo (2), letra a: "...toda relación comercial, sea o no sea contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier medio similar.

El término comercial y como lo señala la misma norma, desborda la connotación de "comercial" entendida esta como el abastecimiento de bienes o servicios y cobija entre otras operaciones económicas vinculadas con servicios

financieros, seguros, financiación de proyectos, prestación de servicios públicos, acuerdos de riesgo conjunto otorgamiento de licencias, concesiones o franquicias , contratos de construcción y obra y contratos de prestación de servicios profesionales.

En cuanto a contratos de consumo , el proyecto recoge la tendencia del derecho uniforme de excluir las denominadas operaciones de consumo o aspectos de estas, que son reguladas generalmente por leyes locales, normas especiales y en muchos casos de alcance imperativo. El Artículo Primero (1) establece que:

"...No se aplicará esta ley, a la información presentada en forma de mensajes de datos o registros electrónicos, cuando la misma se refiere a obligaciones internacionales contraídas por el Estado Colombiano en virtud de tratados públicos a las advertencias escritas que por ley deben ir impresas en ciertos productos en razón del riesgo que supone su comercialización, uso o consumo..."²¹

4.3.2 Validez y alcance probatorio de los registros electrónicos.

²¹ PÉREZ, Marco. Una Ley de Comercio Electrónico para Colombia. Investigador del Departamento de Derecho económico. Miembro de la Comisión Redactora del Proyecto de Ley sobre Comercio electrónico

En la parte legislativa es importante tener presente, lo que se entiende como información transmitida o recibida por impulsos electrónicos (mensajes de datos), abarca entre otros aspectos el intercambio electrónico de información (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax. Sin embargo esta definición no descarta las necesidades futuras de los operadores del llamado comercio electrónico, desarrollando unas normas aplicables a las nuevas técnicas de comunicación que sean desarrolladas a partir de nuevos adelantos tecnológicos.

En cuanto a la obligatoriedad, validez y eficacia a que son sujetos los documentos basados en soportes informáticos y comunicados electrónicamente, el proyecto es claro en esta parte y expresa que no habrá posibilidad de negación a estas condiciones, por el solo hecho de estar consignados de esta manera. (Art. 5).

El proyecto sin embargo, contempla el entorno de la tecnología que rodea al comercio electrónico (e-commerce), y promueve el uso de mensajes electrónicos en operaciones comerciales, ampliando el concepto de lo que se entiende como documento escrito, firmado y original, con el fin de permitir que los registros electrónicos y similares cumplan con esta característica, limitando de esta forma el impacto negativo derivado de los diversos requisitos legales que tiene la utilización de documentos con soporte de papel.²²

²² Guía de la Ley Modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico para su incorporación al derecho interno. Organización de las Naciones Unidas CNU, Nueva York 1.997, p.20.

Con este objeto se definen y denominan a los llamados equivalentes funcionales, los cuales sirven para orientar a los operadores comerciales, acerca de las características que debe tener o cumplir la información que es consignada en soportes informáticos y que es transmitida por vías electrónicas, para acreditar su equivalencia legal, con respecto a la tradicional información jurídicamente relevante y presentada en papel.

"El requisito de que la información conste por escrito, establecido en cualquier norma, se entenderá satisfecho con un registro electrónico o un mensaje de datos, si aquella es accesible para su posterior consulta." (Art. 6).

La CISG adopta también el criterio de equivalentes funcionales cuando dice en su artículo 13 que la expresión "por escrito" comprende el telegrama y télex, que de acuerdo con lo señalado anteriormente están comprendidos en la definición de mensajes de datos.

"Cuando cualquier norma exija que la información se conserve o presente en original, esta exigencia quedará satisfecha con un mensaje de datos, si existe garantía confiable que acredite que se ha conservado su integridad desde el momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva como mensaje de datos y si de requerirse que la información sea presentada, que exista certeza de que pueda ser mostrada a quien se debe presentar". (Art. 8).

"Para efectos de la originalidad de la información que reposa en registros electrónicos, se entenderá que es integral, si la misma ha permanecido completa e inalterada". (Art. 9).

"Cuando cualquier norma requiera la presencia de una firma en un documento, se entenderá que un mensaje de datos, cumple con el mismo, si este ha sido firmado. Si este requisito se exige con respecto a una comunicación con una entidad pública, este se entenderá observado con respecto a un mensaje de datos, si se utiliza una firma digital que cumpla con los requerimientos establecidos en la Ley". (Art. 7).

Los equivalentes funcionales, se utilizarán solamente con respecto a las normas que exijan los requisitos de escrito original o firma en información soportada en papel, como una obligación o que establezcan consecuencias cuando la información no sea presentada o conservada cumpliendo cualquiera de los requisitos.²³

"El proyecto da plena validez, eficacia, fuerza probatoria y admisibilidad a los mensajes de datos, que se alleguen en actuaciones judiciales o administrativas vinculadas con el ámbito de aplicación de la ley". (Art. 10).

²³ PÉREZ, Marco. Una Ley de Comercio Electrónico para Colombia. Investigador del Departamento de Derecho económico. Miembro de la Comisión Redactora del Proyecto de Ley sobre Comercio electrónico

"También se autoriza el suplir con mensajes de datos, debidamente conservados y de acuerdo con los requisitos establecidos en el proyecto, las obligaciones que establezca la ley, de conservar o archivar información derivada de actividades comerciales". (Art. 12).

"Es importante señalar, que las normas antes citadas son de carácter imperativo y no pueden ser modificadas mediante acuerdo". (Art. 5).

4.3.3 Contratación electrónica.

"En la primera parte del proyecto, capítulo III, se establecen las reglas que permiten estructurar de forma válida y segura los contratos de carácter comercial y se reconoce que no se negará validez o fuerza obligatoria a un contrato por la sola razón de haberse utilizado en su formación uno o más mensajes de datos". (Art. 14).

El profesor Marco Pérez, investigador del Departamento de Derecho Económico y miembro de la comisión redactora del proyecto de Ley sobre comercio electrónico afirma que:

"En materia de Comercio Electrónico, un tópico sensible es establecer un derecho mínimo que regle las comunicaciones entre las partes que intervienen en la operación mercantil.

El Artículo 1.9 de los principios de UNIDROIT sobre los Contratos Comerciales Internacionales, establece los usos comerciales que son aceptados para reglar las comunicaciones entre las partes, y que como vamos a ver coinciden con lo señalado en el proyecto para reglar las relaciones entre el iniciador y el destinatario de un mensaje de datos.

Los principios señalan que cuando sea necesaria una comunicación, esta se hará por cualquier medio apropiado según las circunstancias, criterio que lo recoge el proyecto de ley, cuando expresa que en la formación del contrato salvo acuerdo entre las partes, la oferta y su aceptación podrán ser expresadas por medio de un mensaje de datos.

Señalan los principios de UNIDROIT que la comunicación surtirá efectos cuando llegue a la persona a quien va dirigida, regla que también tiene recoge el proyecto en comento, cuando expresa que de no convenir las partes otra cosa, se entenderá que el tiempo de recepción de un mensaje de datos será el momento en que este ingrese a un sistema de información designado o no, por el destinatario.

La CISG señala que la oferta de venta de mercaderías surtirá efectos al momento de llegar al destinatario. (Art. 15)“.

Las normas citadas recogen la llamada teoría de la recepción, según la cual la formación del contrato, exige la recepción de la aceptación de la oferta por

parte del emisor. En el caso de los acuerdos adelantados en entornos electrónicos, es evidente la complejidad que supone para los contratantes, el aceptar que el contrato se forme en otro momento –vgr. Remisión de la aceptación, información sobre la aceptación de la oferta-. Este tipo de tendencia se explica en el caso particular de las operaciones electrónicas, por consideraciones como el grado de inmediatez en que se realizan las transacciones-comunicación en tiempo real- compatibilidad, interoperabilidad de las redes, la dificultad para la comprobación de la identidad de las partes o la seguridad en la información que se transmite. Las particularidades del comercio electrónico ha suscitado que se recomiende que las contrataciones se hagan de acuerdo a las reglas de la denominada contratación entre ausentes, sin perjuicio que las partes convengan en la perfección del contrato en otro momento diferente a la recepción de la aceptación.

Este capítulo señala además, que las normas que permiten a las partes en un contrato telemático, tener certeza o presumir el origen de un mensaje de datos y la forma de establecer el lugar, el momento en que se entendería formado el acuerdo o recibida una comunicación, en los casos, en los cuales no existan cláusulas expresas sobre la materia. (Arts. 16 al 25).

Estas disposiciones, están establecidas en la parte III, capítulo II del proyecto de ley, podrán ser modificadas mediante acuerdo.

En la segunda parte del proyecto de ley se establecen las normas que se aplican a los documentos y contratos electrónicos vinculados con operaciones de transporte de mercancías (vgr., valor, descripción, recibo de mercancías, etc). En esta parte se nombran los actos vinculados con este tipo de operaciones, cabe agregar que no se hace de forma taxativa, y que conforme a las reglas generales, pueden ser consignados de forma válida en mensajes de datos (Art. 26). También se señalan algunas normas en relación al uso de los mensajes de datos, cuando los actos de que trata el artículo 26 se refieran a la transferencia o adquisición de derechos. (Art. 27).

4.3.4 Firmas Digitales y Entidades de Certificación.

El proyecto de Ley en su tercera parte refiere normas relativas al uso de las llamadas firmas digitales a través de las cuales se pretende garantizar que un mensaje de datos determinado si proceda de una persona determinada (autenticación): *"...Que ese mensaje no hubiera sido modificado desde su creación y transmisión (integridad) y que el receptor no pudiera modificar el mensaje recibido (no repudiación).* (Arts. 28 al 30).

El proyecto de ley pretende que la firma digital cumpla idénticas funciones a las firmas manuscritas o autógrafas y de común uso en las comunicaciones consignadas en el papel. A saber:

Identificar a una persona.

Dar certeza de la participación de esa persona en el acto de firmar.

Vincular a esa persona con el contenido del documento.

El proyecto de ley contempla y establece las reglas de sistemas de creación y autenticación de firmas digitales, a partir de las tecnologías que respondan a los requerimientos de privacidad y seguridad del comercio por vía electrónica (libertad tecnológica).

"...Las firmas digitales utilizan hoy en día de forma frecuente, la denominada criptografía de clave par, tecnología de generación de firmas, que se fundamenta en la utilización de funciones algorítmicas para originar dos llaves o claves opuestas, pero que se encuentran matemáticamente vinculadas entre sí. Una de esas claves (privada) se emplea para formar una firma digital o convertir datos en un aspecto aparentemente ininteligible, y la otra (pública) para comprobar una firma digital o restablecer el mensaje a su forma básica.

La seguridad jurídica pretendida, con la autorización que hace el proyecto para la utilización de firmas digitales en operaciones de comercio electrónico, se afianza con la creación expresa de un sistema legal que permite que a través de establecimientos especializados y denominados entidades de certificación, se acredite el origen y la validez de esas firmas. Estas entidades ofrecen al interesado acceso a la clave pública del emisor de la firma, para que verifique

que el mensaje de datos que viene encriptado corresponde a la clave privada del firmante.

El servicio prestado por las entidades de certificación se considera un servicio público y podrá ser prestado por las entidades autorizadas por la Superintendencia de Industria y Comercio y conforme a los requisitos establecidos por la ley. (Arts. 31 y 32).

Las entidades de certificación, que conforme al proyecto serán controladas en su gestión por la Superintendencia de industria y Comercio, estarán facultadas para emitir certificados en relación con claves criptográficas de las personas tanto naturales como jurídicas, ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico de la transmisión y recepción de mensajes de datos, así como cumplir otras funciones relativas a las comunicaciones basadas en firmas digitales.

La naturaleza de las funciones de las entidades de certificación, les impone contar con los recursos necesarios para atender profesionalmente los requerimientos tecnológicos del comercio electrónico, por lo cual están sometidas a un régimen de control y vigilancia estricto que garantice los derechos de los usuarios y la integridad del mercado...”.²⁴

²⁴ PÉREZ, Marco. Una Ley de Comercio Electrónico para Colombia. Investigador del Departamento de Derecho económico. Miembro de la Comisión Redactora del Proyecto de Ley sobre Comercio electrónico

5. PRODUCTOS Y/O SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA QUE PUEDEN SER PROMOCIONADOS Y/O COMERCIALIZADOS A TRAVÉS DE INTERNET EN COLOMBIA Y EL EXTERIOR.

5.1 OFERTA EXPORTABLE DEL CAUCA

Dentro del contexto de la internacionalización de la economía y el nuevo modelo de desarrollo e implementación del proceso de la globalización económica en Colombia y siguiendo los lineamientos del plan Estratégico exportador 1999 – 2009, en donde se crea la importancia de la oferta exportable regional como factor de identificación de productos, empresas y como herramienta fundamental para la determinación de clusters que permitan sostenibilidad a mediano y largo plazo, crecimiento de los actuales sectores exportadores y que finalmente estimulen la generación de nuevos productos exportables, se ha tratado de identificar la oferta exportable del Departamento del Cauca con la información suministrada por entidades como la Cámara de Comercio del Cauca y por los diferentes empresarios de la región, incluyendo datos específicos relacionados con su actividad mercantil, además información adicional sobre las instituciones y entidades involucradas en el comercio internacional.

Se hace indispensable motivar a los empresarios caucanos para que su presencia en la Web aumente significativamente, ya que este medio ayuda a alcanzar nuevos mercados mundiales, inmediatez de contactos con clientes, presencia orbital interactiva, mejor presentación de servicios, difusión de información en multimedia, lazos comerciales con agentes de la cadena productiva, penetración del mercado educativo y juvenil para que con la utilización de este medio se de la posibilidad de inversión de capital extranjero o nacional en nuestro departamento, para beneficio de nuestra economía.

A continuación se muestra una lista de Las Empresas Exportadoras del Cauca, de los Productos de Exportación del Cauca y los Proyectos Exportables del departamento. (Véanse las Tablas 14, 15, 16 y 17).

EMPRESA	PRODUCTO
SURCO	Espárragos frescos
TECAR S.A.	Libros
CAFÉ NORTE	Café excelso tipo exportación
CARCAFE S.A.	Café excelso tipo exportación
COMPAÑÍA CAFETERA AGRÍCOLA DE SANTANDER	Café excelso tipo exportación
TRILLADORA DE CAFÉ POPAYÁN LTDA	Café Verde sin descafeinar
TRILLADORA PUBENZA LTDA	Café excelso tipo exportación
ALMACAFE S.A.	Café excelso tipo exportación
AGRÍCOLA PALACE E.U.	Espárragos Frescos
ALMAR MARROQUINERÍA C.I. LTDA	Portafolio hombre – Bolso dama
COLTESEDA	Chales de seda natural
COMPAÑÍA AGRÍCOLA DE ESPÁRRAGOS S.A.	Espárragos Frescos
COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL DE AZUCARES Y MIELES S.A. CIAMSA	Azúcar
EMPAQUES DEL CAUCA S.A.	Sacos de Fique
ESPÁRRAGOS CHAYANI S.A.	Espárragos Frescos
FALCOM FARMS COLOMBIA S.A.	Clavel Estándar
FLORES DEL CAUCA S.A. C.I.	Miniclavel, Limonium, Girasol, Calistephus
FIRESLAND COLOMBIA S.A.	Arequipe
ICOBANDAS	Correas transportadoras y de transmisión
INGENIO LA CABAÑA	Azúcar crudo a granel – Blanco
MOSCA Ltda..	Bicicletas Todoterreno
PAVCO DE OCCIDENTE LTDA	Soldadura, tubería accesorios P.V.C

MULTISEDAS	Prendas en seda natural
PISCIFACTORIA EL DIVISO LTDA	Trucha Congelada, Filete de Trucha
PISOCHAGO LTDA	Pompones
POPANOISTRA S.A.	Espárragos Frescos

Tabla 14. Empresas exportadoras del Cauca. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.

PRODUCTO	P. ARANCELARIA	PAIS DESTINO	EMPRESA
Chales de Seda Natural	02.03.21	USA, Canadá, España, Japón.	COLTESEDA
Trucha Congelada	03.03.21	Alemania	Piscifactoría El Diviso Ltda.
Filete de Trucha	03.04.20	Alemania	Piscifactoría El Diviso Ltda.
Miniclavel, Limonium, Girasol, Calistephus	06.03.10	USA, Antillas, Puerto Rico, Canadá	Flores del Cauca S.A. C.I
Clavel Standar	06.03.10	USA	Falcom Farms Colombia S.A.
Pompones	06.03.10	USA	Pisochago Ltda.
Espárragos Frescos	07.09.20	USA	Agrícola Palace E.U.
Espárragos Frescos	07.09.20	USA Y Canadá	CIA Agrícola de Espárragos S.A.
Espárragos Frescos	07.09.20	USA Y Holanda	Espárragos Chayani S.A.
Espárragos Frescos	07.09.20	USA	Popanostra S.A.
Empacado	17.01.11	USA	Comercializadora Internacional de Azucares y Mielles S.A.
Azúcar Crudo a Granel	17.01.11	USA	Ingenio la Cabaña
Arequipe	19.01.90	Venezuela	Friesland Colombia S.A.
Palmitos en Conserva	20.08.91	USA	Surco
Espárragos en Conserva	25.05.60	USA	Surco
Soldadura de P.V.C.	35.06.91	Canadá, USA, Cuba, Argentina, Brasil, México, Salvador, Panamá	Pavco de Occidente Ltda.
Tuberías P.V.C	39.17.23	Canadá, USA, Cuba, Argentina, Brasil, México, Salvador, Panamá	Pavco de Occidente Ltda.
Accesorios P.V.C	39.17.40	Canadá, USA, Cuba, Argentina, Brasil, México, Salvador, Panamá	Pavco de Occidente Ltda.
Baldosas de Vinilo	39.18.10	Canadá, USA, Cuba, Argentina, Brasil, México, Salvador, Panamá	Pavco de Occidente Ltda.
Guardaescobas P.V.C	39.25.90	Canadá, USA, Cuba, Argentina,	Pavco de Occidente Ltda.
Correas de Transmisión	40.10.29	Canadá y Guatemala	Icobandas S.A.

Correas Transportadora	40.10.12	Canadá y Guatemala	Icobandas S.A.
Portafolio Hombre	42.02.11	USA	Almar marroquinería C.I Ltda.
Bolso Dama	42.02.21	USA	Almar marroquinería C.I Ltda.
Libros	49.01.99	Centro América	Tecar S.A.
Tela de Polipropileno Primaria	54.07.20	Canadá, USA, Cuba, Argentina, Brasil, México, Salvador, Panamá	Pavco de Occidente Ltda.
Prendas en Seda Natural	63.05.90	España	Multisedas
Café excelso Tipo Exportación	09.01.11	USA	Carcafé S.A.
Café excelso Tipo Exportación	09.01.11	USA	Café Norte
Café excelso Tipo Exportación	09.01.11	USA	Compañía Cafetera Agrícola de Santander S.A.
Café excelso Tipo Exportación	09.01.11	USA	Almacafe S.A.
Café excelso Tipo Exportación	09.01.11	USA Y Bélgica	Trilladora Pubenza Ltda.
Café Verde sin Descafeinar	09.01.11	USA Y Bélgica	Trilladora de Café Popayán Ltda
Sacos De Fique	63.05.90.10.00	Venezuela, Ecuador, Alemania	Empaques del Cauca S.A.
Bicicletas Todoterreno	87.12.00	Ecuador, Venezuela	Mosca Ltda.

Tabla 15. Productos de exportación del Cauca. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.

EMPRESA	PRODUCTO
ACEROS DEL PACÍFICO S.A.	Cables mecánicos para conducción de energía
ALMIDONES NACIONALES S.A.	Almidones de yuca y maíz
ALIMENTOS DEL CAUCA S.A.	Harina de Maíz.
ANTARES TECNOLOGÍA LTDA	Equipo Controlador de Tránsito para puentes
ASOCIACIÓN HILOS Y TEJIDOS EN SEDA ARTESANAL DEL ALTILO ALTO	Chales, Pañales, Bufandas, Ponchos, Ruanas
CAFÉ QUILICHAOS. EN C.	Café Instantánea.
CINTAS DEL CAUCA S.A.	Cinta de polipropileno y polietileno
COPACKING COLOMBIANA S.A.	Jugo de Naranja, Jugo de Mora, Jugo de Maracuya, Jugo de Mango, Jugo de Panela
CORRUPAEZ S.A.	Sacos de Papel
INTELSA DEL PACIFICO S.A.	Teléfonos, Empalmes telefónicos
INVERSIONES EL RUIZ S.A.	Empaques Flexibles y laminados con cierre hermético y válvulas desgasificadoras
INVERSIONES QUÍMICAS DEL CAUCA	Productos Químicos
LADRILLERA MELÉNDEZ S.A.	Ladrillos para la construcción
PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA EL SOL	Arequipe
PRODUCTOS ALIMENTICIOS CSA LTDA	Pastas alimenticias al huevo "DI ROMA"
PRODISPEZ	Sobres de Papel
SEDAS DE OCCIDENTE	Tejidos en Seda
SEDAS LA ARADITA	Tejidos en seda, bufandas, chales, ponchos

SUPERFICIES SÓLIDAS S.A.	Poliéster no saturado en forma primaria
YASAKI METREX S.A.	Contadores de Gas

Tabla 16. Proyectos exportadores de empresas del Cauca. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.

PRODUCTO	P. ARANCELARIA	PAIS DESTINO	EMPRESA
Harina de maíz	11.02.20	Región Andina	Alimentos del Cauca S.A.
Arequipe	19.01.90	Región Andina	Procesadora y Comercializadora el Sol.
Pastas Alimenticias al Huevo	19.02.20	Ecuador	Productos Alimenticios CSA Ltda.
Jugo de Naranja	20.09.19	Venezuela, Ecuador	Copacking Colombiana S.A.
Jugo de Mora	20.09.30	Venezuela, Ecuador	Copacking Colombiana S.A.
Jugos de Maracuya, Mango, Guayaba	20.09.80	Venezuela, Ecuador	Copacking Colombiana S.A.
Café Instantáneo	21.01.11	Venezuela, Ecuador, Panamá	Café Quilichao S.c.
Agua de Panela	22.02.10	Venezuela, Ecuador	Copacking Colombiana S.A.
Almidones Modificados	35.05.10	Región Andina	Almidones Nacionales S.A.
Poliéster No Saturado En Forma Primaria	39.07.91	Ecuador, Costa Rica, Venezuela, Panamá	Superficies Sólidas S.A.
Cinta de Polipropileno y Polietileno	39.19.10	Canadá y Centro América	Cinta Cauca S.A.
Cinta de Enmascarar	48.00.31	Centro América	Cinta Cauca S.A.
Empaques Flexibles y Laminados con Cierre Hermético y Válvulas Desgasificadoras	48.11.29.00.00	Latinoamérica	Inversiones El Ruiz S.A.
Sobres de Papel	48.17.10.00.00	Latinoamérica	Prodipez
Sacos de Papel	48.19.40	México, Perú, Chile	Corrupaez S.A.
Prendas en Seda Natural	62.14.10	España, USA, Alemania, Francia, Inglaterra	Asociación Hilos y Tejidos en Seda Artesanal del Altillio Alto.
Tejidos en seda natural	62.14.10	USA, España, Alemania, Francia, Inglaterra	Asociación Hilos y Tejidos en Seda Artesanal Del Altillio Alto.
Tejidos en seda natural	62.14.10	España, EE.UU., Alemania, Francia, Canadá	Sedas de Occidente
Productos Químicos	66.44.63.6-66.45.15.8	Latinoamérica	Inversiones Químicas del Cauca
Ladrillos para construcción	64.04.10	Ecuador	Ladrillera Meléndez S.A.

Cables Metálicos para conducción de energía	73.12.10.90.00	Latinoamérica	Aceros del Pacífico S.A. Ltda..
Teléfonos	85.17.19	Latinoamérica	Intelsa del Pacífico S.A.
Equipo controlador de tránsito para puentes sistema de peajes	86.08.00	Región Andina y Centro América	Antares Tecnología Ltda..
Contadores de Gas	90.28.10	México, Argentina y Venezuela	Yazaki Metrex S.A.

Tabla 17. Proyectos exportadores de productos del Cauca. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.

Es necesario e indispensable conocer el Plan Estratégico de Exportación del gobierno, formulado por el Ministerio de Comercio Exterior “Una Política de Estado para el Desarrollo Económico”. Este plan indica los parámetros para desarrollar el mercado internacional en nuestro país.

5.2 PLAN ESTRATÉGICO EXPORTADOR 1.999 – 2.009.

5.2.1 Las Exportaciones: Una Política de Estado para el desarrollo económico.

5.2.1.1 Objetivo estratégico 1. Aumentar y diversificar la oferta exportable de bienes y servicios en función de la demanda mundial y la oferta interna.

- Estrategia 1: Desarrollar una agresiva inteligencia comercial en función de la demanda mundial y de la oferta interna.

- Estrategia 2: Lograr una mayor eficiencia de los mecanismos de promoción y de estímulos a las exportaciones.

- Estrategia 3: Adelantar con criterio estratégico las negociaciones comerciales.

- Estrategia 4: Diseñar políticas sectoriales que articulen la política industrial, agrícola, de servicios y comercial.

- Estrategia 5: Apoyar la adecuación y la innovación tecnológica orientada al sector exportador.

5.2.1.2 Objetivo estratégico 2. Incentivar la inversión extranjera para fomentar directa e indirectamente las exportaciones.

- Estrategia 1: Mejorar el clima para inversionistas extranjeros establecidos en el país.

- Estrategia 2: Unificar y adecuar la normatividad vigente para generar un entorno jurídico atractivo estable y transparente.

- Estrategia 3: Unificar y adecuar la normatividad vigente para generar un entorno jurídico atractivo estable y transparente.

- Estrategia 4: Generar estímulos y estabilidad tributaria para la inversión
- Estrategia 5: Atracción de inversión.

5.2.1.3 Objetivo estratégico 3. Hacer competitiva la actividad exportadora.

- Estrategia 1: Suprimir, agilizar y privatizar trámites.
- Estrategia 2: Realizar alianzas con establecimientos de crédito especializados para disminuir costos y facilitar el acceso al crédito.
- Estrategia 3: Flexibilizar el régimen laboral.
- Estrategia 4: Desarrollar una infraestructura de apoyo al comercio exterior acorde a los estándares internacionales.

5.2.1.4 Objetivo estratégico 4. Regionalizar la oferta exportable.

- Estrategia 1: Recopilar y analizar los estudios sobre competitividad regional.

- Estrategia 2: Elaborar el mapeo de clusters en cada región.
- Estrategia 3: Analizar la demanda mundial para la oferta regional.
- Estrategia 4: Identificar proyectos estratégicos regionales.
- Estrategia 5: Elaborar el plan estratégico exportador regional.

5.2.1.5 Objetivo estratégico 5. Desarrollar una verdadera cultura exportadora.

- Estrategia 1: Diseñar y establecer un plan Nacional de Capacitación en comercio Exterior.
- Estrategia 2: Desarrollar un Sistema de información y divulgación de comercio Exterior.
- Estrategia 3: Diseñar estrategias de comunicación masivas acerca de la importancia de visualizar a Colombia como parte de la dinámica internacional.

5.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA EXPORTABLE

Gracias a la información suministrada por la Cámara de Comercio del Cauca en relación a la oferta exportable del departamento, se ha logrado establecer un punto de partida para investigar que productos y/o servicios que se producen en el departamento del Cauca pueden ser promocionados y/o comercializados a través de Internet en Colombia y el exterior.

Para lograrlo, se construyó una herramienta de medición, como es el sistema de encuesta telefónica, cuya finalidad es medir el conocimiento y utilización de Internet en las empresas que representan la oferta exportable del departamento, mediante preguntas de selección múltiple. (Véase anexo 1).

Se definieron los siguientes aspectos de medición del conocimiento y uso de Internet de las empresas de la oferta exportable del Cauca.

OFERTA EXPORTABLE DEL CAUCA DEFINICIÓN DE ASPECTOS DE MEDICIÓN			
INDICADOR		PREGUNTAS	TOTAL
1. Utilización de Internet en la Empresa	UT	1, 2	2
2. Frecuencia de Utilización de Internet	FUT	3	1
3. Conocimientos sobre Internet	CI	4	1
4. Disponibilidad a Enfrentar el Reto de Internet como medio para hacer negocios.	DR	5, 6, 7	3
TOTAL DE PREGUNTAS			7

Tabla 18. Aspectos de medición de la oferta exportable del Cauca. Fuente: Encuesta realizada.

Índices Perceptivos: Calificación de acuerdo a la percepción particular sobre temas específicos, o sobre la calidad de interacción con la red.

- Utilización de Internet.
- Conocimientos sobre los servicios que ofrece Internet.

- Determinación del número de empresas dispuestas a enfrentar el reto de Internet como medio para hacer negocios.
- Determinación de la susceptibilidad de los productos de la oferta exportable para ser comercializados por Internet.

Al finalizar el análisis de los aspectos se evidencia el nivel de utilización de los servicios de Internet como medio para hacer negocios de las empresas que conforman la oferta exportable del Cauca y la disponibilidad de ingresar a la nueva e–conomía con sus productos y/o servicios.

5.3.1 Diseño de la muestra de medición.

5.3.1.1 Muestra.

La teoría del muestreo estudia la relación entre una población y las muestras tomadas de ella. Para el desarrollo de la encuesta se tomo la información suministrada por la Cámara de Comercio del Cauca en lo que se refiere a números telefónicos y direcciones de las empresas que conforman la oferta exportable del departamento. Se realizaron un total de 25 encuestas (número de empresas de la oferta exportable que aparece relacionado en el boletín de la Cámara de Comercio del Cauca). Debido a lo anterior no hubo necesidad de utilizar una fórmula estadística para determinar la muestra.

El cuestionario fue elaborado de una manera sencilla y entendible para poder realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de la utilización de los servicios que ofrece Internet como medio para promocionar y comercializar productos y/o servicios del departamento del Cauca en Colombia y el exterior.(Véase anexo 2)

5.3.1.2 Trabajo de campo.

Para llevar a cabo esta encuesta se considero la imparcialidad, honestidad y madurez del grupo de empresas encuestadas. Se realizó un cuestionario sencillo, conformado por siete preguntas de fácil respuesta y se hizo vía telefónica. Se tomaron aspectos determinantes para establecer el uso y conocimiento que tienen las empresas de la oferta exportadora del Cauca sobre Internet y el posible asumir del reto de la nueva E-conomía.

5.3.1.3 Procesamiento de encuestas.

Se consideró que los programa estadísticos "SPSS y Epiinfo 2.000 en español " reunían las condiciones tanto de confiabilidad y seguridad como de rapidez necesaria para este tipo de estudios.

Las siglas de "SPSS" significan en español Paquete Estadístico Aplicado a las Ciencias Sociales, y "Epi-info 2.000" es un programa estadístico utilizado en estudios epidemiológicos; Estas características hacen que estos programas

estén especialmente diseñados para facilitar el procesamiento de encuestas de opinión.

La aplicación de estos programa básicamente hace necesario la utilización de procedimientos como la codificación de la totalidad de las preguntas, la captura de la información y el desarrollo que se haga en el programa "SPSS y Epi-info 2.000" como tablas de frecuencias , cuadros de cruce de información, estadísticas de relaciones, etc.

5.3.1.4 Análisis de los resultados.

Véase Anexo 3 (Encuestas, Tabulación, Frecuencias y Figuras).

5.3.1.5 Resultados de la encuesta.

Total de encuestados: 25 Empresas = 100%

5.3.1.6 Preguntas de Información General.

Al comenzar el cuestionario aparecen tres preguntas que no están numeradas debido a que son espacios que reflejan información general como lo es el

nombre de la empresa, tipo de producto que exporta y la descripción del mismo.

Pregunta 1. ¿Utiliza Internet en su empresa?

Resultados:

- El 68% de las empresas encuestadas SI utilizan Internet.
- El 8% de las empresas encuestadas NO utilizan Internet.

Pregunta 2. ¿Para que utiliza Internet en su empresa?

Resultados:

- El 20% de las empresas encuestadas utilizan Internet únicamente para consultar su correo electrónico.
- El 16% de las empresas encuestadas utilizan Internet únicamente para publicidad de la empresa (e- marketing).
- El 4% de las empresas encuestadas utilizan Internet para realizar Otras aplicaciones.

- El 20% de las empresas encuestadas utilizan Internet para realizar Consultas de Información y para Consultar el Correo Electrónico.
- El 4% de las empresas encuestada utilizan Internet para Consultar el Correo electrónico y para Publicidad de la Empresa (e-marketing).

Pregunta 3. ¿Con que frecuencia utilizan Internet en la empresa?

Resultados:

- El 32% de las empresas encuestadas utilizan Muy Frecuentemente Internet.
- El 20% de las empresas encuestadas utilizan Frecuentemente Internet.
- El 12% de las empresas encuestadas utilizan Regularmente Internet.

Pregunta 4. ¿Cuál (es) de las siguiente aplicaciones conoce de los servicios de Internet?

Resultados:

- El 4% de las empresas encuestadas conoce únicamente la aplicación de Los Sitios Web en la World Wide Web (Páginas de Internet).
- El 8% de las empresas encuestadas conoce únicamente la aplicación del Correo electrónico.
- El 4% de las empresas encuestadas conoce la aplicación del e-marketing.
- El 48% de las empresas encuestadas conoce las aplicaciones de Los Sitios Web en la World Wide Web y el Correo Electrónico.

Pregunta 5. ¿Ha pensado en utilizar Internet en la empresa como medio para hacer negocios?

Resultados:

- El 47.4 % de las empresas encuestadas consideran Utilizar Internet como medio para hacer negocios.
- El 52.6 % de las empresas encuestadas consideran en NO Utilizar Internet como medio para hacer negocios.

Pregunta 6. ¿Cuál de las siguientes opciones le gustaría utilizar?

Resultados:

- El 16% de las empresas encuestadas le gustaría utilizar la opción de un sitio web propio de la empresa.
- El 12% de las empresas encuestadas le gustaría utilizar todas las opciones expuestas en la encuesta.
- El 24% de las empresas encuestadas le gustaría utilizar las opciones de Un sitio web propio de la empresa (e-marketing) y Mensajes de correo electrónico publicitarios (e-marketing).
- El 12% de las empresas encuestadas le gustaría utilizar las opciones de Un sitio web propio de la empresa y Las transacciones en línea (e-commerce).

Pregunta 7. ¿Le gustaría recibir una asesoría especializada sobre la utilidad de Internet como medio para realizar negocios para su empresa?

Resultados:

- El 60% de las empresas encuestadas SI les gustaría recibir una asesoría especializada de Internet como medio para hacer negocios para su empresa.
- El 16% de las empresas encuestadas NO les gustaría recibir una asesoría especializada de Internet como medio para hacer negocios para su empresa.

5.3.1.7 Implementación de estrategias.

Indicador 1. Utilización de Internet en las empresas.

La utilización del servicio de Internet no se puede medir de alguna manera como se podría hacer en una infraestructura de carácter físico la utilidad que presta, por lo tanto se ha determinado que su utilización depende de la necesidad que, en este caso, las empresas de la oferta exportable del departamento del Cauca, tengan para hacerlo.

Los resultados de la encuesta reflejan la profunda necesidad de adoptar políticas tendientes a incrementar la necesidad de implementación, información y actualización de las nuevas formas de comunicación para garantizar la continuidad de los negocios en los mercados que cada día son más fuertes en el ámbito de la competitividad.

Este aspecto es fundamental para lograr ubicar en el consciente y subconsciente de las personas que dirigen empresas con finalidad exportable en el Cauca, la implantación de una cultura informativa y de desarrollo que será reflejada por la empresa en el ámbito organizacional de la región.

Para lograr este propósito, se debe enfatizar en la promoción y divulgación de las nuevas formas de comunicación como lo es el Internet, para apropiarse de sus servicios y utilizarlos como herramientas de supervivencia que garanticen a mayor plazo, la continuidad de la empresa en el mercado regional, nacional y mundial.

Con respecto a lo anterior, existe un buen porcentaje de empresas de la oferta exportadora del Cauca, que actualmente utilizan los servicios y aplicaciones que ofrecen Internet en procura de buscar un mejor desarrollo de las mismas sin dejar a un lado que también existen otras empresas que aún no lo han hecho por diferentes razones y que la brecha entre el éxito de unas y otras se está haciendo más grande cada día.

Indicador 2. Frecuencia de utilización de Internet.

En este aspecto se ha tomado en cuenta la utilización en general de Internet por parte del universo de empresas que conforman la oferta exportable del Cauca.

Los resultados de la encuesta, reflejan una utilización en promedio regular de Internet, siendo un porcentaje muy bajo las empresas que aún no entran en la nueva onda de Internet.

Para lograr el propósito de ejecutar la explotación de los servicios que ofrece Internet y aumentar su utilización, se debe realizar una campaña orientada principalmente a incrementar la necesidad de las empresas de explorar más alternativas diferentes al comercio tradicional, para agilizar y mejorar los negocios como puede ser la utilización de herramientas que ofrece el Internet como lo es e-marketing, e-commerce, e-business, etc.

Indicador 3. Conocimientos sobre Internet.

Se ha tomado como referencia en el aspecto de los conocimientos sobre Internet en las empresas de la oferta exportable del Cauca, las cinco aplicaciones más conocidas de Internet actualmente además de ser las más utilizadas en la red.

De esta manera las empresas manifiestan el grado de utilización de estas aplicaciones de acuerdo con la forma de mercadeo de sus productos, la realización de sus transacciones y la forma de comunicación que ellas utilicen.

Los resultados de la encuesta reflejan que se deben adoptar políticas concernientes a la motivación de la utilización de otras aplicaciones que tiene Internet además de la consulta de sitios web y correo electrónico, que son las más populares y las más utilizados por las personas en general.

Para lograr este propósito , las empresas o entidades que las agrupen deben implementar capacitación en el manejo de otras aplicaciones web diferentes a las dos mencionadas con anterioridad, que pueden convertirse en mecanismos más eficaces para el alcance de los objetivos propios de las empresas que según sus necesidades decidan implementarlos. Para tal efecto se deben realizar campañas tendientes a motivar el incremento de conocimientos y usos de las aplicaciones que ofrece el Internet a las empresas de una forma más concisa y detallada garantizando un incremento en la utilización del Internet.

Indicador 4. Disponibilidad a enfrentar el reto de Internet como medio para hacer negocios.

Para este indicador se tomo en cuenta el nivel de decisión de las empresas de la oferta exportable del departamento de no quedarse relegadas frente a una tecnología que esta en continuo crecimiento y expansión, el cual es un poco desalentador debido a que menos de la mitad de las empresas encuestadas estarían dispuestas a asumir el reto dejando esta responsabilidad, en algunos casos, en manos de las casas matrices que dirigen a algunas de estas empresas. Es alentador saber que algunas de ellas, claro que en un porcentaje

bajo, posee su propia pagina web presente en Internet, donde promocionan sus artículos y/o servicios.

Es necesario anotar, que a pesar de que muchas de las empresas encuestadas no manejen un poder de decisión tal que permitan por si solas decidir asumir el reto de Internet como medio para hacer negocios, a la gran mayoría le gustaría tener su propio sitio web y la utilización de mensajes publicitarios en los correos electrónicos para promocionar catálogos de sus productos y/o servicios, además de implementar las transacciones en línea (e-commerce) para comercializarlos. Esto refleja que Internet es un fenómeno que de alguna u otra forma interesa a todo el mundo y en especial a las empresas caucanas.

Además, en la pregunta que se hace para determinar el universo potencial de empresas que quieren una asesoría particular de la utilidad de Internet como medio para hacer negocios, deja un aire de satisfacción al conocer que más de la mitad de empresas encuestadas desean tener una asesoría de este tipo para ampliar el panorama de conocimientos y oportunidades que ofrece el Internet para ellas.

5.3.1.8 Plan a seguir.

En la consecución de la información con respecto a las encuestas, se debe dejar en claro que del universo de las 25 empresas que representan la oferta exportable del departamento y que aparecen relacionadas en el texto emitido

por la Cámara de Comercio del Cauca, sólo 19 de ellas dieron respuesta; de las otras seis empresas algunas no corresponde el número telefónico que aparece en el texto y otras nunca respondieron a las llamadas.

Se deja constancia de que se intentó por otros medios comunicarse con estas empresas, para lograr que respondieran las encuestas y así obtener mayor información que serviría para el sondeo que se hizo, sin embargo, nunca se obtuvo un resultado positivo, pero este número de empresas fueron incluidas en la totalidad de las encuestadas, para evitar sesgar los resultados.

Como recomendaciones se aconseja a las empresas que constituyen dicha oferta exportable del Cauca, un compromiso real para lograr mayores conocimientos en lo que a Internet se refiere. Esto no sólo incumbe a las empresas ya constituidas, abarca necesariamente a los nuevos y futuros empresarios de la región para que conozcan los servicios que presta Internet, logrando así un mejor desarrollo de sus negocios aprovechando conjuntamente las políticas gubernamentales relacionadas con el Comercio Exterior.

Se sugiere también a las empresas que no limiten el uso de Internet a las aplicaciones generales de consulta de sitios web ó la simple utilización del correo electrónico como medio de comunicación. Es necesario que se entienda que Internet ofrece una gama más amplia de servicios que pueden ser utilizados con fines estratégicos de mercadotecnia.

Al mismo tiempo se debe crear campos y espacios motivacionales mediante campañas de divulgación masiva (seminarios, simposios, talleres, etc) dirigidos a incrementar el interés de las nuevas formas de comercialización en los empresarios caucanos carentes de visión amplia y futurista (con algunas excepciones), dentro del nuevo esquema de la "aldea global", mediante una asesoría profesional especializada que mejore el perfil gerencial de los mismos y permita garantizar la adopción de nuevas tendencias tecnológicas que hagan posible un mejor desempeño empresarial sin dejar a un lado que la precariedad económica y social del departamento provoca un estado de incertidumbre que afecta la posibilidad de inversión hacía el desarrollo de programas de investigación, innovación y aplicación de nuevas tecnologías empresariales.

En el departamento del Cauca se visualiza una gran oportunidad para las ofertas exportables actuales y futuras que puedan utilizar Internet, como una herramienta en su fuerza de ventas. Internet, entonces se convierte en una excelente alternativa para promocionar y comercializar productos y/o servicios del departamento del Cauca en Colombia y el exterior.

5.4 EMPRESAS CAUCANAS QUE PUEDEN PROMOCIONAR SUS PRODUCTOS A TRAVÉS DE INTERNET

De acuerdo con las bases adquiridas en esta investigación, se sugiere que las siguientes empresas Caucanas pueden realizar la promoción de sus productos y/o servicios utilizando Internet.

Como se puede observar todos los productos y servicios de las empresas que constituyen la oferta exportable del Cauca son susceptibles de ser promocionados a través del Internet, ya que la utilización de este medio es relativamente asequible a cualquiera de estas empresas.

El objetivo es dar a conocer estos productos en nuevos mercados con una inversión relativamente baja, con la posibilidad de captar nuevos clientes y asegurar un crecimiento en ventas, imagen del producto y todo lo que se necesite para asegurar el sostenimiento de los productos caucanos. (Véase la Tabla 19).

PRODUCTO	EMPRESA
Chales de Seda Natural	COLTESEDA
Trucha Congelada	Piscifactoría El Diviso Ltda.
Filete de Trucha	Piscifactoría El Diviso Ltda.
Miniclavel, Limonium, Girasol, Calistephus	Flores del Cauca S.A. C.I
Clavel Estándar	Falcom Farms Colombia S.A.
Pompones	Pisochago Ltda.
Espárragos Frescos	Agrícola Palace E.U.
Espárragos Frescos	CIA Agrícola de Espárragos S.A.
Espárragos Frescos	Espárragos Chayani S.A.
Espárragos Frescos	Popanostra S.A.
Empacado	Comercializadora Internacional de Azúcares y Mieles S.A.
Azúcar Crudo a Granel	Ingenio la Cabaña
Arequipe	Friesland Colombia S.A.
Palmitos en Conserva	Surco
Espárragos en Conserva	Surco
Soldadura de P.V.C.	Pavco de Occidente Ltda.
Tuberías P.V.C	Pavco de Occidente Ltda.
Accesorios P.V.C	Pavco de Occidente Ltda.
Baldosas de Vinilo	Pavco de Occidente Ltda.

Guardaesobas P.V.C	Pavco de Occidente Ltda.
Correas de Transmisión	Icobandas S.A.
Correas Transportadora	Icobandas S.A.
Portafolio Hombre	Almar marroquinería C.I Ltda.
Bolso Dama	Almar marroquinería C.I Ltda.
Libros	Tecar S.A.
Tela de Polipropileno Primaria	Pavco de Occidente Ltda.
Prendas en Seda Natural	Multisedas
Café excelso Tipo Exportación	Carcafé S.A.
Café excelso Tipo Exportación	Café Norte
Café excelso Tipo Exportación	Compañía Cafetera Agrícola de Santander S.A.
Café excelso Tipo Exportación	Almacafe S.A.
Café excelso Tipo Exportación	Trilladora Pubenza Ltda.
Café Verde sin Descafeinar	Trilladora de Café Popayán Ltda
Sacos De Figue	Empaques del Cauca S.A.
Bicicletas Todoterreno	Mosca Ltda.

Tabla 19. Productos de exportación del Cauca que pueden ser promocionados por Internet.

Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.

Se considera necesario que además de crear los catálogos virtuales de los productos y/o servicios, se haga un análisis de la logística disponible para organización, para conocer las verdaderas capacidades al afrontar un mercado mundial.

5.5 EMPRESAS CAUCANAS QUE PUEDEN COMERCIALIZAR SUS PRODUCTOS O SERVICIOS A TRAVÉS DE INTERNET

Se considera ideal que las empresas caucanas utilicen el nuevo canal de comercialización a través del Internet, en sus distintas formas o modelos, lógicamente, dependiendo de la naturaleza misma de la organización en cuanto a las clases de servicios que ofrece el comercio electrónico a través del Internet.

Es por eso que se hace necesario clasificar las empresas que se consideran en capacidad de afrontar este nuevo estilo de hacer negocios en categorías de acuerdo a su producto y a donde esta dirigido. (Véanse las Tablas 20, 21 y 22).

5.5.1 Business to Business (B2B) y Business to Customer (B2C)

Empresas con empresas y Empresas con Consumidores

PRODUCTO	EMPRESA
Chales de Seda Natural	COLTESEDA
Trucha Congelada	Piscifactoría El Diviso Ltda..
Filete de Trucha	Piscifactoría El Diviso Ltda..
Miniclavel, Limonium, Girasol, Calistephus	Flores del Cauca S.A. C.I
Miniclavel, Limonium, Girasol, Calistephus	Flores del Cauca S.A. C.I
Miniclavel, Limonium, Girasol, Calistephus	Flores del Cauca S.A. C.I
Espárragos Frescos	Agrícola Palace E.U.
Espárragos Frescos	CIA Agrícola de Espárragos S.A.
Espárragos Frescos	Espárragos Chayani S.A.
Espárragos Frescos	Popanostra S.A.
Empacado	Comercializadora Internacional de Azúcares y Mieles S.A.
Azúcar Crudo a Granel	Ingenio la Cabaña
Arequipe	Friesland Colombia S.A.
Palmitos en Conserva	Surco
Espárragos en Conserva	Surco
Soldadura de P.V.C.	Pavco de Occidente Ltda.
Tuberías P.V.C	Pavco de Occidente Ltda.
Accesorios P.V.C	Pavco de Occidente Ltda.
Baldosas de Vinilo	Pavco de Occidente Ltda.

Tabla 20. Productos de exportación del Cauca que pueden ser comercializados por los modelos Bussines to Bussines y Bussines to Customer por Internet. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.

5.5.2 Business to Business (B2B)

Empresas con empresas

PRODUCTO	EMPRESA
Chales de Seda Natural	COLTESEDA
Trucha Congelada	Piscifactoría El Diviso Ltda.
Filete de Trucha	Piscifactoría El Diviso Ltda.
Miniclavel, Limonium, Girasol, Calistephus	Flores del Cauca S.A. C.I
Miniclavel, Limonium, Girasol, Calistephus	Flores del Cauca S.A. C.I
Espárragos Frescos	Agrícola Palace E.U.
Espárragos Frescos	CIA Agrícola de Espárragos S.A.
Espárragos Frescos	Espárragos Chayani S.A.
Espárragos Frescos	Popanostra S.A.
Empacado	Comercializadora Internacional de Azúcares y Mieles S.A.
Azúcar Crudo a Granel	Ingenio la Cabaña
Arequipe	Friesland Colombia S.A.
Palmitos en Conserva	Surco
Espárragos en Conserva	Surco
Soldadura de P.V.C.	Pavco de Occidente Ltda.
Tuberías P.V.C	Pavco de Occidente Ltda.
Accesorios P.V.C	Pavco de Occidente Ltda.
Baldosas de Vinilo	Pavco de Occidente Ltda.
Guardaescobas P.V.C	Pavco de Occidente Ltda.
Correas de Transmisión	Icobandas S.A.
Correas Transportadora	Icobandas S.A.
Portafolio Hombre	Almar marroquinería C.I Ltda.
Bolso Dama	Almar marroquinería C.I Ltda.
Libros	Tecar S.A.
Tela de Polipropileno Primaria	Pavco de Occidente Ltda.
Café excelso Tipo Exportación	Carcafé S.A.
Café excelso Tipo Exportación	Café Norte
Café excelso Tipo Exportación	Compañía Cafetera Agrícola de Santander S.A.
Café excelso Tipo Exportación	Almacafe S.A.
Café excelso Tipo Exportación	Trilladora Pubenza Ltda.
Café Verde sin Descafeinar	Trilladora de Café Popayán Ltda
Sacos De Figue	Empaques del Cauca S.A.
Bicicletas Todoterreno	Mosca Ltda.

Tabla 21. Productos de exportación del Cauca que pueden ser comercializados utilizando el modelos Bussines to Bussines por Internet. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.

5.5.3 Business to Customer (B2C)

Empresas con Personas

PRODUCTO	EMPRESA
Chales de Seda Natural	COLTESEDA
Miniclavel, Limonium, Girasol, Calistephus	Flores del Cauca S.A. C.I
Miniclavel, Limonium, Girasol, Calistephus	Flores del Cauca S.A. C.I

Empacado	Comercializadora Internacional de Azucres y Mieles S.A.
Arequipe	Friesland Colombia S.A.
Palmitos en Conserva	Surco
Espárragos en Conserva	Surco
Portafolio Hombre	Almar marroquinería C.I Ltda.
Bolso Dama	Almar marroquinería C.I Ltda.
Prendas en Seda Natural	Multisedas
Bicicletas Todoterreno	Mosca Ltda.

Tabla 22. Productos de exportación del Cauca que pueden ser comercializados utilizando el modelo Bussines to Customer por Internet. Fuente: Cámara de Comercio del Cauca.

6. RECOMENDACIONES

- Se recomienda las entidades correspondientes (CÁMARA DE COMERCIO, ACOPI, SENA; UNIVERSIDADES ETC..) que se amplíe la difusión sobre el conocimiento de las herramientas que ofrece Internet, a las entidades correspondientes enfocado básicamente a los empresarios que resalten la utilidad de este método no solo como medio de comunicación sino como el nuevo canal para hacer negocios en el mundo.

- Se recomienda a LA FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DEL CUAUCA, implementar en su programa académico, una materia relacionada con al manejo de Internet como medio para hacer negocios, donde se dan a conocer nuevas estrategias de marketing, nuevos sistemas de logística que en temas económicos y administrativos se consideran necesarios.

- Se recomienda además que dentro de los valores empresariales de cada organización caucana se instituya una capacitación a todos los colaboradores acerca del conocimiento y manejo de Internet para que no sea tema exclusivo de las personas que manejan el área de sistemas en las mismas.

- Es recomendable para los empresarios caucanos evaluar la relación costo beneficio antes de implementar el sistema de comercio electrónico o simplemente realizar promoción mediante un sitio web.

7. CONCLUSIONES

Capitulo 1

- La Economía de Red, con el mundo interconectado, está replanteando el funcionamiento empresarial, al implementar un nuevo sector industrial, con nuevas formas de negocio, donde la tendencia es la integración de tecnologías y servicios para satisfacer a los clientes y potenciar los ingresos de las compañías.
- Todo tiende hacia Internet. Desde los computadores portátiles, hasta los teléfonos inalámbricos, pasando por la Televisión Digital. Internet brinda entretenimiento, posibilidades comerciales, medios de información a gran velocidad y bajo costo para usuarios y empresas.
- Las empresas latinoamericanas y colombianas tienen posibilidades estratégicas inmejorables, con 700 millones de hispanohablantes en un gran mercado común a través de la Red. Esto lo han entendido inclusive las empresas norteamericanas, quienes con su presencia en idioma español han implementado servicios para conquistar nuevos clientes.

- América Latina y Colombia son mercados en expansión, que a ritmos de crecimiento constante van a representar 10% del mercado global. Para el 2002 los latinoamericanos online van a ser 26.6 millones.
- Los ingresos por negocios a través de websites latinoamericanos serán en el 2003 de 3.800 millones de dólares.
- El Internet en Latinoamérica y en especial en Colombia está en manos de los jóvenes de 14 a 24 años, estudiantes de colegio y universidad, que pronto estarán al mando de las empresas y en 10 años llevarán el rumbo de la economía, generando cambios fundamentales en los negocios de la región.
- Latinoamérica y en especial Colombia, pueden catalogarse como “mercados amplios”, sin empresas que dominen una categoría de productos definidos y con una amplia gama de oportunidades a desarrollar. Quienes incursionen en la Economía de Red deben hacerlo pronto, para establecer una posición líder en su sector, requiriendo sitios de contenido que entiendan las diferencias culturales entre los países.
- América Latina, Colombia y el mundo se dirigen hacia menores costos de acceso a Internet, contenidos especializados, plataformas de seguridad confiables, centros comerciales virtuales de múltiples ventajas, que cumplan satisfactoriamente con las necesidades de los clientes, abriendo

nuevas formas de lograr competitividad invirtiendo en conocimiento e infraestructura de Tecnologías de Información.

- Cada año Internet duplica su crecimiento y genera nuevos alcances, para constituir un nuevo panorama en la vida de las personas al brindarles comunicación sin límites y acceso a más y satisfactorios bienes y servicios. Para las empresas, la red es un medio comercial atractivo, donde se negocian desde carros, acciones y jugadores de fútbol, hasta oro, libros y aluminio, lo cual ha ocasionado un cambio en la economía mundial, al mejorar los rendimientos de las organizaciones.
- El dinamismo de Internet y las Tecnologías de Información han impulsado una notable evolución de los mercados, al generar mayores fuentes de ingresos y ricos campos de inversión. Este fortalecimiento empresarial se ve reflejado en índices de crecimiento del 100% anual, con resultados sobrepasados, tendencias claras y proyecciones positivas planteadas por reconocidos centros de investigación.

Capítulo 2.

- Internet permite comunicar la imagen de la empresa, investigar acerca de las actitudes del consumidor frente a la publicidad, buscar nuevos consumidores potenciales, reducir costos y expandir mercados, es así

que el comercio electrónico internacional constituye un gran desafío para las empresas colombianas y caucanas.

Capitulo3

- Como un medio comercial Internet ofrece una cantidad importante de beneficios, que se relacionan con la capacidad de la Web como canal de distribución, como medio de comunicación de la mercadotecnia y como mercado en sí mismo.
- Internet coloca al alcance de cualquier persona o de cualquier empresa información sobre sus productos sobre la misma empresa.
- Internet ofrece a los empresarios caucanos una expectativa en la obtención de mercados más grandes mediante su presencia en la red además de una reducción de costos fijos y de personal.
- Internet también ofrece a los usuarios un servicio dinámico facilitando el proceso de selección y comparación de productos en un mercado cada vez más competitivo.
- Al ritmo en que se mueve el mundo empresarial no pasará mucho tiempo para que el estar en Internet sea lo habitual y no estarlo sea un anacronismo lamentable.

Capítulo 4.

- La adopción por parte del Estado Colombiano, del proyecto de ley 227 de 1.998 “Por medio de la cual se define y reglamenta el Acceso y uso del Comercio Electrónico, las firmas digitales y se autorizan las entidades de Certificación” supone una responsabilidad compartida entre los agentes públicos vinculados en la iniciativa, el Congreso debe interpretar de forma cuidadosa, el alcance y naturaleza particular de las normas que se integran en la misma y el gobierno debe procurar ambientar la aplicación de las normas, en la medida en que los particulares podrán seguir utilizando en sus transacciones documentos soportados en papel y prescindir del uso de registros electrónicos.
- La elaboración de normas locales, a partir de textos de derecho uniforme, supone preparar a los árbitros, jueces y a los operadores jurídicos en general, en las bases y antecedentes que se deben tener en cuenta para su interpretación y aplicación.
- Se debe contar con un Estado preparado para el cambio tecnológico que los particulares introducen de manera creciente en sus relaciones, no basta que la Ley inste al sector público a mejorar su desempeño a través del uso de las tecnologías de la información, es importante que el Estado se comprometa en los estándares de seguridad y privacidad involucrados en entornos virtuales.

- Coetáneamente con la adopción de esta normatividad, se debe promover tanto por el Estado, como por el sector privado, tanto a nivel local, como internacional, seguridades y garantías en aquellos espacios en los cuales el comercio electrónico sea riesgoso, como es el caso de sistemas de pago seguros, protección de bases de datos y contenidos, intimidad personal o la protección de los derechos de propiedad intelectual frente a conductas fraudulentas o de piratería.

- Atendiendo a los compromisos comerciales a nivel internacional, el Estado y el sector privado deben trabajar conjuntamente en la promoción del desarrollo del sector de servicios local, (OMC, ALCA, G-3, CAN) y su capacidad de mover altos volúmenes de información por vías electrónicas.

- Es importante que el Estado promueva espacios para que el sector privado participe activamente en foros internacionales de discusión sobre el derecho uniforme aplicable al comercio electrónico, como es el caso de la discusión que se adelanta actualmente en la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Comercial Internacional (CNUDMI) sobre la preparación de un régimen uniforme sobre firmas digitales y las entidades de certificación.

- La decisión de abordar la iniciativa de promocionar y/o comercializar a través de Internet, requiere de un proceso en el cual se evalúe las posibilidades de exportación de los productos de las empresas caucanas, para actuar sobre las oportunidades que se generan, acompañada de la búsqueda estratégica de mercados y del conocimiento de la documentación para las operaciones de exportación. Con base en lo anterior se busca que el producto se adecue a los requerimientos internacionales. Lo cual representa todo un desafío no solo para los empresarios, sino para los profesionales, tanto de la economía como de las ciencias de la información en el departamento del Cauca.

- A través de la encuesta realizada a las empresas que constituyen la oferta exportable del departamento del Cauca se pudo establecer que el nivel de utilización y conocimiento sobre Internet arroja un resultado regular debido a que algo más de la mitad de estas empresas están utilizando actualmente algunos de los servicios que ofrece Internet pero se desaprovecha otros que podrían ser una oportunidad más para el desarrollo de los negocios.

- A pesar de que muchas de las empresas caucanas de la oferta exportable no manejan un poder decisorio que les permita asumir el reto de Internet como medio para realizar negocios a la gran mayoría les gustaría tener su propio sitio web e implementar en la misma otras

herramientas que hagan factible un mejor desarrollo de oportunidades que ofrece Internet. También se detectó un universo amplio de empresas que les gustaría recibir una asesoría especializada sobre el tema originando una oportunidad de negocio en base a ello.

- Es necesario entender que no es beneficioso para todas las empresas la utilización del comercio electrónico a través de Internet por las características de los productos pero si que es factible realizar el mercadeo de los mismos por intermedio de catálogos virtuales y correo electrónico a los clientes.

- Las condiciones están dadas para lanzar nuevas empresas e iniciativas de negocios hacia el mercado de oportunidades que brinda Internet.

BIBLIOGRAFIA

APROBADA LEY QUE REGULA EL COMERCIO ELECTRONICO, LEY 526. Bogotá.
Diario Ambito Jurídico. Legis. Julio 18 de 1.999.

ARQUITECTOS DEL WEB. Bogotá. Revista Dinero. Noviembre de 1.999.

CHAPARRO OSORIO, Fernando. Conocimiento, Innovación y Construcción de
Sociedad. Agenda para la Colombia del siglo XXI. The Globalization of Science.
ISNAR, Univalle - Colciencias. Septiembre de 1.997. Pag. 9

CINCO VIAS PARA ESTIMULAR EL USO DE INTERNET. Bogotá. Diario El
Tiempo, Febrero 7 de 2.000.

COMERCIO ELECTRONICO. Nueva York. Revista Gerente, Bussinesweek,
Separata Especial. Edición 1.999 - 2.000.

COOK, David; SELLERS Deborah. Inicie su Negocio en Web. Prentice - Hall
Hispanoamericana, S.A.1.997.

DUEÑAS M, Jaime. Internet el Personaje del Siglo. Diario El Tiempo. Diciembre 20 de 1.999.

Foro de Alta tecnología. Lineamientos de Políticas sobre Comercio Exterior.
altatecn@impsat.net.com.

LA NUEVA E-CONOMIA. Bogotá. Diario El Tiempo, Diciembre 20 de 1.999.

LATINOAMERICA EN LA MIRA DEL COMERCIO ELECTRONICO. Bogotá. Diario El Tiempo, Enero 31 de 2.000.

LO MEJOR DE INTERNET. Bogotá. Revista Semana, Separata Especial, Noviembre de 1.999.

NEGOCIOS EN LA NUEVA E-CONOMIA. Bogotá. Revista Dinero, Edición de Septiembre 11 de 1.999.

OFERTA EXPORTABLE DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA. Popayán. Cámara de Comercio del Cauca. 1.999.

PIZANO LEYVA, Arturo. Comercio electrónico no es solo vender cacharrería. Diario El Tiempo, 12 de marzo de 2.000.

PLAN PARA MASIFICAR INTERNET EN COLOMBIA. Bogotá. Diario El Tiempo.

SALAZAR, Juan Carlos. 2.000 el Año del Comercio Electrónico. Diario El Tiempo. Enero 3 de 2.000.

Baran, P. On Distributed Communications Networks, *IEEE Trans. Comm. Sys.*, Marzo 1964.

Cerf, V. G. y R. E. Kahn. A Protocol for Packet Network Interconnection, *IEEE Trans. Comm. Tech.*, vol COM-22, V 5, Mayo 1974, pág. 627-641.

Crocker S. *RFC001 Host software*. 7 de Abril de 1969.

Kahn, R. *Communications Principles for Operating Systems*, Memorandum interno BBN. Enero 1972.

Kleinrock, L. Information Flow in Large Communication Nets, *RLE Quarterly Progress Report*, Julio 1961.

Licklider, J. C. R. y W. Clark. On-Line Man-Computer Communication, Agosto 1962. *Proceeding of the IEEE*, Special Issue on Packet Communications Networks, vol. 66, nº 11, Noviembre 1978.

Roberts, L. *Multiple Computer Networks and Intercomputer Communications*, Conferencia de la ACM en Gatlinburg, Octubre de 1967.

Roberts, L. y Merrill, T. *Toward a Cooperative Network of Time-Shared Computers*. Conferencia de otoño de AFIIPS, Octubre 1966.

Electronic Commerce to Internet Commerce: The evolution of the InterNetworked Enterprise. An Executive White Paper. *Aberdeen Group*. Octubre 1997.

RITIM Report: To shop or not to Shop, The Interactive Way. *David Cordeiro*. College of Business Administration. The University of Rhode Island Kingston. 1994.

Internet: retos para México. *Cristina Loyo*. Comercio Exterior. Agosto 1997.
Actitudes del consumidor frente a la publicidad en Internet. *Gordon y De Lima Turner*. International Marketing Review. Noviembre 1997.

Internet y el marketing internacional. *Jim Hamill*. International Marketing Review. Noviembre 1997.

La Internet y el comercio internacional. *Quelch y Klein*. Alta gerencia.
Commercial Scenarios for the Web: Opportunities and Challenges. *Hoffman, Novak y Chatterjee*. JCMC Vol1 N°3.

VISITAS, FOROS, SEMINARIOS Y CONGRESOS

Visita: COMPUEXPO 1.999. Corferias. Octubre de 1.999, Bogotá.

Seminario: PRODUCTIVIDAD CON TECNOLOGIA. Cámara de Comercio del Cauca y Cauca. Auditorio Banco de la República. Junio de 2.000. Popayán.

Seminario: MACROMEDIA BUILD FOR SPEED. Ciberclub Ltda. y Macromedia. Club San Fernando. 8 de Julio de 2.000. Cali.

SITIOS WEB

<http://www.icesi.edu.co/programacad/negociosinternet.htm>

<http://www.norma.net>

<http://abcnews.go.com/sections/business>

<http://www.aui.es/index1.htm>

<http://www.businessweek.com/>

<http://www.bah.com/spanish/index.html>

<http://www.businessweek.com/>

<http://www.computerworld.com/>

<http://www.contextmag.com/>

<http://www.commerce.net/>

<http://cyberatlas.Internet.com/>

<http://www.demographics.com/>

<http://www.dinero.com/>

<http://www.economist.com/>

<http://www.emarketer.com/>

<http://www.forrester.com/>

<http://www.ft.com/>

<http://www.idc.com/>

<http://www.infobeat.com/>

<http://www.informationweek.com/>

<http://www.infoworld.com/>

<http://www.marketingycomercio.com/>

<http://www.mediametrix.com/>

<http://www.mercosur-news.com/>

<http://news.bbc.co.uk/>

<http://www.news.com/>

<http://www.nw.com/>

<http://www.pegasusri.com/>

<http://www.portafolio.com.co/>

<http://www.visalatam.com/>

<http://www.w3.org/>

<http://www.wsj.com/>

<http://www.zdnet.co.uk/>

<http://www.zonafinanciera.com/>

<http://groups.google.com/>

<http://www.altavista.com/>

<http://lc3.law13.hotmail.passport.com/cgi-bin/login>

<http://www.ucauca.edu.co/>

<http://atenea.ucauca.edu.co/~fccea/>

<Ftp://ftp.ucauca.edu.co/>

<http://www.ciudadblanca.com/>

<http://www.geocities.com/cicauca/>

<http://www.geocities.com/cicauca/catalogoartesaniaset.htm>

<http://colombia.deremate.com/index.html>

<http://www.1-800-FLOWERS.com/>

<http://www.StarMedia.com/>

<http://www.Amazon.com/>

<http://comcel.periscopio.com/esp/directorio/comcel/>

<http://www.cervezaaguila.com/>

<http://www.bancoldex.com/>

<http://www.edupunto.com/web/index.php3>

<http://www.banco.colpatria.com.co/>

<http://www.incolbestos.com.co/>

<http://www.edupunto.com/web/index.php3>

<http://www.incolbestos.com.co/pag1.htm>

<http://www.papiros.com.co/>

<http://www.legis.com.co/nuevo/>

<http://www.calle22.com/>

<http://www.laciudad.com/>

7. CONCLUSIONES

Capitulo 1

- La Economía de Red, con el mundo interconectado, está replanteando el funcionamiento empresarial, al implementar un nuevo sector industrial, con nuevas formas de negocio, donde la tendencia es la integración de tecnologías y servicios para satisfacer a los clientes y potenciar los ingresos de las compañías.
- Todo tiende hacia Internet. Desde los computadores portátiles, hasta los teléfonos inalámbricos, pasando por la Televisión Digital. Internet brinda entretenimiento, posibilidades comerciales, medios de información a gran velocidad y bajo costo para usuarios y empresas.
- Las empresas latinoamericanas y colombianas tienen posibilidades estratégicas inmejorables, con 700 millones de hispanohablantes en un gran mercado común a través de la Red. Esto lo han entendido inclusive las empresas norteamericanas, quienes con su presencia en idioma español han implementado servicios para conquistar nuevos clientes.

- América Latina y Colombia son mercados en expansión, que a ritmos de crecimiento constante van a representar 10% del mercado global. Para el 2002 los latinoamericanos online van a ser 26.6 millones.
- Los ingresos por negocios a través de websites latinoamericanos serán en el 2003 de 3.800 millones de dólares.
- El Internet en Latinoamérica y en especial en Colombia está en manos de los jóvenes de 14 a 24 años, estudiantes de colegio y universidad, que pronto estarán al mando de las empresas y en 10 años llevarán el rumbo de la economía, generando cambios fundamentales en los negocios de la región.
- Latinoamérica y en especial Colombia, pueden catalogarse como “mercados amplios”, sin empresas que dominen una categoría de productos definidos y con una amplia gama de oportunidades a desarrollar. Quienes incursionen en la Economía de Red deben hacerlo pronto, para establecer una posición líder en su sector, requiriendo sitios de contenido que entiendan las diferencias culturales entre los países.
- América Latina, Colombia y el mundo se dirigen hacia menores costos de acceso a Internet, contenidos especializados, plataformas de seguridad confiables, centros comerciales virtuales de múltiples ventajas, que cumplan satisfactoriamente con las necesidades de los clientes, abriendo

nuevas formas de lograr competitividad invirtiendo en conocimiento e infraestructura de Tecnologías de Información.

- Cada año Internet duplica su crecimiento y genera nuevos alcances, para constituir un nuevo panorama en la vida de las personas al brindarles comunicación sin límites y acceso a más y satisfactorios bienes y servicios. Para las empresas, la red es un medio comercial atractivo, donde se negocian desde carros, acciones y jugadores de fútbol, hasta oro, libros y aluminio, lo cual ha ocasionado un cambio en la economía mundial, al mejorar los rendimientos de las organizaciones.
- El dinamismo de Internet y las Tecnologías de Información han impulsado una notable evolución de los mercados, al generar mayores fuentes de ingresos y ricos campos de inversión. Este fortalecimiento empresarial se ve reflejado en índices de crecimiento del 100% anual, con resultados sobrepasados, tendencias claras y proyecciones positivas planteadas por reconocidos centros de investigación.

Capitulo 2.

- Internet permite comunicar la imagen de la empresa, investigar acerca de las actitudes del consumidor frente a la publicidad, buscar nuevos consumidores potenciales, reducir costos y expandir mercados, es así

que el comercio electrónico internacional constituye un gran desafío para las empresas colombianas y caucanas.

Capitulo3

- Como un medio comercial Internet ofrece una cantidad importante de beneficios, que se relacionan con la capacidad de la Web como canal de distribución, como medio de comunicación de la mercadotecnia y como mercado en sí mismo.
- Internet coloca al alcance de cualquier persona o de cualquier empresa información sobre sus productos sobre la misma empresa.
- Internet ofrece a los empresarios caucanos una expectativa en la obtención de mercados más grandes mediante su presencia en la red además de una reducción de costos fijos y de personal.
- Internet también ofrece a los usuarios un servicio dinámico facilitando el proceso de selección y comparación de productos en un mercado cada vez más competitivo.
- Al ritmo en que se mueve el mundo empresarial no pasará mucho tiempo para que el estar en Internet sea lo habitual y no estarlo sea un anacronismo lamentable.

Capítulo 4.

- La adopción por parte del Estado Colombiano, del proyecto de ley 227 de 1.998 "Por medio de la cual se define y reglamenta el Acceso y uso del Comercio Electrónico, las firmas digitales y se autorizan las entidades de Certificación" supone una responsabilidad compartida entre los agentes públicos vinculados en la iniciativa, el Congreso debe interpretar de forma cuidadosa, el alcance y naturaleza particular de las normas que se integran en la misma y el gobierno debe procurar ambientar la aplicación de las normas, en la medida en que los particulares podrán seguir utilizando en sus transacciones documentos soportados en papel y prescindir del uso de registros electrónicos.
- La elaboración de normas locales, a partir de textos de derecho uniforme, supone preparar a los árbitros, jueces y a los operadores jurídicos en general, en las bases y antecedentes que se deben tener en cuenta para su interpretación y aplicación.
- Se debe contar con un Estado preparado para el cambio tecnológico que los particulares introducen de manera creciente en sus relaciones, no basta que la Ley inste al sector público a mejorar su desempeño a través del uso de las tecnologías de la información, es importante que el Estado se comprometa en los estándares de seguridad y privacidad involucrados en entornos virtuales.

- Coetáneamente con la adopción de esta normatividad, se debe promover tanto por el Estado, como por el sector privado, tanto a nivel local, como internacional, seguridades y garantías en aquellos espacios en los cuales el comercio electrónico sea riesgoso, como es el caso de sistemas de pago seguros, protección de bases de datos y contenidos, intimidad personal o la protección de los derechos de propiedad intelectual frente a conductas fraudulentas o de piratería.

- Atendiendo a los compromisos comerciales a nivel internacional, el Estado y el sector privado deben trabajar conjuntamente en la promoción del desarrollo del sector de servicios local, (OMC, ALCA, G-3, CAN) y su capacidad de mover altos volúmenes de información por vías electrónicas.

- Es importante que el Estado promueva espacios para que el sector privado participe activamente en foros internacionales de discusión sobre el derecho uniforme aplicable al comercio electrónico, como es el caso de la discusión que se adelanta actualmente en la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Comercial Internacional (CNUDMI) sobre la preparación de un régimen uniforme sobre firmas digitales y las entidades de certificación.

- La decisión de abordar la iniciativa de promocionar y/o comercializar a través de Internet, requiere de un proceso en el cual se evalúe las posibilidades de exportación de los productos de las empresas caucanas, para actuar sobre las oportunidades que se generan, acompañada de la búsqueda estratégica de mercados y del conocimiento de la documentación para las operaciones de exportación. Con base en lo anterior se busca que el producto se adecue a los requerimientos internacionales. Lo cual representa todo un desafío no solo para los empresarios, sino para los profesionales, tanto de la economía como de las ciencias de la información en el departamento del Cauca.
- A través de la encuesta realizada a las empresas que constituyen la oferta exportable del departamento del Cauca se pudo establecer que el nivel de utilización y conocimiento sobre Internet arroja un resultado regular debido a que algo más de la mitad de estas empresas están utilizando actualmente algunos de los servicios que ofrece Internet pero se desaprovecha otros que podrían ser una oportunidad más para el desarrollo de los negocios.
- A pesar de que muchas de las empresas caucanas de la oferta exportable no manejan un poder decisorio que les permita asumir el reto de Internet como medio para realizar negocios a la gran mayoría les gustaría tener su propio sitio web e implementar en la misma otras

herramientas que hagan factible un mejor desarrollo de oportunidades que ofrece Internet. También se detecto un universo amplio de empresas que les gustaría recibir una asesoría especializada sobre el tema originando una oportunidad de negocio en base a ello.

- Es necesario entender que no es beneficioso para todas las empresas la utilización del comercio electrónico a través de Internet por las características de los productos pero si que es factible realizar el mercadeo de los mismos por intermedio de catálogos virtuales y correo electrónico a los clientes.
- Las condiciones están dadas para lanzar nuevas empresas e iniciativas de negocios hacia el mercado de oportunidades que brinda Internet.

6. RECOMENDACIONES

- Se recomienda las entidades correspondientes (CÁMARA DE COMERCIO, ACOPI, SENA; UNIVERSIDADES ETC..) que se amplíe la difusión sobre el conocimiento de las herramientas que ofrece Internet, a las entidades correspondientes enfocado básicamente a los empresarios que resalten la utilidad de este método no solo como medio de comunicación sino como el nuevo canal para hacer negocios en el mundo.
- Se recomienda a LA FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DEL CUAUCA, implementar en su programa académico, una materia relacionada con al manejo de Internet como medio para hacer negocios, donde se dan a conocer nuevas estrategias de marketing, nuevos sistemas de logística que en temas económicos y administrativos se consideran necesarios.
- Se recomienda además que dentro de los valores empresariales de cada organización caucana se instituya una capacitación a todos los colaboradores acerca del conocimiento y manejo de Internet para que no sea tema exclusivo de las personas que manejan el área de sistemas en las mismas.

- Es recomendable para los empresarios caucanos evaluar la relación costo beneficio antes de implementar el sistema de comercio electrónico o simplemente realizar promoción mediante un sitio web.

BIBLIOGRAFIA

APROBADA LEY QUE REGULA EL COMERCIO ELECTRONICO, LEY 526. Bogotá.
Diario Ambito Jurídico. Legis. Julio 18 de 1.999.

ARQUITECTOS DEL WEB. Bogotá. Revista Dinero. Noviembre de 1.999.

CHAPARRO OSORIO, Fernando. Conocimiento, Innovación y Construcción de
Sociedad. Agenda para la Colombia del siglo XXI. The Globalization of Science.
ISNAR, Univalle - Colciencias. Septiembre de 1.997. Pag. 9

CINCO VIAS PARA ESTIMULAR EL USO DE INTERNET. Bogotá. Diario El
Tiempo, Febrero 7 de 2.000.

COMERCIO ELECTRONICO. Nueva York. Revista Gerente, Bussinesweek,
Separata Especial. Edición 1.999 - 2.000.

COOK, David; SELLERS Deborah. Inicie su Negocio en Web. Prentice - Hall
Hispanoamericana, S.A.1.997.

DUEÑAS M, Jaime. Internet el Personaje del Siglo. Diario El Tiempo. Diciembre 20 de 1.999.

Foro de Alta tecnología. Lineamientos de Políticas sobre Comercio Exterior.
altatecn@impsat.net.com.

LA NUEVA E-CONOMIA. Bogotá. Diario El Tiempo, Diciembre 20 de 1.999.

LATINOAMERICA EN LA MIRA DEL COMERCIO ELECTRONICO. Bogotá. Diario El Tiempo, Enero 31 de 2.000.

LO MEJOR DE INTERNET. Bogotá. Revista Semana, Separata Especial, Noviembre de 1.999.

NEGOCIOS EN LA NUEVA E-CONOMIA. Bogotá. Revista Dinero, Edición de Septiembre 11 de 1.999.

OFERTA EXPORTABLE DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA. Popayán. Cámara de Comercio del Cauca. 1.999.

PIZANO LEYVA, Arturo. Comercio electrónico no es solo vender cacharrería. Diario El Tiempo, 12 de marzo de 2.000.

PLAN PARA MASIFICAR INTERNET EN COLOMBIA. Bogotá. Diario El Tiempo.

SALAZAR, Juan Carlos. 2.000 el Año del Comercio Electrónico. Diario El Tiempo. Enero 3 de 2.000.

Baran, P. On Distributed Communications Networks, *IEEE Trans. Comm. Sys.*, Marzo 1964.

Cerf, V. G. y R. E. Kahn. A Protocol for Packet Network Interconnection, *IEEE Trans. Comm. Tech.*, vol COM-22, V 5, Mayo 1974, pág. 627-641.

Crocker S. *RFC001 Host software*. 7 de Abril de 1969.

Kahn, R. *Communications Principles for Operating Systems*, Memorandum interno BBN. Enero 1972.

Kleinrock, L. Information Flow in Large Communication Nets, *RLE Quarterly Progress Report*, Julio 1961.

Licklider, J. C. R. y W. Clark. On-Line Man-Computer Communication, Agosto 1962. *Proceeding of the IEEE*, Special Issue on Packet Communications Networks, vol. 66, nº 11, Noviembre 1978.

Roberts, L. *Multiple Computer Networks and Intercomputer Communications*, Conferencia de la ACM en Gatlinburg, Octubre de 1967.

Roberts, L. y Merrill, T. *Toward a Cooperative Network of Time-Shared Computers*. Conferencia de otoño de AFIIPS, Octubre 1966.

Electronic Commerce to Internet Commerce: The evolution of the InterNetworked Enterprise. An Executive White Paper. *Aberdeen Group*. Octubre 1997.

RITIM Report: To shop or not to Shop, The Interactive Way. *David Cordeiro*. College of Business Administration. The University of Rhode Island Kingston. 1994.

Internet: retos para México. *Cristina Loyo*. Comercio Exterior. Agosto 1997.

Actitudes del consumidor frente a la publicidad en Internet. *Gordon y De Lima Turner*. International Marketing Review. Noviembre 1997.

Internet y el marketing internacional. *Jim Hamill*. International Marketing Review. Noviembre 1997.

La Internet y el comercio internacional. *Quelch y Klein*. Alta gerencia.

Commercial Scenarios for the Web: Opportunities and Challenges. *Hoffman, Novak y Chatterjee*. JCMC Vol1 N°3.

VISITAS, FOROS, SEMINARIOS Y CONGRESOS

Visita: COMPUEXPO 1.999. Corferias. Octubre de 1.999, Bogotá.

Seminario: PRODUCTIVIDAD CON TECNOLOGIA. Cámara de Comercio del Cauca y Caucatel. Auditorio Banco de la República. Junio de 2.000. Popayán.

Seminario: MACROMEDIA BUILD FOR SPEED. Ciberclub Ltda. y Macromedia. Club San Fernando. 8 de Julio de 2.000. Cali.

SITIOS WEB

<http://www.icesi.edu.co/programacad/negociosinternet.htm>

<http://www.norma.net>

<http://abcnews.go.com/sections/business>

<http://www.aui.es/index1.htm>

<http://www.businessweek.com/>

<http://www.bah.com/spanish/index.html>

<http://www.businessweek.com/>

<http://www.computerworld.com/>

<http://www.contextmag.com/>

<http://www.commerce.net/>

<http://cyberatlas.Internet.com/>

<http://www.demographics.com/>
<http://www.dinero.com/>
<http://www.economist.com/>
<http://www.emarketer.com/>
<http://www.forrester.com/>
<http://www.ft.com/>
<http://www.idc.com/>
<http://www.infobeat.com/>
<http://www.informationweek.com/>
<http://www.infoworld.com/>
<http://www.marketingycomercio.com/>
<http://www.mediametrix.com/>
<http://www.mercosur-news.com/>
<http://news.bbc.co.uk/>
<http://www.news.com/>
<http://www.nw.com/>
<http://www.pegasusri.com/>
<http://www.portafolio.com.co/>
<http://www.visalatam.com/>
<http://www.w3.org/>
<http://www.wsj.com/>
<http://www.zdnet.co.uk/>
<http://www.zonafinanciera.com/>
<http://groups.google.com/>

<http://www.altavista.com/>
<http://lc3.law13.hotmail.passport.com/cgi-bin/login>
<http://www.ucauca.edu.co/>
<http://atenea.ucauca.edu.co/~fccea/>
<Ftp://ftp.ucauca.edu.co/>
<http://www.ciudadblanca.com/>
<http://www.geocities.com/cicauca/>
<http://www.geocities.com/cicauca/catalogoartesaniaset.htm>
<http://colombia.deremate.com/index.html>
<http://www.1-800-FLOWERS.com/>
<http://www.StarMedia.com/>
<http://www.Amazon.com/>
<http://comcel.periscopio.com/esp/directorio/comcel/>
<http://www.cervezaaguila.com/>
<http://www.bancoldex.com/>
<http://www.edupunto.com/web/index.php3>
<http://www.banco.colpatria.com.co/>
<http://www.incolbestos.com.co/>
<http://www.edupunto.com/web/index.php3>
<http://www.incolbestos.com.co/pag1.htm>
<http://www.papiros.com.co/>
<http://www.legis.com.co/nuevo/>
<http://www.calle22.com/>
<http://www.laciudad.com/>