

00661



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

T e s i s

**Administración del comercio electrónico en México.
Sus elementos, alcances y limitaciones.**

Que para obtener el grado de:

**Maestra en Administración
(Organizaciones)**

Presenta: Bricia Araceli Ojeda Cisneros.

Tutor (Director de la tesis): Dr. Francisco Ballina Ríos.

Asesor de apoyo metodológico: Dra. Ma. Hortensia Lacayo Ojeda.

México, D.F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

**“No tengas miedo de ir despacio,
teme quedarte quieto.”
Proverbio chino**

Dedico esta tesis:

Con todo mi amor e infinita gratitud a mis padres y a mi hermano. Gracias por todo el apoyo y cariño recibido siempre.

A la UNAM, por haber financiado mi trabajo de investigación a través del Programa de Becas para Estudios Nacionales de Posgrado, a cargo de la Dirección General de Estudios de Posgrado (DGEPE), por ser mi segunda casa y por la educación que me ha sido otorgada.

Al Dr. Francisco Ballina Ríos, por haber dirigido mi tesis, por su orientación y consejos, así como por el apoyo que me ha brindado.

A la Dra. Ma. Hortensia Lacayo Ojeda, por su orientación en la elaboración de mi tesis, su asesoría, dedicación y gran gentileza.

A Free, с любовью для тебя. Большое спасибо!

A mis amigos y a mi familia.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Brieta Araceli
Ojeda Cisneros.
FECHA: 15-junio-2004.
FIRMA: [Firma]

ÍNDICE GENERAL.

	PG.
Introducción.	1
1. Capítulo 1. Influencia social de Internet en los ámbitos cultural, tecnológico, legal y económico.	6
1.1 Introducción.	7
1.2 Internet y las tecnologías de información.	8
1.3 Grado de adopción de Internet y del comercio electrónico.	11
1.4 Cambios en el ámbito cultural.	14
1.5 Cambios sociales y tecnológicos.	22
1.6 Cambios en el ámbito legal.	30
1.7 Cambios en el ámbito económico.	34
2. Capítulo 2. Generalidades del comercio electrónico y elementos que lo integran.	48
2.1 Introducción.	49
2.2 Definiciones y antecedentes del comercio electrónico.	49
2.2.1 El intercambio electrónico de datos (EDI) como antecedente e integrante del comercio electrónico.	50
2.2.2 <i>Minitel</i> como antecedente del comercio electrónico en Francia.	55
2.3 Clasificación del comercio electrónico.	57
2.4 Modelos de negocio para comercio electrónico.	62
2.4.1 Modelos de comercio electrónico de Timmers.	62
2.4.2 Modelos de comercio electrónico de Rappa.	68
2.5 El modelo <i>Internet Bullseye Marketing Model (IBMM)</i> .	75
2.6 El comercio electrónico visto como una cadena.	79
2.6.1 <i>Microsoft bCentral</i> como solución de comercio electrónico para las micro, pequeñas y medianas empresas.	84
2.7 Elementos integrantes del comercio electrónico.	87
2.7.1 El plan de negocios para el comercio electrónico.	88
2.7.1.1 Funciones del plan de negocios para el comercio electrónico.	90
2.7.1.2 Partes integrantes del plan de negocios para el comercio electrónico.	90
2.8 Internet y la nueva economía.	93
2.9 Las tres olas del comercio electrónico y su evolución hacia el negocio electrónico (<i>e-business</i>).	98
3. Capítulo 3. Formas de pago por Internet en México y el mundo para el comercio electrónico de empresa a consumidor.	104
3.1 Introducción.	105
3.2 Requisitos de los sistemas de pago electrónicos.	107
3.3 Clasificación de los tipos de pago por Internet.	108



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

		PG.
3.4	Procedimiento de compra por Internet.	108
3.5	Acciones para incrementar la confianza en la seguridad.	110
3.5.1	Criptografía.	111
3.5.2	Certificados digitales.	113
3.5.2.1	<i>VeriSign</i> .	114
3.5.3	Firmas digitales.	116
3.5.4	Modelo de infraestructura extendida de seguridad (IES). La propuesta en México.	116
3.6	<i>First Virtual Holdings</i> .	120
3.7	<i>Digicash</i> .	121
3.8	<i>Cybercash</i> .	122
3.9	<i>Millicent</i> .	124
3.10	<i>NetBill</i> .	125
3.11	<i>NetCash</i> .	127
3.12	<i>NetCheque</i> .	128
3.13	<i>E-cash</i> .	129
3.13.1	<i>Cryptologic</i> .	130
3.13.2	<i>Mondex</i> .	131
3.14	Tarjeta de crédito.	132
3.14.1	Pago con tarjeta de crédito <i>Visa</i> utilizando el protocolo <i>SET</i> .	136
3.15	Pago virtual por correo electrónico: <i>Patagon</i> .	140
3.16	<i>EsMas CA\$H</i> .	142
3.17	<i>PayPal</i> .	143
3.18	Tarjetas inteligentes (<i>smart cards</i>).	146
3.19	Biométrica.	149
4.	Capítulo 4. Legislación del comercio electrónico.	152
4.1	Introducción.	153
4.2	Jerarquía de las leyes en México.	154
4.3	Organismos internacionales vinculados con el comercio electrónico.	155
4.3.1	Organización Mundial del Comercio (OMC).	156
4.3.2	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).	159
4.3.3	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).	164
4.3.3.1	Establecimientos permanentes en el contexto de comercio electrónico.	164
4.3.3.2	Recomendación de lineamientos de protección al consumidor.	167
4.3.4	Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).	169
4.3.4.1	Ley modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico.	170
4.3.4.2	Ley modelo de la CNUDMI sobre las firmas electrónicas.	173
4.4	Legislación en México para el comercio electrónico de empresa a consumidor.	176

		PG.
4.4.1	Reformas al Código Civil Federal.	176
4.4.2	Reformas al Código de Comercio.	177
4.4.3	Reformas al Código Federal de Procedimientos Civiles.	180
4.4.4	Reformas a la Ley Federal de Protección al Consumidor.	181
4.5	Norma Oficial Mexicana (NOM-151-SCFI-2002) para la conservación de mensajes de datos.	182
4.6	Otras regulaciones: el código de ética de la Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI).	184
4.7	Regulaciones pendientes de aprobación o de su publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF).	185
5.	Capítulo 5. Otros elementos a tomar en cuenta en el comercio electrónico.	192
5.1	Introducción.	193
5.2	Mercadotecnia por Internet.	193
5.2.1	Publicidad por Internet.	196
5.2.1.1	La inversión publicitaria en Internet.	209
5.2.2	El marketing uno a uno y la administración de las relaciones con los clientes (<i>CRM</i>).	212
5.2.3	Investigación de mercados por Internet.	217
5.2.3.1	Perfil del usuario de Internet en México.	220
5.2.4	Logística y distribución.	230
5.3	La tienda virtual.	234
5.4	Financiamiento.	241
5.4.1	Bancomext como fuente de financiamiento.	241
5.4.2	Premio Banamex a la evolución en Internet.	242
5.4.3	Financiamiento mediante <i>venture capitals</i> : <i>Latin Idea</i> .	244
5.5	Alianzas estratégicas.	245
6.	Capítulo 6. Alcances y limitaciones del comercio electrónico.	248
6.1	Introducción.	249
6.2	Alcances y limitaciones del comercio electrónico para sus usuarios.	249
6.2.1	Alcances.	249
6.2.1.1	Acceso a mayor cantidad de productos sin trasladarse físicamente de lugar.	249
6.2.1.2	Obtención de información sobre productos vía Internet.	254
6.2.1.3	Realización de pedidos vía Internet.	255
6.2.1.4	Posibilidad de pago vía Internet.	255
6.2.2	Limitaciones del comercio electrónico para sus usuarios.	259
6.2.2.1	Falta de seguridad tecnológica: posibilidad de fraudes en Internet.	259
6.2.2.2	Legislación: transacciones electrónicas no reguladas totalmente.	264
6.2.2.3	Poca penetración de Internet en México.	272

Administración del Comercio Electrónico en México

	PG.
6.3 Alcances y limitaciones del comercio electrónico para las empresas.	278
6.3.1 Alcances.	278
6.3.1.1 Presencia global.	278
6.3.1.2 Posibilidad de generar ventas las 24 hrs. del día a través de su página <i>web</i> .	279
6.3.1.3 Cadenas de entrega más rápidas o inexistentes.	280
6.3.1.4 Nuevas oportunidades de negocio.	281
6.3.2 Limitaciones.	282
6.3.2.1 Mayor número de competidores.	282
6.3.2.2 Falta de seguridad tecnológica: posibilidad de intromisión a sus sitios <i>web</i> .	284
6.3.2.3 Pocos usuarios de Internet en México.	302
6.3.2.4 Bajo volumen de ventas en México por Internet.	309
6.3.2.5 Desintermediación.	324
6.4 Alcances y limitaciones del comercio electrónico en los países en desarrollo.	330
Conclusiones y recomendaciones.	338
Glosario.	358
Siglarío.	366
Bibliografía.	369
Hemerografía.	373
Documentos <i>web</i> .	381
Conferencias.	397

ÍNDICE DE TABLAS.

	PG.
Tabla 1.1 Piratería de <i>software</i> en México.	24
Tabla 1.2 Cambios sociales originados por Internet.	44
Tabla 2.1 Consumo total en línea estimado para final de cada mes durante el año 2001 en Latinoamérica y México.	57
Tabla 2.2 Comercio electrónico estimado de empresa a empresa (<i>B2B</i>) en América Latina. Cifras en millones de dólares.	59
Tabla 2.3 <i>IBMM</i> : calificaciones por correspondencia relativa.	75
Tabla 2.4 <i>IBMM</i> : categorías, factores y calificaciones máximas.	76
Tabla 2.5 Ejemplo del modelo <i>IBMM</i> . Resumen de calificaciones para un libro en línea.	76
Tabla 2.6 Cierre de empresas punto com por sector.	95
Tabla 2.7 Empírica: modelo de clasificación del comercio electrónico.	101
Tabla 3.1 Comisiones de EsMas <i>CA\$H</i> .	143
Tabla 3.2 Comisiones cobradas a los vendedores con cuentas Premier y Negocios.	145
Tabla 5.1 Evolución de la mercadotecnia tradicional.	196
Tabla 5.2 Distribución de los precios del <i>banner</i> por género (dólares).	199
Tabla 5.3 Modelos publicitarios por Internet en función del objetivo del anunciante.	201
Tabla 5.4 Nuevos modelos de <i>banners</i> introducidos por el IAB.	204
Tabla 5.5 El correo electrónico en comparación con otros medios de publicidad en línea, según tres consultoras.	207
Tabla 5.6 Inversión publicitaria en Internet. Mundial y en México.	209
Tabla 5.7 Inversión publicitaria en Latinoamérica. Inversión total de publicidad por país. Cifras en millones de dólares.	211
Tabla 5.8 Inversión publicitaria por Internet estimada por país en América Latina. Cifras en millones de dólares.	211
Tabla 5.9 Dónde buscar información.	219
Tabla 5.10 Usos de Internet en el 2002 y 2003.	225
Tabla 5.11 Perfil de usuarios y no usuarios de computadoras.	228
Tabla 5.12 Tiempo promedio de uso de la computadora al día.	228
Tabla 5.13 Perfil de usuarios y no usuarios de Internet.	228
Tabla 5.14 Cuándo se usa Internet.	229
Tabla 5.15 Momento del día en que se utiliza más Internet.	229
Tabla 5.16 Páginas de Internet preferidas.	229
Tabla 5.17 Usos de Internet.	229
Tabla 5.18 Actividades que se han dejado de hacer por utilizar Internet. Porcentajes sólo para el D.F.	230
Tabla 5.19 Sistemas de entrega más utilizados por los sitios detallistas latinoamericanos.	234

	PG.
Tabla 5.20 Catálogos electrónicos considerados por Bancomext para su financiamiento.	242
Tabla 6.1 Retos para la seguridad jurídica en Internet y autoridades relacionadas con su regulación en México.	271
Tabla 6.2 Usuarios de Internet por países seleccionados, 1995-2002. Cifras en miles.	274
Tabla 6.3 Computadoras personales por cada 1000 habitantes en países seleccionados, 1995-2002.	276
Tabla 6.4 Crecimiento de PCs en el mundo, 2000-2005.	277
Tabla 6.5 Número de sitios con capacidad de venta al consumidor final en Latinoamérica. Julio del 2000.	283
Tabla 6.6 Pérdidas en Estados Unidos ocasionadas por crimen informático, 1997-2001. Cifras en dólares.	286
Tabla 6.7 Tipo de ataques informáticos en Estados Unidos: externos e internos, 1996-2003.	293
Tabla 6.8 Sitios <i>web</i> latinoamericanos que fueron atacados exitosamente en 1999 y 2001.	295
Tabla 6.9 Frecuencia de uso de computadora.	303
Tabla 6.10 Frecuencia de uso de Internet.	303
Tabla 6.11 Porcentaje de hogares con PC por tipo de ingreso.	304
Tabla 6.12 Base instalada de PCs en México.	305
Tabla 6.13 Base instalada de PCs con conexión a Internet en México.	305
Tabla 6.14 Base instalada de PCs en México por tamaño de empresa.	306
Tabla 6.15 Base instalada de PCs con conexión a Internet en México por tamaño de empresa.	306
Tabla 6.16 Usuarios de Internet en México.	307
Tabla 6.17 Usuarios de Internet por tamaño de empresa.	307
Tabla 6.18 Población que realiza compras en línea por países seleccionados, 2002.	311
Tabla 6.19 Gasto en comercio electrónico de empresa a consumidor en Latinoamérica (millones de dólares).	315
Tabla 6.20 Gasto promedio mensual por compra en línea (en euros).	317
Tabla 6.21 Estimaciones oficiales de las transacciones en el <i>web</i> , Internet y comercio electrónico durante el año 2000 o el año más reciente disponible. Porcentaje del total de ventas o ingresos.	322
Tabla 6.22 Ventas por Internet en Europa en el año 2000. Porcentaje aproximado del total de ventas en las grandes y pequeñas empresas.	322
Tabla 6.23 Pronóstico <i>B2B</i> y <i>B2C</i> por región para el 2006.	323
Tabla 6.24 Costos implicados en la utilización de servicios de <i>hosting</i> VS los de contar con un servidor propio.	336

ÍNDICE DE FIGURAS.

	PG.	
Figura 1-1	Proceso de adopción de una nueva tecnología.	12
Figura 2-1	El Intercambio Electrónico de Datos (<i>EDI</i>).	51
Figura 2-2	Ingresos por comercio electrónico de empresa a consumidor (<i>B2C</i>) en América Latina, 2001.	59
Figura 2-3	Clasificación de los modelos de negocio de Internet.	64
Figura 2-4	El comercio electrónico visto como una cadena: el negocio electrónico.	81
Figura 2-5	El comercio electrónico como parte del negocio electrónico.	83
Figura 2-6	Página de inicio de <i>Microsoft bCentral</i> .	85
Figura 2-7	¿Qué es la nueva economía (<i>e-economía</i>)?	97
Figura 3-1	Tienda en Internet <i>HP</i> : forma de pago.	109
Figura 3-2	Página <i>web</i> segura.	110
Figura 3-3	Algoritmos de llaves simétricas.	112
Figura 3-4	Algoritmos de llave pública o asimétrica.	113
Figura 3-5	Símbolo de <i>VeriSign</i> .	115
Figura 3-6	Certificado digital de Sanborns emitido por <i>VeriSign</i> .	115
Figura 3-7	Símbolo de <i>WebTrust</i> .	116
Figura 3-8	Procedimiento para obtener un certificado digital utilizando el modelo de Infraestructura Extendida de Seguridad (<i>IES</i>).	118
Figura 3-9	Sello de un sitio certificado por notario público.	119
Figura 3-10	Sello <i>BetterWeb</i> .	119
Figura 3-11	Procedimiento de pago mediante <i>CyberCash</i> .	124
Figura 3-12	Billetera virtual de <i>Millicent</i> .	125
Figura 3-13	Compra de productos basados en información con <i>NetBill</i> .	126
Figura 3-14	Depósito a una cuenta <i>ecash</i> con tarjeta de crédito.	130
Figura 3-15	Bital (<i>HSBC</i>): compra por Internet con cargo a cuenta de cheques.	134
Figura 3-16	Bital (<i>HSBC</i>): compra por Internet con cargo a tarjeta de crédito.	134
Figura 3-17	Bital (<i>HSBC</i>): compra por Internet con cargo a una línea de crédito.	135
Figura 3-18	<i>Visa</i> : inscripción del tarjetahabiente.	137
Figura 3-19	<i>Visa</i> : compras en la red.	137
Figura 3-20	<i>Visa</i> : cartera electrónica.	138
Figura 3-21	Procedimiento de compra con <i>Visa</i> .	140
Figura 3-22	Elección de <i>Patagon</i> como medio de pago.	141
Figura 3-23	Revisión de los datos de envío de dinero.	142
Figura 3-24	Aceptación de pagos en <i>PayPal</i> .	144
Figura 3-25	Biométrica: la huella digital como clave de acceso.	150
Figura 4-1	Jerarquía de las leyes en México.	155
Figura 5-1	Costo por millar (<i>CPM</i>) por <i>banner</i> en 5 sitios en México, Argentina y Brasil. Cifras en dólares.	199

	PG.
Figura 5-2 Ejemplo de algunos modelos publicitarios.	200
Figura 5-3 <i>Banners</i> en buscadores.	203
Figura 5-4 Gastos en publicidad de los sitios de comercio electrónico para el año 2000 en América Latina.	212
Figura 5-5 Asignación de presupuestos para <i>CRM</i> en América Latina, 2000.	216
Figura 5-6 Horas a la semana que navega en Internet. Año 2000.	223
Figura 5-7 Veces a la semana que se conecta a Internet. Año 2003.	224
Figura 5-8 Compradores por Internet según antigüedad de uso.	226
Figura 5-9 Cómo se usan algunos medios tras la utilización de Internet. Año 2002.	227
Figura 5-10 Estafeta: rastreo de envíos.	232
Figura 5-11 <i>UPS</i> : rastreo por número de guía.	232
Figura 5-12 <i>DHL</i> : rastreo del pedido.	233
Figura 5-13 Aviso de conexión segura.	239
Figura 5-14 Confirmación en línea del pedido.	240
Figura 6-1 <i>HP Compaq</i> : arma tu <i>PC</i> .	251
Figura 6-2 Comparación de la variedad en los sitios <i>web</i> en Estados Unidos con respecto a los sitios en México y tiendas tradicionales.	253
Figura 6-3 Porcentaje de internautas por país que visitaron un sitio de comercio electrónico en mayo del 2001.	257
Figura 6-4 Sistemas de pago más utilizados en Latinoamérica (en el mercado detallista en línea).	258
Figura 6-5 Porcentaje de fraudes en Internet en Latinoamérica.	261
Figura 6-6 Pérdidas por fraude electrónico en Latinoamérica. Cifras en millones de dólares.	263
Figura 6-7 Comportamiento por parte de las empresas en las transacciones por Internet con tarjeta de crédito.	264
Figura 6-8 Pirámide jurídica de la normatividad mexicana para el mundo legal de Internet.	265
Figura 6-9 Número de usuarios de Internet en el mundo (millones).	272
Figura 6-10 Usuarios de Internet a julio del 2000 (millones).	272
Figura 6-11 Distribución de los usuarios de Internet (en %). Año 2001.	273
Figura 6-12 Distribución geográfica de la población en línea a marzo del 2002 (millones).	273
Figura 6-13 Página de inicio de <i>Dell Computer</i> .	281
Figura 6-14 Pérdidas por tipo de crimen informático en el 2002 en Estados Unidos. Cifras en dólares.	287
Figura 6-15 Pérdidas por tipo de crimen informático en el 2003 en Estados Unidos. Cifras en dólares.	288
Figura 6-16 Quiénes realizan robos digitales en las empresas.	292
Figura 6-17 Veces al año que las empresas en Estados Unidos sufren ataques a sus sistemas. 1998.	293

	PG.
Figura 6-18 Razones por las que las organizaciones en Estados Unidos no denunciaron ante las autoridades las invasiones a sus sistemas en el 2003.	296
Figura 6-19 Internet: punto frecuente de ataque.	301
Figura 6-20 Grado de amenaza de los ataques internos y externos en la organización.	301
Figura 6-21 Quién compra por Internet (en %).	313
Figura 6-22 Estimado del valor de las transacciones en línea para el comercio electrónico detallista durante el año 2000 por categoría en Latinoamérica (millones de dólares).	313
Figura 6-23 Categorías de comercio electrónico en Latinoamérica, 2001.	314
Figura 6-24 Hacia dónde va el dinero del comercio electrónico.	315
Figura 6-25 Comercio por Internet como porcentaje del comercio total.	320
Figura 6-26 Cadena de valor.	325
Figura 6-27 <i>Levi's</i> : pantalones a la medida.	326
Figura 6-28 Reestructuración de la cadena de valor.	327
Figura 6-29 Ciclo de vida del producto e innovaciones en cada etapa.	329
Figura 6-30 Costos promedio de adquisición de clientes para la compra de bienes y servicios por Internet. (Costo en dólares por persona).	331

INTRODUCCIÓN.

Internet nace como un medio de comunicación con el que es posible tener acceso a información global. Su evolución ha sido tal que pasó de ser un medio exclusivo de investigación, a compartir nuevos usos, tales como el de mercadotecnia, telefonía, videoconferencia, reclutamiento (a través de bolsas de trabajo), teletrabajo y el del comercio electrónico, tema de esta tesis.

En los últimos años, el comercio electrónico a través de Internet ha sido un tema que ha llamado la atención del sector empresarial por las ventajas que ofrece, pero a su vez presenta desventajas que deberán aminorarse para impulsar su desarrollo.

Cada día, el número de compañías que desean tener presencia y realizar transacciones por Internet es mayor, pues tal parece que la tendencia es que la mayoría de ellas se encuentren en línea, no importando si son empresas de Internet puras, o si son compañías “tradicionales” que ya existían y que utilizan la red para diversos fines. Sin embargo, el crecimiento del comercio electrónico no ha sido el esperado.

Temas como la seguridad tecnológica y los aspectos legales (a lo que podríamos denominar seguridad jurídica), son algunas de las inquietudes que se han planteado con respecto al comercio electrónico y a su uso a través de Internet tanto para las organizaciones como para sus clientes actuales y futuros.

La seguridad en Internet es un tema que actualmente preocupa a empresas y a usuarios de esta red, sobre todo al hablar de comercio electrónico. Es precisamente esta preocupación, la que ha conducido a que cada día sean más las opciones y el avance en el desarrollo de diversas aplicaciones y formas de pago que empresas de diversas partes del mundo han llevado a cabo y que tienen como finalidad, garantizar a compradores y vendedores que la transacción electrónica por Internet, derivada de la operación de compraventa, sea segura. A pesar de ello, los avances no parecen haber sido suficientes y comprar y vender por este medio aún no se ha aceptado del todo. Las personas están conscientes de que ningún medio de compra es 100% seguro, sin embargo, sí se requieren ciertos estándares para que así se perciba.

En cuanto a la legislación, el temor a comprar por Internet y que en caso de algún conflicto entre la organización y el consumidor no pueda ser resuelto por no tener un respaldo jurídico que conduzca a una solución, es un punto inquietante también y que representa una barrera para el desarrollo del comercio electrónico.

En nuestro país son muchas las empresas que no venden por Internet y aún son más las personas que no han comprado por este medio. Sin embargo, también es verdad que cada día el número de empresas y personas que realizan comercio electrónico va en aumento. Lo anterior nos conduce a plantearnos la siguiente pregunta: ¿cuáles son los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor?



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Para contestarla es necesario establecer el contexto o marco de referencia en el que se pretende llevar a cabo esta investigación.

En esta tesis veremos cuáles son los alcances y limitaciones del uso del comercio electrónico de empresa a consumidor, tanto para las organizaciones en México como para sus usuarios en este país.

De esta forma, al replantear la pregunta o problema de investigación, ésta quedaría de la siguiente manera: ¿cuáles son algunos de los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para sus usuarios en México? ¿Cuáles son algunos de los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para las organizaciones en México que lo llevan a cabo?

Para dar respuesta a estas preguntas se han establecido las siguientes hipótesis de investigación:

Hi1. Algunos de los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para sus usuarios en México son:

Alcances:

Sin trasladarse físicamente de lugar se tiene:

- Acceso a mayor cantidad de productos.
- Obtención de información sobre los mismos.
- Realización de pedidos.
- Posibilidad de pago.

Limitaciones:

- Falta de seguridad tecnológica: posibilidad de fraudes en Internet.
- Legislación: transacciones electrónicas no reguladas totalmente.

Hi2. Algunos de los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para las organizaciones en México que lo llevan a cabo son:

Alcances:

- Presencia global.
- Posibilidad de generar ventas las 24 horas del día a través de su página *web*.
- Cadenas de entrega más rápidas o inexistentes.
- Nuevas oportunidades de negocio.

Limitaciones:

- Pocos usuarios de Internet en México.
- Mayor número de competidores.
- Bajo volumen de ventas en México por Internet.
- Falta de seguridad tecnológica: posibilidad de intromisión a sus sitios *web*.
- Desintermediación para los distribuidores en la cadena de valor: distribución de equipo de cómputo.

Por tanto, el objetivo de este trabajo es identificar los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para las organizaciones en México que lo llevan a cabo, e identificar los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para sus usuarios en México (para una mejor visualización gráfica del problema o pregunta principal, del objetivo general e hipótesis de investigación de esta tesis, ver la tabla de la página siguiente).

En cuanto al tipo de estudio, a partir de las hipótesis planteadas y de acuerdo a la información de que se dispone, será observacional debido a que se presentarán los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor y la situación actual de éste en un momento dado. Además, la investigadora no está en posibilidad de manipular ni tener control directo sobre las variables.

Será transversal porque los datos se recolectarán una sola vez para, después, describir las variables en un momento dado, sin evaluar su evolución. En esta tesis principalmente se describirá el caso de México, sin embargo, a manera de comparación, se mostrarán también algunas cifras correspondientes a otros países, como Estados Unidos y algunos países latinoamericanos y europeos.

El método a utilizar en la investigación será el analítico-sintético y descriptivo para probar o disprobar las hipótesis anteriormente mencionadas.

A partir del análisis de los diversos elementos del comercio electrónico se dará una explicación en síntesis de sus alcances y limitaciones utilizando la información recabada en diversas fuentes bibliográficas, hemerográficas, documentos *web*, conferencias y cursos.

La tesis "Administración del comercio electrónico en México. Sus elementos, alcances y limitaciones", consta de 6 capítulos.

En el capítulo 1 se mostrará *grosso modo* el impacto social que ha tenido Internet en el ámbito cultural, tecnológico, legal y económico en la opinión de diversos autores y sociólogos. Se dará la definición de Internet y se presentará una reseña histórica hasta llegar al momento en el que se le empezó a utilizar para llevar a cabo el comercio electrónico. También se mostrará la relación entre la red y las tecnologías de información (TI) y el grado de adopción del comercio electrónico.

De igual forma, se expondrán los puntos de vista de escritores como Umberto Eco, Marshall McLuhan, Jean Baudrillard, Nicholas Negroponte, Alvin Toffler, Giovanni Sartori, Peter Drucker, Daniel Bell, M. de Moragas, Don Tapscott y Philip Kotler con respecto a los cambios mencionados.

En el capítulo 2 se mostrarán los aspectos generales del comercio electrónico, tales como su definición, antecedentes, clasificación, elementos y modelos, así como la llamada nueva economía provocada por Internet y algunas estadísticas representativas del comercio electrónico. El objetivo de este capítulo es adentrar al lector dentro del tema y ubicarlo en el mismo, dándole a conocer los aspectos básicos para su mejor comprensión.

PROBLEMA (PREGUNTA PRINCIPAL)	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS PRINCIPAL (HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN)
<p>¿Cuáles son algunos de los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para sus usuarios en México?</p>	<p>Identificar algunos de los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para sus usuarios en México.</p>	<p>Algunos de los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para sus usuarios en México son:</p> <p style="padding-left: 40px;">Alcances:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin trasladarse físicamente de lugar se tiene: • Acceso a mayor cantidad de productos. • Obtención de información sobre los mismos. • Realización de pedidos. • Posibilidad de pago. <p style="padding-left: 40px;">Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de seguridad tecnológica: posibilidad de fraudes en Internet. • Legislación: transacciones electrónicas no reguladas totalmente.
<p>¿Cuáles son algunos de los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para las organizaciones en México que lo llevan a cabo?</p>	<p>Identificar algunos de los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para las organizaciones en México que lo llevan a cabo.</p>	<p>Algunos de los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para las organizaciones en México que lo llevan a cabo son:</p> <p style="padding-left: 40px;">Alcances:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia global. • Posibilidad de generar ventas las 24 hrs. del día a través de su página <i>web</i>. • Cadenas de entrega más rápidas o inexistentes. • Nuevas oportunidades de negocio. <p style="padding-left: 40px;">Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pocos usuarios de Internet en México. • Mayor número de competidores. • Bajo volumen de ventas en México por Internet. • Falta de seguridad tecnológica: posibilidad de intromisión a sus sitios <i>web</i>. • Desintermediación para los distribuidores en la cadena de valor: distribución de equipo de cómputo.

En el capítulo 3 se explicará cada una de las formas de pago y su procedimiento existentes vía Internet, tales como *First Virtual Holdings*, *DigiCash*, *CyberCash*, *Millicent* y la tarjeta de crédito, entre otras. También se describirán las medidas de seguridad que se llevan a cabo en cada una para garantizar que un tercero no autorizado intervenga en la operación de compraventa entre empresa y consumidor.

En este apartado será también donde se expondrán las distintas acciones para incrementar la seguridad tecnológica, como los certificados y firmas digitales, así como las propuestas existentes en México con respecto a la Infraestructura Extendida de Seguridad (IES).

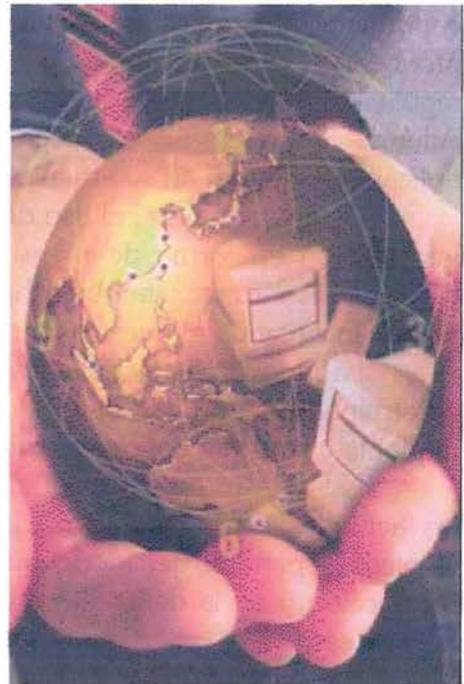
En el capítulo 4 se hablará sobre la legislación del comercio electrónico implementada en México, la Norma Oficial Mexicana 151-SCFI-2002 para la conservación de mensajes de datos, así como algunas leyes modelo emitidas por organismos internacionales de los cuales nuestro país es miembro. De esta manera, podremos observar los avances logrados como intento por regular este tipo de comercio y otorgar seguridad jurídica a las partes que intervienen.

Por su parte, en el capítulo 5 se expondrán aspectos como la mercadotecnia por Internet, el financiamiento para empresas que se inician en el comercio electrónico y las alianzas estratégicas, la página *web*, sus características, la logística y distribución, la cadena de valor tradicional y por Internet, la administración de las relaciones con el cliente, el perfil del usuario de la red en México, el porcentaje de personas que han comprado por Internet contra los que aún no lo han hecho, así como las razones principales por las que un gran porcentaje de los usuarios de Internet aún no ha comprado por este medio.

Finalmente, el capítulo 6 estará integrado por los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para las empresas en México que lo llevan a cabo y para los usuarios de la red en nuestro país. Se mostrarán también algunas estadísticas referentes a este tipo de comercio en México y en países latinoamericanos, europeos y en Estados Unidos. En este capítulo también se indicará el nuevo papel del distribuidor de equipo de cómputo, dada la desintermediación provocada por Internet.

CAPÍTULO 1

Influencia social de Internet en los ámbitos cultural, tecnológico, legal y económico.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CAPÍTULO I.

INFLUENCIA SOCIAL DE INTERNET EN LOS ÁMBITOS CULTURAL, TECNOLÓGICO, LEGAL Y ECONÓMICO.

1.1 INTRODUCCIÓN.

En este capítulo expondré los cambios que se prevé que el uso de Internet genere o ya esté generando en nuestra sociedad en el ámbito cultural, tecnológico, legal y económico, utilizando para ello, los puntos de vista de algunos autores con respecto a la llamada revolución de la información en que nos encontramos.

Anteriormente, ya medios de comunicación como la radio y la televisión condujeron a cambios sociales importantes, y su difusión y utilización a nivel mundial provocaron medidas como, por ejemplo, la creación de leyes que permitieran su regulación. En México esta ley es la llamada Ley Federal de Radio y Televisión. Además, también se estableció la Ley Federal de Telecomunicaciones, que es aplicable a Internet en su artículo 33 sobre servicios de valor agregado.¹

De igual manera, el uso de Internet como medio de transmisión y recepción de información en forma de mensajes de datos y su utilización para llevar a cabo el comercio electrónico, también han provocado cambios en la legislación de diversos países, incluyendo el nuestro (ver capítulo 4).

La innovación tecnológica no garantiza un cambio económico, social o político determinado, ya que los efectos de cualquier nueva tecnología dependen de quién las implante y cómo se controle y oriente esta implantación.

Las transformaciones que experimentan las sociedades están determinadas por las actitudes de la población. La influencia real y el alcance de las innovaciones técnicas dependen del modo que tiene una sociedad de integrar la tecnología y la producción y de la definición que la población hace de sí misma y de lo que quiere llegar a ser.²

La integración de las tecnologías de la información (TI) en nuestra sociedad está provocando cambios en la estructura económica y social y está teniendo efectos inmediatos en los usuarios. Actualmente es casi imposible pensar en un empleado de oficina que no sepa utilizar una computadora, es difícil imaginar una actividad económica que pueda desarrollarse sin algún tipo de intercambio de información electrónica.

¹ México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, "Ley Federal de Telecomunicaciones. Título III", *Leyes del sector*, México, <<http://www.sct.gob.mx/marco/leyesdelsector/tele/titulo3.html>>, (29 de diciembre del 2003), p. 5.

² Juan González-Anleo, *Cibersociedad*, Prólogo, Madrid, McGraw-Hill, 1997, pp. XV-XIX.

Sin embargo, es importante aclarar que el avance tecnológico nunca se realiza al mismo ritmo que el social.³ Algunos de los campos donde se ve la influencia de las TI son: abolición de fronteras, aumento de las libertades individuales y a la vez reducción de la privacidad del individuo, modos de empleo y de trabajo, nuevas organizaciones empresariales, el hogar, la vida doméstica y la familia, el ocio y el tiempo libre, entre otras. Los cambios que el uso de la red está provocando y provocará serán tratados a lo largo de este capítulo.

Internet, como tal, inicialmente utilizado sólo en el ámbito educativo ha evolucionado hasta convertirse en una herramienta de uso cada vez más común en nuestra vida. Nos permite allegarnos de información de diversa índole y mediante su utilización podemos realizar diferentes actividades, tales como el esparcimiento, la investigación, la búsqueda de bienes y servicios, su cotización e, incluso, la posibilidad de efectuar compras a través de esta red (comercio electrónico).

Internet dispone de diversos componentes tales como los *chats*, grupos de discusión, la videoconferencia y el correo electrónico que lo hacen útil para la comunicación e, incluso, se habla del aumento del teletrabajo por esta vía en un futuro próximo.

Así Internet pone a nuestro alcance una gran variedad de posibilidades y actividades al emerger como un medio masivo de comunicación interactivo cuyo impacto, positivo o negativo, dependerá del empleo que le den sus usuarios.

1.2 INTERNET Y LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.

Internet es una red mundial que sirve para interconectar miles de redes, millones de documentos y millones de personas.⁴

La tecnología de Internet es una precursora de la llamada *superautopista de la información*, un objetivo teórico de las comunicaciones informáticas para proporcionar a colegios, bibliotecas, empresas y hogares acceso universal a una información de calidad que eduque, informe y entretenga. A principios de 1996 estaban conectadas a Internet más de 25 millones de computadoras en más de 180 países, y la cifra sigue en aumento.

El Protocolo de Internet (*IP*) es el soporte lógico básico empleado para controlar el sistema de redes. Este protocolo especifica cómo las computadoras encaminan la información desde el ordenador emisor hasta la computadora receptora. Otro protocolo denominado Protocolo de Control de Transmisión (*TCP*) comprueba si la información ha llegado a la computadora de destino y, en caso contrario, hace que se vuelva a enviar.

Historia de Internet.

Esta red surge en Estados Unidos en la década de los 60s después de la decisión por parte del Departamento de Defensa de los Estados Unidos de invertir en

³ Daniel Ochoa García, "Capital intelectual", *El Norte*, México, 8 de abril del 2002, <<http://www.elnorte.com/Editoriales/negocios/DanielOchoaGarcia/202046/>>, (4 de enero del 2003), pp. 1.

⁴ Olivier Hance, *Leyes y negocios en Internet*, McGraw-Hill, México, 1996, p. 21.

la investigación tecnológica para contraatacar el avance en la carrera espacial de la entonces Unión Soviética.

Con ello, dicho departamento creó la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados (ARPA, *Advanced Research Project Agency*), cuyo fin, totalmente militar, era poder transmitir información y datos militares entre computadoras distanciadas físicamente, garantizando que la red fuera tan inteligente que se sobrepusiera por sí misma ante cortes de energía, deficiencias en las comunicaciones e, incluso, ante una guerra nuclear. A la red resultante se le denominó *ARPAnet*. Sin embargo, era necesario establecer un lenguaje común para que las computadoras integrantes de esta red pudieran comunicarse. De tal forma, se desarrolló el protocolo *TCP/IP* (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*).

Diez años después, el nombre de la red *ARPAnet* se cambia por el de *DARPA*, donde la “D” significaba Defensa. Ya en este momento su uso se abre a agencias gubernamentales y universidades, con un fin exclusivo de investigación.

Como los fines de *DARPA* habían cambiado, en 1983 se opta por dividir la red y separar la información militar, englobándola en una red llamada *MILnet*, retomando *DARPA* su nombre original: *ARPAnet*.

Sin embargo, dado su congestionamiento, se crea otra red *NSFnet*, con lo que en 1989 *ARPAnet* desaparece. En ese mismo año, en Estados Unidos, se permite que el uso de Internet tenga fines comerciales.

Es hasta 1994 cuando se autoriza la existencia de Proveedores del Servicio de Internet (*ISP, Internet Service Provider*) que debían conectarse, a su vez, con los *NAPs* (*Networks Access Points*).

En México el uso de Internet comienza en 1989, teniendo acceso sólo las instituciones educativas como la UNAM y el ITESM, entre otras. Pero es en 1994 cuando esta red se abre al ámbito comercial en nuestro país.⁵

Internet, en comparación con otros medios de comunicación, ha tenido una rápida aceptación, puesto que, mientras que el teléfono tardó 65 años en alcanzar los 50 millones de usuarios a nivel mundial, la radio 38 años y la televisión 13 años, Internet consiguió esta cifra en sólo 5 años.⁶

Actualmente, el desarrollo de Internet ha sido tal que ha influido en nuestra vida cotidiana al permitir realizar diferentes actividades sin tener que desplazarnos físicamente de lugar, ya que es posible enviar correos electrónicos, realizar videoconferencias y llamadas telefónicas, así como comparar precios de productos diversos, comprarlos, realizar reservaciones e, incluso, llevar a cabo el teletrabajo. Los cambios han sido tales, que se dice que estamos viviendo una revolución, la llamada revolución de la información, llegando a comparar este proceso y sus efectos sobre la

⁵ Para una información más amplia sobre los antecedentes de Internet en el mundo y en México, consultar: Bricia Araceli Ojeda Cisneros y Fredie Manuel Ramírez Espinosa de los Monteros, *Negocios internacionales en Internet*, Tesis de Licenciatura en Administración, FCA-UNAM, 1998, pp. 6-13.

⁶ José Ignacio Sordo, “Los mercados digitales (e-marketplaces) en la industria de bienes de consumo masivo”, *Boletín 41*, AMECE, México, mayo del 2001, <http://www.amece.com.mx/f_bole41_2.html>, (14 de julio del 2001), p. 1.

sociedad con la revolución industrial. De esto hablaremos más adelante en este capítulo.

Por otro lado, las tecnologías de información (TI) “también conocidas como nuevas tecnologías de la información (NTI), son aquellas nuevas tendencias de aplicación de la informática a cualquier sector ya sea económico, social, etc., para el procesamiento, transmisión, recepción y almacenamiento de datos.”⁷

Las tecnologías de información (TI) son herramientas que nos permiten almacenar datos y obtener información, para su posterior utilización. En las organizaciones dicha información y su análisis se usa para la adecuada toma de decisiones.

Tres componentes de las tecnologías de información –computadoras, bases de datos y redes de comunicaciones– están transformando las organizaciones, los mercados y la educación.

Las TI abarcan estos tres componentes principales junto con otros dispositivos como sistemas de correo de voz, aparatos de fax, asistentes personales digitales (PDA, por sus siglas en inglés) y dispositivos similares que fomentan la computación, el almacenamiento y la comunicación de datos.

Últimamente, las TI han alcanzado una gran popularidad a raíz del desarrollo de Internet y su uso, cada vez más frecuente y en constante aumento, en la vida cotidiana. A principios de la década de los 90s Internet pudo utilizarse para actividades comerciales y los negocios empezaron a hacer uso de ella.

El desarrollo de la tecnología de información puede dividirse en tres eras. La primera es la del desarrollo de la propia computadora, que posibilitó tareas que no podían realizarse manualmente.

La segunda era trajo las bases de datos, cuyos componentes son:

- *Software* o programas que facilitan la creación de bases de datos y contribuyen a organizarla para fines de almacenamiento y recuperación.
- Los propios datos, que tienen que ser creados o convertidos en una forma que pueda ser leída por la máquina y almacenada en la base de datos.
- Torres para discos de alta capacidad.

Con las bases de datos es posible almacenar gigantescas cantidades de datos y recuperar información de interés en unos cuantos segundos.

La tercera y última etapa añadió redes de comunicaciones a los componentes existentes, haciendo posible vincular computadoras y bases de datos en todo el mundo para intercambiar información, además de utilizar la red para enviar y recibir correo electrónico.

La combinación de computadoras, bases de datos y redes computarizadas ha ampliado el alcance de la tecnología y ha dejado de ser una tecnología exclusivamente de computación para convertirse en un poderoso medio de comunicación.

⁷ Entre bits, “Letra t”, *Diccionario*, <<http://www.entrebits.com/php/diccionario/index.html?Page=2&letra=t>>, (21 de febrero del 2003), p. 1.

Internet fue una red de instituciones académicas y de investigación durante más de 20 años antes de que el mundo de los negocios la descubriera. Ahora hay una nueva unidad de medida denominada Tiempo Internet, medida que significa una respuesta extremadamente rápida y breves ciclos de desarrollo. También se refiere a la velocidad con la que diversas compañías desarrollan productos para la red. Los expertos opinan que se aproxima una nueva era de comercio electrónico en la que se realizarán considerables cantidades de negocios a través de Internet.

Estamos frente a una tecnología poderosa que permite buscar grandes cantidades de datos almacenados en todo el mundo y que tiene la posibilidad de revolucionar las organizaciones y el modo en que realizamos el comercio.

En 1993 Peter Drucker opinó que aún no se sabía cómo sería el mundo postcapitalista, pero que de lo único que se podía estar seguro era que el mundo que surgiría sería diferente, porque el recurso primario de la nueva civilización sería el saber. Un saber al servicio, ante todo, de la productividad y de la innovación técnica. Los grupos dirigentes de la sociedad del saber ya no serán las “clases industriales” o los grandes capitalistas del siglo XIX, sino los “trabajadores del saber”, los ejecutivos del saber que dominan las técnicas que aplican el saber a la producción. El saber se está convirtiendo en el factor número uno de la producción desplazando al capital y al trabajo, en la llamada tercera revolución: la revolución del saber.

La información es hoy el recurso clave de la economía, de las organizaciones, del mundo cultural y de la política. La revolución tecnológica que supone la sociedad de la información se basa en que la materia prima es la información.

Otros nombres utilizados para describir la nueva sociedad resultante de la fusión de la informática y las telecomunicaciones son: sociedad postindustrial (Daniel Bell), sociedad de consumo (Jean Baudrillard), aldea global (McLuhan) y sociedad digital (Negroponte, Terceiro). Sea cual sea el nombre dado a dicha sociedad, siempre encontraremos dos factores comunes: la información como elemento aglutinador y la innovación tecnológica, como instrumento para aproximarse a ella.

1.3 GRADO DE ADOPCIÓN DE INTERNET Y DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.

En general el éxito de una innovación ocurre cuando sucesivas oleadas de personas o empresas observan a los adoptadores tempranos y los imitan (o son convencidos para conseguir los beneficios que ellos obtienen).

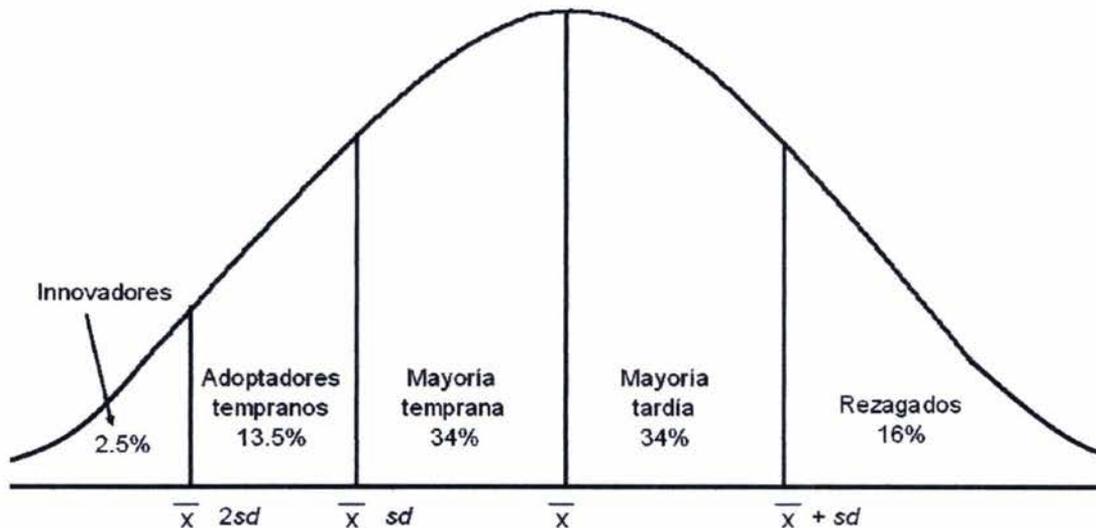
La incorporación de Internet en un país es un proceso paulatino. Aplicando las categorías de innovación y adoptadores de Everett M. Rogers a los usuarios (individuos y empresas) de la red y del comercio electrónico, puede estimarse que su adopción es un proceso con una función de distribución normal (campana de Gauss) en la que se distinguen cinco poblaciones (figura 1-1):

1. Innovadores: Este grupo está conformado por el 2.5% de los miembros del sistema y son los primeros en adoptar una nueva herramienta, idea o técnica. Son emprendedores, con recursos, que comprenden y pueden emplear fácilmente la tecnología. Para el caso de innovaciones en el campo de las telecomunicaciones, se

comunican con personas similares de otras comunidades sin ejercer mucha influencia entre sus compañeros quienes pueden verlos como ajenos al grupo. Son conocidos como agentes de cambio. En el caso de las empresas, son las organizaciones líderes de un país.

2. Adoptadores tempranos: Está conformado por el 13.5% de los miembros de un sistema social y son considerados líderes de opinión. Probablemente no sean tan capaces con la tecnología como los agentes de cambio pero socialmente son mucho más aceptados y están más adaptados a la normas del sistema. Se les conoce porque utilizan en forma mesurada y exitosa nuevas herramientas, métodos e ideas y por lo tanto sirven de modelo para los demás. Son personas de más edad e ingresos un poco más elevados, o bien, empresas que adoptan temprano los nuevos desarrollos.

Figura 1-1. Proceso de adopción de una nueva tecnología.



Fuente: Everett M. Rogers, *Diffusion of innovations*, Nueva York, Free Press, 1983, (3ª ed.), 247 pp.

3. Mayoría temprana: Está conformado por el siguiente 34% de las personas. Se les conoce por tener una interacción muy alta con sus compañeros. La mayoría temprana acude a los adoptadores tempranos en busca de consejos y opiniones. No ocupan posiciones de liderazgo dentro de su sistema social, ni oficial ni extraoficialmente. Su función principal es la de proveer conexiones entre las diferentes redes interpersonales del sistema. Ellos toman mucho más tiempo que los innovadores o adoptadores tempranos en decidirse a usar una nueva herramienta, técnica o idea, pero una vez que la idea es aceptada por la mayoría temprana, se difunde con mucha mayor rapidez, dada su predisposición a la interacción con los demás. Es durante el proceso de adopción de este grupo que se llega al punto crítico de usuarios, importante en telecomunicaciones y computación por la interactividad necesaria de estas herramientas, lo cual obliga a que los miembros de un sistema la utilicen

continuamente para reinventar sus necesidades profesionales y personales y de esta forma lograr una verdadera adopción. Son las organizaciones con iniciativa.

4. Mayoría tardía: Se compone del siguiente 34% de la población. Estas personas son bastante escépticas a las nuevas ideas, métodos y herramientas, por lo cual son mucho más cautelosas que las personas de los grupos vistos anteriormente, para probar cualquier innovación. Ellos tienen menos recursos que el 50% antes descrito, lo cual dificulta su acceso a Internet y a las computadoras. Para que estas personas adopten innovaciones, deben haberse eliminado casi todas las dudas relacionadas con su uso, y las normas de conducta y creencias del sistema social ya deben favorecer su adopción. En el caso de las empresas, son las seguidoras de las organizaciones con iniciativa.

5. Rezagados: Los rezagados son los más tradicionales de todo el sistema. Son excesivamente cautos para explorar nuevas ideas, técnicas y herramientas y generalmente tienen muy pocos recursos para apoyarlos y bajo nivel de educación. Su punto de referencia es el pasado, lo que los hace importantes para un sistema social ya que ellos recuerdan su historia y dan continuidad. Son personas solitarias que adoptan una innovación mucho después de que saben de su existencia y sólo cuando el cambio se vuelve absolutamente necesario dentro del sistema.

El grado de incorporación de Internet y del comercio electrónico está relacionado con el periodo en que se origina en un país y la velocidad de desarrollo. Como vimos en el punto anterior, Estados Unidos comenzó a utilizar Internet (aunque con otro nombre), desde la década de los sesenta, mientras que en México esto se llevó a cabo hasta 1989, año en que en Estados Unidos ya se permitía el uso comercial de la red. Por su parte, no fue sino hasta 1996 que en nuestro país se empezó a realizar el comercio electrónico a través de Internet.

La velocidad de desarrollo es mayor en las etapas iniciales, cuando se establecen y difunden los métodos y técnicas más sencillos. Esto hace que la brecha inicialmente se reduzca, al avanzar un país más rápido en la adopción de enfoques iniciales que otro que se encuentra incorporando un segundo nivel de herramientas. Posteriormente, la brecha tiende a mantenerse o a aumentar. Por esta razón, es de suma importancia la estrategia que un país tome en la adopción⁸ de Internet y del comercio electrónico.

La primera etapa de adopción de Internet en América Latina está llegando a su fin. Sólo con el paso de los años las innovaciones son incorporadas a la vida diaria de la mayoría de la población, con formas de utilización que no son necesariamente iguales a las de los grupos iniciales. En el año 2001 las condiciones económicas y sociales de la mayoría de los países latinoamericanos, seis años después de la introducción comercial de Internet, permitían afirmar que el primer grupo (los

⁸ Raúl Carvajal Moreno, *Calidad, sistemas y poder*, Capítulo 2, México, (aún sin publicar), 1998, p. 16.

innovadores) prácticamente ya habían agotado su potencial de crecimiento, por lo que se avecinaba la segunda ola⁹, la de los adoptadores tempranos.

A continuación se expondrán los cambios sociales que plantea el uso de Internet.

1.4 CAMBIOS EN EL ÁMBITO CULTURAL.

Durante decenas de miles de años, la transmisión oral fue el vehículo de comunicación. A partir de la difusión de la cultura impresa el estado oral comenzó a ser sustituido por un mundo visual representado por la escritura.

Es conocido el ataque de Platón contra las formas orales de transmisión del conocimiento. Este ataque inauguró una lucha tecnológico-cultural entre modos alternativos de percibir y argumentar lo que es realmente lo real.

La invención de la imprenta por Gutenberg produjo el primer cambio real en la distribución de todo tipo de información, de modo relativamente barato. La mecanización de la escritura comenzó con la invención de la imprenta en el siglo XV y creó un medio de comunicación de masas que comenzó a difundir la cultura, hasta entonces restringida a la tradición oral y viejos libros y pergaminos.

La proliferación de libros hizo que el público en general pudiera leer y escribir, facilitando la difusión de la cultura.

Peter Drucker¹⁰ considera que la actual revolución de la información es la cuarta en la Historia de la Humanidad. La primera fue la invención de la escritura hace 5 mil o 6 mil años atrás en la Mesopotamia. Después, algunos millares de años más tarde en China, y 1500 años más tarde la hecha por los mayas en América Central.

La segunda revolución fue provocada por la creación del libro escrito en China, talvez alrededor del año 1300 A.C., y 800 años más tarde en Grecia, cuando el tirano de Atenas mandó copiar los poemas de Homero (hasta entonces sólo recitados) para hacerlos libro.

La tercera revolución, la cual puede traer consigo una lección para los tecnólogos¹¹ de la información, despegó con la invención de la imprenta por Gutenberg entre los años 1450 y 1455. Alrededor del año 1580 los tecnólogos de entonces (los impresores) se convirtieron en artesanos normales, gente respetable pero que ya no pertenecía a la clase alta. El lugar central fue ocupado por lo que hoy llamamos editores, gente cuyo negocio no está más del lado de las "T" (tecnológicas) sino del de la "I" (información).

Por otro lado, la revolución de la información que hemos tenido en los últimos 50 años, o por lo menos desde 1950, no ha sido en la alta tecnología, sino en ese

⁹ Marcelo Coutinho, "La próxima ola", *Estadísticas/Tendencias. Latinoamérica*, Punto-com, 2 de julio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/F1D49B6D-711E-49E0-B5C4-8A759E7CB91F.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

¹⁰ Jorge Nascimento Rodrigues, "Drucker em discurso directo", *Management*, Janela na web, Brasil, <<http://www.janelanaweb.com/manageme/druckerdigest.html>>, (18 de junio del 2001), p. 3.

¹¹ Drucker denomina "tecnólogos" a los trabajadores del conocimiento que tienen que ejecutar tanto trabajo intelectual como manual.

viejo “medio” impreso. Hay una idea muy extendida con respecto a que las empresas de “alta tecnología”, como *IBM* en los años 60 y 70 o *Microsoft* ahora, fueron los negocios de crecimiento más rápido. Pero los dos líderes del mundo impreso crecieron, por lo menos, tanto como ellos. Uno de los casos es el grupo alemán *Bertelsmann*, el otro es el imperio de Rupert Murdoch (*News Corp.* –*Fox, Sky*–). Sin embargo, aún más rápido fue el crecimiento de otro “medio” impreso: las revistas especializadas de circulación masiva.

Actualmente los “medios” impresos están tomando en cuenta los canales electrónicos. El vendedor de libros de mayor crecimiento desde *Aldus Manutius* hace 500 años atrás, es *Amazon.com* cuyo éxito radica en vender libros impresos. *Bertelsmann* compró el 50% de *Barnes & Noble*, el principal competidor de *Amazon*. Cada vez un mayor número de revistas especializadas publican “en línea” y distribuyen vía Internet para que el suscriptor imprima. En vez de que las TI estén substituyendo a la imprenta, es ésta la que está transformando la tecnología electrónica en un canal de distribución para la información impresa. Y, sin duda, este nuevo canal de distribución cambiará el libro impreso.

En otras palabras, el mercado de la información existe. Y, aún cuando sea de un modo disperso, también la oferta de contenidos existe. En los próximos años (ciertamente no más de una o dos décadas), los dos convergirán. Y esa será realmente la nueva revolución de la información.

Daniel Bell¹² sostiene que el libro es un recurso privilegiado para la construcción mundial y que es la reserva cultural de la humanidad. Es un medio para organizar información de modo conveniente, un modo de adquisición de conocimientos, una práctica que entretiene, da placer y estimula la imaginación, un objeto estético, un objeto de colección.

El libro como soporte cultural es la base para la expansión de la cultura del futuro, sin embargo, las herramientas que permiten su reproducción, como fotocopiadoras, faxes, *scanners*, el correo electrónico, están produciendo efectos contrarios (favorecedores y destructores de la riqueza cultural). Las nuevas formas electrónicas de edición del libro favorecerán la expansión de la cultura.

En el caso de la escritura, las nuevas tecnologías permitieron romper con una discrepancia entre el texto y la forma en que pensamos: que el texto es lineal, siendo difícil ir y regresar entre sus partes y, peor aún, si está lleno de largas notas de pie de página. Estas notas intentan representar líneas paralelas al pensamiento central del autor. El formato del libro intenta forzar una secuencia, un inicio, una mitad y un final, una finalización que no existe en la realidad cognoscitiva. No es que el escribir sea en sí un límite para la construcción del conocimiento. Por el contrario, el pensar escribiendo fue un gran salto como tecnología intelectual. Mientras tanto, la computadora permite la construcción de un texto –el hipertexto– con innumerables líneas paralelas del pensamiento central, accesibles con facilidad a través de vínculos electrónicos (*links*). El hipertexto es un recurso muy poderoso pues las ligas que

¹² Luis Joyanes Aguilar, *Cibersociedad. Los retos sociales ante un nuevo mundo digital*, Madrid, McGraw-Hill, 1997, p. 157.

permite pueden ser buscadas de manera más eficiente en la dispersión de la red mundial de conocimiento.

A la prensa, la radio y la televisión les faltaba la interactividad, lo que no sucede con Internet. El hombre actual y, naturalmente el del futuro, pueden acceder por un solo canal de comunicación a los bancos de datos, voz y sonido, e imágenes, al mismo tiempo.

El hipertexto (usualmente palabras en color o subrayadas en una página *web*), permite la conexión con otros documentos a los se puede acceder a través de un clic en el botón del ratón, sin importar la ubicación geográfica en que se encuentren.

Tony McKinley considera que “si hay un único diferenciador entre los documentos en papel y los digitales, son los vínculos de hipertexto. Aún cuando éstos sean mantenidos en notas de pie de página, no sólo hacen referencia a otro documento, sino que también ofrecen un camino instantáneo a ese otro documento. Esos vínculos automatizan los caminos de consulta a través de la información en tiempo real.”¹³

Tenemos una larga tradición de enseñanza de la escritura y de incentivo al desarrollo del hábito de lectura. Se cree que el libro electrónico sustituirá en gran medida al libro tradicional, sin embargo, algunos escritores han contribuido al esclarecimiento del espacio que ocupará el hipertexto y el futuro del libro impreso. En opinión de Umberto Eco¹⁴ los textos para reflexión, que dan una visión del mundo continuarán indefinidamente como libros, mientras que los textos de consulta, como las enciclopedias, están migrando hacia los medios electrónicos.

Al incrementarse cada vez más el uso de hipertextos, puede afirmarse que es de gran importancia la alfabetización para la escritura y la lectura con estas nuevas técnicas. Pero también cualquier persona puede aprender el uso básico de la informática en pocas semanas, lo que significa que es una tarea fácil, si se le compara con los muchos años para aprender una lengua extranjera. Sin importar si es una tarea compleja o simple, de cualquier modo el mundo ya no es fácil para los analfabetos digitales.

Para Umberto Eco¹⁵ los sistemas abiertos e infinitos, como el hipertexto, pueden ser siempre alterados, modificados y actualizados, lo que no sucede con los libros, que son sistemas limitados y finitos, ni con la vida pues lo que sucedió no puede modificarse.

¹³ Tony McKinley, *Do papel até a web*, São Paulo, Quark Books, 1998, p. 20, citado por Marcelo Araujo Franco, “Informática na educação”, *Revista Unicamp*, Brasil, febrero de 1999, <<http://www.revista.unicamp.br/infotec/educacao/educacao4-1.html>>, (19 de marzo de 1999), p. 1.

¹⁴ Patrick Coppock, “A conversation on information. An interview with Umberto Eco”, *Universidad de Colorado en Denver*, Denver, febrero de 1995, <http://www.cudenver.edu/~mryder/itc_data/eco/eco.html>, (7 de noviembre de 1999), p. 9.

¹⁵ Umberto Eco, “From Internet to Gutenberg”, Columbia, 12 de noviembre de 1996, Universidad de Columbia, *Academia Italiana para Estudios Avanzados en América (Italian Academy for Advanced Studies in America)*, Nueva York, 12 de noviembre de 1996, <<http://www.italianacademy.columbia.edu/internet.htm>>, (7 de noviembre de 1999), pp. 8 y 11.

La sensación que tenemos de todo lo que está aconteciendo ahora es engañosa, como si antes las personas no se hubiesen quedado admiradas con los grandes acontecimientos técnicos de sus épocas. El pasado también estuvo lleno de transformaciones y de novedades.

Sin embargo aún cuando tenemos posibilidad de acceso a todos los saberes, a la más alta tecnología de la información, el hombre no está preparado para negociar con los diferentes campos del conocimiento, como el técnico, por lo que somos personajes obsoletos en una sociedad tecnológica.

Uno podría imaginar que la gran infraestructura que se estableció con Internet era la esencia para la expansión del conocimiento erudito, de la misma forma que fue usada en la expansión del conocimiento técnico. Pero no fue eso lo que se dio, pues Internet no es sólo flujos de conocimiento sino que incorporó también los defectos de las redes de información. Lo que se formó fue una gran red que repite la carrera desenfrenada y ansiosa de capital a través del consumismo virtual que no se necesita.¹⁶

Las nuevas tecnologías permitirán a los seres humanos una vida más libre y cómoda, más educada y creativa. Se pondrán a disposición una inmensa cantidad de datos y conocimientos. Los seres humanos ganarán libertad para adquirir conocimientos, comunicarse y desplazarse, así como interactuar con computadoras sin utilizar palabras, mediante iconos (pequeños dibujos, gráficos, logotipos, etc.)

Marshall Herbert McLuhan¹⁷ creía que, según se desarrollan nuevas tecnologías y las viejas se vuelven obsoletas, también cambia la interactividad fundamental entre las personas. Sus teorías sobre la comunicación tienen su origen en el convencimiento de que los medios electrónicos, en especial la televisión, producen un impacto que supera el material comunicado; sostenía además que la literatura y los libros, en general, serían reemplazados por los medios electrónicos y la información audiovisual (y eso antes de que existiera el video e Internet). McLuhan insistió en la necesidad de tomar conciencia de las transformaciones que estos nuevos medios de comunicación producirían en la civilización contemporánea.

Las nuevas tecnologías, al igual que ya sucedió con otras tecnologías, transforman la sociedad e imponen una nueva cultura. La cultura informática y su máximo exponente, la cultura cibernética, constituyen una nueva cultura.

McLuhan creía que toda tecnología humana extiende y amplía alguna facultad u órgano o miembro humano. La computadora es la extensión de nuestro sistema nervioso central.

Por su parte, Jean Baudrillard¹⁸ opina que con el uso de Internet sólo se están creando relaciones “fantasmales”, no hay nada real. Para él, el hombre se está

¹⁶ Marcelo Araujo Franco, “Redes e conhecimento”, *Revista Unicamp*, Brasil, abril del 2000, <<http://www.revista.unicamp.br/infotec/educacao/educacao8-1.html>>, (19 de marzo del 2001), p. 4.

¹⁷ “McLuhan, (Herbert) Marshall”, *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, 2 CDs, México, Microsoft, 2001, CD 1, p. 1.

¹⁸ EFE, “Dice Jean Baudrillard Internet crea un nuevo mundo, invivible para el hombre”, *La Hora*, 28 de septiembre de 1999, <<http://www.lahora.com.ec>>, (19 de marzo del 2001), p. 1.

separando de sí mismo o no cree en él mismo, pues renuncia a pensar, tal como abdicó del poder, con lo que vive en un mundo que tiende al agotamiento total de la cultura. Es una regresión evolutiva que convierte a todos en deficientes cerebrales, significando también el fin del pensamiento.

Baudrillard piensa que así como puede preverse que los lentes de contacto serán un día una prótesis integrada de una especie de la cual el ver habrá desaparecido, también debe temerse que la inteligencia artificial y sus soportes técnicos se conviertan en una prótesis de una especie de la cual las ideas hayan desaparecido. La computadora es una prótesis cuyas fallas se convierten en las fallas de nuestro cuerpo.

Con relación a si Internet representa un gran salto para el saber humano, dice que lo que existe es apenas un mundo de simulación de libertad y de descubrimiento, en la que todo está preestablecido. Toda pregunta se encuentra ligada a una respuesta preestablecida. Además, considera que Internet es una nueva droga de domesticación pues podemos pasar ahí una vida entera. El sistema hará que el hombre real se convierta en artificial.

Por otro lado, el filósofo francés Jean-François Lyotard¹⁹ considera que la explosión de las tecnologías de la información, y la consiguiente facilidad de acceso a una abrumadora cantidad de materiales de origen en apariencia anónimo es parte integrante de la cultura posmoderna y contribuye a la disolución de los valores de identidad personal y responsabilidad.

Con el desenvolvimiento de los medios de comunicación de masas, como la televisión, la gente recibe un bombardeo de informaciones en nuevos lenguajes que, en realidad, son signos ideológicos que no están preparados para decodificar. Como si fuera entretenimiento se mezclan realidad y fantasía, presenciándose todo pasivamente, por la falta de una educación con referencias culturales más elaboradas. La televisión se convirtió en una especie de pedagogía negativa y ahora, vemos emerger en la *web* la misma posibilidad. Inicialmente considerada un espacio para la inteligencia, Internet tiene un gran potencial de realizaciones relevantes, siempre que no sea tomada por los mismos intereses que operan en casi toda la televisión. Peor aún, la red se muestra como un lugar muy adecuado para la propagación de grupos racistas, neonazis y terroristas.

De esa forma, “si el énfasis en una educación para los nuevos lenguajes, principalmente los digitales, toma el rumbo de la superficialidad y no de la comprensión del significado de los mensajes, el futuro con las nuevas tecnologías podrá no ser el esperado en la nueva era.”²⁰

La educación.

Gracias a la imprenta, millones de personas pudieron tener acceso a un mismo texto. Con el surgimiento de los libros impresos se dio la expansión de las bibliotecas y

¹⁹ “Posmodernismo”, *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, 2 CDs, México, Microsoft, 2001, CD 1, p. 1.

²⁰ Marcelo Araujo Franco, “A informatização da palavra”, *Revista Unicamp*, Brasil, febrero de 1999, <<http://www.revista.unicamp.br/infotec/educacao/educacao4-1.html>>, (19 de marzo del 2001), p. 3.

de las escuelas. El uso de material impreso también permitió el surgimiento de la educación a distancia.²¹

Ahora, con el uso de Internet, es posible que una persona pueda tomar clases a través de videoconferencia por este medio desde su casa, sin tener que asistir a una escuela, lo que puede significarle ahorros en tiempo.

La revolución producida por la información tiene como pilar clave el conocimiento. Peter Drucker acuñó el concepto del “saber” o “conocimiento” como nuevo recurso de la sociedad junto con la información, ha afirmado que “el factor de producción” ha dejado de ser el capital o el suelo o la mano de obra; ahora es el saber. En lugar de capitalistas y proletarios, las clases de la sociedad poscapitalista son los trabajadores que apoyan la educación, por lo que actualmente el *capital-trabajo* ha sido sustituido por *información-conocimiento*.

Peter Drucker²² afirmó que las grandes transformaciones sociales se iniciaron cuando la *información* y el *conocimiento* empezaron a convertirse en el elemento central del funcionamiento de las economías nacionales y la economía mundial. En su teoría sobre el desplazamiento de los países desarrollados al poscapitalismo y a la sociedad de “nuevas clases”, considera el conocimiento o el saber como el nuevo recurso principal, y afirma que el factor de producción decisivo ha dejado de ser el capital o el suelo o la mano de obra; ahora es el saber, ejecutivos del saber que saben cómo aplicar el saber a un uso productivo. El desafío económico de la sociedad poscapitalista será la productividad del trabajo del saber y del trabajador del saber, pero el reto social es la dignidad de la segunda clase de esa sociedad, trabajadores que carecen de la educación necesaria para ser trabajadores del saber y que constituirán una mayoría.

En la sociedad del saber los conocimientos más avanzados se adquirirán mucho después de la edad normal de escolaridad, mediante procedimientos que no tenga la escuela tradicional como centro.²³

La vida de los niños está marcada, cada vez más, por la lectura de imágenes y palabras que tienen como soporte el medio electrónico (televisión, video, cine, computadora, etc.), provocando nuevas maneras de ser lector y escritor y nuevas formas de estar, comprender e inferir en este mundo marcado por la cultura tecnológica. El mundo nos invita a realizar un tipo de lectura y de escritura que se vuelve imposible en papel. Bignotto nos dice:

“El lector puede saltar de un lugar para otro de una obra, por medio del recurso del hipertexto, sin seguir un orden determinado por el autor; puede saltar páginas, hacer aparecer notas en el mismo plano del texto principal. Se rompe la noción de principio y fin que la materialidad del libro impreso sugiere. Puede leer

²¹ Marcelo Araujo Franco, “A evolução da tecnologia intelectual – primeira parte”, *Revista Unicamp*, enero de 1999, <<http://www.revista.unicamp.br/infotec/educacao/educacao3-1.html>>, (19 de marzo del 2001), p. 2.

²² Peter Drucker, *La sociedad poscapitalista*, Barcelona, Apóstrofe, 1993, p. 18, citado por Luis Joyanes Aguilar, *op. cit.*, p. 33.

²³ Peter Drucker, *La gestión en un tiempo de grandes cambios*, Barcelona, Edhasa, p. 200, citado por Luis Joyanes Aguilar, *op. cit.*, pp. 33 y 34.

trozos de varias fuentes, casi simultáneamente; abrir diferentes obras, en una misma pantalla...creando la posibilidad de navegar por diversos textos y fragmentos de textos, escogiendo el rumbo de la lectura.”²⁴

En relación a la producción escrita, aquél que escribe, puede escribir y reescribir un texto a partir de cualquier punto: del final para el comienzo, de en medio para el final, de en medio para el inicio del texto o crear un nuevo comienzo. La linealidad de la escritura, tan marcada por el soporte del papel, se altera completamente. Se puede, rápidamente, alterar el tamaño y estilo de las letras, sombrear, colorear, subrayar fragmentos o todo el texto, volver a arreglar párrafos o incluso escribir sin digitar, siendo necesario sólo hablar para que la computadora, que disponga de reconocimiento de voz, vaya registrando lo que es hablado. Quizás las generaciones futuras, teniendo la tecnología de la informática como mediadora, registren su historia sin necesitar escribir con la mano ni una sola letra.

Sin embargo, en el interior de la escuela, los niños continúan siendo enseñados a aprender a leer y escribir por un proceso mecánico. A pesar de toda la información a que tienen acceso fuera de la escuela, a través de los más variados medios de comunicación, los niños aprenden que sólo pueden escribir lo que fue “enseñado” por la profesora y terminan por producir una escritura “escolarizada”, imposible de ser encontrada fuera del espacio escolar.

Son escrituras que no revelan la forma peculiar y singular de cada niño de percibir el mundo, de relacionarse, expresarse y comunicarse. Lo que revelan es el método de alfabetización utilizado que hace que niños diferentes escriban de una forma bastante homogénea donde el lenguaje “pierde” la dinámica, la pluralidad, la vida.²⁵

En ese sentido Umberto Eco²⁶, al hablar sobre el papel de la escuela, dice que este consiste en desarrollar una nueva forma de competencia, un arte aún desconocido de selección y destrucción de información, una nueva sabiduría. Menciona que necesitamos de un nuevo tipo de entrenamiento educacional (la decimación) que nos permita identificar cómo lidiar con el exceso de información a que tenemos acceso hoy y cómo separarlas en útiles y provechosas o en inútiles y peligrosas. Eco dice que nos faltan habilidades para escoger y discriminar.

Al respecto, algunos consideran que “...le corresponde a la escuela preparar ciudadanos para la “lectura” y “escritura” de los elementos que constituyen el lenguaje audiovisual, no sólo en una perspectiva técnica, sino también en su aspecto ético de

²⁴ Cliza Carla Bignotto, *La computadora y la lectura “natural”*, in *Lectura: Teoría y práctica / Asociación de Lectura de Brasil – n° 32, diez (1998) – Campinas, S.P. Puerto Alegre, Mercado Abierto, 1998*, citado por Marcelo Araujo Franco y Carmen Sanches Sampaio, “Linguagens, comunicação e cibercultura: novas formas de produção do saber”, *Revista Unicamp*, Brasil, junio de 1999, <<http://www.revista.unicamp.br/infotec/educacao/educacao5-1.html>>, (19 de marzo del 2001), p. 12.

²⁵ Marcelo Araujo Franco y Carmen Sanches Sampaio, *op. cit.*, pp. 12 y 13.

²⁶ Umberto Eco, “From Internet to Gutenberg”, *Columbia*, 12 de noviembre de 1996, Universidad de Columbia, *Academia Italiana para Estudios Avanzados en América (Italian Academy for Advanced Studies in America)*, Nueva York, 12 de noviembre de 1996, <<http://www.italianacademy.columbia.edu/internet.htm>>, (7 de noviembre de 1999), p. 11.

divulgación de mensajes. Es necesario educar para una interacción crítica con el medio audiovisual.”²⁷

Peter Drucker en “Más allá de la revolución de la información”²⁸, opina que el impacto psicológico de la revolución de la información, al igual que el de la revolución industrial, ha sido enorme. Ha sido tal vez el más grande en la manera en la que aprenden los niños. En la actualidad desde los cuatro años ellos desarrollan con gran rapidez habilidades para la computación, superando pronto a sus mayores; las computadoras son sus juguetes y sus herramientas de aprendizaje.

Con Internet los individuos y grupos pueden navegar en el océano de la información y de conocimientos disponibles en red. Puede tenerse acceso, de modo rápido y atrayente, a enormes conjuntos de información, estando fuera o dentro de la escuela.

Vivimos un tiempo marcado por las nuevas formas de comunicación y acceso a una vasta gama de informaciones de forma rápida, múltiple, en red, alterando nuestra relación con el propio tiempo y el espacio.

Por su parte, Giovanni Sartori²⁹ al hablar sobre el *homo videns* (que es en lo que, según Sartori, el *homo sapiens* se ha convertido: un ser visual, no pensante), nos dice que actualmente el ver prevalece sobre el hablar, convirtiéndose la voz en algo secundario siempre en función de la imagen. Hay aspectos en los que habla sobre la televisión pero que también pueden aplicarse a Internet. Así, por ejemplo, comenta que la televisión se convierte en la primera escuela del niño, quien aún no posee capacidad de discriminación, por lo que se convierte en un adulto sordo a los estímulos de la lectura y del saber transmitidos por la cultura escrita. Responde sólo a estímulos audiovisuales, lo que lo hace un adulto marcado por una atrofia cultural.

En su opinión, ahora las nuevas fronteras son Internet y el ciberespacio, “ser digitales”. Internet da productos a la medida de intereses diferentes. En cuanto al problema de si Internet producirá o no un crecimiento cultural afirma que en teoría debería ser así, puesto que el que busca conocimiento en esta red lo encuentra. El problema radica en el número de personas que lo utilizarán como instrumento de conocimiento. El niño que se inicia con la televisión cuando llega a Internet no está sensibilizado para la abstracción, por lo que es muy probable que el saber existente en Internet permanezca inutilizado.

Giovanni Sartori piensa que la red se está abriendo a unos pocos. Diferentes jerarquías de cerebros manejarán las computadoras, jugarán y experimentarán con ellos. Los pocos no son hombres de cultura sino adictos a su trabajo, los poseedores de los medios de comunicación.

²⁷ Mónica Rodrigues Dias Pinto, *Escuela y lenguajes contemporáneos: un desafío*, Río de Janeiro, 1996, p. 10, citado por Marcelo Araujo Franco y Carmen Sanches Sampaio, *op. cit.*, p. 14.

²⁸ Peter F. Drucker, “Beyond the information revolution”, *Atlantic Monthly*, Vol. 284, No. 4, octubre, 1999, citado por Centro de Comercio Internacional de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo/Organización Mundial del Comercio (CCI UNCTAD/WTO), *Secretos del comercio electrónico. Guía para pequeños y medianos exportadores*, México, Bancomext, 2000, p. 196, (Serie secretos del comercio).

²⁹ Giovanni Sartori, *Homo videns. La sociedad teledirigida*, Madrid, Taurus, 1998, pp. 1-159.

El hombre de cultura, por su parte, deberá aprender a protegerse de la gran cantidad de mensajes. Las posibilidades de Internet son infinitas, para bien y para mal. Son y serán positivas cuando el usuario la utilice para adquirir información y conocimientos, cuando haya intereses intelectuales de saber y entender. Pero la mayoría de los usuarios no será de esta clase. Pasarán por Internet analfabetos culturales que olvidarán lo poco que aprendieron en la escuela y que matarán su tiempo libre con Internet, convirtiéndose en un modo de perder el tiempo, lo que no representa progreso alguno, sino todo lo contrario.

El hombre dotado de manos prensibles con las que puede realizar numerosas acciones, se atrofia con el *homo digitalis*, el quehacer se reduce al pulsar botones de un teclado. Vivimos encerrados sin ningún contacto auténtico con la realidad, con el mundo real. El hombre multimedia ya no hace nada su experiencia directa se limita a leer respuestas en una pantalla.

Se pensaba que el progreso de la ciencia liberaría al hombre de las creencias irracionales, pero la tecnología está produciendo un hombre más crédulo e inocente que el hombre medieval. El hombre contemporáneo cree porque no hay razón para no creer.

Por otro lado, considera que no es verdad que la pérdida de la cultura escrita esté compensada con la adquisición de una cultura audio-visual. La lectura requiere soledad, concentración en las páginas, capacidad de apreciar la claridad y la distinción, mientras que al *homo videns* la lectura le cansa. Intuye y prefiere el significado resumido renunciando a la reflexión.

1.5 CAMBIOS SOCIALES Y TECNOLÓGICOS.

La tecnología es factor de cambio que se manifiesta en el cambio tecnológico. La sociedad de la información es uno de los factores fundamentales del cambio social, mismo que se produce con base en las transformaciones sociales.

Algunos piensan que la revolución informática producirá un cambio social que facilitará que todos seamos iguales durante la libre circulación de las ideas.

El mundo actual se está dividiendo en dos bloques: las personas con complejos, cuya principal preocupación será evaluar las dimensiones económicas, culturales y sociológicas de las innovaciones tecnológicas; y los usuarios desacomplejados, entre los que se encuentran niños y personas con mentalidad de niños, que manejan todo con la mayor naturalidad del mundo.

Los niños actuales utilizan las computadoras para llevar a cabo todo tipo de actividades e, inclusive, se dice que muchos de ellos se han dado cuenta de que se sienten más a gusto con las máquinas que con sus padres o profesores.

Nicholas Negroponte³⁰ opina que los niños se han vuelto casi “genéticamente” digitales, que los necesitados digitales son los adultos.

El procesamiento de información se ha vuelto cada vez más visible e importante en la vida económica, social y política. Una prueba es el crecimiento

³⁰ Luis Joyanes Aguilar, *op.cit.*, p. 254.

estadístico de las ocupaciones especializadas en actividades de la información. Estas ocupaciones representan hoy el mayor porcentaje de empleo en muchas sociedades industrializadas. La categoría más extensa es la de los procesadores de información (fundamentalmente trabajadores administrativos), seguida por la de productores de información, distribuidores y trabajadores de infraestructura.

Aunque la interacción informática todavía está en su infancia, ha cambiado espectacularmente el mundo en que vivimos, eliminando las barreras del tiempo y la distancia y permitiendo a la gente compartir información y trabajar en colaboración.

La ciencia se va convirtiendo en la principal herramienta de trabajo, y la revolución que de ella nace provocará una gradual desaparición de la clase obrera, acelerará el crecimiento de la nueva clase cuyo poder se basará en el acceso a la información que será el mayor recurso en la nueva sociedad: la informática y la automática.

Como ya se había mencionado anteriormente, Peter Drucker³¹ dijo con respecto al mundo postcapitalista, que el mundo que surgiría sería diferente, porque el recurso primario de la nueva civilización sería el saber. Un saber al servicio de la productividad y de la innovación técnica.

Los grupos dirigentes de la sociedad del saber ya no serán las “clases industriales” o los grandes capitalistas del siglo XIX, sino los “trabajadores del saber”, los ejecutivos del saber que dominan las técnicas y que aplican el saber a la producción. En la aplicación del saber mismo (revolución de la gestión), el saber se está convirtiendo en el factor número uno de la producción desplazando al capital y al trabajo. Para él, ésta es la tercera revolución, la revolución del saber, mientras que las otras dos fueron la industrial y la de la productividad.

Peter Drucker afirmó que las grandes transformaciones sociales se iniciaron cuando la información y el conocimiento empezaron a convertirse en el elemento central del funcionamiento de las economías nacionales y la economía mundial.

Por otro lado, el crecimiento explosivo de Internet ha hecho que se planteen importantes cuestiones relativas a la censura. El aumento de las páginas de *web* que contenían textos y gráficos en los que se denigraba a una minoría, se fomentaba el racismo o se exponía material pornográfico llevó a pedir que los proveedores de Internet cumplieran voluntariamente determinados criterios.

La censura en Internet plantea muchas cuestiones. La mayoría de los servicios de la red no pueden vigilar y controlar constantemente lo que dice la gente en Internet a través de sus servidores. A la hora de tratar con información procedente de otros países surgen problemas legales; incluso aunque fuera posible un control supranacional, habría que determinar criterios mundiales de comportamiento y ética.

Además de la pornografía por Internet, también existen otros temas que preocupan a distintos países. Me refiero a los casinos por Internet, a la música en formato MP3 y a la distribución ilegal de *software*. En el primer caso, como no hay una regulación propiamente sobre Internet, no es posible que el gobierno pueda

³¹ Peter Drucker, *La sociedad poscapitalista*, Barcelona, Apóstrofe, 1993, p. 18.

obtener beneficios, en el caso del segundo, se considera que es un tipo de piratería, ya que muchas veces es posible grabar música, inclusive reciente, de diversos cantantes, sin que sea necesario pagar por ella, con lo que, obviamente, las compañías disqueras y sus artistas no están de acuerdo, puesto que no obtienen regalías a cambio, lo que significa una pérdida para ellos. En cuanto al *software*, también existe la distribución ilegal por Internet y es por ello que en México la *BSA* (*Business Software Alliance*) y el IMPI (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial) están poniendo en operación medidas para combatir la piratería. Una de ellas es la campaña “Cero tolerancia”, la cual comenzó el 17 de abril del 2002 y está dirigida al sector empresarial donde, en caso de que la organización tenga aplicaciones piratas y no obtenga en un plazo de 10 días hábiles las licencias necesarias, se sigue un proceso legal que puede concluir con multas de hasta 10,000 días de salario mínimo. Sin embargo las inspecciones de la *BSA* se limitan a detectar *software* ilegal sólo de las compañías asociadas a esta organización, entre las que se encuentran *Adobe*, *Autodesk*, *Macromedia*, *Microsoft* y *Symantec*. Para el año 2001 reportes de la *BSA* indicaron pérdidas en México por la venta ilegal de programas por \$181.68 millones de dólares, cifra muy por encima de la indicada por la *IIPA* (*International Intellectual Property Alliance*), calculada en \$150 millones de dólares (tabla 1.1). Se estima que en el 2001 a nivel mundial fueron pirateados el 40% de los programas de *software*, causando pérdidas a la industria por aproximadamente 11 mil millones de dólares.³²

Tabla 1.1. Piratería de software en México según la IIPA y la BSA.

Año	IIPA		BSA	
	Pérdidas (millones de dólares)	Software ilegal (%)	Pérdidas (miles de dólares)	Software ilegal (%)
1994	N/D	N/D	192,361	78%
1995	N/D	N/D	135,905	74%
1996	108.4	67%	105,909	67%
1997	108.0	62%	133,102	62%
1998	122.0	61%	147,138	59%
1999	108.8	56%	133,964	56%
2000	145.7	56%	180,164	56%
2001	150.0	58%	181,678	55%
2002	N/D	N/D	212,953	55%

Nota: N/D – No disponible. Fuente: Cifras de la *IIPA* (*International Intellectual Property Alliance*) en *Negocios y Tecnología*, “¡Cuidado con el software pirata!”, No. 8, agosto del 2002, México, Sayrols, p. 48. Cifras de la *BSA* en *Business Software Alliance* (*BSA*), “Eighth annual BSA global software piracy study. Trends in software piracy 1994-2002”, junio del 2003, <http://global.bsa.org/globalstudy/2003_GSPS.pdf>, (23 de septiembre del 2003), pp. 8 y 10.

³² Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), “Intellectual property on the Internet: a survey of issues”, *Estudio PI/Internet*, Ginebra, diciembre del 2002, <<http://ecommerce.wipo.int/survey/pdf/survey.pdf>>, (1º de abril del 2003), p. 20.

De acuerdo con la BSA (tabla 1.1) en el periodo de 1994 al 2002 México redujo el índice de uso ilegal de *software* de 78% a 55%. Esta tendencia también se mostró en el índice mundial de piratería, que descendió 10 puntos (de 49%) para situarse en 39%.

Pese a lo anterior, las pérdidas mundiales en dólares debido a la piratería aumentaron de \$10.97 mil millones en el 2001 a \$13.08 mil millones en el 2002, significando un aumento del 19% atribuido a precios más altos del *software*.³³

En abril del 2004, la Cámara de Diputados incorporó modificaciones en la Ley Federal Contra la Delincuencia Organizada³⁴ equiparando, en su artículo 2, al delito de piratería con los de narcotráfico y terrorismo, otorgando sanciones que van de los 3 a los 10 años de prisión y multas de dos mil a 20 mil días de salario mínimo.

En el caso de la empresa *Microsoft*, una de las acciones que está llevando a cabo contra la piratería de *software* es la implantación de la activación electrónica, donde antes de usar los programas de esta empresa es necesario llevar a cabo un registro en el que el programa de instalación toma los números de serie de distintos componentes de la PC y los envía a una base de datos, con el fin de que sea imposible utilizarlo en otro equipo. Se espera que dentro de poco tiempo ofrezca el *software* completo y actualizaciones descargables sólo a través de Internet. Es decir, ya no venderá *software* en discos compactos, sino que se realizará el pago por la licencia y directamente, mediante el uso de una clave de acceso (*password*), se instalará la aplicación a través de Internet a la computadora del usuario, con lo que se prevé que se reducirá el nivel de piratería al tener un mayor control sobre sus licencias.

Por otro lado, en nuestro país datos de la policía cibernética³⁵ indican que de 69 páginas mexicanas localizadas el 5% incluye contenido satánico; 3% se dedica a venta de armas; 4% a inhibidores de toxinas; 23% tiene que ver con ciberterrorismo; 22% con venta de drogas (marihuana) y 43% con ataques a sitios.

Además, de 50 comunidades mexicanas localizadas el 17% es de anarquía; 20% de satanismo; 12% de venta de drogas; 30% de ciberterrorismo y 21% de ataques a sitios. Se encontró también que de 364 comunidades y sitios dedicados a la pornografía infantil, 142 de ellos son mexicanos.

Sin embargo, así como tenemos estos problemas, también es necesario decir que Internet se ha convertido en un medio de comunicación global que contiene gran información, de todos los países, y a la que es posible tener acceso desde un solo lugar. Asimismo, es el medio en el que existe mayor libertad de expresión.

³³ Hugo Sandoval, "Reduce México rangos de piratería de software", *Computación*, El universal, México, 9 de junio del 2003, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=9308&tabla=articulos_h>, (17 de junio del 2003), p. 1.

³⁴ Infochannel, "Declaran a la piratería como delito grave", *Infochannel*, Año 10, No. 482, 19 de abril del 2004, México, High Tech Editores, p. 20.

³⁵ Política Digital, "La supercarretera bajo ciberpatrullaje", *Política digital*, No. 12, octubre-noviembre del 2003, México, Nexos, pp. XXII y XXIV.

De hecho, Marshall McLuhan escribió sobre la idea de la comunidad o aldea global³⁶ aún sin conocerla. La idea que más se acerca a esta concepción es la de la comunidad de Internet, en donde las fronteras no existen.

Lamentablemente, no todas las personas cuentan con Internet, empezando por el hecho de que aún muchas no tienen computadora, por lo que no forman parte de esta aldea global. Además, el dinero que debe pagarse por tener acceso a esta red, no permite que sea un medio de comunicación masivo, sino más bien un medio para algunos cuantos.

Con respecto a esto, Umberto Eco³⁷ opinó que las personas que no tienen una computadora conectada a Internet quedan excluidas del poder.

En el futuro se corre el riesgo de que surja una nueva raza de discriminados o excluidos: los nacidos sin información o sin acceso a las autopistas de la información.

Las tecnologías de la información pueden transformar en abismo la distancia entre las personas privilegiadas y las que no lo son.

“La perspectiva más pesimista para el futuro es que nazca una sociedad dividida en tres clases: en el nivel más bajo, una masa de proletarios que no tienen acceso a la computadora (y por lo tanto tampoco al libro) y que dependen sólo de la comunicación televisiva; en el nivel medio, una pequeña burguesía que usa la computadora de manera masiva (como en el caso típico de un empleado de una compañía aérea que usa la máquina para saber quién está listado para un determinado vuelo), y, finalmente, una ‘*nomenklatura*’ (en el término soviético de la palabra) que sabe cómo hacer razonar a la máquina (y que posee los medios económicos para hacerse de los elementos cada vez más nuevos y más potentes).”³⁸

Para evitarlo puede haber zonas de “libre acceso” para poner a disposición de cada persona un servicio rápido y accesible a las autopistas de la información, desde lugares públicos. Sería un plan de “alfabetización informática”.

En cuanto al cambio tecnológico las nuevas tecnologías de la información (TI) junto con otras innovaciones, como los discos ópticos o la fibra óptica, permiten aumentos de potencia y reducciones de costo en toda clase de actividades de procesamiento de información (generación, almacenamiento, transmisión, manipulación y visualización de información, que incluye datos numéricos, de texto, de sonido o de video). El procesado de información en el trabajo puede cambiar a través de las TI, no sólo en las ocupaciones relacionadas con la información.

La informática y las telecomunicaciones, así como la radio y televisión han convergido alrededor de algunas actividades, como el uso de Internet. Los actuales dispositivos informáticos y de telecomunicaciones manejan datos en forma digital que pueden ser compartidos por muchos dispositivos y medios, como los asistentes personales digitales (PDA, por sus siglas en inglés), procesarse en todos ellos y utilizarse en diversas actividades de procesamiento de información.

³⁶ Ver: Marshall McLuhan, *La aldea global*, México, Gedisa, 1992, 203 pp.

³⁷ Umberto Eco, “Academias telemáticas”, *La Nación*, Buenos Aires, 10 de marzo de 1996, <http://www.microtop.com.ar/u_eco.htm>, (7 de noviembre de 1999), p. 1.

³⁸ *Idem*.

El ritmo de adopción de nuevas TI ha sido muy rápido, mucho más que el de otras tecnologías revolucionarias del pasado, como la máquina de vapor o el motor eléctrico. A los 25 años de la invención del microprocesador, éste se había convertido en algo normal en casi todos los lugares de trabajo y en muchos hogares, no sólo en las computadoras, sino en otros dispositivos.

Algunos analistas consideran que el resultado de la revolución de la información será tan profundo como el cambio de la sociedad agrícola a la industrial. Otros consideran que la transformación es básicamente un cambio de una forma de sociedad industrial a otra, semejante al ocurrido en anteriores revoluciones tecnológicas.

Un aspecto fundamental es la velocidad a la que se adaptarán las instituciones sociales para aprovechar las nuevas formas de hacer las cosas que son posibles gracias a las nuevas TI. La tecnología que se acepta con mayor facilidad es la que encaja más fácilmente con las formas tradicionales de hacer las cosas.

Aunque algunos empleos y algunos aspectos de la vida de las personas parecen haber cambiado muy rápido, muchos otros dan la impresión de haber sido poco afectados. Los historiadores señalan que puede pasar mucho tiempo para que se generalice lo que más tarde parece la forma obvia de emplear una nueva tecnología.

Sin embargo, en 1999 Michael Porter³⁹ consideró que en 5 años más la importancia de Internet disminuiría, por lo que las personas con experiencia en Internet y/o que pudieran establecer rápidamente sitios de Internet, serían percibidos con menor valor y por ello les pagarían menos.

Las nuevas TI se han introducido en sistemas de trabajo o de vida sin alterarlos radicalmente. Por ejemplo, la oficina tradicional se ha mantenido estable aunque las máquinas de escribir hayan sido sustituidas por computadoras.

En los países industrializados, mucha gente trabaja en oficios que no existían cuando nacieron. La aptitud más importante para una persona y para una empresa es su capacidad para aprender.

Internet permite pagar con dinero electrónico a una empresa sin importar dónde se encuentre ésta. La tecnología hipertexto cambiará el modo en que las empresas interactúan con los consumidores.

La oficina virtual, los trabajos en casa, el teletrabajo, que ocupa un porcentaje pequeño comparado con el trabajo presencial, los nuevos hábitos empresariales, como el *outsourcing*, incrementarán su uso, ya que ahorrarán tiempo para el trabajador y a la empresa le ahorrará en personal. Sin embargo, las herramientas informáticas que lo hacen posible, probablemente crearán ermitaños en ciudades urbanas.

Las TI pueden disminuir la interacción y la comunicación entre los trabajadores, o bien puede dar nuevas oportunidades de trabajo en equipo y de responsabilidad del grupo. Los trabajadores suelen aceptar cambios siempre que sean positivos, aunque también ofrecen resistencia al cambio por temores personales a la

³⁹ Tom Steinert-Threlkeld, "The net won't transform everything", *Interactive Week*, 25 de octubre de 1999, <<http://www.zdnet.com/intweek/stories/news/0,4164,2381095,00.html>>, (18 de junio del 2001), p. 5.

pérdida futura de su puesto de trabajo o por perder poder e influencia dentro de la empresa.

La relación laboral ha sido uno de los principales factores de contacto social. Las nuevas tecnologías sustituyen la relación laboral personal por una relación hombre-máquina que rompe la comunicación social a través del trabajo. Este proceso puede acentuarse a medida que se va sustituyendo el trabajo en la empresa por el teletrabajo y la oficina en la empresa por la oficina móvil.

Otro de los riesgos es la disminución de la autonomía personal en el trabajo, acentuándose la rutina. Aparecen nuevos tipos de enfermedades laborales producidas por fatigas visuales. Pero el factor más preocupante es el aislamiento del trabajador, no sólo en el plano laboral, sino en las relaciones sociales.

Por otro lado, una de las amenazas que más temen las personas en las industrias, los negocios y el mundo de la educación es el poder de la información. Los empleados temen no poseer en exclusiva la información necesaria, se tiene el temor a la pérdida del protagonismo individual o al debilitamiento de los roles profesionales (poder, jerarquía).

Además, algunos consideran que las TI reducen los mandos intermedios de las instituciones como consecuencia de la concentración de actividades, por lo que sigue siendo objeto de debate si la adopción de las tecnologías de información en las empresas llevará a una pérdida de empleos administrativos.

Peter Drucker considera que la organización de las empresas tomará la estructura de una orquesta más que la de un ejército. Los niveles de dirección quedarán eliminados. La razón es que el liderazgo dentro del equipo cambia según lo que haya que hacer y es independiente del rango de cada miembro. Este cambio provocará problemas de motivación, recompensa y reconocimiento.

La administración y producción serán actividades que podrán realizarse en lugares distantes y distintos gracias a la telemática, lo que permitirá una descongestión de los núcleos económicos.

Ya en 1997 Luis Joyanes⁴⁰ escribió que la revolución de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) estaba creando la cultura virtual y los mundos virtuales. La telecompra virtual (comercio electrónico, del que se hablará en el capítulo 2) sería otro de los servicios que el futuro depararía y que mayor impacto podía producir en la sociedad. Menciona que grandes empresas, pequeñas o familiares, venderían sus productos en Internet. Asimismo, escribió que los consumidores navegarían por la red examinando distintas marcas, buscando rebajas y descuentos y comprarían con dinero virtual (dinero electrónico, ver capítulo 3). La convergencia de la televisión, la computadora y el teléfono permitirá la compra virtual, como si fuera una operación comercial normal en una tienda real. Se podrán seleccionar diferentes opciones hasta conseguir la deseada. La combinación de multimedia con la realidad virtual hará que pueda simularse desde el espacio físico de la tienda hasta las imágenes en color de los artículos deseados.

⁴⁰ Ver: Luis Joyanes Aguilar, *op. cit.*, 337 pp.

Don Tapscott⁴¹ con respecto al comercio electrónico y refiriéndose a la que denominó la generación de la red (*net generation*), integrada por los niños y jóvenes nacidos a partir de 1977, opina que quienes tienen la suerte de crecer digitalmente son innovadores, independientes y orientados globalmente. Ellos serán la primera generación que convertirá al comercio electrónico (digital) en una realidad.

Menciona que por primera vez los niños tienen más saber y conocimiento, son más cultos y se sienten más cómodos que sus padres con relación a la innovación en la sociedad y que será a través del uso de los medios de comunicación que esta nueva generación desarrollará y vendrá a imponer su cultura al resto de la sociedad.

Ellos perciben que la red no es una tecnología, sino un nuevo medio de interacción entre las personas. Para los pequeños de hoy, la televisión es anticuada, tendrá que ser interactiva y hacer lo que los consumidores piden en directo. Deberá permitir el diálogo y dejar que los ciudadanos hablen unos con otros. La carta, el telégrafo o el teléfono son interactivos, pero son sistemas cerrados. Son medios de comunicación privada y no de socialización.

Algunas de las características de la generación de la red son: quieren siempre opciones y no limitaciones al escoger; quieren cosas personalizadas; desean la capacidad de corregir inmediatamente y de recrear situaciones; quieren experimentar antes de comprar o de ser fieles; quieren saber lo que la tecnología hace y no lo que es, quieren ser tratados como una persona y no como una compra y gustan de la publicidad rica en información, entre otras.

Por otro lado, la introducción de las redes para compartir información supuso el primer rechazo a la red, incluso de los propios informáticos que perdían su poder, ya que la red supuso una descentralización y el acceso a información privilegiada por parte de cualquier usuario de la red. Los departamentos de tecnologías de la información perdieron parte de su poder y status, ya que la información fue distribuida a través de las organizaciones.

Se han tenido grandes rechazos por parte del personal de los antiguos centros de proceso de datos.

A medida que nuevas infraestructuras de la comunicación estén disponibles en línea, muchos de los servicios tales como la televenta, estarán a disposición de los usuarios, personas en lugares remotos trabajarán juntos, coordinadamente, sin necesidad de estar en el mismo país o continente.

Sin embargo, las autopistas de la información volverán a agrandar las diferencias entre países industrializados (en este caso informatizados con autopistas de la información) y no industrializados (informatizados o no pero que no cuentan con autopistas de la información).

La fusión de las tecnologías informáticas, las redes de comunicaciones, autopistas de información y la integración de la multimedia, transformarán la sociedad y la economía, afectando a la estructura de las organizaciones y las normas o conductas de trabajo.

⁴¹ Jorge Nascimento Rodrigues, "Chegou a geração net", *Don Tapscott*, Janela na web, Portugal, 25 de mayo del 2001, < <http://www.janelanaweb.com/geracao/dtlivro.html> >, (25 de mayo del 2001), pp. 1-9.

La televisión interactiva, a través de Internet, proporcionará información individual de cada uno de sus usuarios, permitiendo realizar anuncios personalizados. Los periódicos en línea a través de Internet cambiarán el mundo de la prensa.

De acuerdo con M. de Moragas⁴² en el mundo en que vivimos los *mass media* no sólo “entretienen” o “divierten”, sino que contribuyen notablemente a profundizar nuestro conocimiento en grados ilimitados.

El mundo donde vivimos es un lugar inundado por sistemas tecnológicos de comunicación que afectan no sólo nuestra forma de informarnos de lo que sucede en nuestra cotidianeidad, sino que en cuestión de segundos somos testigos de acontecimientos históricos que suceden a miles de kilómetros de distancia en otros continentes e, incluso, fuera de nuestro planeta.

Los *mass media* (televisión, cine, radio y prensa) influyen en la forma de organización de nuestro tiempo libre.

El correo electrónico facilitará y aumentará las relaciones familiares y personales pues tiene un precio más económico y e inmediato. Además puede cambiar los hábitos favoreciendo las relaciones sociales entre las personas al acortar las distancias físicas.

Bill Gates⁴³ considera que el correo electrónico es una fuerza poderosa para derribar las jerarquías comunes a las grandes empresas, ya que cualquier empleado puede dirigirse directamente al presidente de la empresa.

Otro cambio a llevarse a cabo es la eliminación de niveles, o aplanamiento de la empresa, donde se eliminarán las capas intermedias que tradicionalmente procesan información entre los altos directivos y los trabajadores de base. Ahora los nuevos sistemas de información se usan para permitir una comunicación rápida con un número reducido de niveles organizacionales.

1.6 CAMBIOS EN EL ÁMBITO LEGAL.

Los avances de la informática y de las tecnologías de información han hecho necesaria la promulgación de normas jurídicas para reglamentar aspectos relacionados con el uso de las tecnologías de la información, lo que ha conducido al establecimiento de una nueva disciplina jurídica: el derecho informático, que consiste en la aplicación del derecho a la informática.

Hay una serie de problemas como la piratería de *software*, la regulación del flujo interno e internacional de datos y la protección de datos de carácter personal.

La información plantea una relación directa con el poder. Bacon dijo que “información (o conocimiento) es poder”. Las TIC hacen que se incremente esa relación, por lo que personas relacionadas con dichas tecnologías, le llaman el “poder informático”.

⁴² Ver: M. de Moragas, (ed.), *Sociología de la comunicación de masas*, Barcelona, Gustavo Gili Mass Media, 1994, (4ª ed.), 207 pp.

⁴³ Bill Gates, *Camino al futuro*, México, McGraw-Hill, 1995, p. 150.

Marshall McLuhan consideró que cada vez más personas entrarían en el mercado de intercambio de información y perderían sus identidades privadas, pero tendrían la capacidad de interconectarse con cualquier persona.

La protección de datos tiene como propósito la protección de la autonomía individual sobre los datos personales. Se ha dicho que la tecnología permite al Estado absorber la vida del ciudadano totalmente, cuando la libertad informática es un derecho que las personas deben tener y que requiere de los Estados el establecimiento de garantía al derecho a la vida privada de los individuos.

Deben analizarse aspectos como democracia digital, protección de la información personal en el ciberespacio, la frontera electrónica del ciberespacio y los piratas cibernéticos (*hackers*).

En varios países se ha legislado sobre el derecho a la intimidad y la protección de datos, entre ellos España.

Actualmente hay prácticas abusivas del correo electrónico (*spam*, tratado en el capítulo 5) y del tráfico de datos. Para las empresas es importante la cantidad y calidad de sus informaciones, lo que las empuja a obtenerla por cualquier medio y a cualquier precio.

Los ciudadanos de las sociedades tecnológicas se sienten controlados, pues saben que sus actividades pueden ser rastreadas, por lo que muchas personas consideran la creciente influencia de las computadoras como una amenaza extrema. Cada día más actividades cotidianas, como llamar por teléfono, utilizar una tarjeta de crédito, etc., son registradas. Con esto, los individuos se sienten vigilados o controlados.

Las máquinas se convirtieron en depósitos de los detalles de la vida de las personas. Cualquiera que abra una cuenta en un banco deja una huella electrónica, como sus hábitos de compra. El servicio de teléfono también crea huellas que conducen a obtener información sobre familiares y amigos. En las compras en el ciberespacio es muy fácil el delito informático con sólo conocer el número de tarjeta de crédito de un usuario y manipularlo adecuadamente (ver capítulos 3 y 6).

A medida que crece la potencia de las computadoras lo hace también la información disponible. Los servicios comerciales en línea solicitan a sus usuarios llenar formularios para contar con perfiles personales e, incluso, números de tarjetas de crédito. Dichos perfiles pueden incluir nombres y direcciones, aficiones y elementos que pueden ser utilizados para crear listas de correo de gran valor para los anunciantes y la mercadotecnia. Estos servicios comprueban las unidades de disco duro de las computadoras de los miembros cada vez que ellos se conectan, a través de archivos que fueron creados previamente por el sitio en cuestión, llamados *cookies*.⁴⁴

Cada pulsación que se da en el teclado estando en línea deja huella en las computadoras centrales del servicio. En poco tiempo los operadores de sistemas pueden construir los perfiles de sus miembros. Estos perfiles pueden venderse y ser

⁴⁴ Usaremos este término debido a que es la manera en que se les conoce en el ámbito de Internet, por lo que no se hará su traducción al español.

utilizados después para enviar mensajes comerciales a cada integrante de esa base de datos.

De todos los problemas planteados por las nuevas tecnologías, uno de los de mayor alcance social es que la recopilación de información personal que se almacena, se contrasta, recupera, procesa, comercializa y circula utilizando poderosas bases de datos.

La sociedad de la vigilancia puede definirse como aquella en la que datos precisos de nuestras vidas se recogen, almacenan, recuperan y procesan diariamente dentro de enormes bases de datos informáticas que pertenecen a grandes empresas y departamentos gubernamentales.⁴⁵ La vigilancia tiene efectos positivos y negativos, además de ser un generador de poder.

Las organizaciones desarrollan medios de almacenar y recuperar datos en forma de archivos, que contienen frecuentemente información personal, de modo que las organizaciones, especialmente las administraciones públicas, pueden “controlar” a la población.

Las computadoras registran nuestras transacciones, las confrontan con otros datos conocidos, se aseguran de que somos nosotros, almacenan fragmentos de nuestras biografías o examinan nuestra situación financiera, legal o nacional. Participar en la sociedad moderna es estar bajo vigilancia electrónica.

Los sistemas de vigilancia no son buenos o malos. Hoy en día, participar en casi cualquier aspecto de la vida moderna depende de nuestra relación con las bases de datos informáticas. Las personas raras veces sabe que está bajo a vigilancia o, si lo sabe, no está consciente de qué tan amplio es el conocimiento que otros tienen sobre ellos. El hogar es cada vez más la sede de la vigilancia.

Las computadoras, las redes de telecomunicaciones y el *software*, en combinación con técnicas estadísticas avanzadas, contribuyen a una nueva dimensión de la vigilancia, y sirven para facilitar el contacto remoto entre los módulos de vigilancia, establecidos en el mundo, así como la vinculación entre las bases de datos.

Existen delitos que por la naturaleza del entorno son difíciles de perseguir:⁴⁶

1. **Delitos informáticos:** acceso no autorizado a información; destrucción de datos (virus, sabotajes informáticos); infracción de los derechos de autor; infracción del *copyright* de las bases de datos; estafas electrónicas; interceptación de correo electrónico y transferencia de fondos.
2. **Delitos convencionales:** espionaje (servicios secretos, espionaje industrial, de arte, etc.); terrorismo; narcotráfico y otros delitos (tráfico de armas, propaganda de grupos extremistas, etc.).
3. **Mal uso de la red:** usos comerciales no éticos y actos parasitarios (obstaculizar comunicaciones ajenas, interrumpir conversaciones de modo reiterado, enviar mensajes con insultos personales, etc.).

⁴⁵ David Lyon, *El ojo electrónico. El auge de la sociedad de la vigilancia*, Madrid, Alianza Editorial, 1995, 322 pp., citado por Luis Joyanes Aguilar, *op. cit.*, p. 216.

⁴⁶ Luis Joyanes Aguilar, *op. cit.*, p. 220.

4. **Efectos transfronterizos:** los actos o delitos se realizan en un país determinado, pero debido a la universalidad de la red, tienen sus efectos en otro u otros países.

Existen partidarios de que ciertas áreas queden libres del intervencionismo o proteccionismo estatal, argumentando el derecho a la intimidad, la libertad de expresión y de acceso a la información.

Los derechos de autor es uno de los temas centrales en la protección de la propiedad intelectual. La duplicación instantánea y la distribución de cualquier trabajo es más fácil hoy que antes. Un usuario puede hacer esta difusión con un simple clic a cualquier parte del mundo.

Las palabras, sonidos o imágenes del ciberespacio no son nada más que una colección de unos y ceros (el mundo de los bits de Negroponte). Estos dígitos no tienen significado (en un disquete, un disco duro, etc.), hasta que se reordenan o procesan por una computadora. Por esta razón, a la duplicación o transferencia de textos e imágenes que se representan por datos no se les puede aplicar las leyes del *copyright*.

Todo lo que se transmite a través de la red, es propenso a la protección de *copyright*. Virtualmente todo discurso, plática o artículo es una expresión que ha sido fijada en un medio tangible tal como se define por la ley de *copyright*. Mientras que una llamada telefónica corta no implica *copyright*.

El momento en que se guarda un correo electrónico en un dispositivo de almacenamiento se debe considerar como el principio de la propiedad del remitente. No debería ser necesario el símbolo de *copyright* dado que en cada correo electrónico aparece la dirección de la persona o institución remitente. La difusión del contenido del correo electrónico implica una autorización de su autor, o al menos su referencia.

En el envío de un mensaje a un mensaje base desde o hacia un servicio de grupos de noticias (*newsgroups*), es similar al envío de un correo electrónico, por lo que las leyes del *copyright* deberían aplicarse de igual modo.

Las imágenes digitales se pueden transferir y, en su mayoría, representan la violación del *copyright* de alguien.

Los derechos de autor en la creación del *software* están protegidos por las leyes correspondientes. En programas comerciales, utilizados por las personas que pagan por su uso y bajo un contrato (licencia), se encuentran protegidos por las leyes antipiratería y de protección de los derechos de autor. El compromiso ético no es asumido por todo el mundo, por lo que nacieron asociaciones nacionales e internacionales como la *BSA (Business Software Alliance)* para vigilar la protección legal del *software*.

La transmisión del número de tarjeta de crédito a través de la red tiene varios riesgos de seguridad, si la transacción no se hace con empresas que dispongan de medios de seguridad que permitan el cifrado de información sensible y la protección absoluta, evitando el delito informático.

Se requiere que las leyes protejan los productos ante usos indebidos o fraudulentos, tanto a nivel local como transnacional y se necesita una ética profesional de los informáticos y empresas distribuidoras o consumidoras de *software*, que ampare el correcto uso de los mismos.

Ante estos problemas, ha surgido la autorregulación. Como Internet es una red abierta, se han impuesto códigos de conducta en ausencia de una legislación específica. Existen códigos de ética para los usuarios de Internet, cuyo incumplimiento se castiga con la censura popular.

Han comenzado a nacer grupos de vigilancia de la red, *ciberpolicías*, que se dedican a la localización de piratas informáticos (*hackers*, *crackers*) y saboteadores. En México ya existe la policía cibernética, a cargo de la Secretaría de Seguridad Pública (http://www.ssp.gob.mx/_c_programas/p_cibernetica/p_cibernetica.html), sin embargo, su finalidad principal no consiste en encontrar *hackers*.

La situación actual en los países democráticos es de regulación y actualización de las leyes de protección de datos, derechos de autor y otros derechos relacionados con la sociedad de la información.

1.7 CAMBIOS EN EL ÁMBITO ECONÓMICO.

Uno de los cambios que se han dado con el uso de las tecnologías de información es el comercio electrónico, tema de esta tesis. Éste puede definirse como la compraventa de bienes y servicios a través de un medio electrónico. Este comercio se viene realizando desde hace mucho tiempo a través del Intercambio Electrónico de Datos (*EDI*, por sus siglas en inglés) y las redes de valor añadido (*VAN*, Value-Added Network), que han unido empresas, instituciones y organismos públicos mediante la definición de estándares y sistemas idóneos. Internet ha dejado al descubierto lagunas en las legislaciones nacionales que conciernen a los regímenes fiscales y aduaneros y a los mecanismos de control de los Estados, así como problemas de seguridad en las transacciones.

Aunque cada vez es mayor el número de empresas que comienzan a implantar el comercio electrónico a través de Internet, la combinación del *EDI* e Internet comienza a ser el método más empleado, dados los altos costos de las redes *VAN*.

La red hace iguales a las grandes y a las pequeñas empresas. Internet hace que las empresas unipersonales o de pocas personas tengan un gran futuro.

Además, cada vez es mayor el número de tiendas electrónicas o virtuales en Internet que comienzan a aceptar tarjetas de crédito y débito como medio de pago. Las personas se han acostumbrado a utilizar, además del dinero real, el dinero de plástico (tarjetas de débito y crédito). Sin embargo, comienza a implantarse y extenderse el dinero virtual, del que se hablará posteriormente en el capítulo 3.

Algunas características para la implantación real y segura del comercio electrónico son:

1. El consumidor/usuario ha de acceder a la red expresamente para efectuar operaciones comerciales y no como diversión.

2. El consumidor demanda, cada vez más, acceso seguro al mundo del comercio electrónico y que los pagos se puedan realizar de una manera sencilla y segura.
3. Los comerciantes piden métodos sencillos y rentables para realizar las transacciones electrónicas.
4. Las entidades financieras quieren asegurarse de que los proveedores de *software* proporcionan calidad a precios razonables.
5. Los operadores de tarjetas de crédito necesitan que las transacciones de comercio electrónico puedan realizarse sin necesidad de cambiar la infraestructura existente.

El dinero electrónico no constituye ninguna revolución en la historia del dinero, es otra etapa más en los sistemas de pago. Uno de los objetivos es crear bancos de negocios en Internet, respaldados por grandes empresas, bancos tradicionales o gobiernos nacionales.

De hecho, se piensa que las personas físicas serán las únicas que utilizarán, de modo significativo, el dinero en efectivo, aunque ya disponen de tarjetas de crédito como sustituto del dinero, pues se está a un paso de la eliminación física del monedero clásico, dando lugar al uso del monedero electrónico, conocido también como tarjeta inteligente (capítulo 3).

Inclusive, en una propuesta llevada a cabo por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), se habla ya de la desmaterialización de los títulos de crédito, donde en un futuro llegarán a utilizarse el cheque electrónico y el pagaré electrónico como medios de pago⁴⁷, ya sea a la par o en lugar de los que conocemos actualmente en papel.

Peter Drucker en su artículo “Más allá de la revolución de la información”⁴⁸ dice que el comercio electrónico quizás con el tiempo podría convertirse en el principal canal de distribución mundial de bienes, servicios y de empleos profesionales y gerenciales. Está cambiando profundamente las economías, los mercados y las estructuras industriales; los productos y los servicios, así como el flujo de los mismos; la segmentación de los consumidores, los valores del consumidor y la conducta del consumidor, los empleos y los mercados laborales. No obstante, su impacto puede ser aún mayor en las sociedades y la política y, sobre todo, en la forma en la que vemos al mundo y a nosotros mismos dentro de éste.

Para él, el comercio electrónico es para la revolución de la información lo que el ferrocarril fue para la revolución industrial: un suceso totalmente nuevo, totalmente inaudito e inesperado; y al igual que el ferrocarril hace 170 años, el comercio electrónico está creando un nuevo y distinto auge, que cambia con rapidez la economía, la sociedad y la política.

⁴⁷ Luis Vera Vallejo, “El nuevo marco jurídico del sistema e-México”, (conferencia), *Foro de gobierno electrónico*. Oracle, México, 15 de mayo del 2003.

⁴⁸ Peter F. Drucker, “Beyond the information revolution”, *Atlantic Monthly*, Vol. 284, No. 4, octubre, 1999, citado por Centro de Comercio Internacional de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo/Organización Mundial del Comercio (CCI UNCTAD/WTO), *op. cit.*, p. 196.

En la geografía del comercio electrónico, se ha eliminado la distancia. Existen una sola economía y un solo mercado.

Una consecuencia de ello es que cada negocio debe llegar a ser globalmente competitivo, inclusive si fabrica o vende sólo dentro de un mercado regional o local. La competencia ha dejado de ser local; de hecho, ya no conoce fronteras. Cada compañía tiene que convertirse en transnacional en cuanto a su administración. No obstante, la compañía multinacional tradicional bien puede caer en desuso. Ésta fabrica y distribuye en varias geografías distintas, en las cuales es una compañía local; pero en el comercio electrónico, no existen ni compañías locales ni geografías distintas. Dónde fabricar, dónde y cómo vender seguirán siendo importantes decisiones de negocios. Sin embargo, dentro de otros veinte años, ya no determinarán lo que hace una compañía, cómo lo hace y dónde lo hace.

Asimismo, ya no está claro qué tipo de bienes y servicios se comprarán y venderán a través del comercio electrónico y cuáles resultarán ser inadecuados para éste. Esto ha sucedido cada vez que ha surgido un nuevo canal de distribución.

Los nuevos canales de distribución cambian a los clientes. Cambian no sólo la manera en la que éstos compran, sino lo que compran. Cambian la conducta del consumidor, los patrones de ahorro, la estructura industrial; en pocas palabras, toda la economía.

En los próximos veinte años aparecerán varias industrias nuevas. Al mismo tiempo, es casi seguro que algunas de ellas serán resultado de la tecnología de la información, la computadora, el procesamiento de datos o Internet.

Existe la posibilidad de que surja un nuevo servicio: la venta de un seguro contra riesgos cambiarios. Ahora que cada empresa forma parte de la economía global (esto es, el comercio electrónico), este tipo de seguro es una necesidad indispensable.⁴⁹

Por su parte Philip Kotler⁵⁰ al referirse a la vieja y a la nueva economía (capítulo 2), a la que han conducido las telecomunicaciones, la informática y las redes (como Internet), considera que la diferencia entre ambas consiste en que la primera está basada en el modelo de producción y ventas, en inventario. Este modelo está sujeto a errores y perjuicios porque no siempre hay rotación y los productos se quedan. La solución que la nueva economía tiene para ese problema es perfeccionar la percepción del mercado y establecer una reacción más rápida. En otras palabras, estar preparado para recibir los estímulos de los consumidores y disminuir el tiempo de respuesta. La empresa *Dell Computer* ya lo hace, pero su modelo quizás no pueda ser utilizado por compañías en todas las industrias. *Wal-Mart*, en los Estados Unidos, mediante el uso de una extranet permite a *Procter & Gamble* conocer diariamente sus datos sobre ventas de pañales. Así, la industria repone exactamente la cantidad necesaria, sin desperdicios.

⁴⁹ *Idem.*

⁵⁰ Antonio Villari, "La novedad inevitable", *Ideas/Estrategia*, Punto-com, 25 de junio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/7AE9C2BC-D058-4D71-8845-B6CF33A24F98.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

Al realizar ventas en línea la ventaja existente es que los compradores tienen una visión más clara y completa de los precios cuando todo está en línea. Consecuentemente, los márgenes de los productos tienden a ser menores. Pero no es solamente el consumidor final quien se está beneficiando con la nueva economía, sino también toda la empresa. Larry Ellison,⁵¹ presidente de *Oracle*, aseguró que hasta ese momento la empresa había economizado mil millones de dólares.

Por su parte Bill Gates,⁵² ex presidente de *Microsoft*, afirmó que Internet no es sólo un canal más de ventas, pues transformará completamente los negocios.

Sin embargo, algunas dificultades se han presentado. Como ejemplo tenemos el referente a la publicidad donde, a pesar del esfuerzo de las organizaciones como el *Internet Advertising Bureau (IAB)*, que se proponen ofrecer nuevos formatos de publicidad en línea (capítulo 5), hasta ahora sigue sin mostrar fuerza en Internet. Aún el *m-commerce (mobile commerce)*, que podrá ser realizado por medio de dispositivos móviles como el celular y *PDA*s, todavía está lejos de alcanzar el nivel esperado.

Las más grandes limitaciones para su penetración son la lentitud en la conexión, la demora en el procesamiento, la pequeña pantalla de visualización, el precio alto por minuto y el temor por los correos masivos (*spam*) a través de dispositivos móviles. El desarrollo de ese tipo de comercio fue paralizado por todos estos factores y otros más, como la falta de eficiencia de las empresas de telefonía celular en atender la demanda esperada.⁵³

Como ya se mencionó anteriormente, en opinión de Don Tapscott⁵⁴ los nacidos a partir de 1977 (generación de la red, *net generation*), serán la primera generación que convertirá el comercio electrónico (digital) en una realidad.

Las empresas se ven afectadas por las tecnologías de la información. Terceiro⁵⁵ opina que la pequeña empresa, liberada de la burocracia y la existencia de caros equipos informáticos y costosas infraestructuras físicas, se podrá adaptar a las nuevas tecnologías de un modo más rápido y eficaz que las grandes empresas. Existen dos campos en los que podrán competir eficientemente: actividades de subcontratación (*outsourcing*) y actividades relacionadas con informática móvil (teletrabajo, oficinas móviles y trabajos relacionados con Internet y servicios de información en línea). Las empresas que moverán la economía serán las relacionadas con el mundo de la informática y las telecomunicaciones.

Por otro lado, Michael Porter⁵⁶ considera que Internet tiende a debilitar el lucro del sector y a destruir toda posibilidad de mantener ventajas competitivas, porque se basa en un modelo artificial de costos, en una especie de *dumping* subsidiado por las

⁵¹ *Ibid.*, p. 2.

⁵² *Idem.*

⁵³ *Idem.*

⁵⁴ Jorge Nascimento Rodrigues, "Chegou a geração net", *Don Tapscott, Janela na web*, Portugal, 25 de mayo del 2001, < <http://www.janelanaweb.com/geracao/dtlivro.html> >, (25 de mayo del 2001), pp. 1-9.

⁵⁵ Luis Joyanes Aguilar, *op. cit.*, p. 220.

⁵⁶ Michael Porter, "Strategy and the Internet", *Harvard Business Review*, marzo del 2001, citado por Jorge Nascimento Rodrigues, "A vingança de Michael Porter", *Livros, Janela na web*, Portugal, <<http://www.janelanaweb.com/livros/porter.html>>, (18 de junio del 2001), pp. 1 y 2.

ganancias de otras actividades, por el dinero financiado por los capitales de riesgo, el mercado de capitales, y por la compresión salarial (dado que una parte de las remuneraciones se pagaban con acciones de la compañía).

La red redujo barreras de entrada a los negocios, intensificó la rivalidad entre las industrias, empujó a las empresas a guerras de precio suicidas, y expandió el mercado geográfico trayendo consigo un mayor número de competidores; además incrementa dramáticamente la información disponible sobre los productos, trasladando así el poder a los compradores.

Asimismo, piensa que la administración de la cadena de valor a través de una red basada en el *outsourcing* es un error estratégico pues a largo plazo eleva el poder de los proveedores.

Desde su punto de vista Internet no vuelve obsoletas las reglas sobre estrategia, sino que las hace más imprescindibles que nunca porque Internet debilita la rentabilidad de las industrias.

La estrategia continúa siendo un arma decisiva y los pioneros de Internet compitieron de una forma que violó casi todos los preceptos de una buena estrategia pues, más que concentrarse en el valor de la entrega generando un precio atractivo para los clientes, han obtenido ganancias indirectas provenientes de la publicidad y comisiones por *click-through* (ver capítulo 5).

Con respecto a la publicidad por Internet, Porter⁵⁷ dice que es una de las cosas que la gente odia más y que tratará de suprimir, por lo que las compañías tienen que enfocarse en el valor real que están generando y que debe ser pagado más que en obtener recursos mediante el modelo de publicidad. Por ello, él no cree que la publicidad por Internet alcance los volúmenes de la publicidad incluida en el entretenimiento y otros productos.

Internet raramente nulifica las fuentes de ventajas competitivas en una industria, por el contrario las hace más valiosas y, como todas las compañías poco a poco adoptarán la tecnología de Internet, esta red será neutralizada como fuente de ventaja competitiva.⁵⁸ Así, de alguna manera estaremos regresando a las viejas ventajas, tras un periodo temporal donde Internet lo es.

Internet no está ocasionando trastornos en la mayoría de las industrias y compañías establecidas. Para muchas industrias que producen mercancías físicas, Internet proveerá nuevas maneras de alcanzar consumidores y de intercambiar información. Hará la administración de la cadena de abastecimiento más efectiva en los costos y proveerá maneras prácticas de ordenar productos. Pero en los conductores fundamentales del éxito para la mayoría de los negocios donde se fabrica un producto físico –diseño, tecnología, manufactura y logística–, Internet no cambiará nada aunque podrá permitir hacerlo de manera un poco más eficiente.

⁵⁷ Tom Steinert-Threlkeld, *op. cit.*, p. 4.

⁵⁸ Michael Porter, "Strategy and the Internet", *Products*, Harvard Business Review, Massachusetts, <<http://www.hbsp.harvard.edu/products/hbr/index.html>>, (18 de junio del 2001), p. 1.

Las industrias donde es más probable la influencia de Internet son las industrias donde lo que se está proporcionando es un servicio o información básica, como la proveniente de casas de bolsa, o bienes digitales.

Para Porter⁵⁹ Internet no es más que una poderosa herramienta que puede soportar o dañar el posicionamiento estratégico de una empresa. La clave para usarla de manera más efectiva es integrar las iniciativas de Internet a la estrategia total de la compañía y a sus operaciones para que ellas complementen, no canibalicen, las maneras existentes de hacer negocio; y crear ventajas sistémicas que los competidores no puedan copiar. Cuando Internet refuerza una estrategia distintiva, provee una mejor plataforma tecnológica que las generaciones previas de TI.

Al integrar las actividades físicas y las virtuales para compensar los límites de desempeño de Internet (una de ellas es que los clientes no pueden tocar ni probar los productos), las compañías ganan ventaja competitiva. Por ejemplo, si se usa un sitio *web* para atraer clientes y llevarlos a vendedores de carne y hueso que les proporcionen consejos personalizados y servicio postventa, se refuerzan las relaciones y se fortalecen las ventas. De hecho, considera que el modelo híbrido en épocas de transición es el más sensato. El asunto no es si se debe usar Internet o los métodos tradicionales para competir; sino cómo usar ambos para tener una mayor ventaja estratégica.

Integrar las iniciativas de Internet aumenta la habilidad de la compañía para desarrollar productos únicos, contenido propio, procesos distintivos, y un fuerte servicio personal, todas las cosas que puedan crear valor verdadero, y que siempre hayan definido una ventaja competitiva.

Porter⁶⁰ argumenta que Internet dará muerte a muchos intermediarios con y sin presencia en la red, porque la ventaja final, las ganancias económicas, serán de quienes creen el contenido de valor o un producto único, y ellos también tendrán su sitio *web*.

A pesar de que Internet dificulta sostener la efectividad operacional, hace más fácil mantener el posicionamiento estratégico porque permite crear una plataforma de TI común y personalizada para todas las actividades de la compañía, dando como resultado sistemas únicos e integrados que refuerzan la forma estratégica entre las muchas funciones de la empresa. Aún mejor, los competidores no pueden imitar fácilmente estos sistemas.

Al hablar sobre el futuro de Internet dice que con el paso del tiempo ésta será menos importante. Estará ahí, al igual que muchas compañías, y será parte de su sistema, de su mercadotecnia, de su información y de su cadena de abastecimiento. Mientras que el usuario se sentirá menos intimidado y más familiarizado con ella, además de que será mucho más capaz de evitar a los intermediarios.

⁵⁹ Michael Porter, "Explore: strategy and the Internet. The idea in brief/the idea at work", *Featured HBR onpoint articles*, Harvard Business Review, Massachusetts, <http://www.hbsp.harvard.edu/products/hbr/explore/mar01/6358_ideas.pdf>, (18 de junio del 2001), pp. 1 y 2.

⁶⁰ Tom Steinert-Threlkeld, *op. cit.*, pp. 3 y 5.

Por su parte, Peter Drucker⁶¹ nos dice que los economistas han hablado sobre la importancia del costeo de toda la cadena económica desde que Alfred Marshall trató el asunto a finales de los años 90. Sin embargo, a pesar de que mucha gente continúa considerando eso una abstracción teórica, lo cierto es que administrar esa cadena se volverá, cada vez más, una necesidad vital.

El gran cambio en ese campo se está dando en la evolución del precio establecido en función del costo por el del costo establecido en función del precio.

Tradicionalmente, las empresas occidentales comienzan por los costos, establecen un margen de utilidad y determinan así el precio. *Sears y Marks & Spencer* hace mucho tiempo que invirtieron esto, en el sentido de que el precio que el consumidor está dispuesto a pagar determina la cadena de costos, comenzando luego con la fase de diseño. Hasta hace algún tiempo atrás estas empresas eran la excepción. Ahora el liderazgo del precio en el costeo se ha vuelto una norma.

Por otro lado, se ha dicho que las autopistas de la información romperán las barreras entre Estados, aunque también podrán aumentar la brecha entre países ricos y pobres. El tercer mundo digital (países con bajo nivel de TIC) es una realidad y un riesgo para la Humanidad.

El dinero electrónico será emitido por los bancos nacionales y privados, pero también por empresas financieras o comerciales de solvencia. Gozará de garantías avaladas por bancos acreditados. Tendrá la potencia de las tarjetas de crédito actuales, pero podrá ser utilizado para cualquier transacción comercial por pequeña que sea (micropagos, ver capítulo 3), y para realizar compras a distancia vía autopistas de la información (Internet).

La economía de la nueva era de la sociedad de la información es una economía digital y una economía del conocimiento, basada en la aplicación del *know-how* humano a todo lo que se produce y a cómo se produce. En la nueva economía, el valor añadido se crea con el cerebro (inteligencia) en lugar de con la fuerza muscular.

Los tópicos fundamentales que están emergiendo y que diferencian la nueva economía (digital) de la antigua economía (flujo de la información físico: dinero en efectivo, cheques, facturas, etc.) son:

1. **El conocimiento.** La nueva economía es una economía del conocimiento, basada en las tecnologías de la información. Ha surgido una nueva era de productos inteligentes, como las tarjetas inteligentes (*smart cards*, capítulo 3).
2. **La digitalización.** En la nueva economía la información tiene un formato digital: los bits.
3. **Virtualización.** Las cosas físicas se convierten en virtuales.
4. **Integración y redes.** La creación de riqueza es posible debido a que las redes de computadoras son digitales en lugar de analógicas y las organizaciones basadas en computadoras y redes jerárquicas son sustituidas por redes abiertas.

⁶¹ Jorge Nascimento Rodrigues, "Drucker em discurso directo", *Management*, Janela na web, Portugal, <<http://www.janelanaweb.com/manageme/druckerdigest.html>>, (18 de junio del 2001), p. 4.

Internet está rompiendo las fronteras entre las empresas, proveedores, clientes, grupos afines y competidores.

5. **Convergencia.** El sector dominante en la nueva economía son los nuevos *media* o tecnologías de la información: las industrias de informática, comunicaciones y contenido.
6. **Semejanza entre consumidores y productores.** La frontera entre consumidores y productores no es tan clara, los consumidores están implicados en el proceso real de la producción.
7. **Inmediatez de la información.** El *EDI* será el medio más poderoso e inmediato para crear y difundir información en las autopistas de la información.
8. **Globalización.** Se están abriendo nuevos mercados en cualquier parte, con lo que se exige una respuesta global. Los negocios globales exigen la posibilidad de enlazarse con clientes, proveedores, empleados y patrocinadores en todo el mundo. La ubicación del mercado de trabajo se verá afectada.

Sin embargo, es posible la profundización del desequilibrio entre ricos y pobres y que ciertas regiones del mundo queden marginadas.⁶²

La sociedad de la información es una sociedad global. Tanto McLuhan como Toffler han analizado la globalidad. Toffler decía que esta nueva civilización traía consigo “nuevos estilos familiares; formas distintas de trabajar, amar y vivir; una nueva economía; nuevos conflictos políticos y, más allá de todo esto, una conciencia modificada también. El amanecer de esta nueva civilización es el hecho más explosivo de nuestra vida y es la clave para la comprensión de los años venideros.”⁶³

Según Toffler, la Humanidad se enfrenta a la más profunda conmoción social y reestructuración creativa de todos los tiempos. Estamos construyendo una civilización extraordinariamente nueva, denominada **la tercera ola**.

Toffler considera que los grandes cambios sociales se producen por oleadas, cada ola de cambio ha sepultado culturas o civilizaciones anteriores y las ha sustituido por formas de vida inconcebibles hasta entonces. Los hombres han experimentado dos grandes olas de cambio. La primera ola es la revolución agrícola, que tardó miles de años en desplegarse. La segunda ola, el nacimiento de la civilización industrial, necesitó sólo trescientos años. La tercera ola, sería la que inundaría la Historia y se completaría en unas pocas décadas.

Toffler pensó que la tercera ola traería consigo una forma de vida nueva basada en fuentes de energía, en métodos de producción, nuevas familias en una nueva institución a la que se podría denominar el “hogar electrónico”. Una de las virtudes de esta nueva civilización era la de cerrar la brecha entre productor y consumidor, dando origen a la economía del “prosumidor del mañana”⁶⁴,

⁶² Luis Joyanes Aguilar, *op. cit.*, pp. 289 y 290.

⁶³ Alvin Toffler, *La tercera ola*, Barcelona, Plaza y Janés, 1980, p. 21, citado por Luis Joyanes Aguilar, *op. cit.*, p. 243.

⁶⁴ La palabra “prosumidor” es el resultado de la unión de las palabras productor y consumidor.

apareciendo la primera civilización verdaderamente humana de toda la historia conocida.

Objetos que sólo se podían comprar en el mercado local se pueden adquirir ahora instantáneamente en cualquier lugar del mundo. Hoy las computadoras y las telecomunicaciones permiten ser espectadores universales. Son los mercados, el comercio y las comunicaciones los que conducen a la globalidad. La aldea global ha superado al Estado como eje de control económico. El flujo libre e incontrolado de capitales a través de las fronteras nacionales supone un poder que apenas controlan los gobiernos nacionales.

La revolución industrial conduce al género humano a concentrarse en ciudades que requieren de complejas infraestructuras. En la Nueva Era sus habitantes se transforman en habitantes de un planeta en lugar de habitantes de una ciudad o país, de ahí que Marshall McLuhan opinara que el concepto de nacionalismo desaparecería, convirtiéndose la aldea global en el país más grande del mundo.

Las corporaciones de las telecomunicaciones generarán productos y servicios hechos a la medida para consumidores individuales que señalaron sus preferencias con anterioridad a través de una base de datos continua. Los usuarios se convertirán en productores y consumidores en forma simultánea.

Internet no fue construida para el comercio ni para vender, sino para la investigación, y es así como los clientes la utilizan. El papel de la tecnología en la nueva economía no es dar poder a las ventas, sino dar poder al cliente.

Los usuarios actúan como productores y consumidores, y a través de una computadora personal pueden enviar y recibir mensajes, mediante el correo electrónico. Como productores pueden crear páginas *web* colocadas en un servidor de información de Internet, que a su vez las difunde a todo el mundo, pudiendo ser vistas y leídas en cualquier parte del mundo. Como usuarios pueden acceder a computadoras remotas que almacenan noticias variadas y archivos de datos.

McLuhan previó insatisfacciones en una sociedad electrónicamente configurada, pues consideró que el espionaje (capítulo 6) se convertiría en un arte al encontrarse toda la información crítica necesaria para la fabricación y distribución a disposición de todos al mismo tiempo.

Negroponte considera que en lugar de encontrarnos ante una era postindustrial o de la información nos encontramos en una era de la postinformación.

La era industrial es una era de átomos e introdujo la producción en masa. La era de la información, la de las computadoras, mostró las mismas economías de escala, pero con menos dependencia del espacio y el tiempo. Los bits se podrán fabricar y mover en cualquier lugar. En la era de la postinformación, la información se personaliza. Se pasa de un grupo grande a uno pequeño hasta llegar al individuo. En el momento en que tienen nuestra dirección, estado civil, edad, ingresos somos una unidad demográfica de una persona (ver capítulo 5).

Según Manuel Castells las nuevas tecnologías de la información son decisivas para los procesos y formas de la nueva economía, ya que constituyen la base material para la integración de los procesos económicos a nivel mundial. Las

telecomunicaciones y las computadoras forman la infraestructura tecnológica de la nueva economía global cuya transformación tecnológica requiere un proceso rápido de modernización de todos los sectores de la economía.

Las alianzas *ad hoc*, los socios estratégicos y la tecnología de la información serán vitales para el futuro. La nueva tecnología permite acciones globales. Las redes de computadoras permiten a las empresas proporcionar a sus clientes servicios de 24 horas al día, sin necesidad de que el cliente detecte el lugar del mundo de donde procede el servicio. Las transacciones comerciales y las comunicaciones en la nueva economía se llevan a cabo en tiempo real.

Los negocios globales necesitan poder enlazar a clientes, proveedores, empleados y socios a través del mundo.

La economía mundial al estar sustentada en el conocimiento como recurso clave implica la no existencia de conocimientos locales e internacionales, sino un único conocimiento, cuya posesión permite influir en la construcción de una economía global: la nueva economía digital.

En la sociedad postindustrial, denominada así por Daniel Bell, el progreso y los planteamientos políticos que producen el cambio social se basan en el conocimiento teórico. Ello repercute en la economía, en la cual el sector primario y el secundario son sustituidos por el terciario, es decir, por los servicios, mientras que en la organización social las ideas y la tecnología ocupan el lugar más destacado en el momento de la toma de decisiones.⁶⁵

Don Tapscott considera que con el surgimiento del *web* un mundo totalmente nuevo emergió en el mundo de los negocios. A medida que la concurrencia se intensifica, la innovación no puede ser conseguida a través de una firma verticalmente integrada, ni tampoco con las llamadas empresas virtuales.

Por el contrario, las empresas tienen que crear redes en línea de clientes, proveedores y procesos de valor agregado. El resultado de esta reconstrucción de la cadena de valor es lo que la Alianza para las Tecnologías de Convergencia (*Alliance for Converging Technologies*) denominó comunidades de negocio electrónicas (*EBC*, por sus siglas en inglés), lo cual podría equipararse con el concepto de negocio electrónico (*e-business*), del que se hablará en el capítulo 2.

A continuación se presenta un resumen, a manera de cuadro (tabla 1.2), sobre los puntos de vista más representativos de la mayoría de los autores vistos en este capítulo, con respecto al cambio que Internet puede originar en la sociedad. Del uso que los usuarios de Internet le den dependerá en gran medida el impacto que tendrá este medio de comunicación en la sociedad. Finalmente, como veremos a lo largo de esta investigación, algunos de los cambios sociales mostrados en este capítulo previstos por diversos autores están presentándose ya. Tal es el caso de los económicos, dentro de los que encontramos al comercio electrónico (tema de esta tesis), y los cambios en el aspecto legal originados por éste.

⁶⁵ "Sociedad postindustrial", *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, 2 CDs, México, Microsoft, 2001, CD 1, p. 1.

Tabla 1.2. Cambios sociales originados por Internet.

AUTOR	IDEAS CON RESPECTO AL CAMBIO EN LA SOCIEDAD
Umberto Eco	<p>Las personas debemos aprender una técnica de decimación que nos permita discernir entre la información que podemos obtener de Internet, puesto que sería imposible poder leerla toda. No todos los libros serán substituidos por Internet o por los discos compactos, sólo los de consulta, ya que están hechos para consultar temas específicos y, con la ayuda del hipertexto, es posible que una persona pueda tener acceso a temas relacionados con mayor facilidad y rapidez.</p> <p>Está consciente de que el acceso a Internet y a su información es poder, así que todos aquellos que no cuenten con esta herramienta (la red), que son la mayoría, quedarán excluidos del poder. Surgirán tres clases sociales nuevas: en el nivel más bajo, una masa de proletarios que no tienen acceso a la computadora y que dependen sólo de la comunicación televisiva; en el nivel medio, una pequeña burguesía que usa la computadora de manera masiva y, finalmente una 'nomenklatura', en el término soviético de la palabra, que sabe cómo hacer razonar a la máquina.</p>
Marshall McLuhan	<p>Habla de la llamada aldea global en la que ya que no se es más una persona de cierta nacionalidad, sino un ciudadano del mundo. Las fronteras desaparecen y todo se convierte en una nación.</p> <p>La Galaxia Visual ha substituido la Galaxia de Gutenberg. Afirmó que estaríamos viviendo en una aldea global electrónica. Sus teorías sobre la comunicación se basan en que los medios electrónicos, en especial la televisión, producen un impacto que supera el material comunicado. Sostenía además que la literatura y los libros serían reemplazados por los medios electrónicos y la información audiovisual. Insistió en la necesidad de tomar conciencia de las transformaciones que estos nuevos medios de comunicación producirán en la civilización contemporánea.</p> <p>Creía que, según se desarrollan nuevas tecnologías y las viejas se vuelven obsoletas, también cambia la interactividad entre las personas, así como que toda tecnología humana extiende y amplía alguna facultad u órgano o miembro humano.</p>
Jean Baudrillard	<p>El uso de Internet crea relaciones "fantasmales", no hay nada real. El hombre se separa de sí mismo pues renuncia a pensar, tal como abdicó del poder, con lo que vive en un mundo que tiende al agotamiento total de la cultura. Es una regresión evolutiva que convierte a todos en deficientes cerebrales, significando también el fin del pensamiento.</p> <p>Opina que la inteligencia artificial y sus soportes técnicos pueden convertirse en una prótesis de una especie de la cual las ideas hayan desaparecido. Para él, la computadora es una prótesis cuyas fallas se convierten en las fallas de nuestro cuerpo.</p> <p>Internet, la nueva droga de domesticación, representa un gran salto para el saber humano, pero lo que existe es apenas un mundo de simulación de libertad y de descubrimiento, en la que todo está preestablecido. Toda pregunta se encuentra ligada a una respuesta preestablecida.</p>

Continúa...

Administración del Comercio Electrónico en México

Continúa...

AUTOR	IDEAS CON RESPECTO AL CAMBIO EN LA SOCIEDAD
Nicholas Negroponte	Habla sobre el mundo digital, donde anuncia la aparición del nuevo mundo digital y muestra el hecho de que hoy en día los <i>bits</i> están sustituyendo a los átomos. Los bits se podrán fabricar y mover en cualquier lugar. En la era de la postinformación, la información se personaliza. Se pasa de un grupo grande a uno pequeño hasta llegar al individuo. En el momento en que tienen nuestra dirección, estado civil, edad, ingresos somos una unidad demográfica de una persona.
Alvin Toffler	La nueva civilización trae consigo nuevos estilos familiares, formas distintas de trabajar, amar y vivir; una nueva economía; nuevos conflictos políticos y también una conciencia modificada. Los grandes cambios sociales se producen por oleadas. La primera ola fue la revolución agrícola, la segunda ola fue el nacimiento de la civilización industrial. Se está construyendo una civilización, la llamada tercera ola que traerá una forma de vida nueva, nuevas familias en una nueva institución a la que se podría denominar "el hogar electrónico".
Giovanni Sartori	<p>Habla principalmente sobre el <i>homo videns</i>. Actualmente el ver prevalece sobre el hablar, convirtiéndose la voz en algo secundario siempre en función de la imagen. La televisión es la primera escuela del niño, quien aún no posee capacidad de discriminación, por lo que se convierte en un adulto sordo a los estímulos de la lectura y del saber transmitidos por la cultura escrita. Responde sólo a estímulos audiovisuales, lo que lo hace un adulto marcado por una atrofia cultural.</p> <p>Ahora las nuevas fronteras son Internet y el ciberespacio, "ser digitales". Internet da productos a la medida de intereses diferentes. El que busca conocimiento en esta red lo encuentra. El problema radica en el número de personas que lo utilizarán como instrumento de conocimiento. El niño que se inicia con la televisión cuando llega a Internet no está sensibilizado para la abstracción, por lo que es muy probable que el saber existente en Internet permanezca inutilizado.</p> <p>La red se está abriendo a unos pocos, los cuales no son hombres de cultura, sino adictos al trabajo. El hombre de cultura, por su parte, deberá aprender a protegerse de la gran cantidad de mensajes. Las posibilidades de Internet son infinitas, para bien y para mal. Son y serán positivas cuando el usuario la utilice para adquirir información y conocimientos, cuando haya intereses intelectuales de saber y entender. Pero la mayoría de los usuarios no será de esta clase. Pasarán por Internet analfabetos culturales que olvidarán lo poco que aprendieron en la escuela y que matarán su tiempo libre con Internet, convirtiéndose en un modo de perder el tiempo.</p> <p>El hombre dotado de manos prensiles se atrofia con el <i>homo digitalis</i>, su quehacer se reduce a pulsar botones de un teclado. Vivimos encerrados sin ningún contacto auténtico con la realidad, con el mundo real. El hombre multimedia se limita a leer respuestas en una pantalla.</p> <p>No es verdad que la pérdida de la cultura escrita esté compensada con la adquisición de una cultura audio-visual. La lectura requiere soledad, concentración en las páginas, capacidad de apreciar la claridad y la distinción, mientras que al <i>homo videns</i> la lectura le cansa. Intuye. Prefiere el significado resumido y renuncia a la reflexión.</p>

Continúa...

Administración del Comercio Electrónico en México

Continúa...

AUTOR	IDEAS CON RESPECTO AL CAMBIO EN LA SOCIEDAD
Peter Drucker	<p>El mundo postcapitalista que surja será diferente del actual porque el recurso primario de la nueva civilización será el saber. Un saber al servicio de la productividad y de la innovación técnica. Los grupos dirigentes de la sociedad del saber ya no serán las “clases industriales” o los grandes capitalistas del siglo XIX, sino los “trabajadores del saber”, los ejecutivos del saber que dominan las técnicas que aplican el saber a la producción. El saber se está convirtiendo en el factor número uno de la producción desplazando al capital y al trabajo. Para él, ésta es la tercera revolución, la revolución del saber, mientras que las otras dos fueron la industrial y la de la productividad.</p> <p>Afirma que las grandes transformaciones sociales se iniciaron cuando la información y el conocimiento empezaron a convertirse en el elemento central del funcionamiento de las economías nacionales y la economía mundial.</p> <p>Señala que si la economía mundial es capitalista, es el capitalismo de la información lo que domina.</p> <p>También opina que el comercio electrónico será, quizás con el tiempo, el principal canal de distribución mundial de bienes, servicios y de empleos profesionales y gerenciales. Está cambiando las economías, los mercados y las estructuras industriales; los productos y los servicios, así como el flujo de los mismos; la segmentación de los consumidores, los valores del consumidor y la conducta del mismo, los empleos y los mercados laborales. No obstante, su impacto puede ser aún mayor en las sociedades y la política y, sobre todo, en la forma en la que vemos al mundo y a nosotros mismos dentro de éste.</p>
Daniel Bell	<p>Estudió lo que denominó sociedad postindustrial, una nueva estructura social en la que predomina el sector terciario de producción y de empleo, y que se caracteriza por la mayor automatización, el desarrollo de la electrónica y la cibernética. Así, el saber y la informática se convierten en los recursos estratégicos de esta sociedad, tal como el capital y el trabajo lo fueron para la sociedad industrial.</p>
M. de Moragas	<p>En el mundo en que vivimos los <i>mass media</i> no sólo “entretienen” o “divierten”, sino que contribuyen notablemente a profundizar nuestro conocimiento en grados ilimitados.</p> <p>El mundo donde vivimos es un lugar inundado por sistemas tecnológicos de comunicación que afectan no sólo nuestra forma de informarnos de lo que sucede en nuestra cotidianidad, sino que nos transportan en cuestión de segundos a una realidad transcontinental.</p> <p>Sin embargo, los <i>mass media</i> también influyen en la forma de organización de nuestro tiempo libre.</p>
Michael Porter	<p>Internet no está ocasionando trastornos a la mayoría de las industrias y compañías establecidas. Las industrias donde es más probable la influencia de la red son las industrias donde lo que se está proporcionando es un servicio o información básica. Internet complementa las maneras existentes de hacer negocio. Raramente nulifica las fuentes de ventajas competitivas en una industria, por el contrario, las hace más valiosas. Sin embargo, como todas las compañías poco a poco adoptarán la tecnología de Internet, esta red será neutralizada como fuente de ventaja competitiva.</p>

Continúa...

Administración del Comercio Electrónico en México

Continúa...

AUTOR	IDEAS CON RESPECTO AL CAMBIO EN LA SOCIEDAD
Philip Kotler	<p>La diferencia entre la vieja y la nueva economía radica en que la primera está basada en el modelo de producción y ventas, en inventario. Este modelo está sujeto a errores y perjuicios porque no siempre hay rotación y los productos se quedan. La solución que la nueva economía tiene para ese problema es perfeccionar la percepción del mercado y establecer una reacción más rápida. Tanto el consumidor final como la empresa se benefician con la nueva economía. Al realizar ventas en línea los compradores tienen una visión más clara y completa de los precios. Consecuentemente, los márgenes de los productos tienden a ser menores.</p>
Don Tapscott	<p>Habla de la Generación de la red (<i>Net generation</i>), refiriéndose a los niños y jóvenes nacidos a partir de 1977. Considera que quienes tienen la suerte de crecer digitalmente son innovadores, independientes y orientados globalmente. Ellos serán la primera generación que convertirá el comercio electrónico (digital) en una realidad.</p> <p>Por primera vez los niños tienen más saber y conocimiento, son más cultos y se sienten más cómodos que sus padres en relación a la innovación en la sociedad. Será a través del uso de los medios de comunicación que esta nueva generación se desarrollará e impondrá su cultura al resto de la sociedad.</p> <p>Ellos perciben que la red no es una tecnología, sino un nuevo medio de interacción entre las personas.</p> <p>Las características del perfil de la generación de la red son, entre otras: quieren siempre opciones y no limitaciones al escoger; quieren cosas personalizadas y la capacidad de corregir inmediatamente y de recrear situaciones; desean experimentar antes de comprar o de ser fieles y saber lo que la tecnología hace y no lo que es; quieren ser tratados como una persona y no como una compra; gustan de la publicidad rica en información.</p>

Fuente: Cuadro creado por Bricia Araceli Ojeda Cisneros a partir de la información provista en este capítulo.

CAPÍTULO 2

Generalidades del comercio electrónico y elementos que lo integran.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CAPÍTULO 2.

GENERALIDADES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO Y ELEMENTOS QUE LO INTEGRAN.

2.1 INTRODUCCIÓN.

Como vimos en el capítulo 1, Internet ha evolucionado y se ha incrementado la variedad de usos que se le han dado a esta red. Uno de estos usos es la realización del comercio electrónico.

El comercio electrónico en Internet puede ser complementario al negocio tradicional o representar toda una nueva línea de negocios.

Antes de adentrarnos de lleno a este tema, es necesario que veamos algunos aspectos generales que nos servirán de base para los capítulos posteriores, tales como definiciones del término comercio electrónico, antecedentes de este tipo de comercio, clasificaciones, modelos y elementos integrantes. Por ello, este capítulo estará dedicado a estos temas.

2.2 DEFINICIONES Y ANTECEDENTES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.

El comercio electrónico ha sido objeto de diversas definiciones. Algunas de ellas son las siguientes:

El comercio electrónico es el “conjunto de intercambios electrónicos ligados a las actividades comerciales, ya sea que se trate de relaciones entre empresas, entre compañías y el gobierno o servicios públicos, o de operaciones comerciales entre organizaciones y consumidores.

El comercio electrónico cubre, a su vez, los intercambios de información y las transacciones concernientes a los productos, equipos o bienes de consumo común, y a los servicios (de información, financieros, jurídicos). Los medios o modos de transmisión utilizados pueden ser diversos: teléfono, televisión, *Minitel*, redes informáticas, Internet...”¹ Esta definición ya involucra una clasificación (que veremos después en este capítulo), con respecto a las partes incluidas en la actividad comercial y que realizan el comercio electrónico.

¹ Francis Lorentz, “Commerce électronique: une nouvelle donne pour les consommateurs, les entreprises, les citoyens et les pouvoirs publics”, *Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (MINEFI)*, París, 7 de enero de 1998, <http://www.finances.gouv.fr/commerce_electronique/lorentz/confiance.htm>, (29 de noviembre de 1998), p. 1.

“Es toda forma de transacción comercial o intercambio de información entre empresas y clientes, utilizando Internet.

Es el cambio de bienes o servicios por pago entre compradores y comerciantes cuando una o todas las transacciones son realizadas vía comunicación electrónica.”² Esta definición incluye el uso de Internet como la red a través de la cual se efectúa la transacción comercial.

“El comercio electrónico es hacer negocios electrónicamente. Incluye el comercio de bienes físicos e intangibles, tales como la información. Abarca todos los pasos de la negociación como la mercadotecnia en línea, el pedido, el pago y el soporte para la entrega. Incluye el suministro electrónico de servicios, tales como el servicio post-venta o los consejos legales en línea. Finalmente, también incluye el soporte electrónico para la colaboración entre compañías.”³

De las definiciones anteriores, puede concluirse que existen elementos comunes, tales como las transacciones comerciales, las partes que la realizan y el medio a través del cual se lleva a cabo, es decir, las redes.

Para efectos de esta tesis, tomaremos como comercio electrónico su sentido más básico: efectuar compras y ventas de bienes y servicios a través de Internet. Sin embargo, no debemos olvidar que, en un futuro, podrá realizarse por cualquier otra red más poderosa y grande.

2.2.1 EL INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS (EDI) COMO ANTECEDENTE E INTEGRANTE DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.

El comercio electrónico existía antes de que Internet se usara para este fin, tal es el ejemplo del sistema *EDI* (*Electronic Data Interchange*), que se realiza a través de redes propias (*VAN* por sus siglas en inglés *Value-Added Network*, red de valor agregado), o de líneas telefónicas dedicadas o rentadas, que no usan el protocolo *TCP/IP* (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*, Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet). El *EDI* se utiliza para efectuar transacciones comerciales entre empresas y sus proveedores.

Definición del EDI e historia.

El *EDI* es el intercambio o transmisión, de una computadora a otra, de información de negocios mediante la utilización de un formato electrónico estándar,⁴ llamado *ANSI X12*, el cual fue desarrollado por la Asociación de Intercambio de Datos Estándar. El *EDI* permite a las organizaciones enviar y recibir órdenes de compra

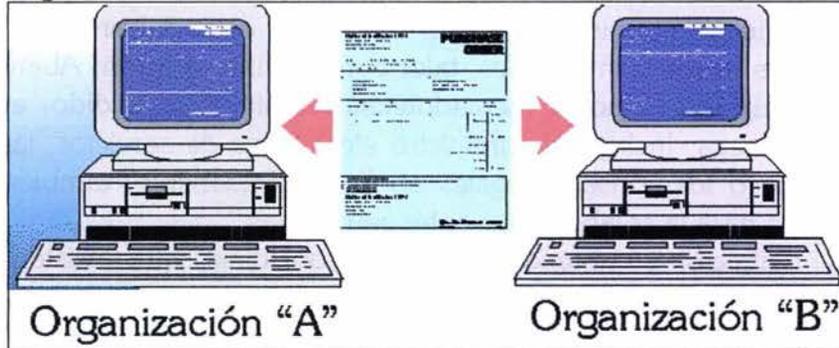
² Fundación Universidad Empresa de Valladolid, “Comercio electrónico”, *Comercio electrónico*, Valladolid, España, 1998, <<http://www.fueva.uva.es/netmarketing/manual/31.htm>>, (7 de noviembre de 1999), p. 1.

³ Paul Timmers, “Business models for electronic markets”, *Things to read*, North Carolina State University, Carolina del Norte, abril de 1998, <[http://www.electronicmarkets.org/netacademy/publications.nsf/all_pk/949/\\$file/v8n2_timmers.pdf?OpenElement&id=949](http://www.electronicmarkets.org/netacademy/publications.nsf/all_pk/949/$file/v8n2_timmers.pdf?OpenElement&id=949)>, (13 de julio del 2001), p. 1.

⁴ Rams Fie, “EDI: the definition”, *EDI in higher education*, <<http://web.fie.com/web/era/introedi/sld001.htm>>, (28 de agosto de 1998), p. 1.

(figura 2-1), facturas, avisos de embarque, actualizaciones de precios, catálogos, cotizaciones, y otros documentos electrónicamente. Esto elimina virtualmente el papel, teléfonos, faxes y el error humano.⁵

Figura 2-1. El Intercambio Electrónico de Datos (EDI).



Fuente: Easy Order, "What is EDI?", *About Easy Order*, 15 de mayo de 1998, <http://www.easyorder.com/about/about_edi.htm>, (28 de agosto de 1998), p. 1.

El EDI ha estado bajo desarrollo de Estados Unidos de una forma u otra desde mediados de los 60s. En 1968, un grupo de compañías ferrocarrileras interesadas en la calidad de intercambios de los datos de transportación entre compañías formó una organización para estudiar el problema y hacer algo para resolverlo. Esta organización fue el Comité Coordinador de Transportación de Datos (TDCC).

Casi al mismo tiempo, compañías individuales como *General Motors*, *Super Value*, *Sears* y *K-Mart* encontraron ineficiencias en el movimiento de documentos entre corporaciones al usar sus sistemas electrónicos propios con sus principales socios.

El problema recaía en el hecho de que cada sistema era específico para cada compañía, no existía ningún estándar, por lo que una compañía a finales de los 60s que hiciera negocios con cualquiera de las anteriormente mencionadas, necesitaría interfaces de sistema distintos para cada una.

Varias industrias a principios de los 70s hicieron parte del sistema EDI y usualmente lo enviaban a una tercera parte, la cual, en algunos casos, lo desarrollaba para ellas.

Finalmente, estas compañías poseían un estándar para comunicarse entre ellas, sin embargo, no podían hacerlo con otras que hubieran desarrollado su propio sistema EDI.

En 1973 el TDCC decidió desarrollar los estándares para el EDI entre compañías e inventar el llamado "estándar viviente", un estándar que incluía a su vez a otros estándares para cambiar los ya existentes. Esto llevó al primer estándar inter-

⁵ Easy Order, "What is EDI?", *About Easy Order*, 15 de mayo de 1998, <http://www.easyorder.com/about/about_edi.htm>, (28 de agosto de 1998), p. 1.

industrial *EDI* en 1975, que cubría aire, tierra, océano, tren y algunas aplicaciones bancarias.

Lo que se desarrolló incluía formatos para negocios generales como el *ANSI X12* (1981); el *WINS*, que es un formato para la industria de depósito; el formato *UCS* para la industria de la comida y drogas, y el *TDCC*.

Por otro lado, el desarrollo europeo de *TRADACOMS*, *ODETTE* y *JEDI* comenzó alrededor de 1984, mientras que en 1985 se desarrolló *EDIFACT* (*EDI* para la Administración, el Comercio y el Transporte), un estándar internacional llevado a cabo por Estados Unidos.

Pese a que el estándar *EDI* tiene más de 30 años de existir, a nivel mundial sólo lo usa el 6% de las empresas⁶ y el 95% de las empresas grandes (*Fortune 1000*) en Estados Unidos, mientras que del resto de las compañías usan *EDI* sólo el 2%.⁷

Entre 1993 y 1994 comenzó a hacerse uso del *EDI* en México. Aproximadamente 1200 compañías de todo tipo lo utilizaban en 1996, y para el 2000 ya eran aproximadamente 4000, de 600,000 (*Liverpool*, *Soriana*, *Sears*, la industria automotriz, *Wal-Mart*, entre otras).⁸

Beneficios e inconvenientes.

Algunos de los **beneficios** del *EDI* son:

- **Reducción de costos.** Reduce significativamente el papel de trabajo, resultando en ahorros administrativos y costos de personal. Se ahorran directamente los costos de copias, archivo, distribución y tomas de datos.
- **Satisfacción del cliente.** Gran cantidad de datos pueden ser transmitidos entre los socios de negocio en un corto tiempo, lo que posibilita una respuesta más rápida y mucho más satisfacción del cliente.
- **Precisión.** Implementando el *EDI* una compañía puede eliminar los errores causados por un procesamiento de datos manual. Los datos que se reciben directamente de archivos y aplicaciones informáticas son más exactos que los que se introducen a mano.
- **Administración más eficiente de la logística e incremento en la productividad.** El *EDI* es la clave para hacer posible el Justo a Tiempo (*JIT*, por sus siglas en inglés, *Just In Time*) y la respuesta rápida a las relaciones cliente-proveedor, dando como resultado reducciones significativas en

⁶ Juan Alberto Gonzáles, Director de comercio electrónico-dot coms de Microsoft México, "La transformación constante de la nueva economía digital en la pequeña y mediana empresa", (conferencia), *Seminario los secretos del comercio electrónico. Nuevas herramientas de competitividad*, Bancomext, México, 27 de octubre del 2000.

⁷ Gabriela Ugarte, "Introducción al comercio electrónico. Tendencias", *Segundo seminario tecnológico de revista Red. Inicie su negocio en Internet*, (conferencia), México, 4 de mayo del 2000, p. 4.

⁸ Juan Alberto Gonzáles, *op. cit.*

inventario, es decir, hay una reducción en los requerimientos de almacenaje de inventario.⁹

- Se brinda solución rápida a los errores.
- Las relaciones entre los socios son más fuertes.
- Mejora en la habilidad para competir internacionalmente (ventaja competitiva), y para reaccionar a los cambios del mercado.¹⁰
- Mejora la administración del efectivo.
- Elimina la duplicación de esfuerzos (volver a capturar, revisar, corregir).¹¹
- **Rapidez.** Toma sólo segundos enviar un documento de negocios de un continente a otro. Una vez que los datos pasan de forma electrónica, las órdenes son recibidas más rápido y las facturas se liberan en menos tiempo. Con *EDI* los ciclos son reducidos en tiempo, los pedidos y los envíos llegan antes. *Nestlé* utiliza *EDI* para reducir el tiempo de pedido-recepción de sus productos, y tener un mejor control de sus clientes.
- **Fin de sistemas manuales.** Se dice¹² que en las empresas el promedio de errores de captura es del 5 al 7% de todos los datos tecleados y, aún después de la corrección, hay una permanencia de errores del 0.03%. De hecho, el 70% de las fallas de conciliación de cuentas se debe a errores de captura. El *EDI* elimina tener que copiar información de un papel o documento a otro, erradica las recapturas y los errores al copiar información.
- El *EDI* permite que un negocio crezca sin necesidad de costos adicionales. Las transacciones de rutina son manejadas de manera automática. Los costos de recolección de datos, la preparación de documentos, ordenación, envío, recepción, confirmación, papeleo extra, etc., son llevados a niveles insignificantes, ya que el *EDI* se encarga de eso.
- **Mejora el flujo.** El flujo de efectivo es mejorado. Errores y discrepancias son descubiertas inmediatamente, eliminando días o semanas en el ciclo de pagos.
- **Velocidad.** Los datos transmitidos y procesados por una *PC* sin interacción manual, se procesan más rápido que los enviados por correo y retornados a mano.¹³

En cuanto a los **inconvenientes** en el *EDI* tenemos que para que el sistema de una empresa que envía la información y el sistema de la compañía que la recibe se comuniquen, son necesarios cambios en los procesos internos de ambas empresas.

⁹ Ean Corea, "What is EDI?", <<http://www.eankorea.or.kr/e10a.html>>, (28 de agosto de 1998), p. 1.

¹⁰ British Columbia, "Benefits of using EDI", *Revenue branch. EDI guide*, California, 30 de agosto de 1996, <<http://www.for.gov.bc.ca/revenue/scale/edichap2.htm>>, (28 de agosto de 1998), pp. 2 y 3.

¹¹ Rams Fie, "EDI direct benefits", *EDI in higher education*, <<http://web.fie.com/web/era/introedi/sld018.htm>>, (28 de agosto de 1998), p. 1.

¹² Juan Luis Yáñez, "EDI: un sistema que le ayudará a minimizar gastos", *Red*, Año X, No. 118, julio del 2000, México, Editorial Red, p. 37.

¹³ *Ibid*, pp. 37 y 38.

Hacer este cambio en México es complicado pues involucra un cambio en la cultura organizacional que permita modificar los procesos de las empresas y tener una cadena de abastecimiento más ágil.

Sin embargo, el problema encontrado es el alto costo de adquisición y de implementación. Este costo se deriva de tres fuentes: el costo del *software* habilitador del *EDI*, los contratos del mantenimiento anual del *software* que son un requerimiento resultante de la continua evolución de los estándares *EDI*, y los costos de las telecomunicaciones la red para manejar el *EDI*.

También se necesita el *software* apropiado para soportar el sistema y la capacitación inicial y continua de los operadores del *EDI*. Adicionalmente, el proceso de embarque de mercancías frecuentemente requiere de la implementación del impresor de código de barras y el equipo de escaneo.

En compañías grandes, el costo del *EDI* se compensa por el incremento en la eficiencia. Pero para las compañías más pequeñas el costo puede resultar muy alto excluyéndolas de las oportunidades de ingresos. Muchas grandes empresas rechazan hacer negocios con cualquier compañía que no use *EDI*.

Debido a lo anterior, comenzó a hablarse del *EDI* basado en Internet, cuyas soluciones prometen reducir los costos del sistema. La tendencia del *EDI* es el XML, es decir, manejar la información vía Internet. Aunque la idea es que no se sustituya el *EDI* tradicional por el *EDI* que se manejaría por Internet.

En una investigación publicada en 1998¹⁴, realizada a 31 tomadores de decisiones de tecnologías de información de grandes compañías que usan los sistemas *EDI*, sobre cómo implementarían el *EDI* basado en Internet en los siguientes dos años, se encontró que el 41.9% añadiría las tecnologías de Internet a su sistema existente *EDI*, el 35.5% reemplazaría una parte de su sistema *EDI* con las tecnologías Internet, el 9.7% reemplazaría completamente su sistema *EDI* con el *EDI* basado en Internet, el 6.5% no usaría el *EDI* basado en Internet en los siguientes dos años y, finalmente, el 6.4% no supo qué contestar.

Actualmente muchas grandes empresas ya han integrado la tecnología en línea a sus sistemas propios, más antiguos, de *EDI*; y están construyendo nuevos sistemas empresariales basados en Internet para la administración de su cadena de abastecimiento y otros medios de control de inventarios.¹⁵

Pasos para cambiar del *EDI* a las transacciones electrónicas por Internet.

Para cambiar del *EDI* a las transacciones electrónicas por Internet primero se necesita que las interfases de los programas hayan sido diseñadas y construidas entre

¹⁴ Howard Millman, "A brief history of EDI", InfoWorld Media Group Inc., 1998, <http://www.idg.net/idg_frames/english/content.cgi?vc=docid_9-51612.html>, (28 de agosto de 1998), pp. 1 y 2.

¹⁵ Centro de Comercio Internacional. UNCTAD/WTO, *Secretos del comercio electrónico. Guía para pequeños y medianos exportadores*, México, Bancomext, 2000, p. 5.

un sistema *EDI* y un navegador de Internet “frontal” en relación con los usuarios. Una interfase de este tipo puede costar entre \$50,000 y \$250,000 dólares, dependiendo del sistema y las necesidades.

En segundo lugar, los usuarios basados en Internet, necesitan acordar usar el mismo vocabulario de operación de campos y aplicaciones de cómputo que el que utiliza los formatos estándar (como *EDIFACT* o *ANSI X.12*).

Los servidores que se usan como interfase entre Internet y el sistema *EDI* tienen una capacidad suficiente para el volumen y la frecuencia del flujo de información que va a pasar a través de ellos. También es necesario instalar *firewalls*¹⁶, detectores de virus y un sistema de identificación de usuario mediante contraseñas y verificación de direcciones.

Para hacer compatible con Internet el *EDI*, se requiere una capa extra que convierta archivos *EDI* en archivos que puedan pasar por Internet.

El que existan pocos estándares *EDI* para Internet y que la legislación relativa al *EDI* para Internet sea incierta y no muy clara son algunos de los problemas para pasar del *EDI* tradicional al *EDI* por Internet.

2.2.2 MINITEL COMO ANTECEDENTE DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN FRANCIA.

Minitel es una terminal interactiva de primera generación desarrollada por la administración francesa de las telecomunicaciones y que se implantó en Francia con gran éxito en los años 80s. Sin embargo, su éxito ha constituido un obstáculo para la expansión de Internet en dicho país.¹⁷

Teletel, la red que alimenta las terminales de *Minitel*, es un sistema de videotexto diseñado en 1978 por la Compañía Telefónica Francesa y fue introducido en el mercado en 1984. Este sistema, el primero y más grande de su tipo en el mundo, pese a que su tecnología casi no cambió en 15 años, tuvo una amplia aceptación en los hogares franceses. Para mediados de los 90s ofrecía 23,000 servicios y facturaba \$7,000 millones de francos franceses a las 6.5 millones de terminales *Minitel* en funcionamiento, y era usado en uno de cada cuatro hogares franceses y por un tercio de la población adulta.

El gobierno, a través de *France Telecom*, dio la posibilidad a cada hogar de recibir gratis una terminal de *Minitel* en lugar de la usual guía telefónica. Incluso, la compañía telefónica subsidió el sistema hasta que dejó de generar pérdidas por primera vez en 1995. Era una forma de estimular el uso de las telecomunicaciones y,

¹⁶ Sistema que se coloca entre una red local e Internet. Su función es asegurar que todas las comunicaciones entre dicha red e Internet se realicen conforme a las políticas de seguridad de la organización que lo instala. Además, estos sistemas suelen incorporar elementos de privacidad, autenticación, etc., impidiendo la entrada a usuarios no autorizados.

¹⁷ Rafael Fernández Calvo, “Glosario términos informática f-m”, *Glosario términos informática*, Mansión inglés, 1 de julio del 2001, <<http://mansioningles.metropoli2000.net/recursos54.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

sobre todo, inducir la familiaridad de las empresas y de las personas con el nuevo medio. Una de las estrategias de la telefónica francesa fue abrir el sistema a proveedores privados de servicios, entre ellos a los diarios franceses.

Los primeros servicios provistos por *Minitel* eran los mismos que estaban disponibles por vía telefónica: guía de teléfonos, informe meteorológico, información y reservaciones de transporte, compra anticipada de entradas para eventos culturales y de entretenimiento, etc. Poco después, a medida que miles de proveedores de servicios se conectaron *Minitel* empezó a ofrecer publicidad, telecompras, telebanca y una variedad de servicios para empresas. *Minitel* pudo ofrecer tantos servicios debido, en parte, a que tenía en funcionamiento un sistema de micropagos pues las tarifas eran simplemente cargadas a la cuenta telefónica del usuario.

Cuando en los 90s *Minitel* enfatizó su rol como proveedor de servicios se hicieron evidentes sus limitaciones como medio de comunicación. Técnicamente, se apoyaba en tecnologías de video y transmisión muy antiguas, cuya actualización obligaría a terminar con el atractivo básico de un aparato electrónico gratuito. La solución adoptada por el sistema francés fue ofrecer la opción, pagando una tarifa extra, de conectarse a Internet.¹⁸

Sin embargo, antes de su ingreso a Internet, había resistencia entre los franceses. Entre 1995 y 1997, los bancos y otros grandes negocios de Francia dejaron claro que para ellos Internet era un territorio peligroso plagado de piratas cibernéticos. Una de sus preocupaciones era que Internet amenazara los ingresos generados por *Minitel* dado que sus tarifas de conexión por minuto eran una fuente confiable de ingresos tanto para la telefónica como para los vendedores de *Minitel*.

Entre los franceses existía la actitud de no necesitar Internet, pues ya tenían *Minitel*. Sin embargo, tanto los internautas como los grandes negocios cambiaron su punto de vista. Grandes minoristas franceses entraron a Internet. De hecho, según *Internet Data Corporation (IDC)*¹⁹, los ingresos del comercio electrónico en Francia crecerían a \$277,000 millones de francos (\$43,000 millones de dólares) en el 2003, en comparación con la cifra de \$1,600 millones de francos (\$246 millones de dólares) en 1998 mientras que varias firmas de consultoría, entre ellas *Benchmark Group IDC*, predijeron que las ventas por Internet sobrepasarían a las ventas por *Minitel* por primera vez en 1999.

¹⁸ Manuel Castells, "El surgimiento de la sociedad de redes. Capítulo 5. La cultura de la virtualidad real: la integración de la comunicación electrónica, el fin de la audiencia masiva y la emergencia de las redes interactivas", *Cátedra de Informática y relaciones sociales: lazos sociales, y virtuales. Material de cátedra*, Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, <<http://www.hipersociologia.org.ar/catedra/material/Castellscap5.html>>, (13 de julio del 2001), pp. 14 y 15.

¹⁹ Mercadeo, "Comercio electrónico en Europa", *Número 12*, <<http://www.mercadeo.com/12-europa.htm>>, (13 de julio del 2001), pp. 2-4.

2.3 CLASIFICACIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.

Antes de dar la clasificación del comercio electrónico es importante mencionar que, con el paso de los años, las transacciones llevadas a cabo mediante comercio electrónico han ido en aumento. De hecho, la consultora *Select-IDC* estimó que para el año 2001 el consumo en línea en Latinoamérica sería de \$3015,073,673 dólares, mientras que para México llegaría a \$420,083,050 dólares. Sin embargo, la también consultora *eMarketer* consideró que esta cifra ya había sido rebasada en el año 2000. El total de consumos en línea según *Select* para Latinoamérica y México estimado para ser alcanzado al final de cada mes se muestran en la tabla 2.1.

Tabla 2.1. Consumo total en línea estimado para final de cada mes durante el año 2001 en Latinoamérica y México.

MES	LATINOAMÉRICA*	MÉXICO*
Enero	\$ 186,753,599	\$26,231,040
Febrero	\$ 361,056,960	\$50,713,344
Marzo	\$ 547,810,560	\$76,944,384
Abril	\$ 798,126,014	\$107,954,174
Mayo	\$ 1039,101,662	\$137,363,005
Junio	\$ 1272,303,903	\$165,823,166
Julio	\$ 1548,133,686	\$200,922,647
Agosto	\$ 1825,107,030	\$236,197,175
Septiembre	\$ 2093,145,749	\$270,333,816
Octubre	\$ 2403,074,824	\$320,472,491
Noviembre	\$ 2704,057,865	\$369,461,290
Diciembre	\$ 3015,073,673	\$420,083,050

*Consumo estimado en dólares.

Fuente: Tabla realizada con base en información en línea de la revista Punto-Com, "Latinoamérica", *Consumo online en Latinoamérica*, 14 de julio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/B509D79B-F0B3-49A5-9CEF-1B66D5B8BD3C.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1, y "México", *Consumo online en Latinoamérica*, 14 de julio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/B509D79B-F0B3-49A5-9CEF-1B66D5B8BD3C.htm?CurrentRegion=Mexico>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

Ahora bien, el comercio electrónico puede clasificarse por su **forma de operación** en comercio electrónico indirecto y en comercio electrónico directo.

Comercio electrónico indirecto.

Se refiere a realizar pedidos en línea de bienes tangibles que posteriormente son entregados al cliente a través de los canales de distribución tradicionales, y a pedidos en línea de servicios, donde una vez entablada la relación comercial a través de Internet, el proveedor proporciona los servicios en la forma tradicional.

Comercio electrónico directo.

En este caso, los pedidos y entregas en línea de bienes “virtuales” o “digitalizados” (intangibles) y de servicios pueden ser descargados directamente de Internet en un formato digital (como en el caso de programas de computación).

Sin embargo, por el **tipo de relación** que se establece, el comercio electrónico se divide en:

- Comercio electrónico de empresa a empresa (*B2B* por sus siglas en inglés, *Business-to-Business*).
- Comercio electrónico de empresa a consumidor (*B2C* por sus siglas en inglés, *Business-to-Consumer*).
- Comercio electrónico de empresa a empleados (*B2E* por sus siglas en inglés, *Business-to-Employees*).
- Comercio electrónico de consumidor a consumidor (*C2C* por sus siglas en inglés, *Consumer-to-Consumer*).
- Comercio electrónico de consumidor a empresa (*C2B* por sus siglas en inglés, *Consumer-to-Business*).
- Comercio electrónico de empresa a gobierno (*B2G* por sus siglas en inglés, *Business-to-Government*).
- Comercio electrónico de gobierno a consumidor (*G2C* por sus siglas en inglés, *Government-to-Consumer*).

Comercio electrónico de empresa a empresa (B2B).

Este modelo permite comprarle y venderle a otro negocio en línea, pueden llevarse a cabo operaciones de intercambio comercial, colocar pedidos, verificar los inventarios y planificar la producción.

El comercio electrónico entre empresas es el que ha generado el mayor porcentaje de ingresos por concepto de ventas por Internet. Además, se considera que este tipo de comercio inyectará fuerza al comercio electrónico en México. Según *The Yankee Group*²⁰ las transacciones negocio a negocio en América Latina en el año 2001 llegarían a \$10,900 millones de dólares. Por otro lado, en la tabla 2.2 podemos observar que México ocupa el segundo lugar en comercio electrónico de empresa a empresa en dicha región, mientras que Brasil ocupa el primero.

²⁰ The Yankee Group, citado por América Economía, “No más Internet gratis”, *América Economía*, No. 200, 25 de enero del 2001, Santiago, Chile, Dowjones, p. 14.

Tabla 2.2. Comercio electrónico estimado de empresa a empresa (B2B) en América Latina. Cifras en millones de dólares.

PAÍS	2001*	PAÍS	2005**
1. Brasil	\$ 2,485	1. México	\$ 12,237
2. México	\$ 1,935	2. Argentina	\$ 10,927
3. Argentina	\$ 1,655	3. Chile	\$ 5,744
4. Chile	\$ 1,287	4. Venezuela	\$ 581
5. Venezuela	\$ 208	5. Colombia	\$ 491
6. Colombia	\$ 100	6. Perú	\$ 437
7. Perú	\$ 100	7. Uruguay	\$ 203
8. América Central	\$ 91	8. Ecuador	\$ 28
9. Uruguay	\$ 41		
10. Otros	\$ 25		

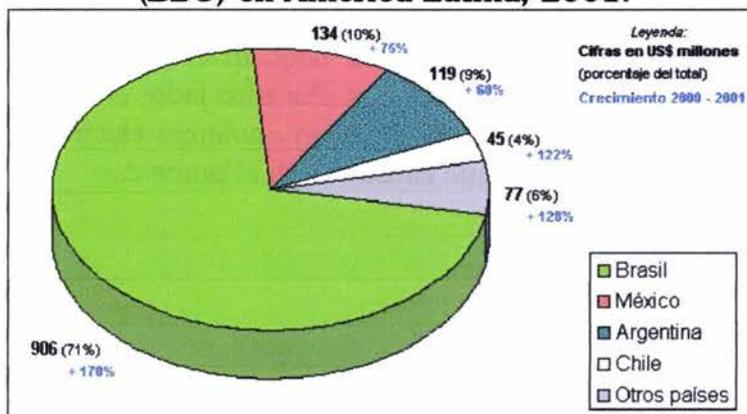
Fuente: The Yankee Group. Notas: *América Economía, "No más Internet gratis", *América Economía*, No. 200, 25 de enero del 2001, Santiago, Chile, Dowjones, p. 14. **América Economía, "Correcciones y ampliaciones", *América Economía*, No. 200, 25 de enero del 2001, Santiago, Chile, Dowjones, p. 9.

Comercio electrónico de empresa a consumidor (B2C).

En este caso, la organización ofrece sus productos directamente a los consumidores. Este tipo de comercio representa un porcentaje inferior con respecto a las ventas totales realizadas en línea mediante B2B.

Según *Boston Consulting Group (BCG)*, en el año 2001 nuestro país alcanzaría los \$134 millones de dólares en la categoría de empresa a consumidor (B2C), lo que representaría un crecimiento del 75% con respecto al año 2000, ubicándose con una participación del 10% en la región (figura 2-2).

Figura 2-2. Ingresos por comercio electrónico de empresa a consumidor (B2C) en América Latina, 2001.



Fuente: Revista Poder.Com, "La realidad del comercio electrónico en América Latina", *Estadísticas*, 16-22 de noviembre del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/DEAC3341-3434-4F9A-872A-9CBD29AC6FE5.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

Comercio electrónico de empresa a empleados (B2E).

Este tipo de comercio electrónico se refiere a que la empresa pone a disposición de los empleados, mediante el uso de una Intranet, información útil para ellos, tales como las políticas de la empresa, prestaciones, etc., así como información confidencial.

Comercio electrónico de consumidor a consumidor (C2C).

Aquí un consumidor ofrece sus servicios y productos directamente a otro consumidor. Por ejemplo: subastas entre usuarios finales.

Comercio electrónico de consumidor a empresa (C2B).

Este tipo de negocio es el que se establece cuando una persona ofrece a una organización sus habilidades y conocimientos. Ejemplo: bolsas de trabajo.

Comercio electrónico de empresa a gobierno (B2G).

En este caso el gobierno juega el papel de negocio, facilitando transacciones o trámites de las empresas. Ejemplo: Trámites ante el IMSS.

Comercio electrónico de gobierno a consumidor (G2C).

En este modelo, el gobierno facilita transacciones o trámites a las personas físicas. Por ejemplo: declaración de impuestos por Internet.

Es importante aclarar que ninguno de estos tipos es excluyente del otro, puesto que pueden existir combinaciones entre ellos. Por ejemplo, organizaciones con comercio electrónico de empresa a empresa, pero que también realicen el de empresa a consumidor (B2B2C).

En la actualidad es común oír hablar también de otro tipo de clasificación en el que se toma en cuenta, en primer lugar, si la empresa tiene o no presencia en Internet y, en segundo, si cuenta o no con instalaciones físicas, sólo virtuales o ambas, tomando como virtuales el que se encuentre establecida en una pequeña oficina en donde únicamente cuente con la infraestructura necesaria para operar por Internet. La manera en que se dividen estas empresas son:

Brick and mortar (ladrillo y mortero): Este tipo se refiere a las empresas que no tienen presencia en Internet, sus operaciones las realizan sólo en el mundo “real”.

Dot com (punto com): De manera general, son compañías que cuentan con presencia en Internet y que realizan sus operaciones a través de la red. Sin embargo, también se les denomina así a las empresas que “nacieron en Internet”, utilizando este medio para ofrecer y vender sus productos. Es decir, organizaciones que no tenían bodegas y no contaban más que con pequeñas oficinas y el equipo necesario para operar en Internet, y que utilizaban en gran medida el *outsourcing*. Tal es el ejemplo de *Amazon.com*, empresa dedicada en un principio a vender libros por Internet, aunque ahora ofrece otro tipo de productos como *CDs* y *DVDs*, quien basó su negocio totalmente en Internet, sin contar con bodegas pues no manejaban inventarios, puesto que, en el momento en que un cliente compraba algún producto, ellos lo pedían a algún proveedor, el cual realizaba la entrega al cliente.

Se dice que el tipo *dot com* está destinado a morir, ya que muchas de las empresas que están dentro de esta clasificación no tuvieron un plan de negocios. Muchos inversionistas creyeron en ellas, esperando el rápido crecimiento de Internet

que los llevaría al éxito, sin embargo, las enormes pérdidas y la desaparición de muchas que ya no pudieron continuar en el mercado, ocasionó la caída del NASDAQ (Asociación Nacional de Distribuidores de Valores del Sistema Automatizado de Cotizaciones, *National Association of Securities Dealers Automated Quotations* por sus siglas en inglés)²¹ el 15 de abril del 2000.

Esta caída demostró que estar en Internet no era una garantía de éxito, sino que se necesitaba más que eso, por lo que las reglas de la “vieja economía” (economía tradicional), aún seguían vigentes en la llamada “nueva economía”.

Brick and click (ladrillo y clic): Este tipo es una fusión entre el *brick and mortar* y el *dot com*, y se refiere a empresas que originalmente operaban sólo en el “mundo físico o real”, que contaban con infraestructura física pero que después, incursionaron en Internet, operando también “virtualmente”. Aquí tenemos, entre otras, a empresas como *Sanborns*, *Liverpool*, *Ticket Master*, *Hewlett-Packard*, *Dell*, etc., que ya tenían un conocimiento previo del negocio y lo pusieron en marcha en la red.

Click and mortar (clic y mortero): Se refiere a una empresa virtual con infraestructura real.

Click and brick (clic y ladrillo): Estas empresas, por el contrario, se iniciaron como organizaciones totalmente virtuales (*dot com*), pero dado su éxito o bien, mala planeación debida quizás a su poco conocimiento del negocio, del mercado y de sus proveedores, se vieron en la necesidad de adquirir bodegas para mantener cierta cantidad de productos en existencia y no confiar totalmente en sus proveedores, quienes en ocasiones no contaban con los artículos requeridos o bien, no realizaban la entrega en el tiempo estipulado. Como ejemplo también aquí tenemos a *Amazon.com*, empresa que en su afán por mantener a sus clientes les vendía el producto aunque eso le ocasionara pérdidas, ya que, en ocasiones sus principales proveedores no contaban con determinado artículo, lo que la obligaba a recurrir a otros aunque sus precios fueran más altos. La diferencia no era cargada al cliente, sino pagada por *Amazon.com*, con lo que su margen de ganancia disminuía o bien, no existía. Por ello, han tenido que comprar bodegas para mantener cierto número en existencia. Este caso, al igual que el anterior (*brick and click*), es una mezcla entre el *brick and mortar* y el *dot com*.

²¹ El NASDAQ es una bolsa de valores electrónica en Nueva York donde cotiza la industria de tecnologías de información y las principales empresas de tecnología y sitios *web*. Entre ellas están *Yahoo!*, *Terra*, etc. Es una bolsa alternativa para tecnología, tiene requerimientos menores a \$20 millones de dólares, cuando en otras piden que sean públicas y que coticen con \$150 millones de dólares o más. Fuente: José F. Acosta, Director General en México de *De Remate.com*, “I Panel de casos de emprendedores de Internet”, (conferencia), *ITAM – ITAMPRESARIO 2000*, México, 19 de octubre del 2000.

En América Latina²² de los *brick and mortars* (empresas tradicionales) el 26% de las empresas compran en Internet, el 10% de las empresas venden por Internet y en el futuro, el 78% de las empresas piensan comprar y vender por Internet. Por otro lado, el 61% de las *dot coms* (jugadores puros de tecnología), tiende a integrarse con empresas tradicionales mientras que el 22% se queda sólo en Internet.

2.4 MODELOS DE NEGOCIO PARA COMERCIO ELECTRÓNICO.

Además de clasificar al comercio electrónico por su forma de operación y de relación también es posible hacerlo a partir del tipo de modelo de negocio de las empresas.

Los modelos de negocio son quizás el aspecto más discutido y menos entendido del *web*. Se ha hablado mucho acerca de cómo el *web* cambia los modelos de negocio tradicionales, pero hay muy poca evidencia bien definida de lo que esto significa exactamente. Empezaremos diciendo que un modelo es una representación simplificada de la realidad.

En el sentido más básico, un modelo de negocio es el método de hacer negocios por el cual una compañía puede sostenerse por sí misma, es decir, generar ingresos. El modelo de negocios indica cómo hace dinero una compañía especificando dónde está posicionada en la cadena de valor.

Otra definición es que un modelo de negocios es una arquitectura para el producto, servicio y flujos de información, incluyendo la descripción de los actores del negocio y sus roles, una descripción de los beneficios potenciales para los actores del negocio y una descripción de las fuentes de ingresos.

Por su parte, un “**modelo de negocio en Internet** nos presenta, en forma sencilla, una manera de hacer negocios en la red.”²³

La clasificación presentada anteriormente es general, sin embargo, existen clasificaciones más específicas y amplias a partir de los modelos de negocios. Algunas de ellas son las propuestas por dos autores: Paul Timmers y Michael Rappa.

2.4.1 Modelos de negocio de comercio electrónico de Timmers.

Para Paul Timmers²⁴ el modelo de negocio por sí mismo no nos dice cómo contribuirá a la realización de la misión del negocio, que es un actor dentro del modelo de cualquier compañía. Por ello es útil identificar tanto los modelos de negocio como los modelos de mercadotecnia. Un modelo de mercadotecnia está

²² Juan Alberto Gonzáles, Director de comercio electrónico-dot coms de Microsoft México, “La transformación constante de la nueva economía digital en la pequeña y mediana empresa”, (conferencia), *Seminario los secretos del comercio electrónico. Nuevas herramientas de competitividad*, Bancomext, México, 27 de octubre del 2000.

²³ Guillermo Abdel Musik, “Modelos de negocios electrónicos”, *I Congreso de Negocios en Internet ITAM*, México, septiembre del 2001, p. 2.

²⁴ Paul Timmers, “Business models for electronic markets”, *Things to read*, North Carolina State University, Carolina del Norte, abril de 1998, <[http://www.electronicmarkets.org/netacademy/publications.nsf/all_pk/949/\\$file/v8n2_timmers.pdf?OpenElement&id=949](http://www.electronicmarkets.org/netacademy/publications.nsf/all_pk/949/$file/v8n2_timmers.pdf?OpenElement&id=949)>, (13 de julio del 2001), p. 1.

compuesto por un modelo de negocio y la estrategia de mercadotecnia del actor de negocio en consideración.

Necesitamos conocer la estrategia de mercadotecnia de la empresa para determinar la viabilidad comercial y responder preguntas como: cómo está siendo construida la ventaja competitiva, cuál es el posicionamiento, cuál es la mezcla de la mercadotecnia, cuál estrategia producto-mercado se sigue. Sin embargo, sólo se explicarán los modelos de negocio de los que él habla.

Para identificar las arquitecturas de los modelos de negocio es necesario llevar a cabo la desintegración o destrucción de la cadena de valor, para después reconstruirla. Esto se hace con la finalidad de identificar los elementos de la cadena de valor y la forma de integrar la información a lo largo de ella, para la posible creación de mercados electrónicos. Éstos pueden ser completamente abiertos (varios compradores y vendedores), o semiabierto (un comprador y muchos vendedores o viceversa). El esquema es el siguiente:

1. La destrucción de la cadena de valor significa identificar los elementos de la cadena, Porter por ejemplo distingue 9 elementos de la cadena de valor: logística de entrada, operaciones, logística de salida, mercadotecnia y ventas, servicio, y desarrollo de tecnología de actividades de soporte, abastecimiento, administración de recursos humanos e infraestructura corporativa.
2. Patrones de interacción. Pueden ser uno a uno, uno a muchos, muchos a uno, muchos a muchos. En este contexto “uno a uno” es entendido como enumerar el número de partes involucradas más que en el sentido de “mercadotecnia uno a uno”. “Muchos” significa que la información de varios actores está siendo combinada.
3. La reconstrucción de la cadena es la integración del procesamiento de la información a través de la cadena de valor. Las combinaciones son las resultantes de los elementos de la cadena de valor involucrados en la integración.

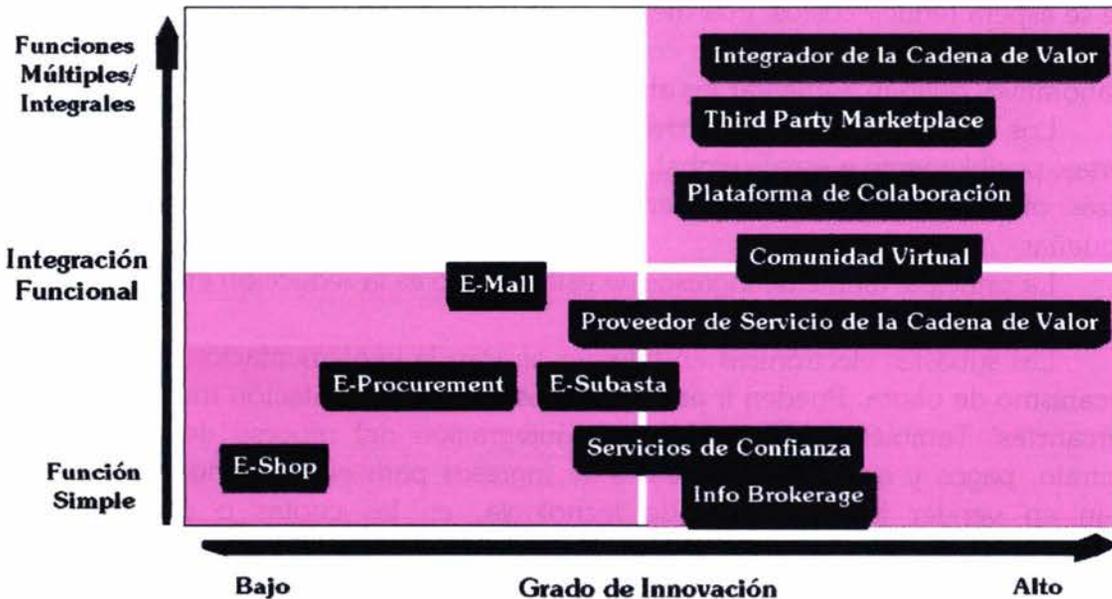
Las arquitecturas posibles para los modelos de negocio se construyen combinando los patrones de interacción con la integración de la cadena de valor.

Este autor dice que existen once modelos de negocio en función del grado de innovación y de la integración funcional (figura 2-3).

La primera dimensión la da el grado de innovación. Este oscila esencialmente entre una versión electrónica de la manera tradicional de hacer negocios y maneras más innovadoras, por ejemplo exteriorizar vía Internet funciones que previamente fueron desarrolladas dentro de una compañía u ofrecer funciones que no existían antes. La segunda dimensión es la integración de funciones y va desde los modelos de negocio con función sencilla (como las *e-shops* o tiendas electrónicas que sólo proveen funciones de marketing sobre Internet), hasta la funcionalidad completamente integrada (integración de la cadena de valor).

En la esquina inferior izquierda están las tiendas electrónicas básicas, las cuales son solamente la versión electrónica de las maneras tradicionales de vender. En el otro extremo, en la esquina superior derecha está la integración de la cadena de valor, la cual no puede ser hecha del todo en forma tradicional, es críticamente dependiente de las tecnologías de información para permitir que el flujo de información vaya por las redes, y crea valor agregado al integrar estos flujos de información. En el centro se encuentran los modelos de negocio que con frecuencia poseen algún grado de semejanza con los negocios no electrónicos. Por ejemplo, los servicios de confianza han sido provistos desde hace años por los notarios o por los cuerpos de la industria. Su funcionalidad está siendo reimplementada por los servicios de confianza electrónicos. Sin embargo, al mismo tiempo una nueva funcionalidad de confianza está siendo añadida, la cual intrínsecamente requiere el soporte de las tecnologías de información, tales como la encriptación y la administración de las llaves pública y privada. Lo mismo sucede con la provisión de servicio de la cadena de valor, tales como el soporte electrónico de pagos: parcialmente este es un asunto en el que se pretende ofrecer por medios electrónicos lo mismo que está siendo ofrecido de manera no electrónica, como la administración de la cuenta. Al mismo tiempo una nueva modalidad está siendo provista, como el soporte de las tarjetas inteligentes para Internet.

Figura 2-3. Clasificación de los modelos de negocio de Internet.



Fuente: Paul Timmers, "Business models for electronic markets", *Things to read*, North Carolina State University, Carolina del Norte, abril de 1998, <[http://www.electronicmarkets.org/netacademy/publications.nsf/all_pk/949/\\$file/v8n2_timmers.pdf?OpenElement&id=949](http://www.electronicmarkets.org/netacademy/publications.nsf/all_pk/949/$file/v8n2_timmers.pdf?OpenElement&id=949)>, (13 de julio del 2001), p. 7.

Algunos de estos modelos son esencialmente una reimplementación electrónica de las formas tradicionales de hacer negocios, como es el caso de las tiendas

electrónicas. Muchos otros van más allá de los negocios tradicionales, como la integración de la cadena de valor, y buscan maneras innovadoras de añadir valor a través de la administración de la información y de una buena funcionalidad. Crear estos nuevos modelos de negocio es factible solamente debido a la abertura y conectividad de Internet.

Los modelos propuestos por Timmers²⁵ son:

1. E-shop.

Esta es la mercadotecnia *web* de una compañía o una tienda. Está hecha en primer lugar para promover a la compañía y sus bienes o servicios, pero también cuenta con la posibilidad de ordenar y posiblemente pagar. Con frecuencia está combinada con los canales tradicionales de mercadotecnia.

Los beneficios para la compañía son aumento en la demanda, presencia global a bajo costo y una reducción de costos de promoción y ventas.

Los beneficios para los consumidores son precios más bajos en comparación con la oferta tradicional, poder elegir entre una variedad más amplia de productos, contar con mejor información, así como la conveniencia de seleccionar, comprar, y de que sean entregados los productos, las 24 horas del día.

2. E-procurement.

Consiste en la oferta y abastecimiento electrónico de bienes y servicios. Los beneficios buscados son tener una mayor cantidad de proveedores para elegir, con lo que se espera reducir costos, una mejor calidad, mejorar la entrega y reducir costos de abastecimiento. La negociación y contratación electrónica, y posiblemente el trabajo colaborativo, pueden aumentar los ahorros en costos y la conveniencia.

Los beneficios para los proveedores son tener más oportunidad de colocar ofertas, posiblemente a escala global, menor costo de introducir o colocar una oferta y quizás ofertar en lugares que puedan ser más convenientes para empresas más pequeñas.

La principal fuente de ingresos de este modelo es la reducción en los costos.

3. E-subasta.

Las subastas electrónicas en Internet ofrecen la implementación electrónica del mecanismo de oferta. Pueden ir acompañados de una presentación multimedia de las mercancías. También pueden ofrecer la integración del proceso de oferta con el contrato, pagos y entrega. Las fuentes de ingresos para el proveedor de la subasta están en vender la plataforma de tecnología, en las cuotas o comisiones por transacción realizada y en la publicidad.

Los beneficios para los proveedores y compradores son incrementar la eficiencia y el ahorro de tiempo además, no es necesario el transporte físico hasta que la transacción se haya establecido. Debido al bajo costo se hace factible también ofrecer productos de bajo valor en pequeñas cantidades.

²⁵ Paul Timmers, *op. cit.*, pp. 3-8.

Las fuentes de ingresos para los proveedores consisten en reducir el exceso de existencias, una mejor utilización de la capacidad de producción y menores gastos de venta.

Las fuentes de ingresos para los compradores se encuentran en la reducción de los gastos de compra y la reducción del costo de los bienes o servicios comprados.

4. E-mall.

En su forma básica consiste en varias *e-shops* (tiendas electrónicas) bajo una marca bien conocida, por ejemplo. Puede estar enriquecida por un método de pago común. Cuando se especializan en cierto segmento de mercado pueden añadir valor mediante las características de comunidad virtual. El operador del *e-mall* quizás no tenga interés en un negocio individual que esté siendo hospedado, pero puede buscar beneficios al aumentar sus ventas en tecnologías de soporte.

Alternativamente los beneficios están en los servicios o en el espacio de publicidad y/o en el reforzamiento de la marca o en los beneficios colectivos para las tiendas electrónicas que están hospedadas, tales como el aumento del tráfico²⁶, con la expectativa de que visitar una tienda en el *e-mall* conducirá a visitas a las tiendas vecinas.

Los beneficios para el cliente son los mismos de cada *e-shop* con la conveniencia adicional de que se cuenta con la comodidad de tener acceso a otras tiendas electrónicas y la facilidad de uso a través de una interfase de usuario común.

Cuando el nombre de una marca es usado para hospedar el *e-mall* conducirá a una mayor credibilidad e incrementará la disponibilidad para comprar.

Los beneficios para los miembros del *e-mall* (las tiendas electrónicas) son: costos y complejidad menores para estar en el *web*; facilidades de hospedaje, tales como pagos electrónicos y tráfico adicional generado por otras *e-shops* en el centro comercial (*mall*), o de la atracción por la marca que realiza el hospedaje (*hosting*). Ingresos provenientes de la cuota de los miembros, la publicidad y posiblemente de una comisión sobre las transacciones (si el proveedor del *mall* procesa los pagos).

Un número importante de compañías desea subcontratar sus operaciones *web*, lo que incrementa las oportunidades para los *e-malls* o para el *third party marketplace*.

5. Third party marketplace (mercado del tercer participante).

Este es un modelo emergente que es conveniente en el caso de compañías que desean dejar la mercadotecnia *web* a un tercero (empresa, asistente). Tienen en común que ofrecen al menos una interfase de usuario a los proveedores de los catálogos de producto. Muchas características adicionales como *branding*, pago, logística, pedido y transacciones seguras son incrementadas por el tercer participante en el mercado.

Un ejemplo para la utilización de este modelo en los negocios a consumidor (*B2C*) es proveer una mercadotecnia común alrededor de un evento especial único

²⁶ La palabra "tráfico" se emplea en el sentido del número de visitas realizadas a la página *web*. Es decir, cuántas personas entran a dicha página.

con nombres de marcas muy conocidas. Los proveedores de acceso a Internet (*ISP*), pueden estar interesados en este modelo para negocio a negocio (*B2B*), usando su experiencia de constructores de páginas *web*.

Los ingresos pueden generarse a través de una cuota única por parte de los miembros, honorarios por el servicio, la transacción o un porcentaje sobre el valor de la transacción.

6. Comunidades virtuales.

El valor de una comunidad virtual proviene de sus miembros (clientes o socios), quienes añaden información propia al ambiente provisto por la compañía de la comunidad virtual. Tanto las cuotas de los miembros como la publicidad generan ingresos. La comunidad virtual puede ser un importante agregado a otras operaciones de mercadotecnia para lograr la lealtad del consumidor y recibir retroalimentación de los clientes.

Las comunidades virtuales son abundantes en sectores de mercado específicos. Pueden servir también para construir el perfil del cliente. Las comunidades virtuales se están convirtiendo en una función adicional para aumentar el atractivo y las oportunidades para nuevos servicios de muchos otros modelos de negocio.

7. Proveedores de servicio de la cadena de valor.

Se especializa en una función específica para la cadena de valor, tal como el pago electrónico o la logística, con la intención de convertir eso en una ventaja competitiva distintiva.

Los bancos, por ejemplo, se han posicionado de esta manera desde hace tiempo, pero pueden encontrar nuevas oportunidades usando redes. Nuevas propuestas están surgiendo en la administración de la producción y de inventarios donde la experiencia especializada que se necesita es ofrecida por nuevos intermediarios. Un esquema basado en una comisión o porcentaje es la base para los ingresos. Ejemplos de este modelo son *FedEx* (www.fedex.com), y *UPS* (www.ups.com), que ofrecen soporte para el seguimiento de pedidos basado en *web*.

8. Integradores de la cadena de valor.

Se enfoca en la integración de los múltiples pasos de la cadena de valor, con el potencial de explotar el flujo de información entre dichos pasos con un valor añadido. Los ingresos vienen de los honorarios por consultoría o posibles comisiones por transacción.

Algunos de los proveedores del mercado del tercer participante se están moviendo en dirección a la integración de la cadena de valor.

9. Plataformas de colaboración.

Provee una serie de herramientas y un ambiente de información para la colaboración entre empresas. Puede enfocarse en funciones específicas, tales como diseño colaborativo e ingeniería, o en proveer soporte a proyectos con un equipo virtual de consultores.

Las oportunidades de negocio se encuentran en administrar la plataforma (cuota por membresía/uso), y en vender las herramientas especializadas (por ejemplo de diseño o de administración de documentos).

10. Agente de información (*information brokerage*).

Nuevos servicios de información están emergiendo para añadir valor a la enorme cantidad de datos disponibles en las redes abiertas, o bien, vienen de operaciones integradas de negocios, tales como la búsqueda de información (por ejemplo *Yahoo!*), perfiles de clientes, intercambio de oportunidades de negocio, consejos de inversión, etc.

Usualmente la información y consultoría tienen que ser pagados directamente ya sea mediante una suscripción o bajo la modalidad de pago por uso, a pesar de que los esquemas de publicidad también son posibles.

11. Servicios de confianza (*trust services*).

Una categoría especial son los servicios de confianza (*trust services*), provistos por autoridades certificadoras y notarios electrónicos (de quienes se hablará en el capítulo 4) u otras terceras partes confiables.

Las cuotas de suscripción combinadas con las cuotas por servicio único, así como las ventas de *software* y consultoría son las fuentes de ingreso.

Muchas compañías de consultoría e investigación de mercados están ofreciendo servicios de información comercial de negocios vía Internet. Los motores de búsqueda son una categoría especial de los servicios de información y usualmente se basan en la publicidad como fuente de ingreso.

2.4.2 Modelos de negocio de comercio electrónico de Rappa.

Rappa²⁷ propone una clasificación de los modelos de negocio de comercio electrónico que no pretende ser exclusiva o definitiva, puesto que los modelos en el *web* evolucionan rápidamente por lo que en el futuro se esperan nuevas variaciones. Estos modelos son implementados en una variedad de formas y cualquier compañía puede combinar modelos diferentes como parte de su estrategia de negocios *web*. Los modelos propuestos por este autor se dividen en 9 tipos y 26 categorías:

1. Modelo de Intercambio (*brokerage*). Los agentes son fabricantes del mercado que organizan a compradores y vendedores y facilitan las transacciones. Pueden ser negocio a negocio (*B2B*), empresa a consumidor (*B2C*), o consumidor a consumidor (*C2C*). En este modelo el agente gana dinero cobrando una comisión por cada transacción que hace posible. Los modelos de agentes pueden tomar diferentes formas, tales como:

a) Abastecimiento compra/venta (*buy/sell fulfillment*). Este puede ser un agente financiero en línea, como *eTrade* (www.etrade.com), donde los clientes colocan órdenes de compra y venta para tramitar instrumentos financieros. También los agentes de viajes entran dentro de esta categoría. En éste el agente carga al

²⁷ Michael Rappa, "Business models on the web", *Managing the digital enterprise*, North Carolina State University, Raleigh, Carolina del Norte, 8 de junio del 2001, <http://ecommerce.ncsu.edu/business_models.html>, (8 de junio del 2001), pp. 1-7.

comprador y/o vendedor una comisión por la transacción. Algunos modelos trabajan sobre volumen y gastos bajos para entregar los mejores precios negociados, por ejemplo, *CarsDirect* (www.CarsDirect.com).

b) Mercado de Cambio (*market exchange*). Cada vez es el modelo más común en los mercados *B2B*. *Chemconnect's* (www.chemconnect.com) y *World Chemical Exchange* (exchange.chemconnect.com) son algunos ejemplos. En el modelo del mercado de cambio el agente, normalmente, carga al vendedor una comisión basada en el valor de la venta.

c) Comunidad de intercambio (*business trading community*). O “comunidad *web* vertical”, un concepto acuñado por *VerticalNet* (www.verticalnet.com). Este es un sitio que actúa como fuente de información y diálogo para un mercado vertical en particular. Las comunidades de *VerticalNet* incluyen información de sus productos en guías de compradores, también tienen directorios de proveedores y productos, noticias y artículos diarios de la industria, listas de trabajo y clasificados. Además, los sitios *VerticalNet* hacen posible los intercambios de información *B2B*, espectáculos comerciales suplementarios existentes y actividades de asociación comerciales. Otro sitio que utiliza este modelo es *Buzzsaw.com* (www.Buzzsaw.com).

d) Agregador de demanda (*buyer aggregator*). Modelo inventado por *Accompany* (www.accompany.com), el cual describe la agregación del comprador como el proceso de reunir compradores individuales a través de Internet para realizar transacciones como un solo grupo, de modo que puedan recibir los mismos valores tradicionalmente proporcionados a las organizaciones que compran en volumen. Los vendedores pagan un pequeño porcentaje de cada venta por la transacción realizada. Otros ejemplos son: *Mobshop* (www.mobshop.com) y *Volumebuy* (volumebuy.com/).

e) Distribuidor. Consiste en una operación tipo catálogo que conecta a un gran número de fabricantes de productos con compradores al mayoreo y menudeo. Es un modelo *B2B* que consiste en que el agente facilita las transacciones de negocio entre distribuidores concesionarios y sus socios comerciales. Para los compradores, esto permite apresurar la comercialización y reducir el costo de abastecimiento. Al proveer al comprador con los medios para recobrar cotizaciones de sus distribuidores preferidos –mostrando precios específicos del comprador– las transacciones son más eficientes. Para los distribuidores, disminuye el costo de ventas al llevar a cabo las cotizaciones, el proceso de pedido, el seguimiento del estatus del pedido y los cambios más rápidamente y con menos trabajo. Un ejemplo de este modelo es *NECX* (www.necx.com).

f) Centro comercial virtual. Consiste en un sitio que hospeda a muchos comerciantes. El centro comercial normalmente cobra el sistema, el registro mensual, y/o una comisión por transacción (ver por ejemplo los términos de las tiendas de *Yahoo!* (store.yahoo.com/vw/howitwor.html)). El modelo del centro comercial virtual puede realizarse con más efectividad cuando se combina con un portal generalizado. Los centros comerciales más sofisticados proveen servicios de transacción automatizada y oportunidades de publicidad. Ejemplos: Las tiendas de *Yahoo!*

(stores.yahoo.com), *ChoiceMall* (mall.choicemall.com), *iMall* (www.imall.com), *Women.com's shopping network* (www.women.com/shopping/).

g) Metamediario. Es un negocio que reúne a compradores y comerciantes en línea y provee servicios de transacción, tales como pagos financieros y aseguramiento de calidad. Es un centro comercial virtual, pero uno que procesará la transacción, el seguimiento de las órdenes, y proveerá servicios de facturación y cobro. El metamediario protege a los consumidores al asegurar su satisfacción con respecto a los comerciantes. El metamediario cobra una comisión por el sistema y por la transacción. Se espera que los centros comerciales virtuales se muevan en esta dirección. Ejemplos: *HotDispatch* (www.hotdispatch.com), las *zShops* de *Amazon* (auctions.amazon.com/exec/varzea/subst/home/fixed.html/ref%3Dgw_m_ce_zs_1/002-7673490-8706417).

h) Agente de subastas (auction broker). Se refiere a un sitio que lleva a cabo subastas para vendedores (individuales o comerciantes). El agente cobra al vendedor una comisión, la cual típicamente está en función del valor de la transacción. El vendedor toma las ofertas más altas de los compradores por encima del mínimo. Las subastas pueden variar en términos de las reglas de oferta y postura. Ejemplos: *eBay* (www.ebay.com), *AuctionNet* (www.AuctionNet.com), *Onsale* (www.onsale.com).

i) Subastas inversas (reverse auction). Este modelo también es conocido como "compra por solicitud". Prospectos de compradores hacen una oferta final (a veces obligatoria) por un bien o servicio específico, y el agente busca aquél que se adecue a la oferta. En algunos modelos, la comisión del agente es el rango entre la oferta y el precio del producto y quizás un cargo por proceso. Frecuentemente se usa en los artículos de alto precio como los automóviles o los boletos de aerolínea. Ejemplos: *Priceline* (www.priceline.com), *Respond.com* (www.respond.com), *eWanted* (www.ewanted.com) y *MyGeek.com* (www.mygeek.com).

j) Clasificados. Consiste en una lista de artículos que se venden o que se buscan para comprar. Típicamente está dirigido por proveedores de noticias de contenido local. Los precios pueden o no estar especificados. Los cargos por la publicación se cobran independientemente de si la transacción ocurre o no.

k) Agente de búsqueda. Es un agente (*software* inteligente o robot) usado para buscar el mejor precio para un bien o servicio especificado por el comprador, o para localizar información difícil de encontrar. Ejemplos: *R U Sure* (www.rusure.com) y *ShopFind* (www.shopfind.com). Una agencia de empleo puede actuar como un agente de búsqueda, encontrando trabajo para los buscadores de empleo o encontrando gente para que ocupen las vacantes listadas por el empleador. Este es el caso de *CareerCentral* (www.careercentral.com/index.asp).

l) Bounty broker (agente de la recompensa). En este caso se lleva a cabo la oferta de una recompensa (usualmente una suma monetaria significativa) para encontrar a una persona, una cosa, idea u otro artículo deseado pero difícil de encontrar. El agente puede hacer una lista de los artículos que se buscan y mostrar el porcentaje de la recompensa, si el artículo es encontrado satisfactoriamente. Ejemplo:

BountyQuest (www.bountyquest.com), el cual lista ofertas de recompensas para descubrir arte relacionado con patentes.

2. Modelo de publicidad (*advertising*). El modelo de publicidad *web* es una extensión del modelo tradicional de difusión en medios. El emisor, en este caso, un sitio *web*, provee contenido (usual, pero no necesariamente, por comisión) y servicios (como correo electrónico, *chat*, foros) mezclados con mensajes de publicidad en la forma de anuncios en *banner* (de los se hablará en el capítulo 6). El *banner* puede ser la principal o única fuente de ingreso para el emisor. El emisor puede ser el creador de contenido o un distribuidor de contenido creado por alguien más. El modelo de publicidad funciona solamente cuando el volumen de tráfico del espectador es grande o altamente especializado. Sus categorías son:

a) Portal generalizado. Está caracterizado por un alto volumen de tráfico. Típicamente decenas de millones de visitas por mes provocadas por contenido o servicios genéricos o diversificados, por ejemplo motores de búsqueda y directorios como *Excite* (www.excite.com), *Altavista* (www.altavista.com) y *Yahoo!* (www.yahoo.com), o sitios de contenido como *America Online* (www.aol.com). El alto volumen de visitantes hace rentable la mercadotecnia y permite mayor diversificación de los servicios del sitio. La competencia por el volumen ha conducido al ofrecimiento de contenido y servicios gratis, tales como correo electrónico, portafolio de acciones, aviso de mensajes, *chat*, noticias e información local.

b) Portal personalizado. La naturaleza genérica de un portal generalizado destruye la lealtad del usuario. Esto ha conducido a la creación de portales (por ejemplo *My.Yahoo!* (my.yahoo.com), *My.Netscape* (my.netscape.com), que permiten la personalización de interfase y contenido del sitio. Es decir, el usuario decide los temas que desea ver. Esto incrementa la lealtad mediante la inversión de tiempo del propio usuario en personalizar el sitio. La rentabilidad de este portal se basa en el volumen y posible valor de la información derivada de las elecciones del usuario. La personalización puede apoyar un modelo de “portal especializado”.

c) Portal especializado (*vertical*). También llamado “*vortal*” (portal vertical). Aquí el volumen es menos importante que una base de usuarios bien definida (quizás de medio millón a 5 millones de visitas por mes). Un sitio que atraiga, por ejemplo, a cualquier golfista, o a compradores de casa, o a nuevos padres, puede ser altamente buscado después como un lugar de reunión para ciertos anunciantes que deseen pagar una prima por alcanzar esa audiencia en particular.

d) Mercadotecnia de atención / mercadotecnia incentiva. El modelo de “pago por atención” paga a los visitantes por ver el contenido y completar formas, o brinda esquemas de puntos por viajero frecuente. El acercamiento a la mercadotecnia de atención tiene el mayor atractivo para las compañías con mensajes de producto muy complejos, a las cuales, de otra manera les sería difícil mantener el interés del consumidor. El concepto fue creado por *CyberGold* (www.cybergold.com), con su “comunidad gana y gasta” que reúne a los anunciantes interesados en la mercadotecnia basada en incentivos con consumidores deseosos de ahorrar. Para

facilitar las transacciones, la compañía desarrolló y patentó un sistema de micropagos. Otros ejemplos de mercadotecnia de relación basada en lealtad son *Netcentives* (www.netcentives.com) y *MyPoints* (www.mypoints.com).

e) Modelo gratuito. Da a los usuarios algo gratis: hospedaje en el sitio (*FreeMerchant*, www.freemerchant.com), servicios *web*, acceso a Internet, *hardware* gratis, tarjetas de felicitación electrónicas (*BlueMountain*, www.bluemountain.com). Los regalos gratis crean un sitio de alto volumen para oportunidades de publicidad. La viabilidad es más difícil cuando está basado únicamente en ingresos por publicidad. Este modelo presenta la oportunidad para mezclarse con el modelo infomediario.

f) Proveedor de gangas (*bargain discounter*). El ejemplo más notable es *Buy.com* (www.buy.com), el cual normalmente vende sus mercancías al costo o por debajo de éste, y busca en gran parte obtener ganancias a través de la publicidad.

3. Infomediario (*infomediary model*). Los datos sobre los consumidores y sus hábitos de compra son extremadamente valiosos. Especialmente cuando la información es analizada cuidadosamente y es usada para campañas de mercadotecnia dirigidas al mercado objetivo. Algunas compañías son capaces de funcionar como infomediarios al recolectar y vender información a otros negocios. Un infomediario puede ofrecer a sus usuarios acceso gratuito a Internet (*NetZero* www.netzero.com), o *hardware* gratis (*eMachines.com* www.emachines.com) a cambio de información detallada sobre sus hábitos de navegación y compra. Esto tiene más probabilidades de tener éxito que un modelo de publicidad puro.

El modelo de infomediario también puede trabajar en la otra dirección: proveer a los consumidores con información útil sobre los sitios *web* en un segmento de mercado que compite por su dinero. El modelo se divide en:

a) Sistema de recomendación. Es un sitio que permite que los usuarios intercambien información entre sí sobre la calidad de productos y servicios, o sobre los vendedores con quien han tenido una experiencia de compra (buena o mala). Aquí encontramos a *Deja.com* (www.deja.com) y a *ePinions* (www.epinions.com). Más tarde *ClickTheButton* (www.clickthebutton.com) tomó el concepto y además integró el sistema de recomendación en el navegador *web*. Tales agentes monitorean los hábitos del usuario, de ese modo se incrementa la importancia de sus recomendaciones sobre las necesidades de los usuarios y el valor de los datos para el recolector. Los sistemas de recomendación pueden tomar ventaja del modelo de afiliación, del que se hablará posteriormente, ofrecido por los comerciantes para incrementar los ingresos provenientes de la venta de información sobre el consumidor.

b) Sistema de registros. Son sitios basados en contenido que pueden verse gratis pero requieren que los usuarios se registren (otra información puede o no ser recolectada). El registro permite seguir en cada sesión los patrones de uso del sitio por parte de los usuarios y, de esta manera, generar datos de gran valor potencial en campañas de publicidad dirigidas. Esta es la forma más básica del modelo de infomediario. Ejemplo: *NYTimes.com* (www.nytimes.com).

4. Comerciante (*merchant model*). Está integrado por mayoristas y detallistas clásicos de bienes y servicios (llamados cada vez más *e-tailers*). Las ventas pueden ser hechas basándose en precios de lista o a través de subasta. En algunos casos, los bienes y servicios pueden ser exclusivos para el *web* y pueden no tener al frente una tienda tradicional (*brick and mortar*). Está dividido en:

a) Comerciante virtual. Es un negocio que opera solamente sobre el *web* y que ofrece tanto bienes y servicios tradicionales como específicos para el *web* (*e-tailers* puros). El método de venta puede ser por precio de lista o subasta. Un ejemplo de un comerciante de servicio es *Facetime* (www.facetime.net), el cual se denomina a sí mismo un “proveedor de servicios de aplicación” (ASP, por sus siglas en inglés). Ofrece soporte en tiempo real al cliente para los sitios *web* de comercio electrónico. Otros ejemplos son: *Amazon* (www.amazon.com) y *OnSale* (www.onsale.com).

b) Vendedor por catálogo (*catalog merchant*). Consiste en la migración de la venta por correo a un negocio de pedido basado en *web*. Este es el caso de *Levenger* (www.levenger.com).

c) Ladrillos y bits (*surf-and-turf*). Es la combinación entre un establecimiento tradicional (*brick and mortar*) con una tienda *web*. El modelo puede generar conflictos con el canal de distribución. Las tiendas físicas pueden estar en ventaja si se encuentran integradas inteligentemente a sus operaciones *web*. El modelo también se conoce como “*bricks and clicks*”. Como ejemplos tenemos los siguientes: *Gap* (www.gap.com), *LandsEnd* (www.landsend.com) y *Barnes & Noble* (B&N, www.barnesandnoble.com).

d) Vendedor de bits. Un vendedor que comercializa estrictamente productos y servicios digitales y, en su forma más pura, lleva a cabo ventas y distribución sobre el *web*. Un ejemplo es *Eyewire* (www.eyewire.com).

5. Modelo de manufactura (*manufacturer*). Este modelo está basado en el poder del *web* para permitir a los fabricantes llegar a los compradores directamente y, de esta manera comprimir el canal de distribución (por ejemplo eliminar a los mayoristas y detallistas). El modelo del fabricante o de manufactura puede estar basado en la eficiencia (ahorro en costos que pueden o no ser transmitidos a los consumidores), servicio mejorado al cliente, y una mejor comprensión de las preferencias de los consumidores. Los productos perecederos, como las flores frescas (*Flowerbud*, www.flowerbud.com) se benefician de la rápida distribución, por lo que eliminar intermediarios les puede resultar ventajoso. Este modelo tiene el potencial de crear conflicto entre el canal de distribución y la cadena de abastecimiento establecida del fabricante. Ejemplos del modelo son: *Intel* (www.intel.com) y *Apple* (www.apple.com).

6. Modelo de afiliados (*affiliate*). En contraste con el portal generalizado, el cual busca conducir un alto volumen de tráfico a un sitio, el modelo de afiliados provee oportunidades de compra dondequiera que la gente pueda estar navegando. Hace esto para ofrecer incentivos financieros (en la forma de un porcentaje de ingreso)

a los sitios socios afiliados. El modelo de afiliados da puntos de compra por hacer clic en el sitio del comerciante. Funciona bajo la modalidad de pago por ejecución: si un afiliado no genera ventas, esto no representa un costo para el comerciante. El modelo de afiliados está inherentemente hecho para el *web*, lo que explica su popularidad. Las variaciones incluyen intercambio de *banners*, pago por clic, y programas de ingreso por cuota. Ejemplos: *BeFree* (www.befree.com), *i-revenue.net* (www.i-revenue.net), una guía para programas de afiliados en el *web*, y *AffiliateWorld* (www.affiliateworld.com).

7. Modelo de comunidades (*community*). La viabilidad del modelo de comunidad se basa en la lealtad del usuario (a diferencia de otros donde lo importante es el alto volumen de tráfico). Los usuarios llevan a cabo una alta inversión tanto en tiempo como en interés en el sitio. En algunos casos, los usuarios son contribuidores regulares de contenido y/o de dinero. Contar con usuarios que visiten continuamente un sitio ofrece oportunidades para combinarlo con los modelos de publicidad, infomediario o portal especializado. El modelo de comunidad puede también funcionar bajo una cuota de suscripción por servicios *premium*. Sus categorías son:

a) Contribución voluntaria. El modelo está basado en la creación de una comunidad de usuarios que apoyan el sitio mediante donaciones voluntarias. Las organizaciones sin fines de lucro también pueden buscar financiamiento con fundaciones de caridad y patrocinadores corporativos que apoyan la misión de la organización. El *web* contiene gran potencial como modelo de contribución. Ejemplo: *National Public Radio* (www.npr.org).

b) Redes de conocimiento. Son sitios expertos, que proveen una fuente de información basada en la experiencia profesional o en la experiencia de otros usuarios. Los sitios, típicamente, son como un foro donde las personas que buscan información pueden colocar sus preguntas y recibir respuestas de alguien que conoce del tema. Los expertos pueden ser empleados *staff*, un grupo regular de voluntarios, o en algunos casos, simplemente alguien en el *web* que desea responder. Ejemplos: *Deja* (www.deja.com), *ExpertCentral* (www.expertcentral.com), *KnowPost* (www.knowpost.com), *Xpertsite* (www.xpertsite.com), *Abuzz* (www.abuzz.com), también un modelo basado en comisión llamado *Guru* (www.guru.com) y *Exp* (www.exp.com).

8. Modelo de suscripción (*subscription*). Los usuarios pagan por el acceso al sitio. El alto valor añadido al contenido es esencial (por ejemplo: *Wall Street Journal*, reportes de consumidores). Contiene noticias genéricas, como *Slate* www.slate.com, sin embargo, el modelo de suscripción no ha tenido mucho éxito en el *web*. Algunos negocios han combinado el contenido gratis (para generar volumen e ingresos por publicidad), con contenido o servicios *premium* solamente para suscriptores.

9. Modelo de cobro por uso (utility). El modelo de utilidad consiste en cobrar por el uso del sitio. Su éxito puede depender de la habilidad de cobrar por la información disponible a través de micropagos (es decir, cantidades demasiado pequeñas como para pagarlos con tarjeta de crédito debido a las comisiones de procesamiento, de las que se hablará en el capítulo 4). Como ejemplos tenemos a: *FatBrain* (www.fatbrain.com), *SoftLock* (www.softlock.com) y *Authentica* (www.authentica.com).

2.5 EL MODELO INTERNET BULLSEYE MARKETING MODEL (IBMM).

Actualmente hay un punto que no ha encontrado una respuesta específica: el de si un producto o servicio es factible de venderse en Internet. Uno de los modelos que se han propuesto para dar respuesta a tal inquietud es el *Internet Bullseye Marketing Model (IBMM)*, el cual puede aplicarse a cualquier producto o servicio y tiene como objetivo mostrar, a través de 30 factores a calificar, las probabilidades de éxito que tendría la venta de un producto o servicio por Internet.

Dichos factores pueden clasificarse en 6 categorías: mercado objetivo, el producto/servicio, la marca, distribución, precio, promoción, y entorno mercadológico (estructura de costos, ambiente de competencia, entorno legal y demanda, entorno sociocultural y demanda del mercado, entorno político, entorno económico y entorno tecnológico).

Cada categoría consta de diferentes factores que deben tomarse en cuenta en forma de pregunta. Dependiendo de cada categoría, los productos o servicios que se piense lanzar en Internet pueden obtener calificaciones en una escala del 0 al 10 (ver tabla 2.3). Si la oferta no corresponde en absoluto a los requisitos, la calificación será 0, si corresponde completamente obtiene un 10. Si el margen es muy estrecho sin ser perfecto, puede calificársele con un 8 ó 9. Si la hay sin ser excelente ni pésima, la calificación oscilará entre el 2 y el 7, es decir:

Tabla 2.3. IBMM: Calificaciones por correspondencia relativa.

Correspondencia relativa	Calificación
Baja	0 ó 1
Intermedia baja	2, 3 ó 4
Intermedia alta	5, 6, ó 7
Alta	8, 9, ó 10

Fuente: Tom Vassos, *Estrategias de mercadotecnia en Internet*, México, Prentice Hall, 1996, p. 30.

Después de calificar cada factor, se suman por categorías, se compara la calificación obtenida en cada una contra la total máxima correspondiente (tabla 2.4), se determina un porcentaje de la calificación obtenida con respecto a la máxima de su categoría. Finalmente, se saca una calificación total sumando los porcentajes

obtenidos y determinando su promedio al dividir el resultado entre 6 (que son el número de categorías).

Tabla 2.4. IBMM: Categorías, factores y calificaciones máximas.

Categoría	Número de factores por categoría	Calificación máxima de la categoría
Mercado objetivo	7	70
Producto y marca	10	100
Distribución	2	20
Precio	2	20
Promoción	1	10
Entorno mercadológico	8	80
Total	30	300

Fuente: Tabla creada por la autora con base en información de Tom Vassos, *Estrategias de mercadotecnia en Internet*, México, Prentice-Hall, 1996.

A continuación se presenta un ejemplo (tabla 2.5), en el que se aprecia el procedimiento anteriormente descrito.

**Tabla 2.5. Ejemplo del modelo IBMM.
Resumen de calificaciones para un libro en línea.**

Categoría	Calificación	Máxima calificación	Porcentaje	Lugar
Mercado objetivo	67	70	96	1
Producto y marca	78	100	78	2
Distribución	13	20	65	3
Precio	10	20	50	5
Promoción	6	10	60	4
Entorno mercadológico	38	80	48	6
Total	212	300	71	

Fuente: Tom Vassos, *Estrategias de mercadotecnia en Internet*, México, Prentice Hall, 1996, p. 44.

Sin embargo, el modelo *IBMM* tiene algunos inconvenientes. Por una parte, aún no se ha determinado cuál es la calificación mínima que se debe obtener para usar Internet al vender un producto o servicio. Además, en su forma actual, este modelo le da igual peso a los 30 criterios, lo que no hace más importante a uno que a otro para tomar una decisión. En teoría, entre más cerca esté un producto o servicio del 100%, mayores serán las probabilidades de tener éxito en Internet.

Por otro lado, a medida que se extienda el uso de Internet entre la sociedad, algunos los factores sufrirán cambios, con lo que serán menos predictivos.

Por lo tanto, es importante aclarar que conforme el perfil del usuario de Internet se vaya modificando, el modelo *IBMM* deberá sufrir algunas adecuaciones ya que, cuando fue propuesto en 1996, dicho perfil era diferente del actual.

A continuación y a manera de ejemplo, presentaré el primer factor para la primera categoría con las posibles respuestas. En los factores restantes de cada categoría sólo aparecerá la respuesta con la que se alcanza la calificación alta.²⁸

1. El mercado objetivo.

Esta categoría está dividida en 10 factores en forma de preguntas. Para cada pregunta hay calificaciones baja, intermedia baja, intermedia alta y alta:

- a) ¿El producto está dirigido a usuarios de computadoras?
 - Calificación baja: producto dirigido a personas que no sean usuarias de computadoras.
 - Calificación intermedia baja: dirigido a usuarios ocasionales.
 - Calificación intermedia alta: dirigido a usuarios de computadoras en el hogar y la oficina.
 - Calificación alta: dirigido a usuarios avanzados de computadoras en el hogar y la oficina.
- b) ¿El producto está dirigido a pioneros tecnológicos? Está dirigido a innovadores tecnológicos.
- c) ¿Resulta atrayente su ofrecimiento para un mercado objetivo de personas con ingresos mayores que el promedio (o para sus hijos)? El mercado objetivo tiene ingresos mayores que el promedio.
- d) ¿Atrae su ofrecimiento a un mercado objetivo con nivel de estudios más alto que el promedio (y/o sus hijos)? Mercado objetivo con nivel de estudios mayor que el promedio.
- e) ¿Su producto está orientado a hombres o a mujeres, en cuanto a su compra y uso? Compran y usan el producto tanto hombres como mujeres.
- f) ¿Es fácil identificar el mercado objetivo y llegar a él con Internet? Es fácil identificarlo y llegar a él.
- g) ¿Los usuarios de Internet son parte del mercado objetivo? Son el 100% del mercado objetivo.

2. El producto/servicio y marca.

Los factores a considerar para el producto/servicio son 9.

- a) ¿Está relacionado con computadoras? Es una computadora.
- b) ¿Es necesario ver físicamente, “probar” o tocar el producto/servicio, antes de tomar la decisión de compra? No es necesario verlo, probarlo o tocarlo.
- c) ¿Es el ofrecimiento sencillo o complejo de entender y configurar y ordenar? ¿Puede automatizarse este proceso? Entenderlo, configurarlo y ordenarlo es sencillo; pero resulta fácil simplificar todo ello en Internet/web.

²⁸ Para profundizar más sobre el modelo *IBMM* y obtener una explicación más amplia de cada categoría y los factores que la integran consultar: Tom Vassos, *Estrategias de mercadotecnia en Internet*, México, Prentice Hall, 1996, pp. 21-46.

- d) ¿Cuál es la naturaleza del ofrecimiento? ¿Se trata de un producto físico, un servicio físico, un servicio virtual, o de propiedad intelectual? Propiedad intelectual.
- e) ¿Se trata de un producto/servicio de alta tecnología o poco tecnificado? De alta tecnología.
- f) ¿Se trata de un producto estandarizado? Sí.
- g) ¿Es el producto un nuevo invento con características o funciones distintivas? Es un nuevo invento y tiene características distintivas.
- h) ¿Se trata de un producto/servicio que interese a nivel mundial? Interesa a nivel mundial.
- i) ¿Se trata de un producto con un nicho de mercado muy específico a nivel mundial? Tiene un nicho muy específico.

En lo referente a la marca se califica un factor:

- j) ¿Es un producto de una marca y compañía muy reconocidas? De marca y compañía muy conocida.

3. Distribución.

Está integrado por 2 factores:

- a) El primero es: ¿hay ofrecimientos competitivos y fácilmente disponibles a través de los canales convencionales (establecimientos minoristas) a nivel local? No existen ofrecimientos competitivos y disponibles de miembros de los canales convencionales en el país.
- b) ¿Puede su compañía distribuir el producto/servicio a nivel mundial o estaría limitada a los mercados local o nacional? Distribución mundial.

4. Precio.

Con respecto al precio tenemos 2 factores:

- a) ¿El precio del producto/servicio es alto o bajo? El precio es intermedio.
- b) ¿Se requieren cambios de precio frecuentes? Cambios de precios a diario o cada hora.

5. Promoción.

Está integrada por un factor:

- a) ¿Se pueden aprovechar la publicidad y promoción de medios convencionales? Oportunidad brillante de aprovechar la publicidad convencional.

6. Entorno mercadológico.

Se integra por 8 factores referentes a 7 subcategorías:

- a) Estructura de costos: ¿se obtiene una estructura menor de costos con la mercadotecnia, entrega y servicio al cliente a través de Internet? Se tiene una estructura de costos mucho menor con Internet.

- b) Ambiente de competencia: ¿el producto/servicio está ampliamente disponible con otros competidores dentro y fuera de Internet? No está disponible con competidores ni dentro ni fuera de Internet.
- c) Entorno legal y la demanda: ¿se trata de un producto legalmente disponible y del cual hay gran demanda? Disponible legalmente y de alta demanda.
- d) Entorno sociocultural y la demanda del mercado: ¿se trata de un producto cuyo ofrecimiento sea socialmente aceptable y de gran demanda? Aceptable socialmente y de alta demanda. ¿Existe algún otro aspecto del ofrecimiento en que el cliente se beneficiaría del anonimato durante el ciclo de venta? El anonimato es muy importante.
- e) Entorno político: ¿es tal que los consumidores tendrán acceso abierto y sin restricciones a su producto en Internet? El entorno político es tal que el gobierno promoverá su producto.
- f) Entorno económico: ¿es próspera o no la situación económica? ¿cuándo es probable que sean mejores las ventas del producto, en tiempos de prosperidad o de dificultades económicas? La situación económica es próspera y el producto se adecua para venta en condiciones de prosperidad.
- g) Entorno tecnológico: ¿el entorno tecnológico de los países, regiones o ciudades objetivo, en cuanto a infraestructura para Internet y tasas de uso, es avanzado? Se tiene como mercados objetivos varios centros urbanos de diversos países con infraestructura adecuada para Internet y tasas altas de uso.

2.6 EL COMERCIO ELECTRÓNICO VISTO COMO UNA CADENA.

Las nuevas organizaciones requieren mayor capacidad de respuesta a los requerimientos de los clientes, procesos productivos flexibles y estructuras organizacionales con unidades más autónomas. Un ejemplo de este tipo de nuevas estructuras son las organizaciones virtuales.

Una organización virtual reduce en gran medida el tiempo de diseño de un producto o servicio e incrementa las opciones para el cliente. El resultado son ahorros en los costos de producción, mayor satisfacción del cliente con los productos o servicios y su precio y una mejor posición competitiva para la empresa. Este tipo de empresas son una realidad debido al desarrollo de la informática y comunicaciones, el diseño de procesos flexibles y las metodologías de calidad total. La informática ha hecho posible la comunicación constante e inmediata entre los clientes, la organización y los proveedores; los sistemas de producción flexibles posibilitan la generación masiva de productos y servicios a la medida de cada cliente.²⁹

La relación con los proveedores está tendiendo a una mayor interdependencia, como en los sistemas justo a tiempo (*JIT*, por sus siglas en inglés *Just in time*), donde el proveedor entrega en el momento preciso y sin revisión, los insumos a la empresa,

²⁹ W.H. Dawidow y M.S. Malone, *The virtual corporation*, Nueva York, Harper Collins, 1992, citado por Raúl Carvajal Moreno, *Calidad, sistemas y poder*, México, (sin publicar), capítulo 1, p. 6.

para ser incorporados al proceso productivo, con una substancial reducción en inventarios y una mayor flexibilidad y rapidez en la producción. De esta forma, los proveedores están siendo vistos como colaboradores o socios, se está venciendo la desconfianza y construyendo relaciones a largo plazo con un amplio intercambio de información no sólo sobre productos y servicios sino también sobre los procesos. Se están creando sistemas para la certificación de los procesos y productos de proveedores, tales como las normas ISO 9000 o los certificados de calidad que corporaciones automotrices exigen a sus proveedores. Asimismo, se están estableciendo relaciones distintas con la clientela, donde llegan a integrarse como parte del proceso productivo.

Las compañías de muebles están transformando el ensamblado y el transporte de muebles a la clientela, junto con el ahorro generado por no hacer estas actividades; en la venta de computadoras se está eliminando a los intermediarios entre el productor y el consumidor a través de una venta directa de fábrica a clientela final. Las formas de cooperación están abarcando incluso a empresas de la competencia en aspectos tales como proyectos conjuntos de investigación y desarrollo.³⁰

Anteriormente vimos que existen diferentes tipos de comercio electrónico dependiendo del tipo de relación que se establece entre las partes que interactúan (B2B, B2C, B2E, B2G, etc.).

Sabemos también que cada uno de ellos no es excluyente del otro, por lo que es posible que una empresa tenga múltiples relaciones a través de medios electrónicos. Precisamente este hecho, es el que lleva a considerar que el comercio electrónico en una empresa puede verse como una cadena en la que diversos elementos se comunican y relacionan.

El uso de la tecnología, de las comunicaciones y el desarrollo de la informática hacen posible que una empresa pueda interactuar con diversos agentes desde un solo lugar.

Desde el punto de vista de la empresa, con el uso de Internet, extranets e intranets³¹, puede llevar a cabo transacciones con sus clientes (B2C), proveedores (B2B), socios (B2B), gobierno (B2G) y empleados (B2E). En la figura 2-4 se presenta un esquema muy sencillo en donde vemos los elementos básicos que podrían constituirlo. Sin embargo, puede ampliarse en la medida en que más participantes se integren. Por ejemplo, la empresa puede relacionarse también con sus distribuidores o con otras compañías a las que tenga contratadas para alguna función de *outsourcing*.

En operaciones con sus proveedores y socios (así como distribuidores y empresas subcontratadas, de haberlos), se hace uso de extranets, mientras que para aquellas que tengan que ver con sus empleados dentro de la organización se utilizan

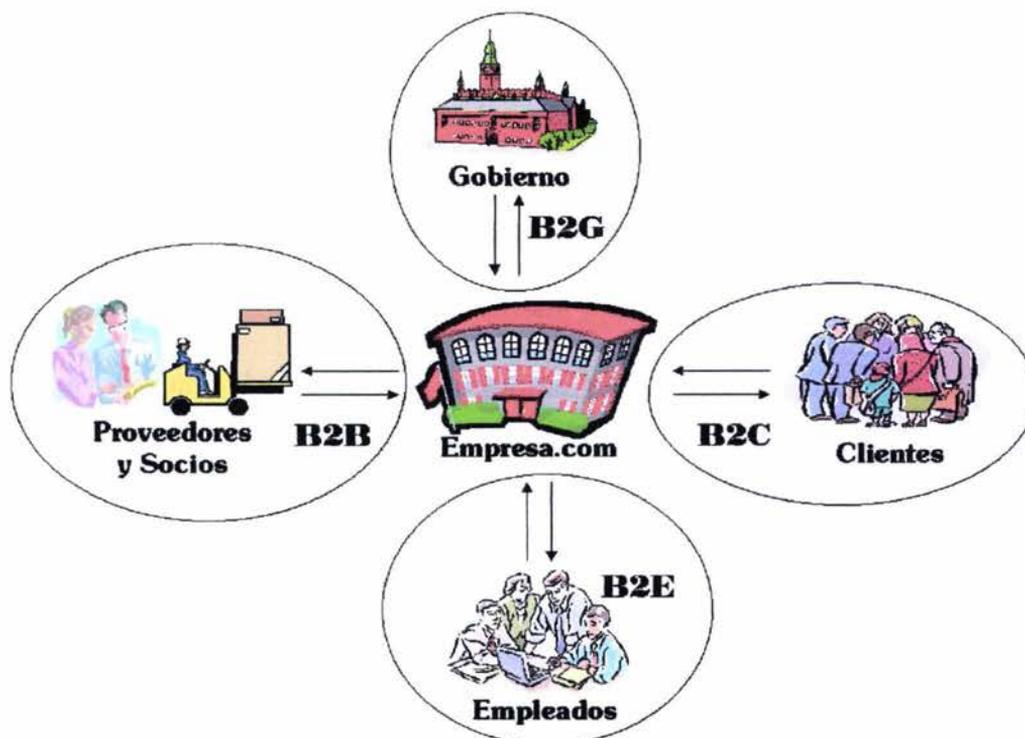
³⁰ Raúl Carvajal Moreno, *op. cit.*, capítulo 1, p. 9.

³¹ Extranet es una conexión de Internet, interna entre la organización y sus proveedores, distribuidores y socios. Este tipo de redes no están abiertas al público. Intranet es un sistema de red interna que sirve para intercambiar información entre todos los departamentos de la organización, a nivel nacional e internacional. Fuente: Mario de la Garza, *Cibernetmarketing*, México, CECSA, 2000, p. 201.

intranets. Sin embargo, también con algunos clientes se utilizarán extranets, generalmente en el caso de que se trate de un sitio que brinda contenido exclusivo a clientes que pagan por él mediante una suscripción. Los empleados pueden tener acceso a la intranet de la empresa, mediante una contraseña. Esto se hace solo en caso de que los empleados necesiten información proveniente de la compañía, como en el comercio móvil (*mobile commerce*), en donde requieren del acceso a inventarios de la empresa para llevar a cabo alguna transacción comercial con un cliente, o incluso, para colocar información importante y de último momento en el sitio *web* de la empresa, sobre todo en el caso de sitios de contenido, por ejemplo *America Online* (AOL), ya que noticias importantes pueden surgir en cualquier momento.

Cuando una empresa reúne y maneja los tipos de comercio electrónico mostrados en la figura 2-4 como un todo (puede excluirse el B2G), se le denomina negocio electrónico o, como es más conocido, *e-business*.

Figura 2-4. El comercio electrónico visto como una cadena: el negocio electrónico.



Fuente: Figura creada para esta tesis por Bricia Araceli Ojeda Cisneros.

Lo que hace del negocio electrónico algo tan atractivo, es el hecho de que se utilizan medios interactivos que agilizan los procesos, sin embargo, debe tomarse en cuenta que entre más personas tengan acceso a información interna de la empresa, mayor es el riesgo de robo, difusión o alteración indebida de la misma. Es por ello, que se hace necesaria la implantación de controles y políticas de seguridad para el

resguardo de la información dentro de la empresa y hacia fuera de ella, es decir, que los colaboradores de la compañía (socios, proveedores, distribuidores, empleados), manejen también cierto tipo de seguridad informática y políticas sobre la misma, ya que pudiera darse el caso de que los datos no sean interceptados al llegar al receptor que tuvo acceso a los mismos, sino que después de ser guardados en su computadora un intruso los obtenga mediante una intromisión a su equipo.

Debido a lo anterior se utilizan, por ejemplo, las contraseñas de acceso, la encriptación de datos y los *firewalls* (paredes de fuego).

Definición de negocio electrónico (E-Business):

Muchas veces, erróneamente, los conceptos comercio electrónico y negocio electrónico se utilizan como sinónimos, pero lo cierto es que el último involucra mucho más factores. A continuación y para esclarecer este punto, se darán algunas definiciones de negocio electrónico.

El negocio electrónico “es el proceso de usar la tecnología de información (TI), para soportar la operación completa de una organización, como puede ser enlace con proveedores, clientes, dar soporte a vendedores, integrar a todas las unidades de la organización, y la totalidad de proveedores, distribuidores, usando intranets, extranets e Internet.”³²

“Es la optimización de los negocios mediante el uso de tecnología. Es el uso electrónico de la información para establecer ligas entre clientes y proveedores, conectando compañías, departamentos y unidades de negocio. No es sólo Internet, ya que este es sólo un medio para ejercer el comercio electrónico, ni tampoco es sólo un asunto tecnológico, ya que forma parte de la estrategia de una organización para cubrir las necesidades que el mercado está demandando actualmente. Al haber una nueva herramienta, los procesos cambian. Hay optimización de los procesos, surgen nuevos modelos de negocio porque con base a las necesidades del mercado y a las tendencias tecnológicas, el comercio electrónico ha cambiado la forma de operar de las organizaciones, lo que se ha convertido en un nuevo modelo de negocio. Es una cuestión estratégica para los negocios. Hay un cambio de paradigma en la relación cliente-proveedor, ya que los clientes realizan la labor de comprar y las empresas automatizan la labor de marketing y ventas (mercadotecnia directa).”³³

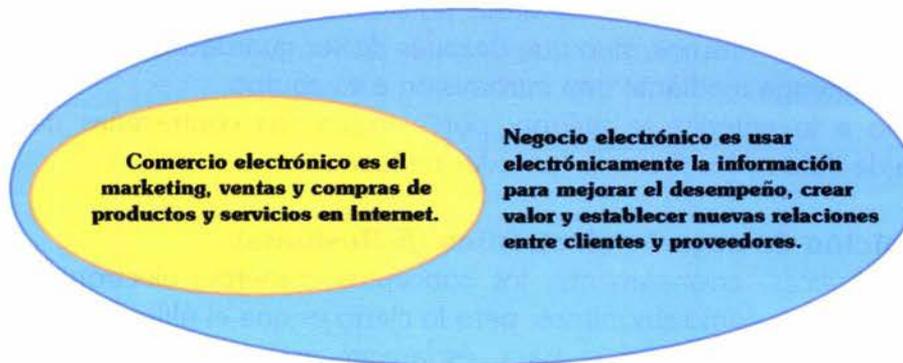
Diferencia entre comercio electrónico (e-commerce) y negocio electrónico (e-business).

La diferencia entre estos dos conceptos radica en que el comercio electrónico forma parte del negocio electrónico. Es decir, éste último es el todo, mientras que el comercio electrónico es sólo una parte de él (figura 2-5).

³² Mario de la Garza, *op. cit.*, p. 200.

³³ Rogerio Casas Alatraste U., “Comercio electrónico negocio a negocio B2B”, (conferencia), *E-com 99. Congreso de comercio electrónico*, PricewaterhouseCoopers, México, 25 de mayo de 1999, p. 4.

Figura 2-5. El comercio electrónico como parte del negocio electrónico.



Fuente: Rogerio Casas Alatraste U., "Comercio electrónico negocio a negocio B2B", (conferencia), *E-com 99. Congreso de comercio electrónico*, PricewaterhouseCoopers, México, 25 de mayo de 1999, p. 5.

El negocio electrónico cubre la aplicación de la tecnología de Internet en todos los aspectos del mundo de negocios. Es frecuentemente usado en el sentido limitado de los consumidores comprando mercancías en Internet de vendedores que colocan sus ofertas en el sitio *web*.

En su significado más amplio se refiere a usar la tecnología de información basada en Internet a través de toda la cadena de valor, desde el productor de insumos, pasando por varios fabricantes, hasta llegar al consumidor. La compañía puede comunicarse con sus socios de negocio sobre una red *extranet* usando la tecnología de Internet. La *extranet* se comporta como una red dedicada de área amplia, mientras que la *Intranet* está confinada a los límites de la corporación.

Por su parte, el término comercio electrónico se usa para actividades de mercadotecnia, venta y compra de productos y servicios en Internet. El negocio electrónico, por otro lado, pretende mejorar el desempeño del negocio a través de la conectividad de usar las tecnologías de Internet en la cadena de valor sobre Internet, *intranet* y *extranet* para alcanzar mejoras dramáticas en calidad y cantidad.

Además, conecta la cadena de valor entre negocios y a través de ellos, y entre negocios y consumidores para obtener un mejor servicio y reducir costos. Integra procesos, organizaciones y sistemas que le den una ventaja competitiva.

El inconveniente en nuestro país es que llevar a cabo una integración de tantos elementos puede resultar muy caro, además, se necesita que la empresa ya conozca y confíe en sus proveedores y en los distribuidores de su producto, ya que éstos tienen acceso a información que, en su mayoría es confidencial.

Algunas organizaciones gubernamentales y privadas han creado sitios en donde se puede incluir la página *web* con la información del negocio. Ejemplo de esto es *Compranet* en donde las compañías pueden añadir sus datos y entrar a las licitaciones del gobierno mexicano, así como la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (*Canacindra*) que creó su portal de negocios (www.canacindra.org.mx),

en donde la pequeña y mediana empresa puede agregar su catálogo de productos dentro de la base de datos de la asociación.

Sólo con fines informativos, y sin pretender recomendar su uso, a continuación veremos la propuesta que *Microsoft* ha llevado a cabo para que las micro, pequeñas y medianas empresas incursionen en el comercio electrónico, satisfaciendo algunas de las necesidades que se consideraron básicas.

2.6.1 Microsoft bCentral como solución de comercio electrónico para las micro, pequeñas y medianas empresas.

Los beneficios que la tecnología ha traído a las grandes empresas no han llegado de igual manera a la mediana, pequeña y micro empresa. Sin embargo, es en este tipo de empresas donde puede implementarse el comercio electrónico.

Las pymes tienen iguales retos que las grandes empresas pero con menos recursos, tienen la misma carga administrativa, relaciones con socios comerciales, instituciones financieras y entidades gubernamentales. Además, son parte fundamental de las cadenas productivas.

En México representan el 99.7% de las empresas (de las cuales el 95.7% son microempresas, 3.1% son pequeñas y 0.9% son medianas empresas), con una participación en el Producto Interno Bruto (PIB) del 63% y generan 79 de cada 100 empleos³⁴, por ello su desarrollo es una prioridad.

Las pymes necesitan incentivos fiscales, reducción de la burocracia, financiamiento, promoción de compraventa, nuevas tecnologías, ayuda para que puedan exportar y capacitación.³⁵

Como solución para que las micro, pequeñas y medianas empresas puedan empezar a realizar comercio electrónico, el 14 de marzo del 2001 *Microsoft* dio a conocer, mediante una presentación, la puesta en marcha de *bCentral* (www.bcentral.com.mx, figura 2-6) en México, ya que en Estados Unidos venía funcionando desde hacía 2 ó 3 meses antes. *BCentral* es una central de servicios en red para pymes. Algunos de los servicios que ofrece son:

Transacciones comerciales.

Con *Microsoft bCentral* pueden optimizarse las relaciones comerciales con socios, proveedores y/o distribuidores de manera que operaciones como colocación de pedidos, requerimientos de materiales, avisos de pago y de embarque se realizan con facilidad, seguridad y rapidez. Los proveedores de tiendas departamentales, pueden recibir electrónicamente órdenes de compra, cotizaciones, seguimiento de pedidos, reportes, etc.

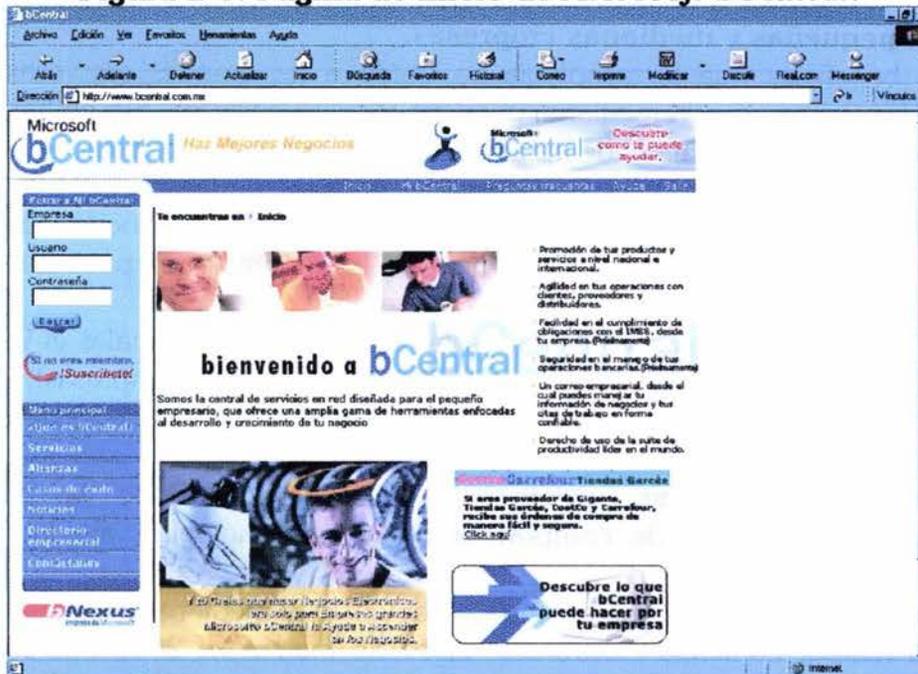
³⁴ México, Secretaría de Economía (SE), "Gráficas", *Impacto de la pyme en México*, México, 2002, <<http://www.contactopyme.gob.mx/grafos.asp?v=0>>, (30 de septiembre del 2003), p. 1.

³⁵ Revista *Cómputo y Negocios*, julio del 2000, citado por Hewlett-Packard, "Pasaporte XXI: el nuevo horizonte tecnológico de la micro y pequeña empresa", (conferencia), *Lanzamiento Microsoft bCentral*, México, 14 de marzo del 2001.

Acceso al IMSS desde la empresa.

Trámites ante el seguro social, como modificaciones de salario, bajas y reingresos de personal, pueden realizarse desde la organización durante las 24 horas, los 365 días del año, disminuyendo el tiempo empleado en el procesamiento y envío de esta información, así como el riesgo de recibir multas por pagos extemporáneos.

Figura 2-6. Página de inicio de Microsoft bCentral.



Fuente: Microsoft bCentral, "Página de inicio", México, 3 de agosto del 2001, <<http://www.bcentral.com.mx>>, (3 de agosto del 2001), p. 1.

Centro de comunicaciones.

A través de la interfaz de *Outlook* se puede localizar información, dar seguimiento a citas de negocios, permitiendo que la información esté disponible para el resto de los colaboradores y recibir los pedidos que hagan los clientes en la tienda en línea. El correo electrónico con *bCentral* tendrá la terminación ".com.mx".

Generalmente las mypes cuentan sólo con una línea telefónica, por lo que no pueden mantenerse conectados a Internet todo el tiempo, pues quizás algún cliente los requiriera por teléfono. Es por ello que pueden trabajar fuera de línea con *Outlook* y redactar algún correo electrónico, llevar a cabo trámites ante el IMSS, o hacer uso de cualquier otro servicio de *bCentral*, para que, en el momento en que establezcan la conexión a Internet, lo que podría hacerse en horas en las que generalmente los clientes no llaman, *Outlook* envíe automáticamente, en línea, la información que se generó fuera de línea.

Transferencias bancarias.

Una forma sencilla, segura, confidencial y rápida para la realización de transferencias electrónicas de fondos de un banco a otro en territorio nacional a través

de los servicios de Banamex. Se hace uso de la encriptación y de Microsoft Excel. Pueden llevarse a cabo conciliaciones de pago.

Derecho mensual de uso de Microsoft Office XP, edición pyme.

Permite el uso legal de aplicaciones como *Word*, *Excel*, *Outlook*, *Publisher* y una aplicación de administración de clientes, que son descargadas directamente a la computadora para, además de combatir la piratería, permitir que en el caso de actualizaciones futuras del *software*, el cliente de *bCentral* siempre cuente con la última versión del mismo.

Durante el lanzamiento de *bCentral*, se dijo que pensaron en *Office* porque más del 60% de las empresas en México, de manera legal o no, lo utilizan, por lo que se facilitaría la adaptación.

Los planes a los que se puede tener acceso en *bCentral* son 4: el plan eficiencia 500, el plan negocios, el plan contadores y el programa proveedor excelencia mundial. El precio por los servicios incluidos en cada plan es:

Para el plan eficiencia 500 se paga una suscripción por \$599.00 y mensualidades de \$299.00, teniendo derecho de uso mensual de *Microsoft Office XP* con actualización gratuita a nuevas versiones, conexión al IMSS, y centro de comunicaciones con correo electrónico personalizado. El número de empleados de la empresa debe ser de hasta 500 para realizar movimientos en el IMSS.

El plan negocios incluye los servicios del plan eficiencia 500 y además el servicio de transacciones comerciales desde la computadora con proveedores o clientes. La suscripción va desde \$599.00 con mensualidades de \$399.00 (de 1 a 1,000 trabajadores) hasta una suscripción de \$4,999.00 y mensualidades por esta misma cantidad (de 10,001 empleados en adelante).

Por otro lado, el plan contadores permite seleccionar el plan más adecuado para el despacho, con el fin de realizar movimientos en el IMSS (reingresos, bajas, modificaciones de salario). Las mensualidades y suscripción van de \$999.00 (plan contadores 500) a \$14,999.00 (plan contadores ilimitado, a partir de 10,001 trabajadores).

Finalmente, el programa Proveedor excelencia mundial, el cual fue creado para apoyar a las micro, pequeñas y medianas empresas, basándose en el uso de tecnología para el control de procesos y la optimización de sistemas administrativos, ofrece la posibilidad de implementar un sistema de gestión de Calidad ISO 9000. Incluye los servicios de *bCentral* y además las licencias para utilizar los *softwares* *Isolution* y *Adminpaq*, así como talleres para la implementación del sistema de gestión de calidad hacia la certificación ISO 9000. En este programa hay costos por instalación, suscripción y mensualidad que oscilan entre \$700.00 y \$10,689.00.³⁶

³⁶ Microsoft *bCentral*, "Planes de servicios", *Servicios*, México, <<http://www.bcentral.com.mx/planes.asp>>, (27 de mayo del 2003), p. 1.

Algunas empresas que se han unido a *bCentral* ofreciendo sus servicios a los suscriptores son: *AT&T*, *Computación en Acción*, *Telportech*, *Etiflex*, *Paxar*, *Compite* (Comité Nacional de Productividad e Innovación Tecnológica, A.C.) y *NetMaster*.

La opción que ofrece *Microsoft bCentral* parece ser una buena iniciativa, de cierta forma económica y que se enfoca en puntos muy específicos pero que podrían ayudar a las micro, pequeñas y medianas empresas, puesto que se les brinda la oportunidad de empezar a involucrarse poco a poco en el comercio electrónico *B2B*. Sin embargo hay que reconocer que, definitivamente, *Microsoft* ha visto en *bCentral* una oportunidad de negocio en la que pretende, por un lado, convertir su ya conocido *software Office* en el más utilizado y, por otro, combatir la piratería del mismo precisamente en las empresas que más *software* ilegal utilizan y que son, precisamente, las que integran el mercado al que va dirigida la solución *bCentral*.

Sin embargo, en México el proyecto *bCentral* no ha cumplido con las expectativas previstas. Todo parece indicar que desaparecerá, ya que la mayoría del personal que labora en él saldrá de la compañía o será reubicada en otras divisiones de *Microsoft*. Situación similar ya sucedió en Argentina.³⁷

2.7 ELEMENTOS INTEGRANTES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.

El comercio electrónico, al igual que el negocio electrónico, es más que sólo tecnología, es una estrategia y como tal, debe ser entendida y aceptada por los integrantes de la organización.

Ya se ha hablado de los aspectos generales del comercio electrónico. Sin embargo, para poder realizarlo es necesario considerar sus diferentes elementos.

Algunos de ellos, los cuales serán tratados posteriormente con mayor profundidad durante el desarrollo de esta tesis, son:

1. **El plan de negocios para el comercio electrónico.** Al igual que como en cualquier otro negocio, es importante que antes de ponerlo en marcha se lleve a cabo un estudio que permita conocer la factibilidad del mismo a partir de diversos factores.
2. **Formas de pago por Internet.** Este es otro elemento del comercio electrónico que es necesario tomar en cuenta y que va muy ligado con la seguridad tecnológica. Uno de los objetivos del comercio electrónico es, precisamente, generar ventas, por lo que la organización debe estar preparada para poder ofrecer a sus clientes una manera sencilla y segura de efectuar sus pagos.
3. **Legislación sobre comercio electrónico.** Las empresas no sólo deben conocer la legislación referente al comercio en general, sino también la existente en cuanto a comercio electrónico en México y en otros países del mundo, pues no hay que olvidar que el uso de Internet posibilita que una persona en cualquier país pueda adquirir un producto de una empresa virtual.

³⁷ Esemanal, "Microsoft *bCentral*", *Esemanal*, Vol. 21, No. 561, 7 de julio del 2003, México, Sayrols, p. 46.

4. **Mercadotecnia por Internet.** Últimamente se ha hablado mucho sobre la mercadotecnia uno a uno, pero para llegar a ella, la empresa debe conocer perfectamente a sus clientes, para ofrecerles justo el producto que requieren en el momento preciso.
5. **El financiamiento para la puesta en marcha (*start-up dot com*).** El financiamiento, tanto en los negocios para Internet como en los tradicionales, es necesario. Por ello, deben conocerse las fuentes existentes que podrían aportar recursos a la organización.
6. **Alianzas estratégicas.** La empresa debe analizar si le conviene o no realizar una alianza estratégica y con quién, ya sea antes de iniciar la empresa virtual, o cuando ésta ya esté en operación, dependiendo de las condiciones que se presenten.

La mayoría de los elementos mencionados anteriormente se esbozan desde el principio dentro del plan de negocios, considerado aquí como el elemento inicial, de forma general, mientras que cuando la empresa ya está en marcha la investigación es más profunda.

2.7.1 El plan de negocios para el comercio electrónico.

Como ya se había mencionado anteriormente, para llevar a cabo el comercio electrónico se recomienda elaborar previamente un plan de negocios.

Un plan de negocios³⁸ es un estudio que incluye, por una parte, un análisis del mercado, del sector y de la competencia, y por otra, el plan desarrollado por la empresa para incursionar en el mercado con un producto/servicio, una estrategia, y un tipo de organización, proyectando esta visión de conjunto a corto plazo, a través de la cuantificación de las cifras que permitan determinar el nivel de atractivo económico del negocio, y la factibilidad financiera de la iniciativa; y a largo plazo, mediante la definición de una visión empresarial clara y coherente.

El primer paso para desarrollar un plan de negocios es la generación de la idea sobre el tipo de empresa virtual que se desea. Para ello, pueden servir los modelos de comercio electrónico ya presentados. Por lo general, cuando se concibe la idea del negocio se tiene claro adónde se desea llegar y mediante qué medios. A esto se le denomina “visión empresarial”, que es la guía estratégica, define la línea y filosofía de conducta hacia el logro de determinado objetivo.

El plan de negocios es el instrumento con el que la visión empresarial se entiende como operativa y no como estratégica.

La naturaleza y la estructura del negocio serán las que determinen el grado de profundidad y complejidad del análisis requerido de la actividad de planeación o planificación.

³⁸ Antonio Borello, *El plan de negocios*, Bogotá, McGraw-Hill, 2000, p. X.

Una vez que se dispone de la idea y para facilitar el desarrollo del plan de negocios, es necesario identificar quiénes son los clientes y cuál es la competencia.

Una estrategia de comercio electrónico debe verse como una inversión empresarial a largo plazo. En el caso de una empresa que ya esté operando (*brick and mortar*) que desee llevar a cabo comercio electrónico, un plan de negocios de este tipo le permitirá decidir si éste encaja en su plan general de negocios.

Un plan de negocios de comercio electrónico es similar a cualquier otro plan de negocios, sin embargo debe mostrar que quien propone el plan entiende las características específicas del mercado en línea que lo hacen diferente de otros mercados (competencia global, formato de las ventas en línea, requisitos comerciales y reglamentarios que se aplican a este tipo de ventas), así como el papel trascendental que la información tiene en las actividades que generan valor. Además, deberá mostrar que se tiene la capacidad técnica y comercial para operar en el mercado en línea, que se posee conocimiento del mercado y que se cuenta con los productos y procesos de ventas adecuados para las características de dicho mercado en línea.

La implantación del comercio electrónico debe ser aceptada por los integrantes de la organización, sobre todo en el caso de una empresa ya existente que quiera introducir el comercio electrónico como complementario a su negocio, pues ahí pudiera encontrarse mayor resistencia que en una organización que apenas va a iniciar sus operaciones.

Por ello antes de formular el plan de negocios es conveniente considerar si se cuenta con el apoyo de todos los niveles directivos para la implantación de la estrategia de comercio electrónico y elaborar un plan de acción que indique quién llevará a cabo cada función. Los trabajadores no deberán sentirse amenazados o reemplazados en sus actividades, por lo que debe explicárseles los pros y los contras que traería consigo el comercio electrónico en la empresa.

Aquí también es importante que la empresa decida si cuenta con los recursos suficientes y con el personal necesario y con experiencia para llevar por sí misma todo el proceso del desarrollo de la implantación, o si será necesario recurrir al *outsourcing* en alguna función, ya que la organización siempre deberá centrarse en aquello que sabe hacer mejor y no querer abarcar demasiado descuidando sus fortalezas.

Si opta por el *outsourcing*, por ejemplo en el *hosting*,³⁹ deberá considerar qué tan riesgoso es el que tenga que proporcionar a otra empresa sus bases de datos y quién se quedaría con ellas en caso de que se diera por terminado el contrato.

En caso de que la empresa internamente cuente con la gente necesaria para la creación del sitio *web*, debe asignar responsabilidades en el diseño, contenido,

³⁹ *Hosting* podría traducirse como hospedaje, sin embargo, esta última palabra no es muy utilizada. *Hosting* es el vocablo empleado para indicar que una empresa, contratada por otra, tiene almacenada en un servidor la información necesaria para que la segunda pueda llevar a cabo el comercio electrónico: página *web* disponible para ser accesada por Internet, bases de datos de clientes y productos, inventarios, etc., dependiendo de qué tan completa sea la solución.

actualización, mantenimiento técnico, respuesta a solicitudes de información de los clientes y entrega de pedidos.

2.7.1.1 Funciones del plan de negocios para el comercio electrónico.

El plan de negocios tiene diversas funciones, entre ellas se encuentran:⁴⁰

- Comprensión del entorno circundante de la empresa: define el mercado, la competencia, las estrategias, el posicionamiento competitivo.
- Evaluar las posibilidades de que un producto se venda bien en los mercados electrónicos. Esto puede hacerse, por ejemplo, mediante la utilización del modelo *IBMM* explicado anteriormente.
- Definición de la visión empresarial y de los objetivos perseguidos.
- Determinar el monto de las inversiones necesarias para establecer el negocio y hacerlo crecer.
- Utilización del presupuesto en la cuantificación de los objetivos y del análisis de las desviaciones como procedimiento de control del desempeño de la empresa.
- Elaborar un plan detallado de crecimiento que incluya indicadores de éxito mesurables.
- Análisis de la factibilidad financiera y del atractivo económico de una inversión, ya se trate de la ampliación de una actividad existente o del nacimiento de una nueva iniciativa.
- Determinación de los rendimientos esperados de esas inversiones.
- Planificación de las estrategias y determinación del plan operativo en todas sus áreas.
- Definición de la composición organizacional de la empresa eficiente, además de coherente con los objetivos y definición de las tareas y responsabilidades del personal involucrado.
- Acceso a las fuentes de financiamiento, facilitando la solicitud del mismo.

2.7.1.2 Partes integrantes del plan de negocios para el comercio electrónico.

Los elementos del plan de negocios para comercio electrónico deberán desarrollarse tanto a nivel nacional como internacional. Entre los elementos fundamentales⁴¹ incluidos en dicho plan están:

Resumen ejecutivo. Éste debe redactarse una vez que se ha terminado con las demás partes y ser objetivo y breve. Generalmente incluye una descripción directa y un resumen de resultados. Se exponen las razones de éxito de la empresa y las ventajas sobre los competidores con presencia en Internet.

Objetivos. Se definen metas a largo plazo y se determina cómo el comercio electrónico ayudará a alcanzar esas metas.

⁴⁰ Antonio Borello, *op. cit.*, p. XI.

⁴¹ Centro de Comercio Internacional. UNCTAD/WTO, *op. cit.*, pp. 17-19.

Orientación. Determinar la manera en que se quiere usar Internet.

Situación actual. Se identifican y justifican los productos de la empresa que se venderán bien en Internet.

Establecer los criterios de evaluación. Los criterios pueden incluir por ejemplo, número de visitas por mes, páginas visitadas, visitantes de una sola vez, contactos reales, transacciones, pedidos, etc.

Promoción. Establecer la manera en que se promoverá el sitio.

Análisis del mercado. Identificar las oportunidades que ofrece el mercado de comercio electrónico.

Competencia actual. Analizar el sector al que pertenece la empresa para evaluar la competencia actual y determinar la competitividad de la organización en ese sector. Puede hacerse una lista de los sitios *web* de todos los competidores, que incluya la participación en el mercado estimada de cada competidor. También deben identificarse las tendencias previstas del comercio electrónico en el sector.

Cientes meta. Determinar el perfil de los clientes que se espera captar en línea y las razones por las que se piensa que comprarán en Internet.

Investigación en grupos foco (*focus groups*). Los grupos foco deberán integrarse por clientes potenciales del mercado meta, con el objetivo de obtener retroalimentación y críticas constructivas sobre el potencial de venta de los productos por Internet.

Riesgo calculado. Estimar el desempeño probable de la empresa durante los próximos 3 a 5 años, tanto en línea como fuera de línea.

Estrategia de mercadotecnia. Establecer la manera en que se atraerá y mantendrá el interés de los clientes, importadores, agentes, mayoristas, etc., en línea.

Contenido. Decidir los elementos que incluirá el sitio *web*.

Publicidad. Tener en cuenta los requisitos nacionales y extranjeros de etiquetado y empaquetado, los problemas de traducción, las relaciones con los clientes, las estrategias de publicidad sensibles a la cultura y las barreras semánticas.

Relaciones públicas. Elaborar un programa regular y congruente de actualización de productos/servicios. Esto puede hacerse mediante un boletín electrónico, la colaboración con revistas técnicas, la publicación de comunicados de prensa, la organización de reuniones con clientes, la recepción de grupos de discusión en línea, incluso mediante correo electrónico si el cliente especifica que desea ser contactado para información posterior sobre actualizaciones.

Estrategia de ventas. Debe incluir: estrategia de fijación de precios internacionales para vender, distribuir y comprar en línea (precios/utilidad), indicar cómo se levantarán los pedidos y cómo se recibirán los pagos (procesamiento de pedidos), determinar cómo y cuándo se harán las entregas en el extranjero y cómo se enviará la confirmación de pedidos y embarques (métodos de distribución) y precisar cómo se venderá en línea el producto o servicio, si se anunciarán sólo en Internet o también mediante otros medios tradicionales (tácticas de venta).

Servicio. Establecer si se dará servicio post-venta.

Relación de negocios. Elaborar un plan y determinar el tipo de acciones que se establecerán para desarrollar relaciones nacionales e internacionales de negocios, incluyendo la capacitación en otras culturas.

Integración. Proyectar cómo se integrarán los sistemas de la empresa con los de su banco, clientes empresariales, proveedores, distribuidores, etc.

Programa de producción. Indicar el volumen inicial, requisitos de expansión, fuentes de suministro, sitios de producción, etc., que implicará la estrategia de comercio electrónico.

Proyecciones financieras. Tratar de que sean lo más reales posible.

Presupuesto a 12 meses. Prever los costos de la estrategia de comercio electrónico durante el primer año.

Proyección de flujo de caja. Calcular los ingresos/egresos en efectivo.

Plan a 5 años. Incluir un estado de pérdidas y ganancias.

Balance general. Ilustrar la liquidez y posición en efectivo de la empresa.

Análisis del punto de equilibrio. Calcular el número de unidades que necesitan venderse para alcanzar el punto de equilibrio.

Fuentes y uso de fondos. Indicar de dónde se obtendrá el financiamiento para iniciar o expandir la operación de la organización y de las exportaciones.

Uso de productos financieros. Mostrar cómo se usarán las utilidades y los préstamos.

Conclusiones. Establecer nuevamente las metas básicas de la operación de comercio electrónico, el capital total requerido, las utilidades esperadas, el calendario de operaciones, y los comentarios generales.

Apéndice. Incluir el *currículum vitae* de los principales participantes en la estrategia de comercio electrónico de la compañía, así como las listas de cuentas clave, clientes potenciales, datos de estudios de mercado, dibujos, contratos y proyecciones financieras.

Al elaborar el plan de negocios para el comercio electrónico es conveniente, entre otros aspectos, buscar asesoría, lograr que la dirección de la empresa se comprometa con el estudio, llevar a cabo investigaciones de mercado sólidas (en línea, con fuentes tradicionales, mediante *focus groups*) y analizarlas, determinar el precio óptimo del producto/servicio tanto en el país como en el caso de exportación, conocer cómo toman decisiones de compra los consumidores y verificar la solvencia del comprador, distribuidor o socio potencial, por ejemplo mediante una cámara de comercio (en el caso de empresas), vender utilizando el servicio de depósitos en garantía o tarjeta de crédito de un intermediario conocido (*Visa, MasterCard, American Express*).

Como hemos visto, el plan de negocios para el comercio electrónico nos permite identificar a los consumidores y a la competencia (conduciendo a la elaboración de la misión de la empresa), así como a la determinación de la estructura organizacional óptima y el tipo de tecnología necesaria: tecnología de proceso (teoría), de operación (conocimientos prácticos), y de equipo (*software, hardware, acceso a*

Internet, bases de datos, etc.), lo que nos conduce al diseño del producto en función de las necesidades del consumidor.

2.8 INTERNET Y LA NUEVA ECONOMÍA.

Un término del que se oye hablar con frecuencia últimamente es el de *nueva economía* (también conocida como economía de servicios, economía global, economía digital o la *nueva e-economía*⁴²). Se dice que hemos entrado en una nueva era en la que se avecinan muchos cambios que afectarán a la empresa y a la sociedad en que vivimos (capítulo 1), ya que influirá en nuestras formas de aprender, de divertirnos, de comprar y vender, de acceder al mercado de trabajo y hasta de crecer.

Como vimos en el capítulo 1, Philip Kotler⁴³ considera que la nueva economía perfecciona la percepción del mercado y establece una reacción más rápida, pues se está preparado para recibir los estímulos de los consumidores y disminuir el tiempo de respuesta.

Para poder hablar de la nueva economía es preciso dar su concepto y mencionar también en qué consiste la vieja economía y cuáles son los factores que han cambiado.

“La nueva economía es el término utilizado para reflejar el impacto que han tenido los avances tecnológicos y los medios masivos de comunicación sobre la economía. Se trata de la nueva era en el mundo de los negocios caracterizada por el uso intensivo de Internet y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en las empresas.

Esta nueva industria está cambiando la manera de hacer negocios y el comercio, ya que los avances crean nuevas oportunidades de negocio, facilitan y hacen más rápidas las oportunidades de generar valor, y acrecientan la velocidad de las transacciones en el mundo.”⁴⁴

“La nueva economía es el uso de los nuevos avances tecnológicos (Internet, correo electrónico, programas informáticos de última generación (CRM...) y las comunicaciones) para generar mayor productividad y generar nuevos nichos de mercado.

Este crecimiento económico es posible porque la nueva economía utiliza la tecnología como motor de transformación para:

- Optimizar procesos;
- Eliminar tareas que no aportan valor añadido;

⁴² “E-economía”, es decir, economía electrónica. Esto se hace por la tendencia a colocar una “e” antes de algunas palabras, como en *e-commerce*, *e-business*, *e-learning*, *e-tailers*, etc., para referirse a “electrónico”.

⁴³ Antonio Villari, “La novedad inevitable”, *Ideas/Estrategia*, Punto-com, 25 de junio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/7AE9C2BC-D058-4D71-8845-B6CF33A24F98.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

⁴⁴ Germán Carrasco, “¿Qué es la nueva economía?”, *Boletín electrónico No. 36*, Concepto Web, 7 de noviembre del 2003, <<http://www.conceptoweb.cl/Boletin-36.htm>>, (7 de enero del 2004), p. 1.

- Establecer redes de colaboración haciendo que diferentes empresas se comporten como una sola;
- Realizar transacciones rápidas;
- Y gestionar el conocimiento empresarial y de los clientes.”⁴⁵

La vieja economía asumía que los factores de la producción eran la tierra, el trabajo y el capital. La nueva economía establece que los factores para el crecimiento y la competitividad se centran en actividades basadas en el uso intensivo del conocimiento. Es decir, la nueva economía se construye en base a empresas que logran producir y hacer cosas nuevas, pues de la producción en masa de grandes volúmenes se pasa a una producción de innovaciones, lo nuevo, lo permanentemente nuevo es lo que logra mejorar la capacidad de competitividad de una empresa.

La vieja economía se originó sobre la base de esa producción en masa que se organizaba en las fábricas. La forma de organizarse de la nueva economía está dada por la introducción de nuevas tecnologías, como Internet. Es importante organizarse en base a estas nuevas tecnologías, llamadas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), porque permiten mejorar la capacidad de productividad y competitividad de cualquier empresa, reducen costos, aumentan la productividad y permiten hacer un uso más eficiente del conocimiento que se requiere para producir.

La utilización adecuada del poder de las telecomunicaciones, la informática y las redes nos permite centrarnos en el cliente y en sus necesidades, integrar a los proveedores e incluir a todos los eslabones de la cadena de valor, desde el primer proveedor hasta el consumidor final, con mayor facilidad, al menos tecnológicamente hablando, ya que para que esto realmente funcione siempre será necesario un cambio cultural y el deseo de colaboración entre las partes integrantes.

Existen dos tipos de empresas que conforman la nueva economía: las empresas tradicionales que producen lo que consumimos, pero que ahora lo hacen en base a Internet, adecuando su organización empresarial, y las organizaciones que producen, consumen y venden en Internet.⁴⁶

Muchos pensaron que en las empresas el uso de Internet, por sí solo, cambiaría todo. De ahí que nacieron múltiples empresas *dot com* en las que se creyó que Internet era un medio totalmente diferente en el que todo era posible y no se necesitaban reglas.

Sin embargo, la caída del NASDAQ en el año 2000 mostró que esta situación no era real, que aún se necesitan, entre otros factores, la planeación, la previsión, la

⁴⁵ José Hernández Álvarez, “Nueva economía: la realidad del mito”, *Management & negocios en la nueva economía*. Boletín No. 32, *Respuestas online.com*, octubre del 2002, <<http://managementynegocios.com/Newsletter/032.htm>>, (7 de enero del 2004), p. 2.

⁴⁶ Jorge Batlle, “Carta del Presidente de la República, Dr. Jorge Batlle, durante la presentación del proyecto Uruguay en red. Pauta la mirada del gobierno hacia la nueva economía”, *Hacia el gateway Uruguay*, Development gateway, Uruguay, <<http://www.gandhi.edu.uy/gateway/pte.htm>>, (7 de enero del 2004), pp. 1 y 2.

investigación y la diferenciación para agregar valor y tener una ventaja competitiva. Internet no lo es todo, las empresas necesitan estar preparadas para los cambios que se avecinan a largo plazo.

De hecho, en ese año, muchas empresas con presencia en Internet tuvieron pérdidas y, otras más, quebraron. Según un estudio de *Webmergers.com*⁴⁷ (www.webmergers.com), empresa especializada en el seguimiento de las quiebras, fusiones y adquisiciones ocurridas en la industria de Internet, 555 empresas punto com quebraron entre enero del 2000 y junio del 2001 (tabla 2.6). En un principio fueron afectadas aquellas que tenían como audiencia principal al consumidor, es decir, las dedicadas al *B2C*. Sin embargo, ahora comienzan a ser perjudicadas las empresas orientadas al sector de los negocios (*B2B*), incluyendo proveedoras de infraestructura, consultoras y proveedores de acceso a Internet (*ISP*).

Dicho estudio muestra que las empresas dedicadas al comercio electrónico fueron las más dañadas. De una muestra de 125 compañías, el 47% de 90 empresas *B2C*, cambiaron su modelo a *B2B*. Por otro lado, de las 35 empresas restantes, orientadas al *B2B*, una tercera parte buscaron clientes de mayor tamaño para garantizar su permanencia en el mercado. Finalmente, el 16% del total adoptaron modelos *brick and mortar*.

Tabla 2.6. Cierre de empresas punto com por sector.

Sector	Cierres (1 ^{er} semestre 2001)	%	Cierres (total 2000)	%
Acceso	34	10%	19	8%
Contenido	89	27%	61	27%
E-commerce	133	40%	121	54%
Infraestructura	48	15%	17	8%
Servicios profesionales	26	8%	7	3%
TOTAL	330	100%	225	100%

Fuente: *Webmergers.com*, citado por Punto-com, "La segunda ola", *Estadísticas/Tendencias. Estados Unidos*, 6 de julio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/AB44E437-13B4-471B-9276-CE072B1BD7A9.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

La nueva economía se basa en la innovación, su herramienta principal es Internet y su activo principal es la información. Se caracteriza por su rapidez y tiene un crecimiento muy acelerado. Está inmersa en la globalización, ya que Internet es global, por lo que los clientes y las oportunidades también lo son. Las empresas son más globales porque desde cualquier lugar donde la gente tenga acceso a Internet podrá

⁴⁷ *Webmergers.com*, citado por Punto-com, "La segunda ola", *Estadísticas/Tendencias. Estados Unidos*, 6 de julio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/AB44E437-13B4-471B-9276-CE072B1BD7A9.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

encontrarse la organización, además, la competencia se encuentra a solo un clic de distancia.

Las transacciones en la nueva economía se caracterizan por poderse realizar a cualquier hora y desde cualquier lugar, de una manera más fácil, simple y rápida, lo que resulta más económico para las empresas. Las organizaciones agregan valor, pero el cliente es el que manda ya que hay una transición del poder al comprador, las empresas no dan lo que quieren sino lo que el cliente escoge, pues él está en posibilidad de configurar su producto y puede escoger cómo quiere que se lo entreguen y dónde.

La nueva economía (figura 2-7) es un ciclo que consiste en identificar y atraer al cliente, informarlo a través de diversos medios, permitir que pueda escoger el producto como le guste (customizar), llevar a cabo transacciones mediante *call centers*, portales y fuerza de ventas; efectuar pagos que puedan realizarse en Internet sin que exista físicamente una persona que cobre (autoservicio), cargos automáticos, banca electrónica o intermediarios financieros; interactuar brindando, por ejemplo, servicio a clientes vía *web*; entregar el producto/servicio haciendo uso de la logística o utilizando quizás el *outsourcing* con compañías como *UPS*, *Estafeta*, *DHL*, etc.; personalizar, de acuerdo al conocimiento que se tenga del cliente, el contenido de la página *web* y crear páginas interactivas que sirvan a la mercadotecnia 1 a 1 (capítulo 5).

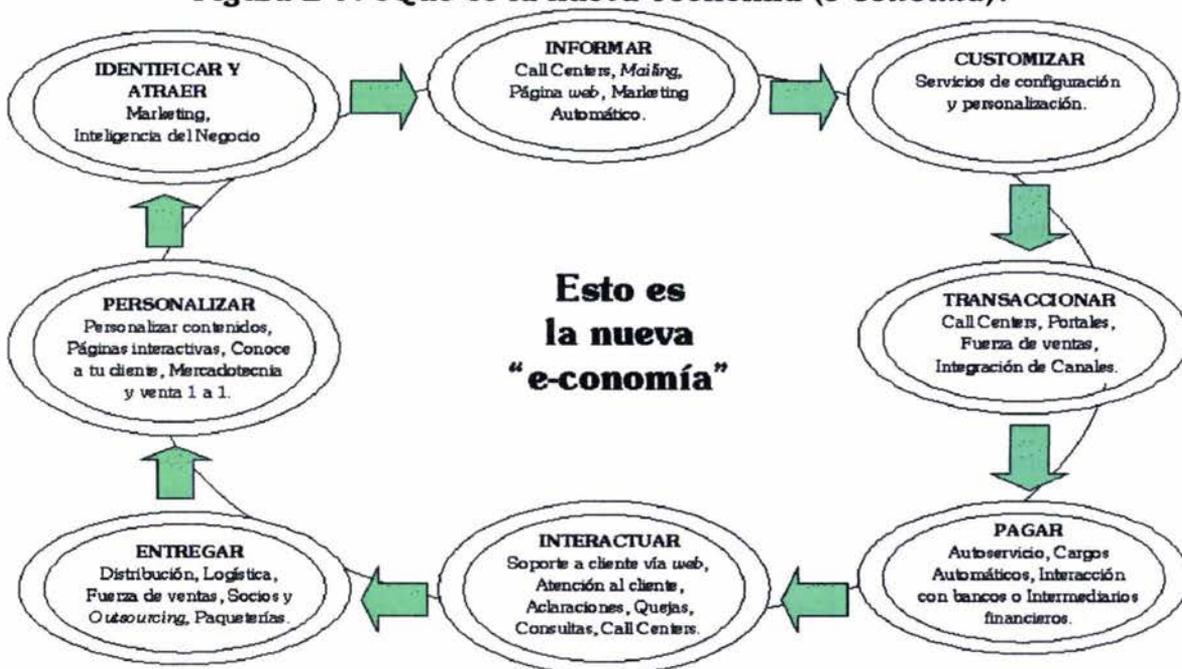
La economía Internet está integrada por cuatro capas:⁴⁸

1. **Infraestructura.** Está formada por empresas que proveen productos y servicios que sostienen una infraestructura basada en Protocolo Internet (*IP*), como el *hardware*, *software*, telecomunicaciones, proveedores de acceso a Internet (*Internet Service Provider, ISP*), redes. Algunos proveedores de infraestructura son *MCI*, *Cisco*, *Lucent Technologies*, *3Com*, *Dell*, *Compaq*, *Hewlett-Packard (HP)*, *Checkpoint* y *Tellabs*. En 1998 esta capa generó ingresos por \$115 mil millones de dólares.
2. **Aplicaciones.** Compañías que proveen productos y servicios que se construyen sobre la infraestructura y hacen tecnológicamente posible realizar actividades en línea. Por ejemplo, aplicaciones de comercio electrónico, multimedia, de desarrollo *web*, bases de datos. Algunas de estas organizaciones son *Netscape*, *Microsoft*, *Sun*, *IBM*, *RealNetworks*, *Adobe* y *Oracle*. En 1998 la capa de aplicaciones generó ingresos por \$56 mil millones de dólares.
3. **Intermediarios.** Son intermediarios de Internet, aumentan la eficiencia de los mercados electrónicos, facilitan la interacción entre clientes y proveedores a través de la red y buscan nichos de mercado. En esta capa se incluyen los fabricantes de mercado (*market makers*), agentes de viajes, anunciantes, intermediarios, proveedores de contenido. Algunas de las empresas son *VerticalNet*, *TravelWeb.com*, *E-Trade*, *ZDNet*, *Yahoo!*, *Excite*, *Geocities*,

⁴⁸ Ramón Álvarez A., Director de CRM para América Latina de Oracle, "La nueva economía", 4º Foro universo de la computación, México, 4 de septiembre del 2000, (conferencia), pp. 5 y 6.

DoubleClick, Broadcast.com, En 1998 la capa de intermediarios generó ingresos por \$58 mil millones de dólares.

Figura 2-7. ¿Qué es la nueva economía (e-economía)?



Fuente: Ramón Álvarez A., "La nueva economía", (conferencia), 4º foro universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet, México, 4 de septiembre del 2000, p. 4.

- Comercio electrónico.** Está integrada por todos los participantes dedicados a la compra y venta de productos o servicios a través de Internet. Incluye a empresas que realizan comercio electrónico B2B y/o B2C. Aquí se encuentran detallistas, fabricantes, entretenimiento en línea, servicios profesionales, aerolíneas. Compañías como Amazon, eToys, Cisco, IBM, FedEx, 1800Flowers participan en esta capa que en 1998 generó ingresos por \$102 mil millones de dólares.

Para el primer semestre del 2000 la capa de infraestructura⁴⁹ generó \$142.8 mil millones de dólares; la de aplicaciones⁵⁰ tuvo ganancias por \$72.8 mil millones de

⁴⁹ Redacción, "Los indicadores económicos de Internet", Empresa-e, México, 22 de agosto del 2001, <http://www.empresae.com/imagenes/notas/stats_inet/#layer_1>, (26 de febrero del 2002), p. 1.

⁵⁰ Redacción, "Los indicadores económicos de Internet", Empresa-e, México, 22 de agosto del 2001, <http://www.empresae.com/imagenes/notas/stats_inet/#layer_2>, (26 de febrero del 2002), p. 1.

dólares; la de intermediarios⁵¹ por \$64 mil millones de dólares y la de comercio electrónico⁵² generó \$127 mil millones de dólares.

Así pues, la economía Internet modifica las prácticas tradicionales de negocio. De un enfoque local se cambia a uno global, ya que ésta es una de las características de Internet. Una empresa con presencia en la red puede ser vista desde cualquier lugar del mundo, teniendo oportunidades de negocio globales y también competencia global.

De igual manera, el enfoque interno de la organización se sustituye por uno hacia el exterior, en donde clientes y proveedores forman una parte esencial de la cadena de valor.

El aspecto administrativo cambia por el de autoservicio, en el que los clientes pueden escoger un producto, hacer el pedido y pagar por él desde el sitio *web* y sin necesidad de que otras personas llenen formas por él. Los empleados pueden enterarse de las políticas de la empresa, de quiénes ocupan determinado puesto dentro de la empresa, recibir capacitación en línea y conocer sus prestaciones, como en el caso de la página *web* del Infonavit, donde un trabajador puede saber, mediante la introducción de ciertos datos, cuál es su saldo para esta prestación.

De igual forma, cada vez es más común que las personas realicen operaciones mediante banca electrónica: consulta de saldos, transferencias, pagos, etc.

Por otro lado, lo importante ya no es sólo transformar la manera en que se llevan a cabo las transacciones, sino que se requiere de la inteligencia de negocios, donde se cuente con la infraestructura tecnológica necesaria y con personal capacitado para darle seguimiento a los clientes e identificar cuáles son sus necesidades y hábitos de consumo para poder ofrecer un mejor servicio.

2.9 LAS TRES OLAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO Y SU EVOLUCIÓN HACIA EL NEGOCIO ELECTRÓNICO (E-BUSINESS).

La forma en que las empresas han usado el comercio electrónico a través de Internet ha evolucionado. Se dice⁵³ que las fases, generaciones u olas (haciendo alusión a Alvin Toffler), por las que ha pasado son 2 y se encuentra en la tercera. Sin embargo, otros consideran a la primera y a la segunda ola como una misma, por lo que, en su opinión, el comercio electrónico se encontraría en la segunda.

En la **primera ola** el objetivo era tener presencia en Internet. Se veía desde la perspectiva de vender. Las compañías establecieron su presencia en Internet y descubrieron una forma de conectarse con sus clientes las 24 horas del día, los siete días de la semana. Ésta fue un logro desde las perspectivas de tecnología, negocios y

⁵¹ Redacción, "Los indicadores económicos de Internet", Empresa-e, México, 22 de agosto del 2001, <http://www.empresae.com/imagenes/notas/stats_inet/#layer_3>, (26 de febrero del 2002), p. 2.

⁵² Redacción, "Los indicadores económicos de Internet", Empresa-e, México, 22 de agosto del 2001, <http://www.empresae.com/imagenes/notas/stats_inet/#layer_4>, (26 de febrero del 2002), p. 2.

⁵³ Lourdes Adame, "Evolución del e-business", *e-Contact. Centros telefónicos @ comercio electrónico*, número 21, noviembre-diciembre del 2000, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, p. 32.

mercadotecnia e hizo que proveedores y clientes vieran su realización de una forma nueva. Muchos se refieren a esta fase como la de los “folletos electrónicos” porque la mayoría de las páginas *web* de las empresas sólo contenían datos informativos sobre la compañía (su historia, mención de qué productos ofrecían, su dirección y medios para contactarlos: número de teléfono, fax, correo electrónico).

Se caracterizó por estar basada en el modelo negocio a consumidor (*B2C*). Durante esta primera generación surgieron aplicaciones como la del carrito de compras, así como portales (de todo tipo), tiendas electrónicas, subastas, atención a clientes/proveedores (mediante la administración de las relaciones con los clientes, *Customer Relationship Management*, *CRM* por sus siglas en inglés), lo que dio origen a la mercadotecnia 1 a 1 (cómo atraer nuevos clientes y crear fidelidad con ellos), y el pago electrónico de datos.

En la **segunda ola** el objetivo fue generar ingresos. Se veía desde el lado de la compra. Se llevaban a cabo transacciones simples. Se caracterizó por su aplicación a nivel empresarial (*B2B*) y la reducción de costos, así como por la integración de sitios de fabricantes y la inteligencia de negocios.

En esta ola los fabricantes integraron sus servidores de Internet y sus sistemas de negocios de respaldo para ofrecer servicios de comercio electrónico. Ahora es común que los clientes puedan realizar pedidos desde la página *web*.

Para ello, algunas empresas utilizan técnicas de inteligencia de negocios para analizar patrones de compra con el fin de crear perfiles de clientes, como en el caso de Amazon.com que, con base en el historial de compras de los clientes, les sugiere libros con temas similares.

Así, la segunda fase automatiza la provisión de información y procesos de negocios desde el lado del fabricante o del proveedor. Sin embargo, los clientes desean tener acceso a información en tiempo real y en forma automática.

Debido a ello, las compañías se preocupan por cómo estar más centradas en el cliente y dar una mejor respuesta de forma integrada a sus aplicaciones.

En la **tercera ola** el objetivo es generar utilidades. Es la llamada economía digital o nueva economía. Se crean *marketplaces*, como el de Cemex, Telmex, *Latinexus*, *Artikos.com*, etc., que buscan nuevos modelos de negocios y ayudar a otras empresas a anunciar y vender sus productos en Internet sea integrando a los eslabones de la cadena por industria (mercados verticales) o por productos comunes a varias industrias (mercados horizontales).

Esta etapa se caracteriza por una gran eficiencia y la búsqueda de nuevos modelos de negocios. Hay una integración con el cliente. Los fabricantes necesitan proporcionar información a sus consumidores dónde y cuando la necesiten, es decir, en cualquier dispositivo. Las empresas exitosas serán aquellas con poder de cómputo tan flexible que puedan fomentar la toma de decisiones en cualquier lugar y mediante cualquier aparato.

La tercera ola ya no está centrada en Internet, sino en el cliente. Además de lograr la satisfacción de los consumidores, se busca establecer un vínculo con ellos, por lo que se les ofrecen productos/servicios personalizados y se les da *empowerment*, es

decir, hay una delegación efectiva del proceso de transacción hacia ellos, por lo que los consumidores realizan el autoservicio en diversas funciones dentro del proceso de compra.

En la tercera generación es importante entender el valor total de los clientes para lograr tener un mayor retorno sobre las relaciones (*Return On Relationship*, *ROR* por sus siglas en inglés) con ellos, pues lo que se busca no es sólo la satisfacción sino la lealtad del cliente.

Se cree que las compañías competirán sobre la base de la eficiencia con la que puedan integrar su información a la de sus clientes y proveedores para crear experiencias de negocios positivas o de valor en los negocios.

El éxito de las empresas se basará no sólo en la aceleración, automatización y optimización de sus sistemas de negocios y entornos de toma de decisiones, por lo que requieren de aplicaciones automatizadas e inteligentes para ambos extremos del intercambio, así como una interfaz que permita a las aplicaciones interactuar sin intervención humana. De esta manera, no solo se automatiza la provisión de información y proceso de negocios del fabricante, sino también parte del trabajo del cliente (la integración de la información).

El cliente, una vez automatizada la integración y automatización de la información, podrá mejorar su toma de decisiones.

La tercera generación de negocios en Internet adapta las empresas a la forma en que sus clientes, asociados, proveedores, etc., desean hacer negocios.

Aunque un precio bajo en los productos es importante, se piensa que el servicio a los clientes desempeñará un papel aún mayor para atraer y retener a los clientes en Internet, por lo que las compañías que se esfuercen en la satisfacción del consumidor tendrán mayores posibilidades de éxito.

Por su parte la empresa *Empirica*, ubicada en Alemania, realizó un estudio en Europa e identificó 5 fases del comercio electrónico (tabla 2.7), mismas que son muy parecidas a las expuestas anteriormente y que pueden resumirse de la siguiente manera:

En la primera fase, las compañías tienen un sitio *web* con alguna información básica actualizada irregularmente, ofreciendo una interacción muy limitada al usuario. Frecuentemente, existen folletos impresos y otro material (el cual no está adaptado a las necesidades de una presentación en Internet), son simplemente digitalizadas y ofrecidas en línea.

Tabla 2.7. Empírica: modelo de clasificación del comercio electrónico.

Etapa	Descripción de la solución de comercio electrónico	Incremento en la complejidad e integración del comercio electrónico.
Etapa 1: Mercadotecnia general.	Presentación y mercadotecnia vía Internet; ofrecimiento de bienes y servicios en forma de información estática en las páginas <i>web</i> . Ejemplos típicos: folletos en línea, servicios de información.	
Etapa 2: Mercadotecnia específica.	Presentación y mercadotecnia vía Internet; ofrecimientos interactivos con información dinámica. Ejemplos típicos: reportes, estadísticas en tiempo real, búsqueda en bases de datos, catálogos de producto, correo electrónico.	
Etapa 3: Contrato (compra/venta).	Presentación, mercadotecnia y ventas vía Internet; ofertas interactivas con la característica de pedido en línea, detalles de pago (número de tarjeta de crédito) pueden ser transferidos vía Internet. Ejemplos típicos: tiendas en línea, mercados en línea, con ventas en línea sin transacciones ni distribución en línea.	
Etapa 4: Pago.	Presentación, mercadotecnia y ventas vía Internet; ofertas interactivas, con la característica de ordenar en línea; transacción de pago vía Internet usando algún mecanismo de pago por Internet. Ejemplos típicos: tiendas en línea, mercados en línea. Con ventas y transacciones de pago en línea, la distribución no se hace en línea.	
Etapa 5: Distribución.	Presentación, mercadotecnia, ventas y entrega/distribución vía Internet. Ofertas interactivas con la característica de ordenar en línea, pago con algún instrumento de pago en línea o por factura (en el caso de contratos de entrega a largo plazo). Ejemplos típicos: proveedores de música bajo pedido, distribución de <i>software</i> , etc. Las ventas, transacciones y entrega se realizan en línea.	

Fuente: Empírica, "Benchmarking progress on new ways of working and new forms of business across Europe. ECaTT final report", Bonn, 28 de noviembre del 2000, <<http://www.empirica.com/ecatt/freport/ECaTT-Final-Report.pdf>>, (14 de agosto del 2001), p. 14.

En la segunda fase, los elementos interactivos tienen un rol más fuerte al ofrecer a los usuarios valor añadido real. Un ejemplo puede ser un catálogo de productos en el que pueden realizarse búsquedas. Aún más sofisticados son los sitios *web* que están

ligados a sistemas ERP⁵⁴ (*Enterprise Resource Planning*, Planeación de Recursos Empresariales) internos, de este modo permite a los usuarios obtener información en tiempo real sobre la disponibilidad actual de los productos.

En la tercera etapa los usuarios pueden ordenar sus productos en línea. El pago se realiza mediante tarjeta de crédito, COD, factura, u otros medios, la entrega de los bienes es (como en los pedidos por correo tradicionales) vía correo.

En la etapa cuatro, el sitio *web* adicionalmente ofrece pagos mediante un instrumento de pago en línea (*e-cash*, dinero electrónico). Al día de hoy, sin embargo, ninguna tecnología de dinero electrónico ha sido capaz de tener una posición segura en el mercado.

Finalmente, en la quinta etapa todos los segmentos del proceso de transacción son ejecutados en línea incluyendo la entrega de bienes los cuales tienen que estar en forma digital y ser fácilmente transferibles.

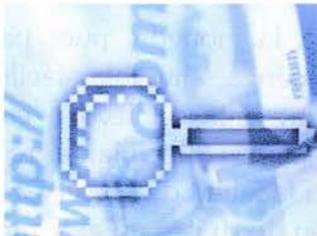
Con base en lo anterior, los sitios *web* de empresas establecidas en México más avanzados, se ubican en la tercera etapa o cuarta fase del comercio electrónico.

Sin embargo, es importante aclarar que no puede considerarse que todas las empresas se encuentren en una determinada ola o fase del comercio electrónico, puesto que no todas han avanzado con la misma rapidez. Además, no debemos olvidar que existen aún muchas empresas que ni siquiera realizan comercio electrónico.

⁵⁴ Son conocidos también como sistemas de información empresarial o sistemas de gestión de información, nacen de la necesidad de integrar las diferentes áreas de las compañías con el objetivo de comunicarse entre sí y controlar sus operaciones de administración, finanzas, distribución, manufactura, proyectos, servicios, comercio electrónico y la administración de las relaciones con los clientes (*CRM*). El concepto fue creado por *Gartner Group* para identificar la siguiente generación de sistemas de manufactura (*MRP II*, *Material Resource Planning*).

CAPÍTULO 3

Formas de pago por Internet en México y el mundo para el comercio electrónico de empresa a consumidor.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CAPÍTULO 3.

FORMAS DE PAGO POR INTERNET EN MÉXICO Y EL MUNDO PARA EL COMERCIO ELECTRÓNICO DE EMPRESA A CONSUMIDOR.

3.1 INTRODUCCIÓN.

El hombre sedentario de la antigüedad comenzó a trabajar en diversas funciones, como la caza, la pesca y la agricultura. Sin embargo, como resultado del trabajo aislado de cada grupo, surgieron excedentes en sus productos, por lo que se originó el intercambio. El cambio dependía del esfuerzo exigido en la captura de cada especie animal y en razón a su utilidad.

La frecuencia de las comunicaciones implicadas en cada operación de cambio en especie originó la elección de un bien económico como patrón de referencia. Esta función caracterizó en sus inicios la forma monetaria denominada moneda-mercancía.

Con el paso del tiempo la finalidad de la producción dejó de ser sólo el consumo, ahora era el cambio, es decir, la venta en el mercado. Por su parte, las funciones de la moneda crecieron al ser un medio de pago de uso común en los cambios.

Estas atribuciones impusieron nuevas cualidades a la moneda, pues para su aceptación se requieren atributos tales como ser homogénea, divisible, fácilmente transportable, de difícil falsificación, entre otras. Posteriormente se llevó a cabo la adopción de los metales preciosos como base física para el incipiente régimen monetario, con lo que se requirió a la moneda metálica su facultad de preservar valor, de almacenarlo, permitiendo a sus tenedores la distribución de su uso en el tiempo, de acuerdo a sus necesidades y planes a largo plazo.

Las propiedades esenciales del instrumento monetario son las siguientes: prestarse a las comparaciones de valor de los productos llevados al mercado; gozar de aceptación universal como elemento de contraprestación en las transacciones económicas; y permitir la distribución del poder de compra de sus tenedores en el tiempo. Las funciones atribuidas clásicamente a las monedas son, en resumen, denominador común de valores, medio de pago y reserva de valor.¹

Los pagos digitales, que surgieron más tarde, son una forma de dar dinero a alguien sin entregarle un objeto tangible. Es decir, existe transferencia de valor pero sin transmisión simultánea de objetos físicos.

¹ Antônio Barros Castro y Carlos Francisco Lessa, *Introducción a la economía: un enfoque estructuralista*, México, Siglo XXI, 1991, (50ª ed.), pp. 101-104.

La tarjeta de crédito moderna existió hasta 1949, cuando se creó una tarjeta con la que los vendedores pudieran pagar sus gastos de viaje y entretenimiento. Esta tarjeta era llamada *Diner's Club*.

En 1958, el Banco de América sacó la tarjeta azul, oro y blanca (*BankAmericard*) en California, que permitió que un grupo de usuarios pagara sin efectivo los productos adquiridos en los comercios, pues los artículos comprados serían pagados en una fecha posterior.

En 1976 dos asociaciones bancarias que distribuyeron *BankAmericards* cambiaron sus nombres por los de *Visa USA* y *Visa Internacional*.²

Antes del crecimiento de los métodos de pago en línea, la mayoría de los pagos eran recibidos en efectivo o en cheques, por lo que la organización debía hacer un depósito físico en el banco.

Con el uso de las transferencias directas que no requerían un depósito físico los fondos fluían con mayor rapidez. Sin embargo, aunque los fondos eran electrónicamente depositados en la cuenta bancaria, el problema fue el alto costo por utilizar el servicio.

En los años 70s, algunos bancos concentraron sus esfuerzos en permitir a las corporaciones transferir electrónicamente fondos directamente desde una cuenta bancaria a otra. Estos movimientos eran usados inicialmente para transferir fondos entre cuentas bancarias dentro del mismo banco, pero después se empleó en transferencias interbancarias.

La introducción de computadoras personales (*PCs*) y módems dio lugar al desarrollo de sistemas bancarios externamente accesibles (*PC banking*, actividades bancarias desde *PC* o banca electrónica). Las compañías podían usar sus computadoras y transferir fondos mediante las Transferencias Electrónicas de Fondos (*TEF*).

El *EDI* (capítulo 2) incorporaba también un componente de *TEF* que permitía que una organización validara documentos de facturas y generara automáticamente pagos después de que los documentos fueran verificados.

A finales de los 70s, los clientes minoristas podían hacer pagos a las compañías a través del débito directo (retiros automáticos de la cuenta bancaria del cliente) o a través de *ATM* (*Automatic Teller Machines*, cajeros automáticos).

Los pagos que usaban estos métodos transferían los fondos de la cuenta bancaria del cliente directamente a la cuenta de la compañía.

Con el surgimiento del comercio electrónico a través de Internet, diversos mecanismos de pago fueron desarrollados y otros más sólo fueron adaptados a las nuevas condiciones requeridas, como en el caso de los pagos con tarjeta de crédito (*Visa*, *MasterCard*, *American Express*), débito, depósito bancario o *COD* (pago contra entrega, cobrar o devolver).

² "Pagos online", *Curso de comercio electrónico para Internet. Negocio y empresa en Internet*, No. 3, España, e-dita, pp. 43-44.

Los pagos diseñados especialmente para pagar por Internet reciben el nombre de dinero electrónico (*e-cash, e-money*). Algunos de ellos y que se tratarán dentro de este capítulo son *First Virtual Holdings, CyberCash, Millicent, Mondex, NetBill, NetCash* y las tarjetas inteligentes (*smart cards*). Estas últimas en algunos países están combinándose con la biométrica.

Uno de los objetivos del comercio electrónico es reducir los gastos generales agilizando las operaciones de cobro y pago del efectivo. Con la automatización de la fuente de suministros, las funciones de proceso del recibo y del pago pueden automatizarse también.

En este capítulo veremos que para garantizar que una transacción llevada a cabo por Internet sea segura, se han desarrollado diversos protocolos como el *SET (Secure Electronic Transaction)* y el *SSL (Secure Socket Layer)*, además, se han desarrollado claves simétricas y asimétricas y una infraestructura de llave pública (*PKI*), que a su vez integra a la criptografía, a los certificados y firmas digitales, así como una infraestructura internacional y extendida de seguridad.

Compañías como *VeriSign, KPMG, PricewaterhouseCoopers* y organizaciones como el Notariado Mexicano, la Secretaría de Economía y la Secretaría de la Función Pública (SFP, antes Secodam) han implementado o están por implementar certificaciones para garantizar que un sitio *web* es seguro para llevar a cabo pagos a través de Internet.

3.2 REQUISITOS DE LOS SISTEMAS DE PAGO ELECTRÓNICOS.

Los sistemas de pago vía Internet deben reunir ciertos requisitos³ para imitar las propiedades de los esquemas de pago existentes:

- **Aceptabilidad:** La infraestructura de pago debe tener aceptación global.
- **Anonimato:** Debe proteger la información personal de los clientes y de sus transacciones.
- **Convertibilidad:** el dinero digital debe poder convertirse a otros tipos de fondos.
- **Eficiencia:** el costo de la transacción debe ser prácticamente nulo.
- **Flexibilidad:** deben admitirse varios métodos de pago.
- **Integración:** para ser compatible con las aplicaciones existentes, deben crearse interfases de integración.
- **Confiabilidad:** el sistema de pago requiere una alta disponibilidad y deben evitarse las fallas.
- **Escalabilidad:** el ingreso de nuevos comerciantes y consumidores en el sistema no debe colapsar la infraestructura.
- **Seguridad:** deben admitirse transacciones financieras en redes abiertas, como Internet.

³ Centro de Computación Profesional de México (CCPM), *Comercio electrónico*, México, McGraw-Hill, 2001, pp. 98 y 99.

- **Utilidad:** el pago debe ser tan fácil como en el mundo real.

3.3 CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE PAGO POR INTERNET.

Los pagos por Internet pueden clasificarse según el valor de la transacción y de acuerdo al momento en el que se efectúa el pago.⁴

Según el **valor de la transacción** tenemos los micropagos, pagos de consumidor y pagos comerciales.

En los *micropagos* la transacción tiene un valor inferior a 5 euros o dólares. Los costos de la transacción son prácticamente nulos. Se utilizan para pagar artículos de periódico, de revistas, tarjetas electrónicas, etc.

Los *pagos de consumidor* se caracterizan por tener un valor entre 5 y 500 euros o dólares. Los pagos más comunes se efectúan con tarjeta de crédito.

En los *pagos comerciales* la transacción supera los 500 euros o dólares. El débito automático o factura son las soluciones más apropiadas.

De acuerdo al **momento en que se efectúa el pago**, tenemos los sistemas de prepago, los sistemas de pago inmediato y los de pago diferido.

En los *sistemas de prepago*, primero se paga y después se puede adquirir un producto o servicio. Funcionan a través del ahorro de dinero digital en un disco o tarjeta inteligente. Puede utilizarse en cualquier momento y es anónimo. Sin embargo, si se pierde el archivo con la información, se pierde el dinero.

En los *sistemas de pago inmediato*, el pago se efectúa en el momento mismo de la transacción. Requieren de acceso a las bases de datos internas de los bancos, así como de un sistema de seguridad muy estricto.

Finalmente, en el *pago diferido* el acceso al banco se realiza antes o después de ejecutarse el procesamiento de la orden. El dinero es debitado de la cuenta bancaria en el momento en que se realiza la transacción. Permite comprar un producto y pagarlo posteriormente, como es el caso de las tarjetas de crédito.

3.4 PROCEDIMIENTO DE COMPRA POR INTERNET.

Para comprar por Internet el procedimiento es muy sencillo, basta con que una persona entre a la página *web* de alguna empresa que permita pagos por este medio (tienda virtual). Generalmente las páginas cuentan con un catálogo de productos entre los que el cliente puede escoger. Después de elegir el producto, este se agrega al carrito de compras, en el cual se muestran el número de artículos y la cantidad a pagar correspondiente, señalando en algunos casos los impuestos y gastos de envío. Después el cliente sólo debe proporcionar los datos necesarios para que el producto le sea entregado, así como seleccionar la forma de pago (figura 3-1).

En México, la mayoría de las veces, el pago debe hacerse con tarjeta de crédito, sin embargo, ya en algunos sitios es posible comprar con tarjeta de débito, pago

⁴ *Ibid*, pp. 99 y 100.

contra entrega en efectivo o depósito bancario. En otros países, estas posibilidades se extienden al permitir también el pago con dinero electrónico.

Figura 3-1. Tienda en Internet HP: forma de pago.

The screenshot shows the HP online store checkout page. The browser title is 'compre en línea - tienda en Internet HP - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows the URL: https://web1.compaq.com/cart/ssl/purchase.asp?cpqsid=CX7XRPUEAL3C9MNRQ7A3QERK7AKB291E&returnurl=http://web1.compaq.com/store. The page content includes the HP logo, a search bar, and a navigation menu with 'tienda en Internet' and 'sus compras' (total: \$13,856.19). The main section is titled 'forma de pago' and lists three payment options: credit cards (VISA or MasterCard), American Express, and bank deposit/transfer. A summary table shows the order total of \$12,421.50 (M.N.), a discount of \$372.65 (M.N.), shipping costs of \$0.00 (M.N.), and taxes of \$1,807.33 (M.N.), resulting in a final total of \$13,856.19 (M.N.). A 'Chat' icon for live assistance is also visible.

» tienda en Internet

» sus compras
ítems: 1
total: \$13,856.19

» nuestro proceso
» términos y condiciones
» seguridad de su compra
» testimonios
» manténgase informado vía email

» Chat
Asistencia en vivo

forma de pago

por favor indique su forma de pago para completar su orden

- Tarjeta de crédito VISA o MasterCard emitidas en territorio nacional
- American Express emitida en territorio nacional (Incluye opción de pagos diferidos con intereses)
- Pago de contado con depósito o transferencia bancaria (aplica 3% de descuento)

Pago de contado con depósito o transferencia bancaria

Deberá abonar en cualquier sucursal Banamex la cantidad total de su compra, en efectivo o en cheque, a más tardar al siguiente día hábil de la colocación de su orden.
Sucursal 870
Cuenta 1483

Así mismo, le solicitamos que nos envíe vía fax su ficha de depósito al 01-55-5258-4419 ó 01-55-5258-4425, con atención a Laura Gerón (Crédito y Cobranzas), ó al 01 800 236 1000 Contact Center, incluya su Razón Social y Número de Orden. De no recibir su ficha de depósito en un máximo de 72 horas hábiles, su orden será cancelada por el sistema.

Su compra será enviada en cuanto se confirme el buen cobro de su depósito, proceso que en general tarda de 48 a 72 horas.

Si decide realizar el pago con **cheque**, deberá hacerse a nombre de **Hewlett-**

total de su orden	
sub total:	\$12,421.50 (M.N.)
Descuento:	\$372.65 (M.N.)
sub total:	\$12,048.86 (M.N.)
cargos de envío:	\$0.00 (M.N.)
impuestos:	\$1,807.33 (M.N.)
TOTAL:	\$13,856.19 (M.N.)

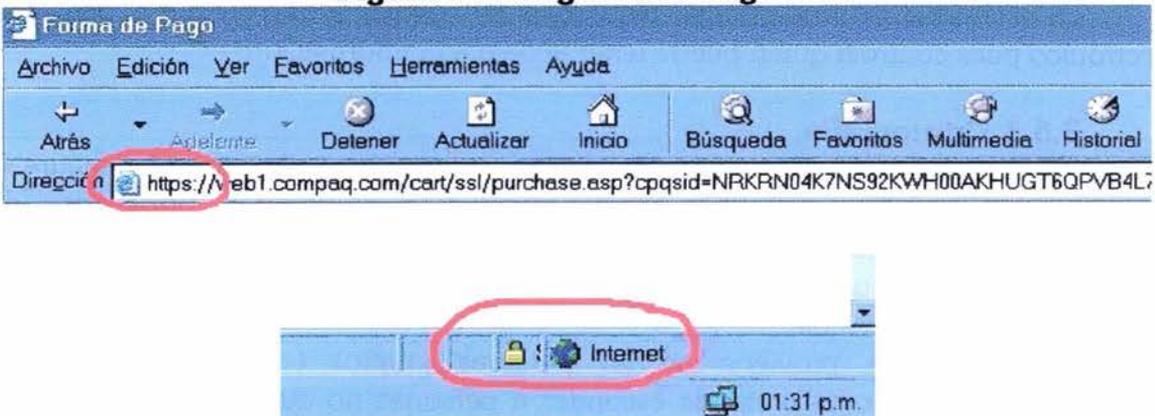
■ = información obligatoria

Fuente: Hewlett-Packard, "Forma de pago", *Compre en línea*, México, 26 de septiembre del 2003, <https://web1.compaq.com/cart/ssl/purchase.asp?cpqsid= CX7XRPUEAL3C9MNRQ7A3QERK7AKB291E&returnurl=http://web1.compaq.com/store>, (26 de septiembre del 2003), p. 1.

Una vez realizado el pago, el cliente recibirá el producto en su casa, no importando el lugar donde se encuentren, físicamente, la empresa y el cliente.

Para saber si una página es segura, sólo basta fijarse en la parte inferior derecha del explorador, ya que, de serlo, se mostrará un candado cerrado (figura 3-2), indicando que los datos que ahí sean colocados serán transmitidos de manera segura mediante encriptación. Además, puede observarse la dirección URL en el explorador, misma que comenzará con https:// en lugar de sólo http://.

Figura 3-2. Página web segura.



Fuente: Compaq, "Forma de pago", *Compre en línea*, México, 28 de marzo del 2002, <<https://web1.compaq.com/cart/ssl/purchase.asp?cpqsid=NRKRN04K7NS92KWH00AKHUGT6QPVB4L7&returnurl=http://web1.compaq.com/store/index.asp>>, (28 de marzo del 2002), p. 1.

A continuación veremos algunas medidas que se han llevado a cabo con el fin de incrementar la confianza en la seguridad de los pagos por Internet y que, además, servirán como referencia técnica para comprender este tipo de pagos electrónicos.

3.5 ACCIONES PARA INCREMENTAR LA CONFIANZA EN LA SEGURIDAD.

Con el objeto de evitar los fraudes en pagos hechos por Internet e incrementar la confianza de los usuarios para que decidan comprar por este medio, se han desarrollado diversos mecanismos que pretenden garantizar la seguridad en el comercio electrónico.

Algunas de ellas tienen que ver con la infraestructura de llave pública (*PKI*, *Public Key Infrastructure*), la cual es una combinación de tecnologías y aplicaciones que permiten a las organizaciones desarrollar y administrar un sistema digital de certificados para comunicaciones seguras, autenticación, identificación o validación.

La *PKI* se encuentra integrada por tres elementos: la encriptación, las firmas digitales y los certificados digitales.

Esta infraestructura de seguridad busca garantizar cuatro aspectos:

1. **Confidencialidad:** El texto o mensaje es cifrado (encriptado), para que nadie que no sea el destinatario pueda leer el mensaje original. De esta manera, protege información sensible de ser vista indiscriminadamente.
2. **Autenticidad:** Se verifica al originador del mensaje y la identidad de las partes que se comunican. Tiene como objetivo que quien envíe el mensaje sea realmente quien dice ser.
3. **Integridad:** Se verifica que la información del mensaje no pueda ser alterada.
4. **No repudiación:** Inhabilita el desconocimiento de una transacción de origen y de destino. Es decir, que quien envía el mensaje no pueda negar que lo hizo ni que el destinatario pueda negar que recibió dicho mensaje.

La seguridad es fundamental para crear un ambiente que facilite el comercio electrónico pues controla quién puede tener acceso a la información.

3.5.1 Criptografía.

La criptografía es un conjunto de técnicas empleadas para conservar segura la información. Con ella es posible transformar palabras escritas y otros tipos de mensajes de forma que sean incomprensibles para receptores no autorizados. Un receptor autorizado puede después regresar las palabras o mensajes a un mensaje perfectamente comprensible.

La criptografía proviene de las palabras *kryptos* (esconder) y *graphos* (escritura). La criptografía pretende esconder a personas no autorizadas el acceso a información confidencial.

La criptografía, de forma primitiva, tiene miles de años de antigüedad ya que los generales griegos y romanos la utilizaban para enviar mensajes en clave a los comandantes que estaban en el campo de batalla. Estos sistemas primitivos se basaban en dos técnicas: la sustitución y la transposición.

La sustitución se basa en el principio de reemplazar cada letra del mensaje que se desea encriptar con otra. Por ejemplo, el código del César sustituía la letra “a” por la “d”, la “b” por la “e”, etc. Algunos códigos de sustitución ocupan el mismo esquema de reemplazo para todas las letras del mensaje que se encripta; otros emplean diferentes esquemas para distintas letras.

La transposición se basa en revolver los caracteres del mensaje. Un sistema de transposición implica escribir un mensaje dentro de una tabla, renglón por renglón, y luego leerlo columna por columna. El cifrado de doble transposición implica repetir la revoltura otra vez.

Hacia principios del siglo XX, se construyeron en Europa y Estados Unidos diversos dispositivos electromecánicos para encriptar mensajes de radio y telégrafo. Los sistemas dependían, principalmente, de la sustitución, ya que no había modo de guardar un mensaje completo usando técnicas de transposición. Hoy en día, los algoritmos de encriptación, ejecutados en computadoras digitales de alta velocidad emplean sustitución y transposición combinadas, así como otras funciones matemáticas.

Los sistemas de encriptación (codificación) modernos constan de dos procesos complementarios: la encriptación y la desencriptación.

La encriptación (o encripción) es el proceso mediante el cual el mensaje se transforma en un segundo mensaje (texto cifrado) mediante una función compleja (el algoritmo de encriptación) y una llave de codificación (encriptación) especial.

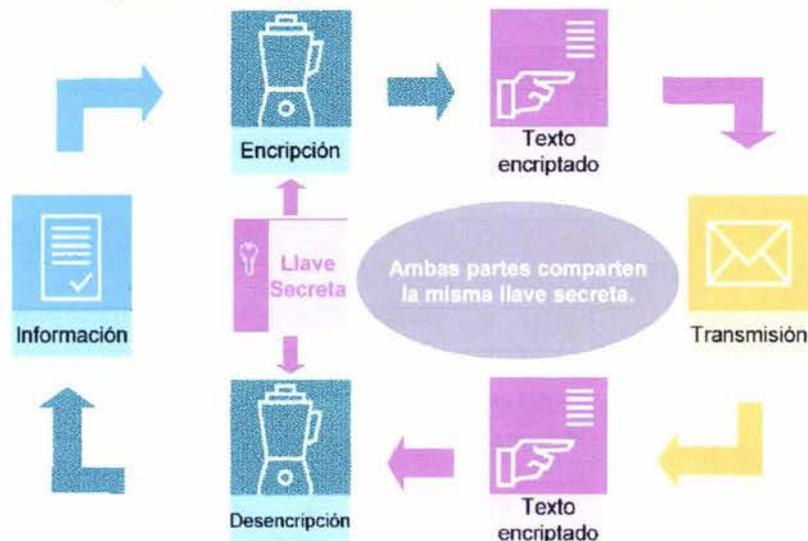
La desencriptación (o desencripción como también se le conoce), es el proceso inverso, en el cual el texto cifrado (encriptado) se convierte nuevamente en el texto original mediante una segunda función compleja y una llave de desencriptación. En algunos sistemas de codificación, las llaves de encriptación y de desencriptación son iguales; en otros son distintas.

El objetivo de la criptografía es hacer imposible tomar el texto cifrado y reproducirlo en su forma original sin la llave correspondiente, y elevar el costo de adivinar la llave más allá del valor de la información descifrada.

Actualmente se emplean dos tipos básicos de algoritmos criptográficos: algoritmos de llaves simétricas y algoritmos de llave pública o asimétrica.

En el caso de los algoritmos de llaves simétricas se utiliza la misma llave para encriptar y descryptar el mensaje (figura 3-3).

Figura 3-3. Algoritmos de llaves simétricas.



Fuente: Ernesto A. Rosales Ávila, "Public Key Infraestructure. Consideraciones para su implementación", (conferencia), *Expobusiness*, México, 27 de abril del 2001, p. 18.

En los algoritmos de llave pública (figura 3-4) se utiliza una llave para encriptar el mensaje y otra para descryptarlo. La llave de encriptación por lo general se conoce como llave pública, ya que se puede divulgar públicamente sin poner en peligro la confidencialidad del mensaje ni la llave de descryptación. Esta última generalmente se conoce como llave privada o llave secreta.

La criptografía de llave pública se utiliza para crear firmas digitales. En este caso, la llave privada se utiliza para crear la firma digital y la llave pública para comprobarla.

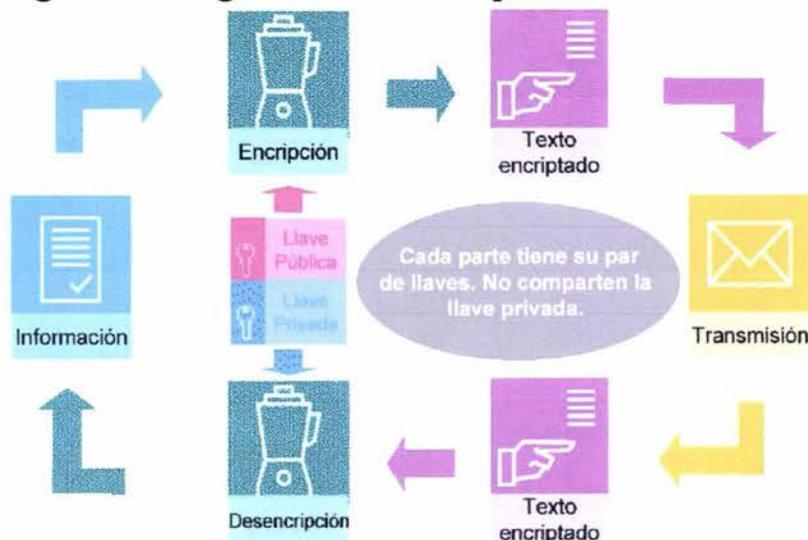
Las llaves privadas pueden almacenarse en el disco duro encriptándola con una frase de acceso. La desventaja es que si alguien logra entrar a la computadora y sabe la frase de acceso, podrá conocer la llave privada.

También puede guardarse almacenándola en un disquete, en un disco compacto o en algún otro medio removible. El problema es que para utilizar la llave privada la computadora debe descryptarla y copiarla a la memoria.

Otro método, el cual es una de las formas más seguras de almacenar una llave privada, es utilizar una tarjeta inteligente, la cual tiene un pequeño microprocesador que crea la pareja de llaves (pública y privada). La tarjeta inteligente puede transmitir

la llave pública a la computadora y tiene un espacio de almacenamiento limitado suficiente para almacenar 10 ó 20 certificados de llaves públicas. La llave privada nunca sale de la tarjeta. Si alguien desea firmar o descifrar una pieza de información debe transferirla a la tarjeta, luego debe retirar de ella la respuesta firmada o descifrada. Un atacante no puede utilizar una llave privada sin tener la tarjeta inteligente del usuario.

Figura 3-4. Algoritmos de llave pública o asimétrica.



Fuente: Ernesto A. Rosales Ávila, "Public Key Infrastructure. Consideraciones para su implementación", (conferencia), *Expobusiness*, México, 27 de abril del 2001, p. 19.

En este caso, la computadora no puede hacer una copia de la llave privada, ya que nunca se carga a la memoria.

Las tarjetas inteligentes también pueden programarse para solicitar un NIP o una frase de acceso antes de realizar una función criptográfica, o programarse para que borren de forma automática la llave si alguien intenta varios NIP incorrectos en sucesión, así como construir tarjetas inteligentes que utilicen biométrica, puesto que una tarjeta inteligente puede contener un lector de huellas digitales o un pequeño micrófono.

Las desventajas de este tipo de tarjetas son que son frágiles y el uso puede deteriorarlas y hacerlas inservibles. En caso de que el usuario la pierda, es necesario tener algún sistema de duplicación de tarjetas o de custodia de llaves para evitar la pérdida de estas últimas.

3.5.2 Certificados digitales.

El certificado digital es un archivo electrónico estándar (documento digital), encriptado y firmado digitalmente por un ente confiable que lo emite, denominado Autoridad Certificadora (AC). Mediante el certificado digital del usuario la Autoridad Certificadora "da fe" de que está vinculado a su llave o clave pública.

El propósito fundamental de un certificado digital es mostrar que una llave pública pertenece en verdad a una persona y se utilizan para identificar a las partes para una transmisión segura de documentos o pagos a través de Internet, teléfonos móviles y otros medios inalámbricos, por lo que contiene cuando menos:

- Un nombre
- Una llave pública
- Una firma digital de quien respalda esto.

Los certificados que utilizan el estándar X.509, para certificados de llaves públicas, contienen datos como: identificador del algoritmo *hash*, número de serie del certificado, periodo de validez del certificado (generalmente de un año), nombre distinguible de la AC, firma digital de la AC y llave pública del titular.

3.5.2.1 VeriSign.

VeriSign (<http://www.verisign.com>), es una empresa que distribuye certificados digitales (identificadores digitales, *Digital ID*) desde su sitio *web*. El proceso de creación de certificados de VeriSign consta de 6 pasos:

1. Seleccionar el tipo o clase de identificación digital.
2. Proporcionar información de identificación para establecer la identidad personal. Dependiendo del tipo de identificación solicitada, VeriSign exige que el solicitante complete determinada información.
3. Proporcionar a VeriSign la información de pago (generalmente el número de una tarjeta de crédito).
4. VeriSign verifica la información que le fue proporcionada.
5. Confirmar que se ha leído el documento de prácticas de certificación (CPS) de VeriSign y que se está de acuerdo con él.
6. VeriSign despliega una página que contiene una forma. Al enviar la forma, la llave se genera en forma automática.

VeriSign también permite encontrar una identificación digital por nombre, dirección de correo electrónico, código postal o número de serie, así como revocar una identificación digital.

Los sitios que cuentan con un identificador digital de VeriSign, generalmente colocan el símbolo de esta compañía (figura 3-5) con un hipervínculo en el que, al dar un clic sobre él, muestra el certificado digital correspondiente (figura 3-6).

Figura 3-5. Símbolo de VeriSign.⁵



Figura 3-6. Certificado digital de Sanborns emitido por VeriSign.

WWW.SANBORNS.COM.MX is a VeriSign Secure Site

Security remains the primary concern of on-line consumers. The VeriSign Secure Site Program allows you to learn more about web sites you visit before you submit any confidential information. Please verify that the information below is consistent with the site you are visiting.

Name	WWW.SANBORNS.COM.MX
Status	Valid
Validity Period	02-SEP-03 - 01-SEP-04
Server ID Information	Country = MX State = Distrito Federal Locality = Mexico Organization = Sanborn Hermanos S.A. Organizational Unit = Sistemas Organizational Unit = Terms of use at digitalid.advantage-security.com/rpa (c) 02 Organizational Unit = Authenticated by Advantage Security Systems Organizational Unit = Member, VeriSign Trust Network Common Name = www.sanborns.com.mx

Fuente: VeriSign, “Www.sanborns.com.mx is a VeriSign secure site”, <https://digitalid.verisign.com/cgi-bin/Xquery.exe?Template=authCertByIssuer&form_file=../fdf/authCertByIssuer.fdf&issuerSerial=7e232ac427cfbc06327ae2cf50f8a5b2>, (7 de abril del 2004), p. 1.

A su vez, VeriSign ha sido certificado por la autoridad certificadora WebTrust y la consultora KPMG. El símbolo de esta autoridad (figura 3-7) asegura que el sitio ha sido examinado por una cuenta independiente (KPMG), la cual ha emitido un reporte en el que se encontró que el negocio de comercio electrónico de la entidad está de conformidad con el programa WebTrust para autoridades de certificación.

⁵ El símbolo de VeriSign mostrado aquí puede verse en la página de inicio de esta empresa: VeriSign, “VeriSign secure site”, <<http://www.verisign.com>>, (25 de marzo del 2002), p. 1.

Figura 3-7. Símbolo de WebTrust.⁶



3.5.3 Firmas digitales.

En cuanto a la firma electrónica, encontramos dos tipos: la firma electrónica (simple) y la firma electrónica avanzada o firma digital.

La **firma electrónica** es aquella que carece de requisitos adicionales, por lo que cualquier medio identificativo incluido al final de un documento digitalizado puede ser considerado como firma electrónica.

La **firma electrónica avanzada o firma digital**, es aquella que ha sido creada electrónicamente, por medios que el signatario mantiene bajo su control exclusivo, de forma que está vinculada únicamente al mismo y a los datos a los que se refiere, permitiendo que sea detectable cualquier modificación posterior de dichos datos.

La firma electrónica o digital es personal, única e infalsificable, ya que nunca se verán documentos firmados iguales, puesto que la combinación de ambas claves (privada y pública) siempre van a generar documentos electrónicos diferentes. Es inalterable porque de existir alguna alteración no podría verificarse con la clave pública. Es auténtica porque se tiene la capacidad de identificar quién origina el mensaje.

La seguridad de la firma dependerá en gran medida de que el usuario mantenga en secreto sus claves de identificación personal, como ocurre en el caso de un NIP o una clave de acceso (*password*).

3.5.4 Modelo de Infraestructura Extendida de Seguridad (IES). La propuesta en México.

El modelo de Infraestructura Extendida de Seguridad (IES) está basado en el modelo internacional de seguridad de *PKI*, y su objetivo es garantizar que quien envía un mensaje o un pago a través de Internet, sea quien dice ser y que quien lo reciba sea efectivamente el destinatario.

En el modelo internacional de seguridad de la infraestructura de llave pública (*PKI*) intervienen los clientes o usuarios y 3 autoridades: reguladora, certificadora y registradora.

⁶ WebTrust, "Certification authorities", 27 de diciembre del 2000, <<https://cert.webtrust.org/verisign.html>>, (25 de marzo del 2002), p. 1.

En el modelo mexicano de infraestructura extendida de seguridad (IES) intervienen, además del cliente o usuario, al menos 4 partes más: autoridad registradora central (ARC), autoridad registradora (AR), autoridad certificadora (AC) y agente certificador.

Los clientes o usuarios son las personas físicas o morales, públicas o privadas que deseen realizar comercio electrónico seguro.

El agente certificador da fe de que un usuario es realmente quien dice ser y que acepta como suya una clave pública.

La agencia certificadora (AC) se encarga de emitir los certificados definitivos, respecto a sus agentes certificadores y los envía a registrar.

La agencia registradora (AR) mantiene un registro de los certificados emitidos y publica la lista de certificados revocados.

La autoridad registradora central (ARC) es el ente regulador del sistema y mantiene un registro central de todas las claves o llaves públicas de los participantes.

De manera general, el procedimiento para obtener un certificado digital es el siguiente:

- El cliente genera el par de llaves pública y privada.
- El cliente se presenta ante la Agencia Certificadora (AC) y firma autógrafamente un documento tradicional en donde se manifiesta la voluntad de vincularse con su llave pública.
- La AC verifica la personalidad del usuario (credenciales) y formula un documento digital que contiene su nombre, datos generales, su llave pública, un período de validez y firma todo eso con su clave PrivadaAC. Se produce así el certificado digital.
- Cualquiera que confíe en la AC y tenga conocimiento de su llave pública PúblicaAC, puede autenticar el certificado digital y por lo tanto autenticar documentos supuestamente firmados por el usuario.

En México se tienen varias propuestas para llevar a cabo la infraestructura extendida de seguridad. La primera de ellas se refiere a un esquema en el que el agente certificador es un fedatario público (corredor o notario público), certificado para ello, puesto que habrá tenido que tomar un curso especial que lo acredite como tal.

La autoridad certificadora sería la Secretaría de Economía (SE) en el caso de los corredores públicos y la Asociación Nacional del Notariado Mexicano (ANNM) en el caso de los notarios. La autoridad registradora sería la Secretaría de la Función Pública (antes Secretaría de la contraloría y desarrollo administrativo, Secodam).

Terra (antes Infosel) también participaría, ya que suscribieron un convenio para certificados digitales. Sin embargo, en el sitio del notariado mexicano (<http://www.notariadomexicano.com.mx>), puede observarse que *Acertia Networks* podría funcionar también como autoridad certificadora del Notariado Mexicano.

El procedimiento a llevar a cabo para obtener un certificado digital (figura 3-8) sería muy similar: el usuario genera en su computadora sus claves, pública y privada, y lleva su clave pública a certificar con un agente certificador.

El notario o el corredor público analiza la información que le presenten y accesa con su clave al sistema de su computadora. El usuario pone su clave y se genera un pre-certificado, el cual es encriptado y enviado a la agencia certificadora quien reconoce la firma y se encarga de verificar el pre-certificado, lo encripta con su clave y lo envía a la autoridad registradora, quien levanta una acta de fe de hechos de qué persona es quien solicita el certificado (persona moral o física), y de cómo se identifica (credenciales).

La autoridad registradora central verifica en un banco de datos que no se repita el pre-certificado y que el notario o corredor público esté certificado. De no haber ningún problema, la agencia certificadora emite el certificado solicitado por su agente certificador y lo envía a éste. Todo este proceso toma 30 segundos y es en tiempo real.

Después de que el notario recibe el certificado digital definitivo emitido por la agencia certificadora, coloca todo lo que contenga el documento (firma digital) en un disquete o en el chip de una tarjeta inteligente. Preferentemente se optaría por un disquete ya que para la tarjeta inteligente se necesitaría un equipo especial. Por razones de seguridad y debido a que la tecnología avanza rápidamente, las certificaciones son por un año y también son revocables. El costo aproximado por certificado podría ser de \$200 dólares.

Figura 3-8. Procedimiento para obtener un certificado digital utilizando el modelo de Infraestructura Extendida de Seguridad (IES).



Fuente: Elaborado por Bricia Araceli Ojeda Cisneros, con información de Marisol Alcocer Carranza, "El poder de una firma electrónica: tecnología y seguridad", *e-Contact*, No. 21, noviembre-diciembre del 2000, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, p. 30.

Basándose en la *American Bar Association* con su programa de cibernotarios (*cybernotary*, 1996), los cuales deben ser peritos en derecho e informática, fue como comenzó la propuesta en México para que los fedatarios públicos fueran agentes certificadores. Un sitio certificado por notario público mostrará un sello (figura 3-9) en su página *web*.

Figura 3-9. Sello de un sitio certificado por notario público.⁷



Otra propuesta es la realizada por *PricewaterhouseCoopers (PwC)*, quien también cuenta con un programa en el que la consultora funciona como autoridad certificadora. Su certificado se conoce como *BetterWeb*.

BetterWeb (<http://www.pwcbetterweb.com.mx>) es un programa global de estándares en la *web*, pero aplicado a las condiciones mexicanas, que atiende las áreas en donde los consumidores perciben la mayoría de los riesgos al realizar sus transacciones en línea. Con este programa el sitio a certificar cuenta con una revisión completa de información de la empresa referente a sus condiciones de venta, atención a clientes, privacidad y seguridad, además de un consultor de tiempo completo para ayudarlo a identificar las áreas del sitio que requieran alguna mejora, un reporte de recomendaciones y mejores prácticas, una licencia para portar el sello *BetterWeb* (figura 3-10), un monitoreo trimestral del sitio y una revisión anual completa.

Figura 3-10. Sello *BetterWeb*.⁸



El programa *BetterWeb* tiene una duración de tres años con un precio de \$15,000 dólares (abril del 2001). La licencia se renueva cada año, siempre y cuando se apruebe la revisión anual.

BetterWeb certifica que un sitio cumple con las condiciones de venta que promete, con los tiempos de entrega estipulados y producto ofrecido, así como que el sitio es seguro en las formas de pago y en cuanto a privacidad, por lo que el sitio es seguro administrativa y tecnológicamente.

⁷ Acertia Networks, "Sello", México, <<http://www.acertia.com/sello.html>>, (22 de abril del 2001), p. 1.

⁸ PricewaterhouseCoopers, "En materia de comercio electrónico, la confianza es determinante", *BetterWeb* (folleto), 2001, México, PricewaterhouseCoopers, p. 2.

Esta iniciativa de PwC pretende convertir la *web* en un lugar confiable para realizar negocios. Esta agencia certificadora tiene a su cargo agencias de seguridad, firmas de consultores y firmas de computación.

Puede certificar la existencia de seguridad en línea, la confidencialidad en el manejo de datos y las políticas comerciales (como la entrega del producto, que debe ser de 48 horas máximo). Se aseguran estándares como los términos de venta, privacidad y seguridad (por ejemplo, que las bases de datos sean confiables).

La diferencia entre este certificado y otros como el de *VeriSign* radica en que este último sólo certifica que el sitio es seguro tecnológicamente (punto de compra), pero no las prácticas comerciales, mientras que *BetterWeb* certifica los dos aspectos.

Existen varias formas para poder efectuar un pago en Internet. Cada una implica ciertos pasos internos, es decir, que físicamente no percibimos pero que hacen posible poder llevar a cabo el comercio electrónico.

A continuación, se muestran algunos de los tipos de pago existentes para comprar por este medio. Sin embargo, debe aclararse que no todos están disponibles en los sitios mexicanos, puesto que en nuestro país la forma de pago más común, aceptada por las empresas con tienda virtual en Internet, es el de tarjeta de crédito, aunque una minoría acepta también depósito bancario y pago en efectivo contra entrega (COD).

3.6 FIRST VIRTUAL HOLDINGS.

First Virtual Holdings es un intermediario entre los compradores y los vendedores de bienes y servicios en Internet.

El sistema ofrece anonimato al comprador dentro de la transacción y ningún dato personal bancario es transmitido sobre Internet. En lugar de ello, un sistema llamado *VirtualPIN* (NIP virtual) es usado, donde los dos, el vendedor y el comprador están registrados con *First Virtual*. A cada uno, a su vez, le es asignado un NIP único al registrarse con *First Virtual*, dicho NIP es usado para identificarlos durante las transacciones.

Virtual PIN es un sistema para realizar cargos a la tarjeta de crédito a través de Internet. No se necesita de un programa especial para que el consumidor pueda realizar compras, pues los pagos son autorizados mediante correo electrónico.

La forma en que funciona es la siguiente:⁹

1. El comprador inicia su compra de la manera normal, sólo que en lugar de introducir los datos sobre su tarjeta de crédito en la forma de compra, introduce su NIP Virtual.
2. El vendedor manda un e-mail que contenga el NIP del comprador, su propio NIP y una descripción de la compra a *First Virtual*.

⁹ Intertrader, "First Virtual Holdings Inc.", *A brief overview of some existing systems*, Edimburgo, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo14.htm>>, (17 de noviembre de 1997), p. 1.

3. *First Virtual* automáticamente envía un correo electrónico al comprador para pedir su confirmación.
4. El comprador envía su confirmación a *First Virtual* vía correo electrónico.
5. *First Virtual* usa redes financieras seguras para procesar la transacción de la tarjeta de crédito.
6. Una vez que se ha completado con éxito la transacción, el vendedor recibe un número de autorización.

Con *First Virtual* no se recurre a la encriptación al enviar información de o al consumidor. La seguridad radica en que se confía en la dificultad de interceptar el correo electrónico y la información referente a las tarjetas de crédito de los clientes se mantienen fuera de Internet. Además, los cargos a la tarjeta de crédito pueden revertirse hasta 60 días después de ser realizados.

First Virtual utiliza firmas digitales para autenticar los mensajes de autorización que intercambia con los comerciantes que entregan mercancías físicas. También permite a los grandes comerciantes encriptar sus transacciones.

Generalmente, los comerciantes afiliados a *First Virtual* obtienen sus pagos 91 días después de hecho el cargo, mientras que los que tienen buen historial crediticio pueden recibirlo hasta en 4 días hábiles.

First Virtual sustrae del pago del comprador una comisión de \$0.29 dólares más 2% del monto de la transacción y después paga al vendedor, quien procede a realizar el envío del producto.

Para obtener el NIP virtual, el comprador debe pagar \$2 dólares y cada vez que se pone al corriente la información de la tarjeta de crédito otros \$2 dólares.

Por su parte, además de la comisión por transacción cobrada al vendedor, éste deberá pagar \$10 dólares para instalar el NIP virtual y \$1 dólar cada vez que haga un depósito en su cuenta.¹⁰

3.7 DIGICASH.

Otra manera de pagar con dinero electrónico es a través *DigiCash*, que es la empresa que proporciona el *software ecash*, cuya moneda virtual se denomina *CyberBuck*. En 1997¹¹ casi 30,000 personas tenían cuentas *ecash* y más de 100 tiendas se encontraban afiliadas a este sistema. Además, para principios del año 2002 ya eran cuatro los bancos que estaban emitiendo este tipo de moneda virtual: el banco estadounidense *Mark Twain Bank* que emite *ecash* en dólares (ciberdólares); el *Europe EUNET of Finland* y el *Deutsche Bank* con emisión de dinero electrónico en

¹⁰ First Virtual, "Frequently asked questions about the First Virtual Internet payment system", *Company information*, 12 de abril de 1996, <info@fv.com>, (18 de noviembre de 1997), p. 5.

¹¹ DigiCash, "Ecash trial", *Ecash*, <<http://www.digicash.com/ecash/trial.html>>, (18 de noviembre de 1997), p. 1.

sus monedas nacionales; y el *Advance Bank* en Australia, que también está emitiendo esta moneda virtual.

Este sistema hace uso de la criptografía de llaves públicas, y está diseñado para usarse en Internet y por correo electrónico. El dinero se encuentra almacenado localmente en la computadora del cliente, pero requiere que el usuario tenga una cuenta con un banco digital, desde el cual pueda retirar dinero.

El sistema *ecash* trabaja, de manera general¹², de la siguiente forma:¹³

1. Un usuario se pone en contacto con un banco emisor de *ecash* y compra monedas electrónicas.
2. Estas monedas se depositan en la computadora local del usuario, por lo que ésta funcionará como una billetera.
3. Las monedas pueden ser hechas de manera anónima mediante el uso de la técnica de criptografía “*blind signatures*” (firmas ciegas).
4. El usuario puede, entonces, gastar esas monedas con sólo transmitir las a un vendedor sobre la red.
5. El vendedor debe entonces presentar estas monedas al banco emisor para su verificación lo más pronto posible.
6. Para verificar que las monedas sólo sean utilizadas una vez, el servidor de *DigiCash* mantiene una lista de todas las monedas que han sido gastadas en una base de datos, cada transacción es verificada contra esta lista y si el número de serie de la moneda ya está ahí, entonces se detecta un doble gasto por lo que la autorización será denegada.

Ecash, al igual que otros sistemas, puede mostrar un resumen de todas las transacciones que el cliente o el vendedor lleven a cabo (figura 3-18), como pueden ser retiros, pagos, ingresos y depósitos.

Otros aspectos interesantes de *ecash* son que no tiene costo alguno para el consumidor final y que cada participante recibe un depósito inicial de 100 *CyberBucks* en su cuenta bancaria *DigiCash*.

Ahora bien, para poder utilizar el *ecash* es necesario entrar a la página de alguna de las tiendas que lo aceptan como forma de pago, para lo cual puede consultarse el acceso directo a ellas en <http://www.digicash.com/shops>.

3.8 CYBERCASH.

Cybercash Inc. lleva a cabo sistemas de pago basados en tarjetas de crédito para los sistemas seguros de micropago.

¹² Intertrader, “DigiCash”, *A brief overview of some existing systems*, Edimburgo, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo12.htm>>, (17 de noviembre de 1997), p. 1.

¹³ Para información más detallada sobre *DigiCash*, consultar: Bricia Araceli Ojeda Cisneros y Fredie Manuel Ramírez Espinosa de los Monteros, *Negocios internacionales en Internet*, Tesis de Licenciatura en Administración, México, FCA-UNAM, 1998, pp. 139-145.

Existen tres distintos tipos de sistemas en *CyberCash*. El primero de ellos es el sistema básico *CyberCash*, el cual, esencialmente enlaza a los comerciantes de Internet al sistema electrónico de pago. El segundo sistema es el *CyberCoin*, el cual está diseñado para transacciones en línea y soporta micropagos. El tercer sistema es *CyberCheque*.

El principal sistema de transacción *CyberCash*, está basado en los pagos seguros con tarjeta de crédito. La transacción puede ser descrita en seis pasos¹⁴ (ver figura 3-11):

1. El cliente, después de haber entrado a alguna tienda virtual, escoge el producto que desea comprar, después de ello el vendedor envía al cliente su factura.
2. El cliente usa la cartera electrónica de *CyberCash* y da un clic en el botón *Pay* para liquidar. Ahí mismo escoge con qué tarjeta de crédito desea hacerlo. Después de ello, la información del pago es encriptada y enviada al vendedor.
3. El vendedor recibe la orden, la abre y envía la información de pago firmada digitalmente y encriptada con su llave privada al servidor de *CyberCash*. El vendedor no puede ver la información de la tarjeta de crédito del cliente.
4. El servidor de *CyberCash* recibe la orden, toma la transacción dentro de su *firewall* fuera de Internet y usa un *hardware* especial para deshacer la encriptación, reformatea el mensaje y lo envía al banco del vendedor en líneas especiales.
5. El banco del vendedor entonces envía la transacción al banco del cliente, quien aprobará o denegará la misma. El resultado es enviado al banco del vendedor y de ahí al servidor de *CyberCash*.
6. *CyberCash* entonces regresa la aprobación o rechazo al vendedor, quien entonces lo pasa al consumidor.

Los pasos 1, 2 y 3 toman lugar en Internet e incluyen una combinación de llaves públicas y criptografía. Los pasos 4 y 6 toman lugar en líneas dedicadas. El paso 5 se realiza en las redes financieras existentes. La realización de todos estos pasos se lleva, en total, entre 15 y 20 segundos.

Por otro lado, *CyberCoin* permite realizar microtransacciones, o compras en pequeñas denominaciones en Internet. Los rangos de estas operaciones oscilan entre los \$0.25 a \$10.00 dólares. El límite de la cantidad de dinero que un cliente puede poner en su cartera es de hasta \$80 dólares al mes. Con *CyberCoin* pueden comprarse artículos de periódico, pagos por evento, *software*, etc.¹⁵

CyberCoin, la cartera electrónica o cualquier otro servicio de *CyberCash* no tiene costo para el consumidor. La lista de todas las tiendas que aceptan *CyberCash* o

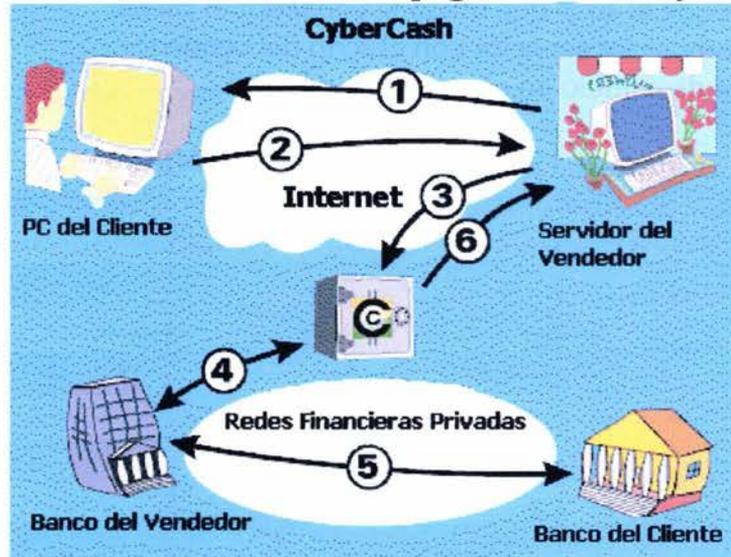
¹⁴ CyberCash, "The six steps in a secure Internet credit card payment", *News & Info*, <<http://www.cybercash.com/cybercash/news/>>, (19 de noviembre de 1997), pp. 1 y 2.

¹⁵ CyberCash, "CyberCoin FAQ", *Shoppers*, <<http://www.cybercash.com/cybercash/shoppers/>>, (19 de noviembre de 1997), p. 1.

CyberCoin como pago, así como el acceso directo a dichas tiendas, se encuentra en <http://www.cybercash.com/cybercash/shopping/merchlist.html>.

Recientemente CyberCash fue adquirido por VeriSign como parte de sus productos de pago en línea.

Figura 3-11. Procedimiento de pago mediante CyberCash.



Fuente: CyberCash, "The six steps in a secure Internet credit card payment", *News & Info*, <<http://www.cybercash.com/cybercash/news/>>, (19 de noviembre de 1997), p. 1.

3.9 MILLICENT.

Millicent (figura 3-12) es propiedad de *Digital Microcommerce System* de *Digital*. Está desarrollado para realizar micropagos que incluyan fracciones desde un centavo de dólar hasta \$5 dólares o más.

El sistema usa *scrip*, un tipo de moneda virtual que es específica para el sitio de cada vendedor en particular y que es válida sólo por un periodo de tiempo limitado. Para fines de seguridad, cada unidad de *scrip* está integrada por un número único de 1025 dígitos de longitud. En el sistema *Millicent* también intervienen agentes, quienes actúan como intermediarios entre los vendedores y los clientes. La relación en sí, se establece únicamente entre los agentes y los clientes y entre los agentes y los vendedores más que entre el cliente y el vendedor, con lo que existe mayor seguridad al realizar las transacciones. Es decir, el agente mantiene las cuentas de los usuarios y vendedores y es quien realiza todas las transacciones reales. Además, es quien vende *scrip* a los usuarios y paga a los vendedores.

La forma en que *Millicent* funciona¹⁶ es la siguiente:

¹⁶ Intertrader, "Millicent", *A brief overview of some existing systems*, Edimburgo, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo17.htm>>, (17 de noviembre de 1997), p. 1.

1. Al principio, el cliente obtiene una cantidad de *scrips* aceptadas por el agente.
2. El cliente pregunta por el *scrip* que acepta algún vendedor en específico, por dicha información, el cliente pagará con las monedas que utiliza el agente.
3. El agente obtiene la información sobre el tipo de *scrip* que es aceptado por el vendedor directamente en el sitio de éste.
4. El agente vende el *scrip* que utiliza el vendedor al cliente.
5. El cliente compra los servicios con el *scrip* del vendedor.
6. El vendedor da cambio en el *scrip* que utiliza.

Figura 3-12. Billetera virtual de *Millicent*.

The screenshot shows a window titled "Millicent Wallet" with a menu bar containing "Wallet Summary", "Wallet Detail", "Vendor Policy", "Broker Policy", "Activity Summary", and "Activity Detail". The main content area is divided into three sections:

- Wallet Summary:** Balance: 2.184, Currency: USD.
- Today:** Deposits: 0.000, Purchases: 0.063, Rebates: 0.047, Transactions: 9.
- Last 30 Days:** Deposit: 5.000, Purchases: 3.219, Rebates: 0.761, Transactions: 364.

At the bottom of the window are buttons for "OK", "Cancel", and "Help".

Fuente: Millicent, "Demonstration", 31 de octubre de 1997, <<http://www.millicent.digital.com/html/demo.html>>, (20 de noviembre de 1997), p. 1.

Los bajos costos de *Millicent* se deben al uso de sistemas bajos de encriptación, ya que cuenta con 3 protocolos, cuyos rangos son: "privado y seguro", "seguro sin utilizar encriptación" y "sin encriptación".

Al igual que en *ecash*, *Millicent* cuenta con una cartera virtual en la que puede presentar el registro de los movimientos realizados así como un balance de la cuenta del cliente.

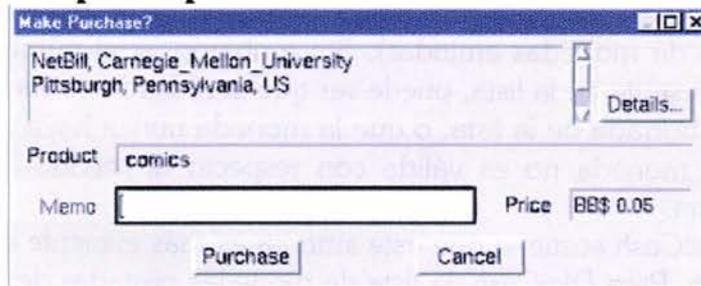
3.10 NETBILL.

Este es un sistema de pago que usa una mezcla de criptografía de llave simétrica y llave asimétrica. Fue creado como medio de pago para las mercancías basadas en información (figura 3-13), tales como los servicios de bibliotecas, los artículos de periódico, etc. El sistema *NetBill* por sí mismo realiza el cargo de las transacciones, y requiere que el usuario tenga preestablecida una cuenta *NetBill* a

partir de la cual puedan ser hechos todos los pagos. El protocolo básico puede resumirse¹⁷ como sigue:

1. El comerciante envía los bienes de manera encriptada a la máquina del comprador.
2. El *software* de la máquina del comprador verifica que las mercancías se hayan recibido intactas y envía la verificación de este proceso al *software* del vendedor.
3. El vendedor envía al comprador un mensaje de verificación, información sobre la cuenta del comprador y la llave para descryptar al servidor de *NetBill*.
4. El servidor de *NetBill* verifica que haya dinero en la cuenta del comprador para pagar la mercancía. De ser así, transfiere los fondos, almacena la llave para descryptar, y envía un reporte de regreso al *software* del vendedor.
5. Entonces el vendedor envía al comprador la llave para descryptar, la cual es utilizada por el *software* del comprador para descryptar la mercancía. Aún cuando el servidor del vendedor fallara antes de completar este paso, el *software* del comprador puede recuperar directamente la llave desde el servidor de *NetBill*.

Figura 3-13. Compra de productos basados en información con NetBill.



Fuente: NetBill, "Approving a NetBill purchase", *Making purchases*, <<http://www.netbill.com>>, (27 de febrero del 2002), p. 3.

El sistema *NetBill* por sí mismo conserva las cuentas de todos los comerciantes y clientes, y estas cuentas están conectadas a cuentas en un instituto financiero convencional.

NetBill no es un sistema anónimo. Esto no es sorprendente debido a que está basado en un sistema de cheque y no de efectivo. El sistema sería más funcional si *NetBill* sólo funcionara como mediador, pues el comprador y el vendedor permanecerían ocultos uno del otro, y de los curiosos, sin embargo, *NetBill* aún tendría completo conocimiento sobre los participantes.

¹⁷ Intertrader, "NetBill", *A brief overview of some existing systems*, Edimburgo, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo19.htm>>, (17 de noviembre de 1997), p. 1.

3.11 NETCASH.

En *NetCash*, se utiliza un sistema de autenticación multicapa. Bajo este protocolo, cualquiera que desee instalar un servidor de dinero en circulación debe obtener un seguro por su nueva moneda de una agencia tal como la Reserva Federal. El nuevo servidor de dinero en circulación crea entonces una llave asimétrica y envía la llave pública a la agencia. En ese momento la agencia emite un certificado de seguridad para el servidor de monedas, el cual es firmado con la llave privada de la agencia. Este certificado incluye la llave pública del servidor y un número de identificación digital (ID) único para el servidor, actuando como garantía para el servidor, el cual puede empezar ya a emitir monedas. Estas monedas incluyen el nombre del servidor, un número serial para cada moneda y el valor para cada una, y serán firmadas con la clave privada del servidor. Además, contienen una referencia a la agencia certificadora lo cual permite comprobar la validez del servidor para que sea verificado por cualquiera que maneje la moneda.

La prueba de doble gasto de las monedas por *NetCash* se implementa de manera inversa a la del sistema *DigiCash*. En *NetCash* el número de serie de cada moneda es grabado en cuanto se emite. Cuando la moneda se presenta en el servidor para su verificación, es cotejado contra la lista de monedas emitidas. Si se encuentra en la lista, entonces es una moneda válida originada en el servidor (la entrada es borrada de la lista de monedas emitidas). Sin embargo, si el número de serie de la moneda no está presente en la lista, puede ser que la moneda ya haya sido gastada y, por consecuencia, borrada de la lista, o que la moneda nunca haya estado en ella. En cualquier caso, la moneda no es válida con respecto al servidor en cuestión y se detecta un problema.

El grupo *NetCash* sostiene que este sistema es más eficiente en la práctica que el sistema *DigiCash*. Para *DigiCash*, la lista de monedas gastadas debe ser conservada por tiempo ilimitado para garantizar que el doble gasto no ocurra, o bien, que todas las monedas tengan un tiempo de expiración después del cual sean inválidas. Identificar cuál es el mejor sistema dependerá de la proporción de monedas gastadas en un tiempo dado. Si el número de monedas válidas gastadas excede el número de monedas válidas en circulación, entonces el mecanismo *NetCash* es preferible al de *DigiCash*. Sin embargo, el mecanismo *NetCash* tiene la ventaja adicional de que las monedas inválidas son detectadas automáticamente como parte de una verificación de doble gasto.

En *NetCash*, por tanto, las monedas son transferibles. Sin embargo, es una ilusión parcialmente creada por el mecanismo de validación: cuando un vendedor envía una moneda al servidor para su validación, el servidor regresa una moneda nueva equivalente al vendedor si la moneda inicial es válida. Así, lo que se transfiere en la transacción no es la moneda en sí misma, sino el valor de la moneda. Dado el camino en el que el sistema opera, este hecho está oculto para el usuario.

La transacción es del tipo anónimo y en línea, es decir, la validez de las monedas se confirma contra los emisores, pero el comprador permanece anónimo. Sin embargo, a pesar de que la transacción es considerada como anónima por la gente de

NetCash, esto solamente sucede en el caso del consentimiento del servidor del dinero en circulación. En el momento en el que una moneda es comprada por un usuario es posible para el servidor conocer quién ha comprado las monedas. Similarmente, cuando éstas son validadas por un vendedor es posible para el servidor saber quién está validándolas. Así el flujo del efectivo podría quedar registrado. El grupo de *NetCash* espera que los servidores de dinero en circulación no lo hagan, y que mediante el acuerdo con los clientes se prevenga esto específicamente, por lo que queda en manos de los proveedores del servicio el mantener el anonimato. Esto contrasta con el sistema *DigiCash* de firmas ciegas, donde actualmente el anonimato es forzoso por el protocolo mismo.

Con *NetCash* es posible, además, hacer transferencias de las monedas fuera de línea, y que la moneda resultante pueda ser gastada por un nuevo dueño. Sin embargo, tales transacciones no poseen ninguna garantía contra el doble gasto, y los usuarios deberán someter eventualmente la moneda al servidor para su validación.¹⁸

3.12 NETCHEQUE.

El sistema *NetCheque* se considera complementario a *NetCash*. La encriptación utilizada es la llave de tipo simétrico (específicamente *Kerberos*¹⁹), en contraste con los sistemas de llave pública usados por otros sistemas basados en cheque. Algunos consideran que las llaves simétricas son más rápidas, y por tanto se ajustan mejor a los sistemas de micropagos.

La transacción *NetCheque* funciona de la siguiente manera:²⁰

El comprador y el vendedor deben tener una cuenta que utiliza una identificación y una contraseña. Para pagar con cheque es necesario instalar una aplicación especial que funciona como una chequera. El cliente puede enviar un cheque encriptado al comerciante y éste puede recibir el dinero a través de un banco o utilizar el cheque en otra transacción con un proveedor. Los cheques son verificados a través de una red contable especial y envían el visto bueno al comerciante para que entregue los productos. El cheque debe contener un texto claro, legible para el portador, en el que se especifique la cantidad del cheque (incluyendo la unidad monetaria), la fecha de expiración, la cuenta de la que el cheque es girado, y el nombre de quien puede realizar el cobro del cheque. Para escribir un cheque el sistema obtiene un pase (boleto/entrada) *Kerberos* para autenticar al usuario y añadir

¹⁸ Intertrader, "NetCash and NetCheque", *A brief overview of some existing systems*, Edimburgo, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo20.htm>>, (17 de noviembre de 1997), pp. 1 y 2.

¹⁹ *Kerberos* es un sistema de seguridad utilizado en Estados Unidos. Este sistema no utiliza tecnología de llaves públicas, sino que se basa en códigos simétricos y en secretos compartidos entre el servidor de *Kerberos* y cada usuario, quien posee su propia clave de acceso. El servidor de *Kerberos* lo utiliza para encriptar los mensajes enviados a ese usuario de forma que no pueda leerlos nadie más.

²⁰ Intertrader, "NetCash and NetCheque", *A brief overview of some existing systems*, Edimburgo, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo20.htm>>, (17 de noviembre de 1997), p. 2.

el total del cheque, mismo que es colocado en la parte de la firma del cheque. Entonces se envía el cheque completo. Para depositar un cheque el beneficiario debe obtener un boleto que asegure que el cheque sólo puede ser depositado en su cuenta. Los cheques pueden ser liquidados en tiempo real, o procesados por los servidores.

El modo de la transacción es identificado y en línea, lo que significa que el comprador está totalmente identificado y que la validez del cheque se verifica contra las computadoras del banco.

NetCheque es casi lo mismo que el cheque en papel, excepto que se asume que el sistema es lo suficientemente económico como para llevar a cabo los micropagos.

3.13 E-CASH.

E-cash es un sistema generado por computadora que permite que sean comprados artículos mediante tarjeta de crédito, cheque u orden de pago, proporcionando transacciones y procesamiento seguro en línea a nivel mundial.

El funcionamiento del procesamiento de pago en Internet de *E-cash*²¹ es el siguiente:

1. El comprador realiza su pedido en el sitio *web* del vendedor.
2. El vendedor transmite la información de la orden de compra, de manera segura, a *ECash* a través de Internet mediante el patentado Protocolo de Mensajes de Comercio Electrónico (*ECMP*, por sus siglas en inglés). Simultáneamente, *ECash* recibe la información del pedido y realiza los servicios solicitados.
3. *ECash* dirige la solicitud de autorización para la transacción a través del procesador de pagos hacia el sistema de tarjeta apropiado.
4. El sistema de la tarjeta contacta al banco emisor (banco del cliente), para solicitar la autorización de la transacción.
5. El banco emisor regresa la autorización a la asociación de la tarjeta, o si la transacción no fue autorizada, *ECash* devuelve un mensaje al sistema del vendedor, para que vuelva a hacerse la solicitud o se realice una cancelación.
6. *ECash* recibe la autorización de la transacción y si se solicita una entrega física, envía un mensaje *EDI* con el Protocolo de Mensajes de Comercio Electrónico (*ECMP*) al vendedor o al centro de distribución autorizando el abastecimiento de la orden. El vendedor o el centro de distribución envía a *ECash* una notificación *ECMP* de abastecimiento para permitir la liquidación, y *ECash* envía el requerimiento de pago al banco emisor (banco del cliente). Si la autorización es para la venta de un producto o servicio entregado digitalmente, el requerimiento de pago se hace en sincronización con la autorización.

²¹ *ECash*, "How *ECash* Internet payment processing works", *What is*, California, <<http://www.ecash.com>>, (10 de marzo del 2002), p. 1.

7. El banco emisor aprueba la transferencia de dinero al banco adquirente (cuenta del vendedor).

Para procesar los pagos usando *ECash*, es necesario que los vendedores tengan una cuenta que soporte las transacciones con “Tarjeta no presente” (*CNP*, por sus siglas en inglés), o Pedido por correo/Pedido por teléfono (*MOTO*, por sus siglas en inglés). Asimismo, la cuenta debe permitir que la autorización y el abastecimiento puedan manejarse separadamente (por ejemplo, que una compra en línea sea autorizada para procesar la orden, pero que el cargo a la cuenta no se haga sino hasta que la orden sea enviada o el producto digital o el servicio sea entregado).

Algunas formas de e-cash son:

CyberCharge, *CyberSpade*, *CryptoLogic Ecash Products*, *Ecash Inc.*, *Mall of Malaysia*, *Mondex*, *MicroPayments* y *Proc-Cyber-Services*.

3.13.1 CRYPTOLOGIC.

CryptoLogic Inc. ofrece una suite completa de soluciones de pago para Internet (figura 3-14). Desde noviembre de 1996, las tecnologías cliente-servidor de *CryptoLogic Inc.* han procesado transacciones de comercio electrónico de sus clientes con valor de más de \$5 mil millones de dólares, con menos de 1% de fraude (el porcentaje del total de las transacciones con tarjeta de crédito que son reportadas). En comparación, otros métodos de transacción de comercio electrónico normalmente involucran razones de fraude del 2 al 5%.

Figura 3-14. Depósito a una cuenta *ecash* con tarjeta de crédito.

Fuente: *CryptoLogic ecash products*, “Credit card deposit”, *Deposit*, <http://www.cryptoLogic.com/ecash/ecash_deposit_card.html>, (10 de marzo del 2002), p. 1.

3.13.2 MONDEX.

En noviembre de 1996, MasterCard Internacional compró el 51% de Mondex y ahora forma parte de uno de sus productos.

Mondex es un invento de *hardware* que utiliza un protocolo secreto. Existe muy poca información técnica concreta sobre este formato. El sistema usa un *hardware* de propósito especial para tarjetas inteligentes (*smartcards*) para asegurar su seguridad criptográfica. Mondex no es un sistema de pagos basado en Internet, sino un sistema cerrado basado en una tarjeta inteligente del tamaño de una tarjeta de crédito, a la que no se le puede hacer ingeniería inversa. En el caso de las transacciones por Internet se adjunta a las computadoras un lector de tarjetas compatible con Mondex; cuando se requiere la transacción la computadora se comunica con la tarjeta a través de la interfase. Esto significa que el sistema Mondex es capaz de soportar transacciones tanto en el mundo real como en el virtual. Mondex puede utilizarse también para realizar compras telefónicas y la tarjeta puede ser cargada mediante un cajero automático con equipo especial.

Un punto importante sobre las transacciones Mondex es que el valor puede moverse solamente desde una tarjeta Mondex a otra, y puede ser almacenado en tarjetas Mondex. Cada tarjeta Mondex puede programarse para contener una cierta cantidad de dinero. El valor de la tarjeta puede leerse colocándola en un dispositivo denominado billetera Mondex. Es posible transferir dinero entre dos billeteras mediante un rayo infrarrojo. Los comerciantes reciben una billetera especial para ellos.

Debido a que Mondex emplea tecnología de *hardware*, necesitaría ser duplicado para cualquier intento de falsificación, por lo que se asume que tal fraude no sería económico. Además, Mondex planea llevar a cabo actualizaciones regulares y “esporádicas” del chip, para que cualquier falsificación exitosa pueda volverse rápidamente obsoleta. Además, Mondex también planea usar una prueba de la transacción para mantener un registro del flujo del valor y usar esto para identificar fraudes y usos ilegales de Mondex. Para que esto sea posible, el sistema Mondex no puede ser anónimo.

Por el grado en que Mondex reemplaza al dinero físico y es más auditable que éste, dará a los bancos centrales de información más precisa sobre el comportamiento de los agregados monetarios y, potencialmente, mayor control.

El tipo de transacción que se lleva a cabo en Mondex es del tipo identificado (se conoce quién gastó el dinero) y fuera de línea (no se mantiene un registro sobre el número de su cuenta).²²

²² Intertrader, “Mondex”, *A brief overview of some existing systems*, Edimburgo, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo28.htm>>, (17 de noviembre de 1997), p.

3.14 TARJETA DE CRÉDITO.

Una tarjeta de crédito es un medio de pago, sirve como tal en los establecimientos autorizados y por lo general permite el acceso a dinero en efectivo por medio de cajeros o directamente en las sucursales del banco emisor. Al utilizar una tarjeta de crédito se sustituye al dinero en efectivo, además se puede utilizar como un crédito a corto plazo.

A pesar de existir otros tipos de pago por Internet, el más frecuente es el que se lleva a cabo con tarjeta de crédito. Las tarjetas aceptadas son las que tienen validez internacional, como *Visa*, *MasterCard* y *American Express (Amex)*. Las tarjetas de débito raramente son aceptadas como medio de pago por Internet, aún cuando se encuentren afiliadas a *Visa* o *MasterCard*.

El procedimiento de pago con tarjeta de crédito, en general, es el siguiente:

1. El cliente proporciona los datos de su tarjeta (nombre del dueño de la tarjeta, número de cuenta, marca de la tarjeta –*Visa*, *American Express* o *MasterCard*-, mes y año de validación de la cuenta y mes y año de vencimiento de la cuenta), siempre y cuando ésta sea internacional y aceptada por la empresa de la cual adquirirá el producto.
2. Una vez hecho lo anterior, la información será enviada a la empresa de manera encriptada para evitar fraudes.
3. El número encriptado se enlaza a su vez con el banco del tarjetahabiente que haya emitido las tarjetas *Visa*, *MasterCard* o *American Express*. Ahí, con un *software* especial, descifrará el número. En esta parte es en donde se verifica que el número de tarjeta y el nombre del poseedor de la misma existan y sean correctos. Si lo son, se hará un cargo automático en la tarjeta del cliente. En caso de que los datos proporcionados no lo sean, en la pantalla del cliente aparecerá un mensaje indicando que los datos no existen y que vuelva a proporcionarlos.

Hoy en día existen tarjetas de crédito diseñadas especialmente para comprar por Internet, la primera tarjeta de ellas fue creada por *Visa* y se llama *Web Card*. En México, *Banamex* creó *Klick Card*, la cual es una cuenta aleatoria que sirve para hacer compras sólo por Internet. Evita exhibir el número de la tarjeta crédito o débito y se obtiene por medio del sitio electrónico del banco. Tiene validez internacional pues está afiliada a *MasterCard*.

Para adquirir la tarjeta virtual de *Banamex*, es necesario ser cliente en alguno de sus productos y estar incorporado a los servicios de banca electrónica. El trámite se realiza gratuitamente y no se cobra ningún tipo de comisión.

El cliente puede mantener su tarjeta virtual en ceros ya que lo que se asigna generalmente son compras definidas, donde el cliente transfiere la cantidad total que va a necesitar, se aplica a la compra y la cuenta queda en ceros. *Klic Card* opera bajo los esquemas de crédito y débito. En el de crédito, permite que la tarjeta funcione como una complementaria que comparte el límite de crédito asignado a la tarjeta *Banamex* convencional, pero con un número distinto, mientras que *Klic Card* débito

opera a través de cualquier cuenta Banamex, de la que se puedan realizar traspasos de recursos.

Los usuarios de *American Express* en México aún no cuentan con el servicio que la empresa ofrece a sus clientes en Estados Unidos, quienes pueden utilizar un chip, que funciona como certificado de autenticidad, para realizar compras por Internet y evita exhibir el número su tarjeta original, entre otras cosas. Esta tarjeta es conocida como *Blue Card*. En México se está dando a conocer esta tarjeta desde marzo del 2002, sin embargo, no tiene chip.

A principios del 2001, *American Express* dio a conocer su servicio *Fraud Protection Guaranteed*, en el cual los tarjetahabientes no serían responsables por el uso indebido de su tarjeta en Internet, como cargos que no hubieran realizado, siempre y cuando compraran en línea en determinados establecimientos reconocidos por *American Express*.

En el caso de *MasterCard*, esta empresa posee un sitio de consulta y asistencia en línea para usuarios y comerciantes. En su sitio oficial incluye una página de compras para impulsar el comercio electrónico (www.sitedecompras.com).

En nuestro país, puede celebrarse un contrato de telemarketing por medio del cual se podrán recibir pagos con tarjeta de crédito vía Internet.

En Banorte²³, este servicio se llama Contrato de Terminales Punto de Venta y consiste en colocar una terminal electrónica para la aceptación y validación automática de tarjetas de crédito desde la página *web* del negocio afiliado, permitiendo, además, transmitir montos electrónicamente. Para ello, la persona interesada deberá acudir a cualquier sucursal Banorte y cumplir con los siguientes requisitos:

Abrir una cuenta de cheques para los depósitos; estar dado de alta en Hacienda (personas físicas); alta de la empresa con la razón social y acta constitutiva (personas morales); llenar un contrato de afiliación con *Carnet*; contar con una línea telefónica; cédula fiscal; comprobante de domicilio del negocio; recibo de cargo de cuenta de cheques; línea de crédito autorizada; convenio de monto mínimo de facturación mensual o de saldo promedio en cuenta de cheques.

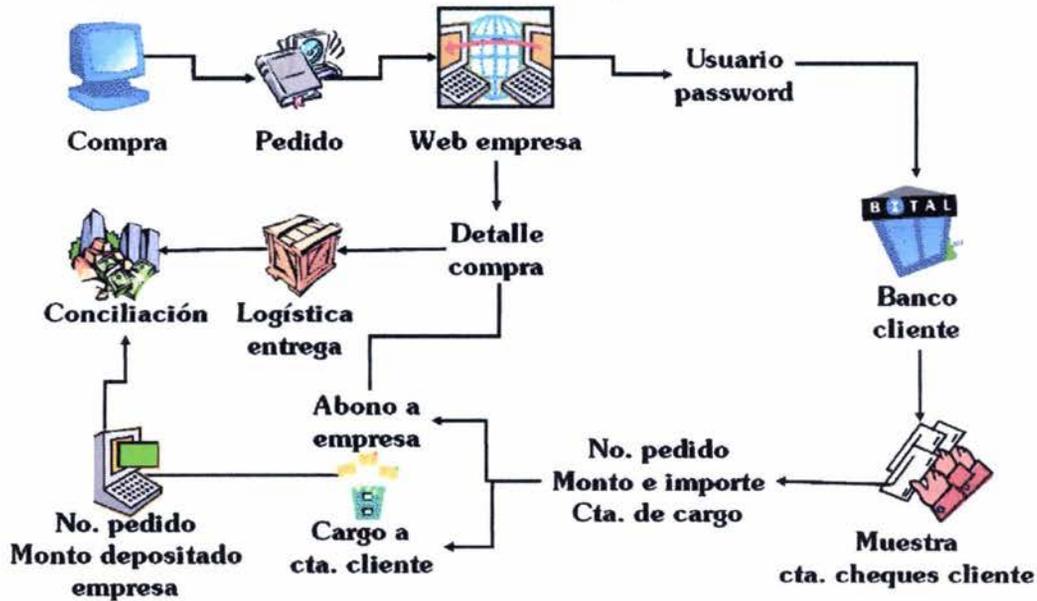
Por su parte, para celebrar un contrato de afiliación a comercios de *Citibank*, el interesado debe cumplir con los siguientes requisitos: contrato de afiliación, copia de poderes, copia de identificación oficial, estados financieros firmados, copia de acta constitutiva, copia de alta ante Hacienda, copia de comprobante de domicilio, y declaración anual de impuestos.

Después del llenado del contrato y de la presentación de los documentos requeridos, personal del banco visitará el negocio interesado, con el fin de hacer una evaluación y determinar aspectos como si se requiere el pago de una fianza.

²³ Personal Computing, "Arme su negocio en el web", No. 141, febrero del 2000, México, Sayrols, pp. 62 y 63.

En México el anteriormente banco Bital (ahora HSBC), permitía realizar compras por Internet mediante 3 posibles mecanismos: con cargo a cuenta de cheques (figura 3-15), cargo a tarjeta de crédito (figura 3-16) y cargo a línea de crédito (figura 3-17). A continuación se muestran los esquemas del procedimiento seguido para cada forma de pago.

Figura 3-15. Bital (HSBC): compra por Internet con cargo a cuenta de cheques.



Fuente: Eduardo Palacios Kahuam, "Pagos y cobranzas en Internet", (conferencia), *Tecnofin* 2000, 24 de octubre del 2000, p. 7.

Figura 3-16. Bital (HSBC): compra por Internet con cargo a tarjeta de crédito.



Fuente: Eduardo Palacios Kahuam, "Pagos y cobranzas en Internet", (conferencia), *Tecnofin* 2000, 24 de octubre del 2000, p. 8.

Figura 3-17. Bital (HSBC): compra por Internet con cargo a una línea de crédito.



Fuente: Eduardo Palacios Kahuam, "Pagos y cobranzas en Internet", (conferencia), *Tecnofin* 2000, 24 de octubre del 2000, p. 9.

Por otro lado, a nivel internacional para garantizar tanto que el comprador recibirá su pago, como que para el comprador se eliminarán los riesgos de fraudes en cargos que él jamás llevó a cabo, se han desarrollado varios estándares, los cuales ofrecen un alto grado de seguridad en la transacción entre estas dos partes. Dos de ellos son:

- *Secure Sockets Layer (SSL)*. En este sistema al acceder información a la cuenta la encripta antes de enviarla, y el receptor la recibe y descifra. SSL no permite saber la identidad de quienes hacen la transferencia y fue desarrollado por Netscape.
- *Secure Electronic Transactions (SET)*. Asegura y autentifica, por medio de la encriptación, la identidad de las personas que compran con tarjetas en cualquier tipo de transacción en red, entre ellas está incluido Internet. Es además un certificado digital que ubica la identidad de los clientes.

Las tarjetas *Visa* y *Mastercard* cuentan con un sistema de Transacciones Electrónicas Seguras (*SET*) para dar autenticidad a la identidad de los participantes en las compras abonadas con tarjetas de pago en cualquier tipo de red en línea, incluyendo Internet.

Todos los bancos e instituciones financieras cuentan con alguno de los dos sistemas de seguridad (*SSL* o *SET*), algunas compañías tienen certificación de empresas internacionales que validan la transparencia del sitio, como las vistas al principio de este capítulo.

Lo anterior garantiza la confidencialidad de las operaciones, y la confianza del usuario.

3.14.1 PAGO CON TARJETA DE CRÉDITO VISA UTILIZANDO EL PROTOCOLO SET.

La especificación *SET*, *Secure Electronic Transactions* (Transacciones Electrónicas Seguras), está diseñada con el propósito de asegurar la identidad de los participantes en las compras con tarjetas de crédito que se realicen en cualquier red en línea, incluyendo Internet.

SET fue desarrollado por *Visa* y *MasterCard*, con la participación de *Microsoft*, *IBM*, *Netscape*, *SAI*, *GTE*, *RSA*, *Terisa Systems*, *VeriSign* y otras empresas, e incluye certificados digitales, los cuales brindan seguridad a los participantes de una transacción comercial electrónica.

En sí, los certificados digitales garantizan que dos computadoras que se comunican entre sí, puedan efectuar transacciones de comercio electrónico con éxito, para lo cual, se cuenta con códigos secretos mediante los cuales podrá traducirse un mensaje encriptado.

La encriptación que se lleva a cabo con el *SET* es del tipo clave pública (asimétrica), la cual consiste en que cada participante crea dos claves o llaves únicas. Una de ellas se publica en un directorio al que el público en general tiene acceso, mientras que la segunda, conocida como privada, se mantiene en secreto.

Tanto la clave pública como la privada funcionan de manera conjunta, ya que cualquier información que una de las llaves cierre, sólo podrá abrirse con la otra. De esta forma, cuando se envía un mensaje encriptado para que nadie lo vea, lo que debe hacerse es buscar la clave pública y utilizarla para encriptar dicho mensaje. Así, el único que podrá abrir este mensaje será el que posea la clave privada.

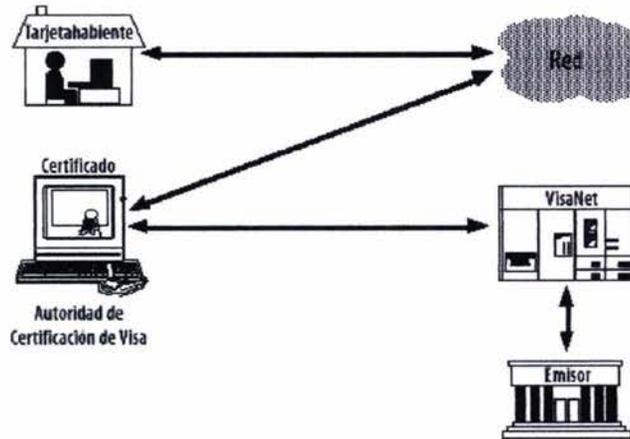
Las firmas digitales, que también son utilizadas en el *SET*, toman precisamente esta tecnología, ya que, cuando una persona quiera comunicarse con su banco, por ejemplo, para probar su identidad sólo necesitará guardar un mensaje con su llave privada, así el banco podrá abrir el texto con la clave pública, misma que será tomada del certificado digital del cliente.

Ahora bien, antes de poder efectuar una compra, el tarjetahabiente debe inscribir su tarjeta *Visa* en línea directamente con su banco (figura 3-18). En primer lugar, debe llenarse un formulario de inscripción en la pantalla de la computadora personal con datos como: nombre, número de la tarjeta, fecha de vencimiento de la misma, dirección a la que se enviará la factura, así como cualquier otro tipo de información necesaria en el proceso de identificación.

Cuando la información es transmitida pasa por un proceso de encriptación y es enviada de forma segura a las computadoras de la institución financiera que emitió la tarjeta *Visa*. El emisor revisará la información para asegurarse de que la cuenta existe. La institución procede entonces a emitir un certificado electrónico y coloca su firma digital en el certificado digital del cliente. Este certificado prueba que la tarjeta *Visa* es válida. Lo único que debe hacerse es archivar el certificado en la computadora hasta necesitar usarlo.

Una vez que el tarjetahabiente se ha inscrito y recibido su certificado digital, puede empezar a hacer compras.

Figura 3-18. Visa: inscripción del tarjetahabiente.



Fuente: Visa, "De compras en el ciberespacio", *Comercio electrónico*, 30 de mayo de 1997, <<http://www.visalatam.com/cgi-bin/vee/s-netech/commerce/main.html>>, (25 de noviembre de 1997), p. 1.

Al igual que el tarjetahabiente, los comercios participantes necesitan inscribirse para poder recibir un certificado que les permita efectuar transacciones de comercio electrónico seguras.

Para ello (figura 3-19), primero deberá conocer si está comprando en un comercio válido. La forma de comprobarlo se lleva a cabo cuando, antes de efectuar la compra, el comercio suministra al cliente su certificado de Visa. Esto puede hacerse enviando una copia del mismo mediante correo electrónico al cliente, o bien, publicando éste en Internet para que cualquier cliente pueda verlo.

Una vez que se comprueba que el certificado digital es válido, podrá llevarse a cabo la compra del artículo deseado.²⁴

Figura 3-19. Visa: compras en la red.



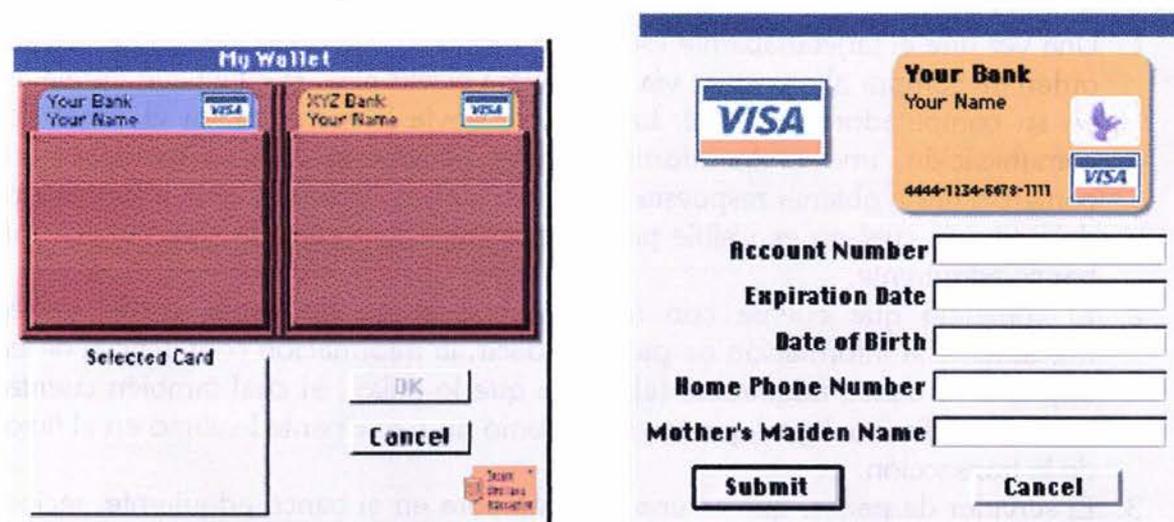
Fuente: Visa, "De compras en el ciberespacio", *Comercio electrónico*, 30 de mayo de 1997, <<http://www.visalatam.com/cgi-bin/vee/s-netech/commerce/main.html>>, (25 de noviembre de 1997), p. 3.

²⁴ Bricia Araceli Ojeda Cisneros y Fredie Manuel Ramírez Espinosa de los Monteros, *op. cit.*, pp. 149-152.

Existen 4 componentes básicos en el esquema SET:²⁵

1.- Billetera virtual: Este *software* permite a los tarjetahabientes realizar compras seguras a través de Internet conectándose directamente con el *software* SET del comercio. La billetera virtual almacena los certificados digitales y permite administrar las compras electrónicas. Cuando se utilizan como forma de pago las tarjetas Visa, aparece en la pantalla de la computadora una cartera electrónica con todas las tarjetas que el cliente tiene inscritas, así, puede decidir con cuál pagar y proceder a llenar sus datos personales (figura 3-20).

Figura 3-20. Visa: cartera electrónica.



Fuente: Visa, "Your virtual wallet", *Electronic commerce*, 30 de mayo de 1997, <<http://www.visa.com/>>, (25 de noviembre de 1997), p. 1, y Visa, "Registering your card", *Electronic commerce*, 30 de mayo de 1997, <<http://www.visa.com/>>, (25 de noviembre de 1997), p. 1.

2.- Software del comercio: Este *software* incluye la tecnología necesaria para comunicarse con la máxima seguridad con el tarjetahabiente, así como con el banco que afilia al establecimiento. Este *software* también incluye la autenticación de las entidades antes de realizar la transacción. El certificado del comercio incluye información referente al comercio y a su relación con el banco adquirente.

3.- Software del banco (servidor de pagos): Este *software* se instala en el banco, y está encargado de descifrar el mensaje proveniente del comercio, y procesar la transacción bajo los esquemas tradicionales de solicitud de autorización. Este *software* sólo procesa transacciones de los comercios afiliados a dicho banco.

4. Autoridad certificadora: Los bancos miembros de Visa utilizan los servicios de dicha autoridad confiada por todos los participantes para registrar tanto a

²⁵ Visa, "Componentes de una solución SET", *Comercio electrónico*, México, <http://www.visa.com.mx/s3_tec_com3b.html>, (22 de octubre del 2001), p. 1.

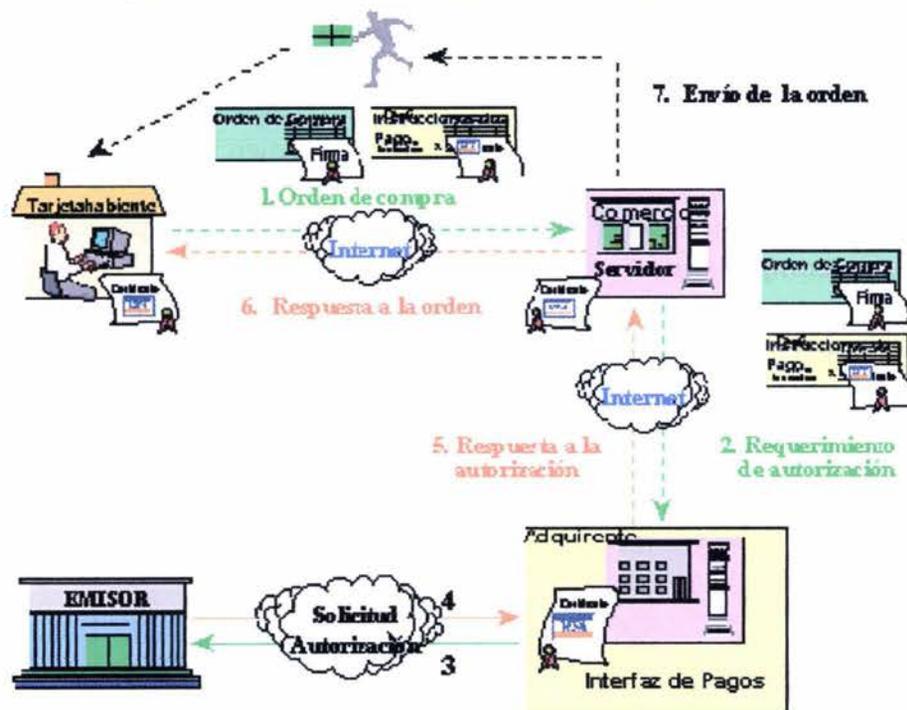
los comercios como a los tarjetahabientes en el servicio de SET. Esta entidad está encargada de emitir los certificados digitales para comercios y consumidores. Los certificados están compuestos de llaves públicas y privadas que a la vez incluyen información típica de la tarjeta de crédito o de débito. Estos son grabados en la billetera virtual (*software* cargado en la computadora del consumidor), y en la terminal punto de venta (*software* cargado en la computadora del comercio). La función de los certificados es que tanto el comercio como el tarjetahabiente confíen mutuamente en el otro. Los certificados incluyen una firma digital tanto del banco emisor del certificado como de Visa.

Los pasos internos²⁶ que se llevan a cabo para comprar con tarjetas Visa son los siguientes (figura 3-21):

1. Una vez que el tarjetahabiente escogió el producto o servicio deseado envía su orden de compra al comercio vía su billetera electrónica, la cual tiene instalada en su computadora personal. La billetera envía 2 mensajes en el canal de comunicación, uno es la información del pedido, la cual se queda en el comercio hasta obtener respuesta del banco y el otro mensaje es la información del pago, la cual no es visible para el comercio y es enviada directamente al banco adquirente.
2. El comercio que cuenta con una terminal punto de venta virtual envía únicamente la información de pago, es decir, la información confidencial de la tarjeta a su banco adquirente (el banco que lo afilió), el cual también cuenta con un certificado digital que lo valida como un participante legítimo en el flujo de la transacción.
3. El servidor de pagos, que es una computadora en el banco adquirente, recibe la solicitud de pago, la traduce del estándar SET y la envía al banco emisor para solicitar autorización. A partir de este punto la información viaja en las redes privadas de los bancos con toda la seguridad que esto implica, tal y como funciona en el mundo físico.
4. El banco emisor responde la solicitud de autorización al banco adquirente.
5. El banco adquirente envía la respuesta del banco emisor al comercio con la autorización de la transacción. Cabe mencionar que este mensaje cambia al estándar SET, ya que vuelve a viajar en la red pública de Internet.
6. La terminal punto de venta del comercio envía el mensaje de respuesta al tarjetahabiente con la autorización de la transacción.
7. El comercio entrega el pedido bajo el esquema y condiciones indicadas en sus políticas.

²⁶ Visa, "Las claves para una compra segura", *Comercio electrónico*, <http://www.visa.com.mx/s3_tec_com3a.html>, (22 de octubre del 2001), p. 1.

Figura 3-21. Procedimiento de compra con Visa.



Fuente: Visa, "Las claves para una compra segura", Comercio electrónico, <http://www.visa.com.mx/s3_tec_com3a.html>, (22 de octubre del 2001), p. 2.

3.15 PAGO VIRTUAL POR CORREO ELECTRÓNICO: PATAGON.

Patagon ofrece a través de un producto denominado *P-cash* el movimiento de fondos entre terceros y ejecutar pagos instantáneamente a través de Internet. Los usuarios podrán realizar movimientos de dinero desde cualquier computadora conectada a esta red. Los movimientos que pueden hacerse con *P-cash* incluyen depósitos, envíos de dinero y pagos en línea. Para usar este sistema es necesario que el receptor cuente con una dirección de correo electrónico. Las comisiones por el uso de *P-cash* pueden obtenerse en la página de Patagon (www.patagon.com.mx).

Este producto también puede emplearse para realizar compras por Internet. Con *P-cash* no es necesario contar con una tarjeta de crédito para comprar en línea. Basta con entrar a los comercios afiliados (EsMás compras –Submarino.com-, Columbia House, TelBip, Adnet, Telcel, Digital), y pagar con *P-cash*.

Para comprar en un comercio afiliado a Patagon, es necesario:

1. Ingresar a un comercio afiliado a la red Patagon.
2. Seleccionar el producto que se desee comprar.
3. Seguir las instrucciones de compra en el comercio. Por ejemplo: agregar el producto al carrito de compras y seleccionar comprar.
4. Una vez elegido el producto, seleccionar *P-cash Patagon* como el medio de pago a utilizar (figura 3-22).
5. Automáticamente aparecerá una página segura de Patagon.com donde se podrá ingresar el nombre de usuario y clave.

6. El sistema debitara en línea el monto de la compra en el *P-cash* del usuario y acreditará el dinero en la *P-cash* del comercio afiliado. Todas las operaciones quedarán registradas en el historial del *P-cash* del usuario para su posterior control.
7. Si la compra ha sido exitosa, se volverá al comercio afiliado donde podrá seguir navegando.
8. Finalmente el comercio afiliado enviará el producto comprado junto con la factura o comprobante de pago correspondiente.

Figura 3-22. Elección de Patagon como medio de pago.



Fuente: Patagon, "¿Cómo funciona?", *P-cash. Conoce todo lo que puedes hacer*, México, <<http://www.patagon.com.mx>>, (20 de marzo del 2002), p. 1.

De manera general, *P-cash* funciona de la siguiente manera:

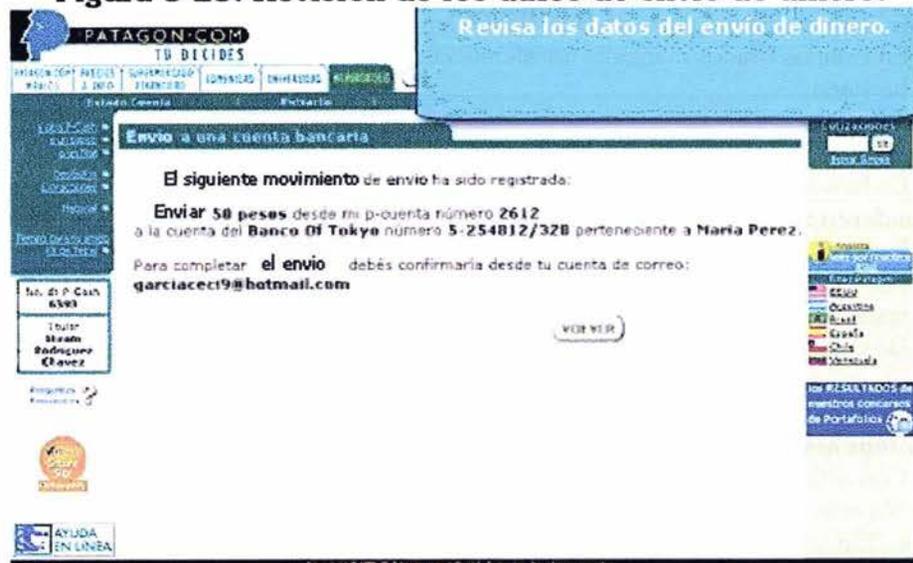
1. Seleccionar la cuenta en pesos, de donde se desea retirar el importe.
2. Ingresar el monto a transferir (de \$10 a \$10000).
3. Indicar la dirección electrónica de quien recibirá el dinero.
4. Escribir un texto que el destinatario recibirá junto con el traspaso.
5. La transacción se confirma a la dirección electrónica de quien hizo el envío.
6. Una vez confirmado se podrá ver la operación y sus detalles en un historial.
7. Al receptor del dinero le llegará un correo electrónico y en ese momento deberá decidir qué quiere hacer con el dinero.

Para enviar dinero a una cuenta bancaria, los pasos que deben llevarse a cabo son los siguientes:

1. Ingresar el monto a enviar.
2. Ingresar los datos del banco (nombre, número de cuenta y titular de la misma).
3. Solicitar enviar el dinero.
4. Confirmar el envío.
5. Revisar los datos del envío de dinero (figura 3-23).

6. Quien lleva a cabo el depósito recibe un correo electrónico para confirmar el envío. Debe hacerse un clic en la dirección indicada.
7. Ingresar el nombre de usuario y clave para confirmar el envío.
8. Se recibe en pantalla un aviso de que el movimiento se realizó con éxito.

Figura 3-23. Revisión de los datos de envío de dinero.



Fuente: Patagon, "Enviar dinero a un banco", *Demo P-cash*, México, <http://www.patagon.com.mx/demos/demo_03_edcb.htm>, (20 de marzo del 2002), p. 1.

3.16 ESMAS CA\$H.

Un sistema de pago en México similar al de Patagon es el utilizado también por EsMás compras denominado EsMas CA\$H creado por ePaid²⁷, el cual permite hacer compras por Internet en tiendas afiliadas en México y en Estados Unidos sin necesidad de contar con tarjeta de crédito. También permite realizar transferencias de dinero de persona a persona, enviar dinero entre México y Estados Unidos, depositar dinero en la cuenta bancaria de una persona en Estados Unidos, enviar certificados de dinero, y depositar y retirar dinero de una cuenta EsMas CA\$H propia a través de bancos afiliados (como Bital, ahora HSBC y Scotiabank Inverlat).

Algunas de las empresas en Estados Unidos que realizan envíos a México y que cuentan con ePaid o con la barra de EsMas CA\$H como opción de forma de pago son Amazon, Barnes & Noble, Cd Now y Cd Universe.

Abrir una cuenta de EsMas CA\$H y realizar compras en México y Estados Unidos no tiene costo para el consumidor, sin embargo los depósitos, las transferencias y la inactividad en el uso de la cuenta por más de 3 meses generan comisiones (ver tabla 3.1).

²⁷ EsMas, "EsMas CA\$H by ePaid", *EsMas compras*, México, <<http://www.e-paid.net/sites/ESMASMX/default.asp>>, (7 de abril del 2004), p. 1.

Tabla 3.1. Comisiones de EsMas CA\$H.

Servicio/Actividad	Comisiones
Compras <ul style="list-style-type: none"> • En México • En Estados Unidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin cargos • Sin cargos
Depósitos <ul style="list-style-type: none"> • En México directamente en Bital (HSBC). • En Estados Unidos mediante transferencia bancaria.* • Transferencia bancaria rechazada en Estados Unidos. • En Estados Unidos mediante <i>Western Union</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • \$9.20 • Sin cargos • \$10 dólares • \$5 dólares
Transferencias <ul style="list-style-type: none"> • Para retiro en ventanilla en México. • Para retiro en Estados Unidos mediante transferencia bancaria. • De cuenta a cuenta de EsMas CA\$H. • De cuenta EsMas CA\$H a certificado. • Cancelación de certificado sin activación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desde \$25 hasta más de \$500 • 1.5% del monto (mínimo \$5) • \$3 • \$3 • \$6
Mantenimiento de Cuenta** <ul style="list-style-type: none"> • Con actividad. • Sin actividad en 3 meses consecutivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin cargos • \$30 mensuales

Notas: *Se pueden realizar depósitos en Estados Unidos mediante transferencias bancarias prácticamente en cualquier banco de los Estados Unidos y sin cargo alguno. **Solamente habrá cargo si la cuenta no registra actividad por un período consecutivo de tres meses, y comenzará a cargarse a partir del cuarto mes. Fuente: EsMas, "Tabla de comisiones", *EsMas CA\$H by ePaid*, México, <<http://www.e-paid.net/sites/ESMASMX/fees.asp>>, (7 de abril del 2004), p. 1.

3.17 PAYPAL.

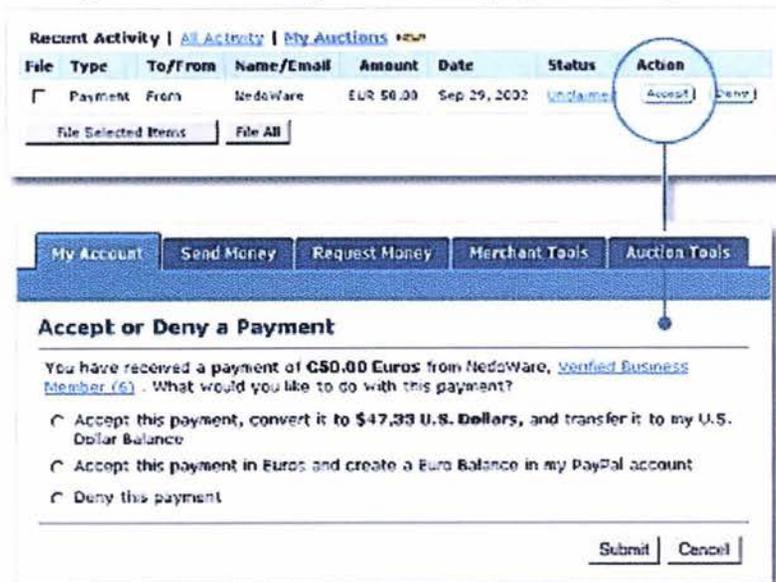
PayPal (<http://www.paypal.com>) es una empresa de *eBay* (sitio de subastas en Estados Unidos) que ofrece un sistema con el mismo nombre, que permite a cualquier persona con una dirección de correo electrónico enviar y recibir pagos en línea de manera segura usando su tarjeta de crédito o cuenta bancaria.

A través de una cuenta de *PayPal* pueden hacerse y recibirse pagos en dólares estadounidenses, dólares canadienses, euros, libras esterlinas y yenes.

Los compradores pueden pagar en la moneda de su país, pero los vendedores reciben el pago en la moneda que ellos han establecido (que puede ser cualquiera de las mencionadas anteriormente), pues éste es automáticamente convertido en la moneda deseada. Además, los comerciantes pueden administrar pagos en múltiples divisas usando la cuenta corriente de *PayPal*.

Este sistema permite también escoger qué divisas aceptar y qué hacer con ellas (figura 3-24). Cuando un comprador envía un pago en la moneda que el vendedor configuró aceptar, los fondos aparecerán automáticamente en el saldo de dicha divisa. Cuando un comprador envía un pago en una moneda distinta se le pregunta al vendedor si desea aceptar o rechazar el pago. De aceptarlo, las opciones son abrir un balance en la nueva divisa, o aceptar el pago y convertir la moneda recibida a la divisa previamente elegida como principal.

Figura 3-24. Aceptación de pagos en PayPal.



Fuente: PayPal, "Receiving money", *Multiple currencies*, Palo Alto, California, <http://www.paypal.com/cgi-bin/webscr?cmd=p/sell/mc/mc_receive-outside>, (27 de mayo del 2003), p. 1.

Para enviar un pago, se necesita que el interesado haya abierto su cuenta PayPal mediante su inscripción, después deberá añadir la tarjeta de crédito o de débito a su cuenta (la tarjeta de débito sólo está disponible para las cuentas Premier y Negocios de Estados Unidos), finalmente hay que dar clic en la etiqueta "Enviar dinero" e introducir la dirección electrónica de la persona a quien se envía el pago, así como el monto del mismo. También puede usarse el saldo de PayPal o la cuenta de cheques para financiar el pago.

Posteriormente, el destinatario recibe un correo electrónico que dice "You've Got Cash!". El receptor puede entonces recoger su dinero dando clic en la liga del correo electrónico que lo llevará a <https://www.paypal.com>.

PayPal usa la tecnología SSL para mantener la información segura. Además, cuando alguien envía un pago usando PayPal, el destinatario no recibe información financiera sensible como el número de la tarjeta de crédito o la cuenta bancaria. De esta forma, no tienen que preocuparse por hacer pagos a personas desconocidas.

PayPal se encuentra actualmente disponible en 38 países, entre ellos México, y es aceptado en más de 42,000 sitios web. Uno de ellos es Mercado Libre, el cual se dedica a las subastas en línea y está asociado a eBay.

Abrir una cuenta de PayPal y usarla para enviar dinero no tiene costo. Sin embargo, existen cargos por comisión para los miembros Premier y Negocios para recibir pagos. Las cuentas personales, como lo indica su nombre, son de uso personal y gratuitas, pero no permiten recibir pagos con tarjeta de crédito. Las cuentas premier, por su parte, son para miembros con un alto volumen de transacciones, o que quieran

tener acceso a características especiales (*premium*). Finalmente, las cuentas de negocio son exclusivamente para empresas e incluyen las características básicas y las *premium*.

Las características básicas son enviar y solicitar dinero, herramientas de subasta, aceptar pagos en el sitio *web*, mercado de dinero, bonos por referencias, pagos internacionales, tarjeta de débito virtual, seguro de la cuenta (el saldo *PayPal* está asegurado hasta por \$100,000 dólares) e historial de la cuenta disponible en línea. Las características *premium* consisten en suscripciones y pagos recurrentes, tarjeta de débito/ATM (sólo en Estados Unidos), pagos masivos (a cientos de personas al mismo tiempo), *passwords* múltiples para dar acceso limitado a los empleados para acceder a la cuenta *PayPal* y servicio telefónico al cliente los 7 días de la semana.

Las comisiones por recibir pagos para los poseedores de las cuentas Premier y Negocios son las mostradas en la tabla 3.2.

Para obtener la comisión para el comerciante, que es más baja que la comisión estándar, deben cumplirse ciertos requisitos: ser miembros con buena reputación, ser un miembro de *PayPal* por lo menos desde hace 90 días y haber recibido pagos en los últimos 3 meses por \$3,000 dólares (promedio de \$1,000 dólares mensuales), o bien, probar que se es un vendedor de alto volumen en *eBay*. Después sólo deberán mantener ingresos mensuales por \$1,000 dólares y una buena reputación como vendedores.

Sin embargo, también existen comisiones por retirar dinero de bancos internacionales, así como una cantidad mínima de retiro. En el caso de un banco que se encuentre en México, la comisión por retiro es de \$20, y la comisión por rechazo es de \$180. Esta comisión la efectúa el banco cuando el poseedor de la cuenta *PayPal* intenta realizar un retiro usando información bancaria incorrecta.²⁸

Tabla 3.2. Comisiones cobradas a los vendedores con cuentas Premier y Negocios.

Moneda de pago	Comisión para el comerciante*	Comisión estándar*
Dólares estadounidenses	2.2% + \$.30	2.9% + \$.30
Dólares canadienses	2.7% + C \$.55	3.4% + C \$.55
Euros	2.7% + EUR .35	3.4% + EUR .35
Libras esterlinas	2.7% + £.20	3.4% + £.20
Yen	2.7% + ¥40	3.4% + ¥40

Notas: *Si se recibe un pago de un usuario de otro país, se carga una comisión adicional de 1% para pagos recibidos en dólares estadounidenses, y .5% para los recibidos en dólares canadienses, euros, libras esterlinas y yenes. Actualmente estas comisiones no son aplicables para los vendedores canadienses cuyos pagos provengan de compradores de Estados Unidos. Los pagos con cheque electrónico tienen una comisión máxima de \$5 dólares.

Fuente: Fuente: *PayPal*, "Fees", Palo Alto, California, <<http://www.paypal.com/cgi-bin/webscr?cmd=p/gen/fees-outside>>, (27 de mayo del 2003), p. 1.

²⁸ *PayPal*, "Withdrawal fees", Palo Alto, California, <<http://www.paypal.com/cgi-bin/webscr?cmd=p/gen/fees-withdrawal-outside>>, (27 de mayo del 2003), p. 1.

3.18 TARJETAS INTELIGENTES (SMART CARDS).

Las tarjetas inteligentes han sido usadas desde 1974. En un principio se utilizaron para almacenar pequeñas cantidades de dinero para propósitos específicos, como pagar las llamadas telefónicas, el transporte, fotocopias en bibliotecas, etc. Este tipo de tarjetas son muy populares en Europa y Asia.

Recientemente se han expandido debido al uso de su chip microprocesador. En varios países son utilizadas como credenciales de identificación que incluyen información sobre el estado de salud del dueño y beneficios de su seguro de retiro.

En 1998 aproximadamente mil millones de tarjetas inteligentes fueron producidas mundialmente. En 1996 Europa occidental representaba aproximadamente el 70% del mercado mundial de tarjetas inteligentes. Según estimaciones, para el año 2000 representaría 40%, mientras que Norteamérica pasaría del 3% al 12% durante ese mismo periodo.

El último desarrollo en la tecnología de tarjetas inteligentes son las aplicaciones relacionadas con Internet, las cuales soportan los sistemas de pago en las compras por comercio electrónico y la seguridad.

Dos tipos de tarjetas son clasificadas como “tarjetas inteligentes”. La primera es la tarjeta de memoria, hecha con una banda magnética. El segundo tipo es la tarjeta inteligente que contiene un chip de memoria. Las dos son una tarjeta plástica estandarizada, similar a una tarjeta de crédito.

Las tarjetas de memoria son tarjetas de almacenamiento de información que contienen un valor monetario almacenado que puede ser gastado en llamadas telefónicas, transporte, etc.

El segundo tipo de tarjetas inteligentes es una tarjeta que puede contener una combinación de chip de memoria con un microprocesador o solamente un chip de memoria con lógica no programable.

Las tres categorías de las tarjetas inteligentes con chip de memoria son:

1. Tarjetas de microprocesador de circuito integrado, conocidas como “tarjetas de chip”. Estas tarjetas se usan en diversas aplicaciones y son la plataforma principal para las tarjetas que soportan una identidad digital segura.
2. Tarjetas de memoria de circuito integrado. Éstas contienen datos pero no un procesador que pueda manipularla, por lo que dependen del lector de la tarjeta. En un principio fueron utilizadas para prepago, como las tarjetas telefónicas.
3. Tarjetas de memoria óptica. Pueden almacenar hasta 4 MB de datos, pero una vez escritos, los datos no pueden ser cambiados o borrados. Estas tarjetas no contienen procesador.

La tarjeta con microprocesador puede añadir, borrar, e incluso manipular información en la tarjeta, mientras que la tarjeta con chip de memoria solamente emprende una operación predefinida.

Al añadir el chip la tarjeta inteligente tiene la habilidad de almacenar y resguardar información, y ofrece la capacidad de “leer/escribir”.

La inteligencia del chip de circuito integrado permite la protección de la información, que está almacenada y resguardada contra daño o robo. Por ello, las tarjetas inteligentes más nuevas son mucho más seguras que las tarjetas de banda magnética, las cuales cargan información en el exterior de la tarjeta y pueden ser fácilmente copiadas o la información puede ser borrada.

Una de las ventajas de las tarjetas inteligentes es que son objetos que la gente puede cargar en sus bolsillos y que tienen la capacidad de conservar y proteger información crítica almacenada en forma electrónica. Como ya se mencionó al principio de este capítulo, las tarjetas inteligentes pueden contener también firmas electrónicas digitales.

Las tarjetas inteligentes son adquiridas con un valor preestablecido, el cual disminuye en cada transacción. Muchos bancos están explorando el uso de la tecnología de tarjetas inteligentes para los pagos electrónicos. Es posible recargar con dinero estas tarjetas en los cajeros automáticos (ATM), o incluso, en las computadoras de casa.

Existen diferentes tipos de mecanismos de seguridad usados en las tarjetas inteligentes. Los necesarios para las tarjetas de memoria son menos sofisticados que aquellos para la tarjeta de microprocesador. El acceso a la información contenida en una tarjeta inteligente es controlado en dos formas:

- Quién puede acceder a la información: cualquier persona (no se requiere contraseña); el titular de la tarjeta, (mediante un NIP –número de identificación personal-, o alguna otra contraseña. Después de 3 intentos fallidos para presentar el NIP la tarjeta se bloquea); una tercera parte específica (el emisor de la tarjeta, por ejemplo, un monedero electrónico puede ser recargado solamente por el banco emisor).
- Cómo puede ser accesada la información: que sólo sea posible leerla, que se permita añadir nuevos datos, modificarlos o borrarlos.

Algunas tarjetas inteligentes, como medida de protección, son capaces de cifrar y descifrar, de tal manera que la información almacenada pueda ser transmitida sin comprometer la confidencialidad.

Actualmente, los pagos por Internet pueden hacerse mediante cheques electrónicos, tarjetas de crédito electrónicas, dinero electrónico o tarjetas de débito electrónicas. Todos tienen ventajas y desventajas. Algunas de estas limitaciones pueden eliminarse usando tarjetas inteligentes.

Muchas compañías están desarrollando tarjetas inteligentes que puedan usarse para comprar en Internet. Estas tarjetas pueden introducirse en un lector de tarjetas inteligentes que es una unidad colocada por separado o instalada en la computadora. Varios fabricantes de computadoras están planeando incluir estos aparatos como equipo estándar en un futuro próximo.

En los años siguientes, algunas aplicaciones de las tarjetas inteligentes, además de los pagos por Internet, podrían ser bajar el boleto de la aerolínea y el pase de abordar y llevarlos al aeropuerto en forma electrónica.

Algunos de los beneficios de las tarjetas inteligentes son: administración más barata, mejor protección contra fraudes y soporte de múltiples servicios financieros. Además, las tarjetas inteligentes permiten a los clientes hacer pagos sin requerir comunicación entre los vendedores y la red centralizada de información de tarjeta de crédito o el sistema *ATM*.

En caso de que una computadora fuera perdida o robada, gracias a las llaves criptográficas y a los certificados los archivos encriptados y los datos estarían protegidos. Asimismo, las tarjetas digitales son más seguras, más portátiles y más útiles que los certificados digitales basados en *software*.

Los problemas por error en el manejo de efectivo podrían eliminarse al utilizar las tarjetas inteligentes en las transacciones electrónicas de dinero. La habilidad para almacenar y, en algunos casos, procesar datos en una tarjeta del tamaño de una pequeña billetera es la principal fortaleza de la tecnología de las tarjetas inteligentes. Esta fortaleza se traduce en una reducción de carga sobre las redes de telecomunicaciones, ya que no hay necesidad de autenticación ni autorización proveniente de los bancos remotos o de las instituciones certificadoras.

En Francia el uso de las tarjetas inteligentes con un número de identificación personal (NIP), redujo los costos de fraude de alrededor de \$4 a \$5 dólares por tarjeta en 1992 a casi nada en 1996.

Debido a su relativa gran capacidad de datos, pueden incorporarse medidas de seguridad más elaboradas a las tarjetas inteligentes.

Las tarjetas inteligentes protegen a las llaves privadas, que son cruciales para la *PKI*. Sin ellas, las llaves privadas residen en la estación de trabajo local, donde son vulnerables a los ataques de intrusos y al acceso físico. Cuando se almacena un certificado en una tarjeta inteligente, el procesador de ella genera la llave privada correspondiente directa y permanentemente dentro de la tarjeta inteligente. Ésta procesa la información que se necesita encriptar usando la llave privada.

Para enviar por correo electrónico un archivo, no se tiene que apegar a la estrategia de la *PKI*, pues no se encriptan los datos reales con las llaves privadas y públicas. En lugar de eso, el sistema genera una llave de sesión simétrica mucho más rápida para encriptar el archivo. El sistema envía la llave de sesión y el archivo, que la tarjeta inteligente encripta primero con la llave privada. El receptor desencripta la llave de sesión con la llave pública de su certificado, después desencripta los datos. De esta manera, se está impulsando una pequeña cantidad de datos a través de la tarjeta inteligente.

Este tipo de tarjetas también permiten llevar consigo la llave privada. Con una tarjeta inteligente una persona puede ir a cualquier sistema que tenga un lector de tarjetas inteligentes e iniciar sesión, realizar transacciones, firmar y encriptar correo electrónico, etc.²⁹

²⁹ R. Franklin Smith, "Comercio electrónico seguro con tarjetas inteligentes", *Windows NT magazine*, Vol. 11, México, Editores asociados de América, pp. 34 y 35.

Las limitaciones de las tarjetas de banda magnética son reconocidas por muchos, incluyendo a los emisores *VISA* y *MasterCard*, pues tienen una capacidad limitada de almacenamiento.

Para facilitar la implantación de este tipo de tarjetas, es necesario que se ofrezcan programas de incentivos para inducir a los consumidores a cambiar a esta nueva tecnología, así como formas más fuertes de encriptación, el establecimiento de estándares y de la infraestructura necesaria para las tarjetas inteligentes, tal como los lectores de este tipo de tarjetas, y los aspectos legales.

Las personas que utilizan por elección solamente efectivo, o que no califican para una tarjeta de crédito debido a que todavía no cuentan con historial crediticio, son candidatos ideales para las tarjetas inteligentes. El dinero almacenado en ellas podría generar intereses para el tarjetahabiente.

En México se espera que las tarjetas inteligentes sean incorporadas paulatinamente. En el 2001 se dieron las primeras aplicaciones de tarjetas de crédito con microcircuito y de monederos electrónicos. Algunos pronósticos³⁰ indican que en el 2006 habrá una integración casi total del sector bancario a este desarrollo, mientras que en el 2010 habrá una convergencia total de banda magnética a microcircuito en la banca, así como terminales de lectura de este tipo de tarjetas en casi todos los comercios y unidades de transporte público. También se prevé que su adopción en la industria como sistema de identificación y de pago de nómina avanzará rápidamente.

El comercio electrónico y las transacciones con dinero electrónico están generando temas legales. Por ejemplo: ¿El dinero electrónico es realmente efectivo y una moneda legalmente reconocida? Abogados de *Silicon Valley*³¹ opinan que el dinero electrónico no es una moneda de curso legal, como lo son el papel moneda y las monedas.

El dinero electrónico no es dinero real sino una obligación que un emisor ha creado para pagar una cantidad monetaria en alguna fecha futura. A diferencia del dinero en efectivo, el cual por ley un comerciante está obligado a aceptar, un vendedor puede rechazar el pago con una tarjeta con valor almacenado.

3.19 BIOMÉTRICA.

Si bien no es un medio de pago por Internet, la biométrica representa una técnica que las computadoras utilizan para determinar la identidad de las personas al hacerles una medición física y compararla con un perfil almacenado con anterioridad. A esta técnica se le conoce como biométrica debido a que se basa en la medición de algún rasgo de una persona.

³⁰ Octavio Cárdenas Valdés, "Llegó el futuro. Tarjetas inteligentes", *El universal*, México, 29 de mayo del 2000, Universo de la computación, p. 112.

³¹ Debbie McElroy y Efraim Turban, "Smart cards", in M. Shaw *et al.* (editor), *Handbook on electronic commerce*, Berlín, Springer, 2000, p. 305.

Existen dos formas para utilizar la biométrica. La primera es comparar las medidas de un individuo con un perfil específico almacenado. La segunda es buscar un perfil en particular en una gran base de datos. Esta segunda técnica está sujeta a más errores de identificación.

Existen muchas formas de biométrica: una imagen del rostro de una persona, huellas digitales, huellas del pie y estilos de caminar, forma y tamaño de la mano, vasos sanguíneos en la retina, patrones de *DNA*, impresiones de voz, técnicas de caligrafía y la forma de teclear. En un futuro la huella digital podría reemplazar a las claves de acceso en muchos sistemas de seguridad (figura 3-25).

Figura 3-25. Biométrica: la huella digital como clave de acceso.



Fuente: Punto-Com, "El gran golpe", No. 3, octubre del 2000, México, Expansión, p. 83.

Sin embargo, debido a la posibilidad de identificación falsa, la biométrica generalmente se combina con claves de acceso. En Europa, por ejemplo, algunos sistemas de identificación por biométrica combinan la utilización de las huellas digitales con las tarjetas inteligentes.

CAPÍTULO 4

Legislación del comercio electrónico.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CAPÍTULO 4.

LEGISLACIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.

4.1 INTRODUCCIÓN.

La implantación de la utilización de una nueva tecnología para fines comerciales lleva consigo modificaciones a las legislaciones existentes con el objeto de regular su uso. Uno de los principales elementos a tomar en cuenta para la realización del comercio electrónico es la seguridad jurídica. Precisamente por esta razón, el presente capítulo tratará sobre este tema.

En 1884 Porfirio Díaz aprobó las operaciones realizadas por medio del telégrafo dentro del Código de Comercio, convirtiéndose así en el primer presidente de México que aprobó operaciones realizadas por medios electrónicos. Con ello, se iniciaron una serie de reglamentaciones jurídicas para las transacciones comerciales apoyadas en la tecnología.

Posteriormente, en 1928 en el Código Civil se aprobó el uso del teléfono para llevar a cabo operaciones comerciales. En 1990 las leyes bancarias sufrieron modificaciones con el uso de los medios telemáticos. En 1992 las ventas a distancia llamadas telemarketing cobraron popularidad con lo que se modificó la Ley de la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco).

En 1998 tocó el turno a las leyes fiscales dentro de las que se hacen válidas las declaraciones y pagos en formato electrónico.¹

Aún cuando en México no existe una Legislación de Comercio Electrónico como tal, sí se llevaron a cabo modificaciones y adiciones a algunas leyes en nuestro país en abril del 2000 en materia de comercio electrónico, mismas que fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 29 mayo del 2000 y que entraron en vigor el 7 de junio del mismo año. Dichas modificaciones, las cuales se tratarán en este capítulo, se efectuaron en el Código Civil Federal, el Código de Comercio, el Código Federal de Procedimientos Civiles y la Ley Federal de Protección al Consumidor (LFPC). Asimismo, se hablará sobre las reformas aprobadas por el Congreso el 11 de diciembre del 2003 con respecto a las reformas y adiciones a la LFPC, con el objetivo de proteger la información personal y la privacidad.

El 4 de junio del 2002 se publicó en el DOF la Norma Oficial Mexicana (NOM-151-SCFI-2002) para la conservación de mensajes de datos. Este capítulo mostrará a qué se refiere dicha NOM.

¹ Jorge A. Taboada, "Estará comercio electrónico libre de impuestos", *Reforma*, México, 29 de mayo del 2000, Interfase, p. 11A.

También se abordarán los organismos internacionales que han elaborado propuestas y leyes modelo referentes al comercio electrónico, con el fin de que las leyes existentes en esta materia, en los distintos países miembros, sean uniformes. Estas organizaciones son la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Además, aún cuando no se trate de una ley, se hablará sobre el código de ética de la Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet (AMIPCI) en nuestro país, mismo que pretende proteger los datos personales del consumidor que realiza transacciones de comercio electrónico.

Finalmente, se mencionarán las regulaciones relacionadas con el comercio electrónico en nuestro país pendientes de aprobación o de su publicación en el DOF.

4.2 JERARQUÍA DE LAS LEYES EN MÉXICO.

La validez que tienen los tratados internacionales en materia de comercio electrónico en nuestro país, es determinado por el artículo 133 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), que es la ley suprema de nuestro país.

En dicho artículo se estipula lo siguiente: “Esta Constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la Ley Suprema de toda la Unión. Los jueces de cada Estado se arreglarán a dicha Constitución, leyes y tratados a pesar de las disposiciones en contrario que pueda haber en las Constituciones o leyes de los Estados.”²

Este artículo se resume en la figura 4-1. Como puede observarse, las leyes federales y los tratados internacionales tienen igualdad jerárquica y en caso de controversia a nivel nacional, se estará a lo establecido en la ley federal respectiva, mientras que en el caso de controversia internacional en la que intervenga algún extranjero con un mexicano o dos extranjeros de diferentes países, se estará a lo establecido en los tratados internacionales respecto de los cuales hayan firmado y ratificado los países miembros en materia de comercio electrónico.

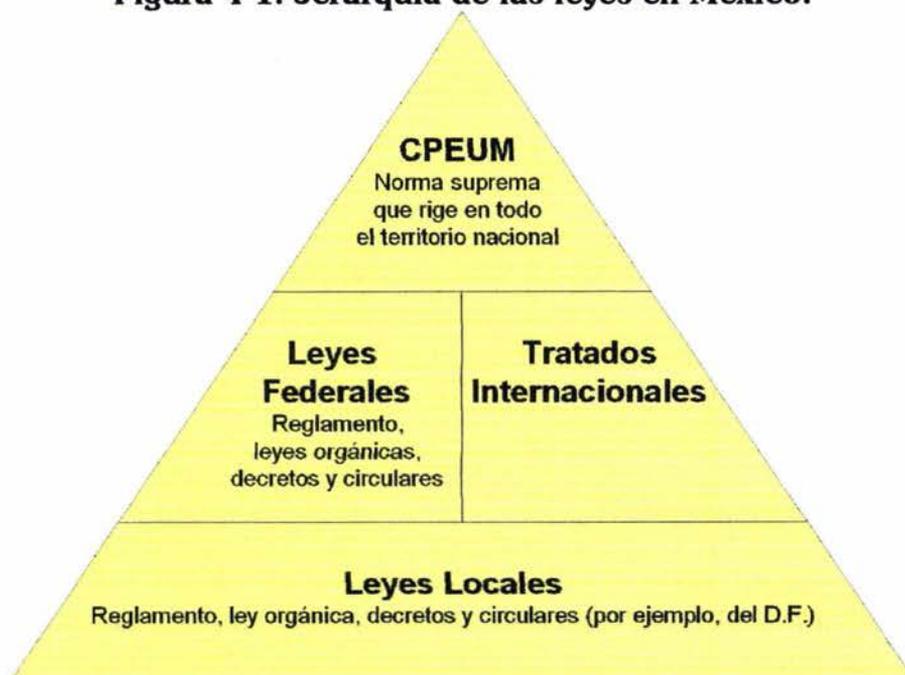
En el ámbito internacional, la cuestión de las leyes aplicables surge cada vez que se realiza una transacción transfronteriza. Las “leyes aplicables” son aquellas a las que las partes en un contrato eligen someterse, o las que se aplican cuando las partes no han hecho ninguna elección.

Cuando se celebra un contrato (transacción) de empresa a consumidor, las partes, al elegir las leyes aplicables no pueden hacer caso omiso de las leyes de política pública del país del consumidor, que tienen por objeto proteger al consumidor.

² México, *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, 96ª ed., Porrúa, 1992, p. 121, (Leyes y códigos de México).

En las transacciones negocio a negocio el principio general es el de la autonomía de las partes en un contrato, es decir, las partes tienen la libertad de elegir las leyes a las que se someterán, por lo que para efectos de certidumbre jurídica, es aconsejable que las partes especifiquen en el contrato qué leyes regirán su(s) transacción(es).

Figura 4-1. Jerarquía de las leyes en México.



Fuente: Eduardo García Maynez, *Introducción al estudio del derecho*, México, Porrúa, 2002, (53ª ed.), p. 88.

Si las partes no especifican cuáles leyes regirán su contrato, entonces la jurisdicción responsable del asunto tendrá que determinarlas. En general, las soluciones más comunes son elegir como leyes aplicables las del país del vendedor, o bien, elegir como leyes aplicables las del lugar de la firma del contrato.³

4.3 ORGANISMOS INTERNACIONALES VINCULADOS CON EL COMERCIO ELECTRÓNICO.

Los organismos internacionales que veremos a continuación y de los cuales México es uno de los países miembros, no fueron creados específicamente para regular las operaciones de comercio electrónico, sin embargo, dado el crecimiento que éste ha tenido en los últimos años, han desarrollado programas, leyes modelo y

³ Centro de Comercio Internacional de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo/Organización Mundial del Comercio (CCI UNCTAD/WTO), *Secretos del comercio electrónico. Guía para pequeños y medianos exportadores*, México, Bancomext, 2000, p. 62.

recomendaciones con el objeto de proteger a las partes que intervengan en este tipo de transacciones.

4.3.1 Organización Mundial del Comercio (OMC).

La Organización Mundial del Comercio (OMC) es la única organización internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países. Los pilares sobre los que descansa son los Acuerdos de la OMC, que han sido negociados y firmados por la gran mayoría de los países que participan en el comercio mundial y ratificados por sus respectivos parlamentos. El objetivo es ayudar a los productores de bienes y servicios, a los exportadores y los importadores a llevar adelante sus actividades. Al 1º de enero del 2002, la OMC cuenta con 144 países miembros.

La OMC y el comercio electrónico.

La OMC lleva a cabo un Programa de Trabajo sobre el Comercio Electrónico. En el año 2000⁴ la OMC, la Unión Europea (UE) y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), entre otros, establecieron que durante un período de tres años el comercio electrónico estaría exento de cualquier tipo de pago de impuestos y aranceles, sin embargo, podría extenderse durante otro período de tiempo similar, o posiblemente indefinida, con lo que se buscaba que el usuario tuviera confianza al realizar operaciones en Internet.

De hecho, el párrafo 34 de la Declaración Ministerial adoptada por la Conferencia Ministerial de la OMC en Doha, Qatar, en noviembre del 2001, dice que: “La labor realizada hasta la fecha demuestra que el comercio electrónico plantea nuevos desafíos y crea nuevas oportunidades de comercio para los Miembros en todas las etapas de desarrollo, y reconocemos la importancia de crear y mantener un entorno favorable al futuro desarrollo del comercio electrónico. Encomendamos al Consejo General que considere las disposiciones institucionales más apropiadas para ocuparse del Programa de Trabajo, y que informe al quinto período de sesiones de la Conferencia Ministerial sobre los nuevos progresos que se realicen. Declaramos que los Miembros mantendrán hasta el quinto período de sesiones su práctica actual de no imponer derechos de aduana a las transmisiones electrónicas.”⁵

Sin embargo, respecto a este párrafo, cabe hacer el comentario de que la Unión Europea (UE) aprobó recientemente las nuevas regulaciones para cobrar impuestos en las compras de programas, música y otros bienes virtuales de países no europeos por Internet.

Varias compañías estadounidenses no aprueban esta decisión por considerar que tal imposición podría frenar el crecimiento del comercio electrónico, además de

⁴ Jorge A. Taboada, *op. cit.*, p. 11A.

⁵ Organización Mundial del Comercio (OMC), “Comercio electrónico”, *El comercio electrónico en la OMC*, Ginebra, <http://www.wto.org/spanish/thewto_s/minist_s/min01_s/mindecl_s.htm#electronic>, (28 de marzo del 2002), p. 1.

que podría estar violando dos reglas de la OMC. Por ello, Estados Unidos pretende obtener una moratoria de impuestos de venta en productos digitales hasta que se alcance un “consenso global” y, en caso de no lograr convencer a la UE de que las regulaciones no son viables, podrían presentar una queja ante la OMC.

Sin embargo⁶, el ministro de Finanzas de España, Rodrigo Rato, cuyo país rige la presidencia de la UE, negó que la ley fuese discriminatoria y aseguró que era perfectamente compatible con las reglas de las OMC. Más del 90% del comercio electrónico se realiza entre negocios, que ya están asegurados por las leyes de la UE en impuesto a ventas, conocido como impuesto de valor al consumidor (impuesto de valor agregado, IVA).

Bajo la nueva ley, las compañías europeas pagarán sólo el impuesto en el país de origen. Las no europeas deberán imponer el impuesto correspondiente al lugar donde viva el consumidor (por ejemplo 15% en Luxemburgo y 25% en Suecia).

En la OCDE las cuestiones relacionadas con el comercio electrónico, son vistas por el Consejo del Comercio de Servicios, el Consejo del Comercio de Mercancías, el Consejo de los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual (ADPIC) y el Comité de Comercio y Desarrollo.

El Consejo del Comercio de Servicios vigila el trato del comercio electrónico en el marco jurídico del Acuerdo General sobre Comercio de Servicios (AGCS). Entre los puntos a tratar están: alcance (incluidos los modos de suministro) (artículo I), trato NMF (artículo II), transparencia (artículo III), participación creciente de los países en desarrollo (artículo IV), reglamentación nacional, normas y reconocimiento (artículos VI y VII), competencia (artículos VIII y IX), protección de la intimidad y la moral y prevención del fraude (artículo XIV), compromisos de acceso a los mercados para el suministro electrónico de servicios (incluidos los compromisos sobre los servicios de telecomunicaciones básicas y de telecomunicaciones de valor añadido y los servicios de distribución) (artículo XVI), trato nacional (artículo XVII), acceso a las redes y servicios públicos de transporte de telecomunicaciones y a la utilización de los mismos (Anexo sobre telecomunicaciones), derechos de aduana y las cuestiones referentes a la clasificación.

El Consejo del Comercio de Mercancías, por su parte, examina los aspectos del comercio electrónico pertinentes a las disposiciones del Acuerdo General sobre Aranceles de Aduanas y Comercio (*General Agreement on Tariffs and Trade, GATT*) de 1994, a los acuerdos comerciales multilaterales comprendidos en el Anexo 1A del Acuerdo sobre la OMC y al programa de trabajo aprobado. Entre los puntos a tratar se encuentran: el acceso de los productos relacionados con el comercio electrónico a los mercados y el acceso a esos productos, las cuestiones de valoración derivadas de la aplicación del Acuerdo relativo a la Aplicación del Artículo VII del GATT de 1994, las

⁶ AP, “La Unión Europea aprueba impuestos en cibercomercio”, *Universo de la computación*, El Universal, México, 18 de febrero del 2002, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/ol_suplementos.html?supleme nto=2>, (18 de febrero del 2002), p. 1.

cuestiones derivadas de la aplicación del Acuerdo sobre Procedimientos para el Trámite de Licencias de Importación, los derechos de aduana y demás derechos y cargas según se definen en el artículo II del GATT de 1994, las normas en relación con el comercio electrónico, las cuestiones referentes a las normas de origen y las cuestiones referentes a la clasificación.

El Consejo de los ADPIC examina las cuestiones referentes a la propiedad intelectual que se planteen en relación con el comercio electrónico. Entre ellas están: la protección y la observancia del derecho de autor y derechos conexos, la protección y la observancia de las marcas de fábrica o de comercio y las nuevas tecnologías y el acceso a la tecnología.

Finalmente, en lo que respecta al Comité de Comercio y Desarrollo, éste analiza las consecuencias del comercio electrónico para el desarrollo e informará al respecto, teniendo en cuenta las necesidades económicas, financieras y de desarrollo de los países en desarrollo. Los puntos que se incluyen son: efectos del comercio electrónico en las perspectivas comerciales y económicas de los países en desarrollo, especialmente para las pequeñas y medianas empresas (pymes), y medios para incrementar al máximo los beneficios que puedan resultar para ellos; desafíos para la participación de los países en desarrollo en el comercio electrónico, en particular como exportadores de productos entregados por medios electrónicos, y formas de mejorar esa participación: papel de un mejor acceso a la infraestructura y la transferencia de tecnología, y del movimiento de personas físicas; uso de la tecnología de la información en la integración de los países en desarrollo al sistema multilateral de comercio; consecuencias para los países en desarrollo de la posible repercusión del comercio electrónico en los medios tradicionales de distribución de las mercancías físicas y las consecuencias financieras del comercio electrónico para los países en desarrollo.⁷

Cada uno de los órganos de la OMC que se ocupan de cuestiones de comercio electrónico ha elaborado informes para el Consejo General sobre los progresos alcanzados en su programa de trabajo. A continuación se resumen los puntos principales de estos informes y del debate dedicado a las cuestiones relacionadas con el comercio electrónico que se celebró a petición del Consejo General, el 15 de junio del 2001:

Los gobiernos miembros de la OMC identificaron⁸ tres tipos de transacciones por Internet:

1. Transacciones correspondientes a servicios prestados a través de Internet en todas sus etapas, desde la selección hasta la compra y la entrega.

⁷ Organización Mundial del Comercio (OMC), "Comercio electrónico: Programa de trabajo adoptado por el Consejo General el 25 de septiembre de 1998", *El comercio electrónico en la OMC*, Ginebra, <http://www.wto.org/spanish/tratop_s/ecom_s/wkprog_s.htm>, (28 de marzo del 2002), pp. 1-3.

⁸ Organización Mundial del Comercio (OMC), "Conferencia ministerial", *El comercio electrónico en la OMC*, Ginebra, <http://www.wto.org/spanish/tratop_s/ecom_s/ecom_s.htm>, (28 de marzo del 2002), p. 1.

2. Transacciones en las que intervienen “servicios de distribución”: los productos, ya sean bienes o servicios, se seleccionan y se compran en línea, pero se entregan por medios convencionales.
3. Transacciones en las que interviene la función de transporte de telecomunicaciones, incluida la prestación de servicios a través de Internet.

La opinión general de los gobiernos miembros de la OMC es que la inmensa mayoría de las transacciones realizadas por Internet son servicios abarcados por el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS).

En general, los gobiernos miembros de la OMC opinan que el AGCS no establece diferencias entre los medios tecnológicos de prestación de servicios.

La opinión general de los gobiernos miembros es que todas las disposiciones del AGCS son aplicables al comercio de servicios realizado por medios electrónicos.

No hay acuerdo en cuanto a la clasificación en la categoría de bienes o servicios de un número reducido de productos que están disponibles en Internet, por ejemplo, libros y soporte lógico. Aunque un libro impreso entregado por medios convencionales se clasifica como mercancía, algunos gobiernos miembros de la OMC consideran que la versión digital del texto que contiene ese libro es un servicio que el AGCS debe abarcar. Otros miembros opinan que un producto de tales características continúa siendo una mercancía sujeta a derechos de aduana y otras disposiciones del GATT. Por último, otros piensan que los productos de este tipo pertenecen a una tercera categoría de productos que no son bienes ni servicios, para los que hay que establecer disposiciones especiales.

Se plantean cuestiones acerca de cómo el anexo sobre telecomunicaciones del AGCS debe referirse al acceso a los servicios de Internet y a la utilización de los mismos. Muchos proveedores de acceso a Internet y muchos servicios podrían beneficiarse de las disposiciones del anexo que garantizan un acceso justo y razonable a los circuitos arrendados a las compañías públicas de telecomunicaciones. No obstante, algunos gobiernos miembros se preguntan si el anexo debe imponer a los proveedores de acceso a Internet la obligación de ofrecer ese acceso a terceros, o en qué medida debe hacerlo.⁹

4.3.2 Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) es una organización internacional dedicada a fomentar el uso y la protección de las obras del intelecto humano.

Con sede en Ginebra (Suiza), la OMPI es uno de los 16 organismos especializados del sistema de organizaciones de las Naciones Unidas. Tiene a su cargo la administración de 23 tratados internacionales que abordan diversos aspectos de la

⁹ *Idem.*

protección de la propiedad intelectual. La Organización tiene 178 Estados miembros¹⁰ entre los que se encuentra México.

La OMPI y los nombres de dominio en Internet.

La OMPI, como consecuencia de una propuesta por parte del Gobierno de los Estados Unidos de América¹¹ y con la aprobación de sus Estados miembros, ha emprendido desde julio de 1998, un amplio proceso internacional de consultas (“Proceso de la OMPI”).

El objetivo del Proceso de la OMPI consiste en formular recomendaciones a la entidad creada para administrar el sistema de los nombres de dominio, la Corporación de Asignación de Nombres y Números de Internet (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, ICANN*), en relación con ciertas cuestiones derivadas del límite entre los nombres de dominio y los derechos de propiedad intelectual.

En mayo del 2000, la OMPI publicó un estudio¹² sobre cuestiones relacionadas con el comercio electrónico y la propiedad intelectual, en el que se examinan los desafíos que plantea el comercio electrónico en el ámbito de la propiedad intelectual y la función que desempeña ésta en la promoción del comercio electrónico. Se estudian también los ámbitos tradicionales de la propiedad intelectual (derechos de autor, marcas, patentes, etc.), los obstáculos que se interponen a la participación de los países en desarrollo en el comercio electrónico, y se analizan brevemente algunas de las medidas adoptadas por la OMPI para subsanar estos problemas.

¹⁰ La lista de los países miembros puede ser consultada en: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), “Estados miembros”, *La OMPI*, Ginebra, <<http://www.OMPI.org/members/members/index-es.html>>, (28 de marzo del 2002), 1 p.

¹¹ Propuesta llevada a cabo mediante la publicación “Declaración de política sobre la administración de los nombres y direcciones de Internet”, del Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América (“el Libro Blanco”), en la que se estableció que el Gobierno de los Estados Unidos procuraría el respaldo internacional para solicitar a la OMPI a que iniciara un proceso equilibrado y transparente que incluyera la participación de los titulares de marcas, y de los miembros de la comunidad de Internet que no fueran titulares de marcas, para: 1) elaborar recomendaciones destinadas a lograr un enfoque uniforme para la solución de controversias en materia de marcas/nombres de dominio relacionadas con la “ciberpiratería” (por oposición a los conflictos entre titulares de marcas con derechos legítimos en pugna); 2) recomendar un procedimiento de protección de las marcas famosas en los dominios de nivel superior genéricos; y 3) sobre la base de los estudios realizados por organizaciones independientes, tales como el Consejo Nacional de Investigación de la Academia Nacional de Ciencias, evaluar los efectos que tendría en los titulares de marcas y otros derechos de propiedad intelectual, el añadir nuevos *gTLD* y procedimientos de solución de controversias conexos. Esas conclusiones y recomendaciones podrían presentarse a la junta de la nueva entidad para que las examinara conjuntamente con su política en materia de registro y registradores, y con la creación e introducción de nuevos *gTLD*.

Por *gTLD* se entienden los dominios genéricos de nivel superior de una dirección Internet, por ejemplo: *.com*, *.net* y *.org*. El 16 de noviembre del 2000, siete nuevos *gTLD* fueron seleccionados por la ICANN: *.aero* (para el ámbito de la aviación); *.biz* (para negocios y empresas); *.coop* (para cooperativas); *.info* (sin restricciones); *.museum* (para museos); *.name* (para nombres de persona); y *.pro* (para profesionales).

¹² Este estudio puede ser leído en: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), “Estudio sobre el comercio electrónico y propiedad intelectual”, *Comercio electrónico*, Ginebra, mayo del 2000, <<http://ecommerce.wipo.int/primer/primer-es.html>>, (9 de mayo del 2001), 125 pp.

Una de las cuestiones más importantes suscitadas durante los debates es la de la relación entre los nombres de dominio y las marcas. Si bien, inicialmente, los nombres de dominio tenían por objeto tan sólo la función de facilitar la conectividad entre ordenadores a través de Internet, debido a que son fáciles de recordar y de utilizar, han llegado a convertirse en identificadores comerciales. Actualmente, se utilizan en forma rutinaria en la publicidad con el fin de indicar la presencia de una empresa o de un negocio en Internet. Las empresas han empezado a darse cuenta del importante potencial de los sitios *web* como medio para proporcionar información y ofrecer productos o servicios directamente a los consumidores.

A medida que ha ido expandiéndose Internet, los nombres de dominio han entrado en un creciente conflicto con las marcas comerciales. Esa posibilidad de conflicto surge por la falta de conexión entre el sistema de registro de las marcas, por un lado, y el sistema de registro de los nombres de dominio, por el otro. El primer sistema (marcas) lo administra una autoridad pública (gubernamental) sobre una base territorial (nacional o regional) que da lugar a derechos que el titular de la marca puede ejercer en el territorio pertinente. El segundo sistema (nombres de dominio) lo administra generalmente una organización no gubernamental sin ninguna limitación funcional: los nombres de dominio se registran por orden de llegada y ofrecen una presencia mundial en Internet.

Ciertas personas explotan sin ningún escrúpulo el potencial de conflicto inherente a ambos sistemas, registrando regularmente como nombres de dominio propios las marcas de otras personas o empresas (acto conocido como "ciberocupación", ocupación ilegal del ciberespacio). Los conflictos entre los nombres de dominio y las marcas presentan características insólitas que amplían la capacidad del sistema judicial ordinario. Ese sistema también tiene una base territorial, de manera que no siempre puede dar una solución global a un conflicto con dimensiones mundiales. Además, los litigios pueden ser lentos y costosos, características que pueden producir una situación en la que resulta más rápido y menos costoso para el titular de una marca volver a comprar sus derechos respecto de un nombre de dominio que tratar de recuperar esos derechos entablando un litigio.

El Segundo Proceso de la OMPI relativo a los nombres de dominio de Internet, realizado de julio del 2000 a julio del 2001, se ocupó de una serie de identificadores distintos de las marcas y su objetivo fue examinar el registro y uso de mala fe y engañoso de esos identificadores como nombres de dominio. Esos identificadores, que constituyen la base de los sistemas de nomenclatura utilizados en el mundo real o físico, son:

1. Las Denominaciones Comunes Internacionales (DCI) para las sustancias farmacéuticas, un sistema de nomenclatura basado en el consenso y utilizado en el sector sanitario con el fin de crear nombres genéricos para las sustancias farmacéuticas sobre las que no pesan derechos de propiedad y no están sometidas a control;
2. Los nombres y acrónimos de organizaciones internacionales intergubernamentales (OII);

3. Los nombres de persona;
4. Los identificadores geográficos, como las indicaciones de procedencia utilizadas en productos, las indicaciones geográficas y otros términos geográficos;
5. Los nombres comerciales, que son los nombres utilizados por las empresas para identificarse.

Con respecto a estos identificadores, el informe sobre el segundo proceso¹³, estableció las siguientes conclusiones y recomendaciones:

1. Con respecto a las DCI, se recomienda la creación de un mecanismo simple que proteja a las DCI del registro de nombres de dominio idénticos. El mecanismo permitiría a cualquier parte interesada notificar a la OMPI que el registro de un nombre de dominio es idéntico a una DCI, momento a partir del cual la OMPI, conjuntamente con la Organización Mundial de la Salud (OMS), verificaría la semejanza entre el nombre de dominio y la DCI y se la notificaría a la ICANN que, a su vez, notificaría al registrador que el registro de nombre de dominio que realizó debe suprimirse.
2. Con respecto a los nombres y acrónimos de las OII, se recomienda que los Estados, en tanto que miembros de las OII, deben obrar para establecer un procedimiento administrativo de solución de controversias, similar a la Política Uniforme, en virtud del cual una OII pueda denunciar que un nombre de dominio coincide con el nombre o la sigla de la OII o que induce a confusión, que su registro carece de justificación jurídica y que puede dar lugar a una asociación errónea entre el titular del registro de nombre de dominio y la OII en cuestión.
3. En cuanto a los nombres de persona, se concluyó que no existen normas internacionales vigentes que se ocupen de su protección, y que los sistemas jurídicos nacionales prevén una gran diversidad de enfoques jurídicos con respecto a esa protección. Se reconoce que constituye una ofensa el registro de nombres de persona como nombres de dominio por terceros no relacionados con las personas en cuestión, y se da a entender que la comunidad internacional debe decidir si desea elaborar un medio de protección de los nombres de persona contra el registro abusivo de nombres de dominio.
4. En el caso de los identificadores geográficos, se reconoce la existencia de determinadas normas en el ámbito internacional que prohíben las indicaciones de procedencia falsas o engañosas en los productos y que protegen las indicaciones geográficas, o los nombres de lugares geográficos con los que se asocian productos que tienen características particulares de dicho lugar. No

¹³ Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), "El reconocimiento de los derechos y el uso de nombres en el sistema de nombres de dominio de Internet", *Informe del segundo proceso de la OMPI relativo a los nombres de dominio en Internet*, Ginebra, 3 de septiembre del 2001, <<http://wipo2.wipo.int/process2/report/pdf/report-es.pdf>>, (28 de marzo del 2002), pp. 7, 9-11.

obstante, estas normas se aplican al comercio y puede ser necesaria una adaptación para tratar la gama de problemas percibidos y que están relacionados con el uso indebido de indicaciones geográficas en el sistema de nombres de dominio. Además, la falta de una lista internacional de indicaciones geográficas concertada plantearía problemas importantes en la aplicación de la Política Uniforme en este ámbito debido a la necesidad de hacer elecciones difíciles con respecto al derecho aplicable. Se da a entender que el marco internacional en este ámbito debe progresar antes de disponer de una solución adecuada para el uso indebido de las indicaciones geográficas en el sistema de nombres de dominio. Con respecto a otros términos geográficos, en el Informe se presentan numerosas pruebas del registro generalizado de nombres de países, lugares dentro de países y poblaciones indígenas como nombres de dominio por parte de personas que no guardan relación con ellos. Sin embargo, estos ámbitos no quedan cubiertos por las legislaciones internacionales vigentes y debe tomarse una decisión sobre si debería elaborarse una legislación al respecto.

5. Con respecto a los nombres comerciales, la situación es similar al de las indicaciones geográficas, ya que existen ciertas normas internacionales para la protección de nombres comerciales, pero se dan problemas fundamentales en la identificación, entre los distintos enfoques nacionales, de lo que constituye un nombre comercial que pueda protegerse y, por consiguiente, para evitar que tengan que tomarse decisiones sumamente complejas con respecto al derecho aplicable. Se recomendó que en este ámbito no se tomara ninguna medida.¹⁴

Por otro lado, en cuanto a la autoría intelectual en Internet, los derechos de autor en obras musicales distribuidas por Internet quedaron protegidos a partir del 20 de mayo del 2002, fecha en la que entró en vigor un tratado internacional promovido por la OMPI¹⁵. Negociado desde 1996, y con el respaldo de 30 países, el tratado protegerá una obra extranjera al igual que una nacional. Un tratado similar que protege las “obras literarias y artísticas”, tales como libros, películas y programas de computadora, tiene vigencia desde el 6 de marzo del 2002.

¹⁴ Con respecto a este punto, en el informe sobre el primer informe de la OMPI en cuanto a nombres de dominio, se había recomendado que debería introducirse un mecanismo por el cual el titular de una marca famosa o notoriamente conocida pudiera obtener la exclusión en algunos o todos los gTLD del nombre de la marca, allí donde la marca fuera famosa o notoriamente conocida con amplia base geográfica y en relación con distintas clases de bienes o servicios. El efecto de la exclusión consistiría en impedir que toda persona distinta del titular de la marca famosa o notoriamente conocida pueda registrar la marca como nombre de dominio. El informe puede ser visto en: Organización Mundial de la Protección Intelectual (OMPI), “La gestión de los nombres y direcciones de Internet: cuestiones de propiedad intelectual”, *Informe final sobre el primer proceso de la OMPI relativo a los nombres de dominio de Internet*, Ginebra, 30 de abril de 1999, <<http://wipo2.wipo.int/process1/report/finalreport-es.html>>, (9 de mayo del 2001), 125 pp.

¹⁵ Manuel Mandujano, “Quedó protegida la autoría intelectual en Internet”, *Infochannel on line*, México, 8 de marzo del 2002, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (8 de marzo del 2002), p. 1.

Según la OMPI, los tratados “ayudarán a fomentar el futuro desarrollo de Internet, el comercio electrónico y las industrias de la información y la cultura”.

4.3.3 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

La OCDE está formada por 30 países miembros¹⁶ entre los que se incluye México, los cuales comparten el compromiso de lograr un gobierno democrático y la economía de mercado. Su trabajo cubre los temas económicos y sociales, que van desde los macroeconómicos hasta el comercio, la educación, el desarrollo y la ciencia e innovación.

La OCDE produce instrumentos acordados internacionalmente, así como decisiones y recomendaciones para promover las reglas del juego en áreas donde el acuerdo es necesario, de manera individual, para los países con la finalidad de que progresen en una economía globalizada.

Una meta de la OCDE es llegar a acuerdos con los gobiernos extranjeros a fin de asegurar que no se carguen impuestos nuevos discriminatorios del comercio por Internet, que los impuestos actuales se apliquen de manera que se eviten incongruencias en cuanto a las jurisdicciones fiscales nacionales y la doble tributación, y que los sistemas fiscales otorguen a las transacciones realizadas por medios electrónicos el mismo trato que a las efectuadas por medios de comercio más tradicionales.

4.3.3.1 Establecimientos permanentes en el contexto de comercio electrónico.

En cuanto al comercio electrónico, la OCDE se ha dedicado, entre otras cosas, a los aspectos fiscales de éste, por lo que continuamente publica una serie de reportes y documentos técnicos¹⁷ que muestran el progreso alcanzado para lograr un consenso internacional sobre el tratamiento impositivo del comercio electrónico.

Como parte de los trabajos de la OCDE, el Comité de Asuntos Fiscales (*Committee on Fiscal Affairs, CFA*) emitió el 22 de diciembre del 2000 un documento¹⁸ donde se realizan una serie de cambios a los comentarios del artículo 5

¹⁶ La lista de los países miembros se encuentra en: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), “Member countries”, *About OECD*, París, <<http://www.oecd.org/oecd/pages/home/displaygeneral/0,3380,EN-countrylist-0-nondirectorate-no-no-159-0,FF.html>>, (30 de marzo del 2002), 4 pp.

¹⁷ Para el documento más reciente sometido a discusión ver: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), “BP tag report. Are the current treaty rules for taxing business profits appropriate for e-commerce?”, *Tax and electronic commerce*, París, 26 de noviembre del 2003, <<http://www.oecd.org/dataoecd/2/38/20655083.pdf>>, (2 de febrero del 2004), 85 pp.

¹⁸ Este documento puede consultarse en: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), “Clarification on the application of the permanent establishment definition in e-commerce: changes to the commentary on the model tax convention on article 5”, *Documentation-Reports*, París, 22 de diciembre del 2000, <<http://www.oecd.org/pdf/M000015000/M00015535.pdf>>, (4 de mayo del 2001), 7 pp.

del Modelo de Convenio Fiscal, lo anterior a efecto de clarificar la aplicación de la definición de establecimiento permanente, en el contexto del comercio electrónico.

En dicho documento se adicionan diez nuevos párrafos a los comentarios del mencionado artículo 5, que pueden sintetizarse¹⁹ de la siguiente manera:

Lugar fijo de negocios.

El equipo automatizado fijo podrá constituir establecimiento permanente en el país donde se encuentre situado, pero deberá distinguirse entre el equipo de cómputo, que puede constituir establecimiento permanente, y la información y *software* utilizado por este equipo que no puede constituir establecimiento permanente. Una página de Internet no constituye un bien tangible y por ende no puede constituirse en un lugar de negocios, sin embargo, el servidor a través del cual se opera esta página de Internet necesariamente implica una ubicación física y sí se considera establecimiento permanente.

Ahora bien, el equipo de cómputo únicamente puede constituir establecimiento permanente si reúne los requisitos para ser considerado como “fijo”. Por lo tanto, para que un servidor pueda constituir establecimiento permanente deberá permanecer ubicado en el mismo lugar por un periodo de tiempo suficiente. Cabe señalar que lo relevante aquí es el hecho de que efectivamente se trate de un movimiento físico y no del hecho de que sea factible su traslado, esto es, implica una cierta permanencia.

El equipo automatizado, utilizado para el comercio electrónico, puede constituir establecimiento permanente no obstante la carencia de cualquier tipo de intervención o implicación humana en sus operaciones. Este comentario aplica a cualquier tipo de equipo, no sólo a aquél relacionado con el comercio electrónico.

Actividades de carácter auxiliar o preparatorias.

Si las operaciones de comercio electrónico realizadas a través de equipo de cómputo se encuentran restringidas a actividades preparatorias o auxiliares no se configurará establecimiento permanente.

Algunas actividades consideradas como preparatorias o auxiliares son:

- Proveer una liga de comunicaciones –parecida más a una línea telefónica– entre proveedores y clientes;
- La publicidad de bienes o servicios;
- La retransmisión de información a través de un servidor espejo para propósitos de seguridad y eficiencia;
- La recolección de información de mercado para la empresa;
- Proveer información.

¹⁹ Edgar M. Anaya Bourgoing, “Seguridad jurídica en el ebusiness”, (conferencia), *Expobusiness*, México, 27 de abril del 2001, pp. 53-57.

Esta determinación de actividades deberá realizarse de manera casuística tomando en cuenta las funciones realizadas por las empresas a través del *software* y la información almacenada u operada a través de este equipo.

En el caso de que tales funciones formen por sí mismas una parte esencial y significativa de la actividad de negocio de la empresa como un todo, o donde otras funciones centrales de la organización sean llevadas a cabo a través del equipo de cómputo, éstas irían más allá de las actividades preparatorias, por lo que el equipo constituiría un lugar fijo de negocios de la empresa y sería considerado establecimiento permanente.

Agente dependiente.

En general, los proveedores de acceso a Internet (*Internet Service Provider, ISP*) no constituyen establecimiento permanente de las empresas que desarrollen comercio electrónico a través de sitios en Internet.

La página de Internet a través de la cual se realizan las actividades inherentes al comercio electrónico no puede ser considerada como establecimiento permanente, por no tratarse de una persona en los términos de lo previsto en el artículo 3 del modelo (*OCDE Model Tax Convention, Convención del Modelo de Impuestos de la OCDE*), por lo tanto el apartado 5 del artículo 5 no puede ser aplicado para determinar que la página de Internet constituye un establecimiento permanente por considerar a ésta un agente de la empresa.

Establecer cuál es el establecimiento permanente de una empresa que lleva a cabo comercio electrónico vía Internet, es el primer paso para conocer qué impuestos habrán de pagarse y evitar la doble tributación. Con respecto a estos dos temas, la OCDE ha emitido diversos documentos.²⁰

Por otro lado, en febrero del 2001 la OCDE publicó un documento²¹ sobre lo que deberá considerarse el **lugar de consumo** en el comercio electrónico.

Este documento establece guías para la definición de lugar de consumo, y proporciona algunas recomendaciones con respecto a las posibles opciones relacionadas con el mecanismo de recaudación, basado en registros o en auto tasación, para las transacciones de comercio electrónico de negocio a negocio (*B2B*).

²⁰ Uno de los documentos referentes a la doble tributación en el comercio electrónico puede consultarse en: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), "The impact of the communications revolution on the application of "Place of effective management" as a tie breaker rule", *Taxation aspects of electronic commerce*, París, febrero del 2001, <http://www.ocde.org/daf/fa/e_com/ec_4_POEM_Eng.pdf>, (5 de mayo del 2001), 15 pp.

²¹ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), "Consumption tax aspects of electronic commerce", 2001, citado por Statistical Indicators Benchmarking the Information Society (SIBIS), "Topic research and new indicators report no. 7: e-commerce", *Reports*, septiembre del 2002, <http://www.sibis-eu.org/sibis/files/D2-2/SIBIS_WP2_e-Commerce.pdf>, (30 de marzo del 2003), pp. 47 y 48.

En lo que concierne al lugar de consumo los servicios serán clasificados, en términos generales, como tangibles (el lugar de consumo puede ser fácilmente identificado) o intangibles (el lugar de consumo es incierto).

Se establece que el lugar de consumo para las transacciones negocio a negocio (B2B) es el lugar donde el producto es suministrado, mientras que para las transacciones negocio a consumidor (B2C) el lugar de consumo es donde el consumidor tiene su lugar habitual de residencia. Por lo que se concluye que las reglas de impuesto al consumo en operaciones de comercio electrónico internacional deberán ser las pertenecientes a la jurisdicción en la cual el consumo tiene lugar.

4.3.3.2 Recomendación de lineamientos de protección al consumidor.

Otro tema en el que también ha intervenido la OCDE es en el referente a los derechos de los consumidores. Los lineamientos de la OCDE, aprobados el 9 de diciembre de 1999²², pretenden proporcionar un marco de referencia y constituyen una recomendación dirigida a los gobiernos, empresarios, consumidores y sus representantes, sobre las características esenciales que debe contener una efectiva protección al consumidor en el comercio electrónico. Sin embargo, nada de lo que establecen los lineamientos debe restringir cualquier regulación que exceda sus disposiciones, ni impedir que los países miembros conserven o aprueben previsiones más estrictas para proteger a los consumidores *en línea*.

Los lineamientos están divididos en cuatro partes. En la primera, referente al **marco de aplicación**, se expresa que sólo es aplicable al comercio electrónico entre empresarios y consumidores y no en las transacciones entre empresas.

La segunda parte, titulada **principios generales**, incluye ocho apartados, los cuales pueden resumirse de la siguiente manera:

I. Protección transparente y efectiva. A los consumidores que participen en el comercio electrónico debe otorgárseles una protección que no sea inferior a la otorgada en otras formas de comercio.

II. Equidad en las prácticas empresariales, publicitarias y de mercadotecnia. Las empresas involucradas en el comercio electrónico deben respetar los intereses de los consumidores y actuar de acuerdo a prácticas equitativas en el ejercicio de sus actividades empresariales, publicitarias y de mercadotecnia.

III. Información en línea:

A. Información sobre la empresa. Las empresas que realicen transacciones con los consumidores por medio del comercio electrónico deben proporcionar de manera precisa, clara y fácilmente accesible, información suficiente sobre ellas mismas.

²² Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), "Recomendación del consejo de la OCDE relativa a los lineamientos para la protección al consumidor en el contexto del comercio electrónico", París, 9 de diciembre de 1999, <<http://www.oecd.org/pdf/M00000000/M00000366.pdf>>, (25 de mayo del 2001), pp. 5-10.

B. Información sobre los bienes o servicios. Las empresas que realicen transacciones con consumidores por medio del comercio electrónico deben proporcionar información precisa y fácilmente accesible que describa los bienes o servicios ofrecidos, de manera que permita que los consumidores tomen una decisión informada antes de participar en la transacción, y en términos que les permita mantener un adecuado registro de dicha información.

C. Información relativa a la transacción. Las empresas que realizan actividades de comercio electrónico deben proporcionar información suficiente sobre los términos, condiciones y costos asociados con la operación, que permita a los consumidores tomar una decisión bien informada antes de participar en la transacción.

IV. Procedimiento de confirmación. Con el fin de evitar ambigüedades sobre la intención de un consumidor de realizar una compra, antes de concluirla, el consumidor debe ser capaz de identificar con precisión los bienes o servicios que desea comprar; de identificar y corregir cualquier error o modificación de la orden de compra; de expresar su consentimiento para realizar la compra de manera deliberada y razonada, así como de conservar un registro completo y preciso de la transacción. Además, el consumidor debe tener el derecho de cancelar la transacción antes de concluir la compra.

V. Pagos. A los consumidores debe proporcionárseles mecanismos de pago seguros y fáciles de usar e información sobre el nivel de seguridad que brinden tales mecanismos.

VI. Solución de controversias y reparación del daño:

A. Ley y jurisdicción aplicables. Las transacciones transfronterizas entre empresa y consumidores, llevadas a cabo electrónicamente o por otros medios, están sujetas al marco legal vigente sobre ley aplicable y competencia jurisdiccional.

Los gobiernos deben asegurarse de que los consumidores obtengan un nivel de protección que no sea inferior al que se otorga en otras formas de comercio, y les otorgue acceso oportuno a los mecanismos de resarcimiento y resolución de disputas sin costos o cargos onerosos.

B. Mecanismos alternativos para la resolución de disputas y reparación del daño. Se debe proporcionar a los consumidores un fácil acceso a mecanismos alternativos para un justo y oportuno proceso de resarcimiento y resolución de disputas sin costos o cargos onerosos.

VII. Privacidad. El comercio electrónico entre empresarios y consumidores debe conducirse de acuerdo con los principios de privacidad reconocidos y establecidos en los lineamientos que regulan la Protección de la Privacidad y el Flujo Transfronterizo de Datos Personales de la OCDE de 1980, y tomando en cuenta la Declaración Ministerial de la OCDE sobre Protección de la Privacidad en Redes Globales (1998), para proporcionar una apropiada y efectiva protección a los consumidores.

VIII. Educación y concientización.

Los gobiernos, las empresas y los representantes de los consumidores deben trabajar conjuntamente para educar a los consumidores en materia de comercio

electrónico, con el fin alentarlos a participar en el comercio electrónico y que tomen decisiones bien informadas. También se buscará incrementar el conocimiento de los empresarios y de los consumidores sobre el marco de protección al consumidor que se aplica a sus actividades en línea.

En la tercera parte, denominada **implementación**, se especifica que los países miembros en el ámbito nacional e internacional, en cooperación con empresarios, consumidores y sus representantes deben, entre otras cosas: promover estos lineamientos, modificar las leyes de considerarlo necesario, con el fin de hacerlas compatibles con el comercio electrónico, y facilitar que los consumidores puedan presentar sus quejas con respecto a este tipo de comercio.

La cuarta y última parte, **cooperación global**, menciona que para proporcionar una efectiva protección al consumidor en el contexto del comercio electrónico global, los países miembros deben, entre otros aspectos: cooperar en el ámbito internacional para combatir conductas comerciales transfronterizas fraudulentas, engañosas y desleales, y trabajar sobre los temas de protección al consumidor, con el fin de acrecentar su confianza y protegerlo.

Es importante mencionar que fueron precisamente los lineamientos de protección al consumidor de la OCDE, anteriormente descritos, la base de las modificaciones en México a la Ley Federal de Protección al Consumidor, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo del 2000.

Finalmente, la OCDE también ha publicado guías para proteger a los consumidores de las prácticas comerciales transfronterizas fraudulentas y engañosas²³, así como reportes sobre *spam*²⁴ (mensaje electrónico comercial no solicitado, ver capítulo 5).

4.3.4 Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

La CNUDMI es el órgano jurídico principal del sistema de las Naciones Unidas en la esfera del derecho mercantil internacional, y está integrada por 36 Estados miembros.²⁵

²³ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), "OECD guidelines for protecting consumers from fraudulent and deceptive commercial practices across borders. Les lignes directrices de l'OCDE régissant la protection des consommateurs contre les pratiques commerciales transfrontières frauduleuses et trompeuses", *Electronic commerce*, París, 11 de junio del 2003, <<http://www.oecd.org/dataoecd/24/33/2956464.pdf>>, (2 de febrero del 2004), 33 pp.

²⁴ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), "BP tag report. Are the current treaty rules for taxing business profits appropriate for e-commerce?", *Tax and electronic commerce*, París, 26 de noviembre del 2003, <<http://www.oecd.org/dataoecd/2/38/20655083.pdf>>, (2 de febrero del 2004), 85 pp.

²⁵ Los miembros a partir del 25 de junio del 2001 son: Alemania, Argentina, Austria, Benin, Brasil, Burkina Faso, Camerún, Canadá, China, Colombia, España, Estados Unidos de América, ex República Yugoslava de Macedonia, Federación de Rusia, Fiji, Francia, Honduras, Hungría, India, Irán (República Islámica del), Italia, Japón, Kenya, Lituania, Marruecos, México, Paraguay, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Rumania, Rwanda, Sierra Leona, Singapur, Sudán, Suecia, Tailandia, Uganda y Uruguay.

Lleva a cabo convenios, leyes modelo y normas aceptables a escala mundial, guías jurídicas y legislativas y recomendaciones, información actualizada en materia de jurisprudencia e incorporación del derecho mercantil uniforme en el derecho interno, asistencia técnica en proyectos de reforma de la legislación y seminarios regionales y nacionales sobre derecho mercantil uniforme.

A lo largo de las discusiones que se han llevado a cabo en la CNUDMI y del Grupo de Trabajo sobre Comercio Electrónico, se ha procurado proporcionar mecanismos jurídicos que eliminen la incertidumbre existente en las relaciones electrónicas y que otorguen validez y fuerza obligatoria necesaria para confiar en dichas transacciones.

En esa búsqueda de seguridad jurídica se propusieron la ley modelo sobre comercio electrónico y la ley modelo sobre las firmas electrónicas, las cuales pretenden armonizar la aplicación del derecho en el ámbito del comercio electrónico, partiendo de la base de las desigualdades tecnológicas de los distintos Estados del mundo para que jurídicamente adopten unos lineamientos generales que permitan su armonización.

Sin embargo, existen hoy día múltiples temas que siguen sin resolverse y para algunos Estados no es suficiente con propuestas como las leyes modelo; por eso se ha iniciado la discusión de la posibilidad de suscribir un instrumento internacional vinculante de comercio electrónico en donde se establezcan, de manera única, las condiciones jurídicas del comercio realizado a través de mensajes de datos.

4.3.4.1 Ley modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico.

La ley modelo sobre comercio electrónico²⁶, aprobada en 1996, incluye 17 artículos y está dividida en dos partes. La primera se refiere al comercio electrónico en general, mientras que la segunda al comercio electrónico en materias específicas. La ley modelo es aplicable a todo tipo de información en forma de mensaje de datos utilizada en el contexto de actividades comerciales, si derogar ninguna norma jurídica destinada a la protección del consumidor. Las cuestiones relativas a materias que se rijan por esta Ley y que no estén expresamente resueltas en ella se resolverán de conformidad con los principios generales en que ella se inspira.

La Ley presenta las definiciones de mensaje de datos, intercambio electrónico de datos, iniciador, destinatario e intermediario de un mensaje de datos y sistema de información:

a) Por “mensaje de datos” se entenderá la información generada, enviada, recibida o archivada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como

²⁶ Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), “Ley modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico con la guía para su incorporación al derecho interno 1996, con la adición del Artículo 5 bis en la forma aprobada en 1998”, *Grupo de trabajo sobre el comercio electrónico*, Viena, <<http://www.uncitral.org/spanish/texts/electcom/ml-ecomm-s.htm>>, (30 de marzo del 2002), pp. 4-13.

podieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax;

b) Por “intercambio electrónico de datos (EDI)” se entenderá la transmisión electrónica de información de una computadora a otra, estando estructurada la información conforme a alguna norma técnica convenida al efecto;

c) Por “iniciador” de un mensaje de datos se entenderá toda persona que, a tenor del mensaje, haya actuado por su cuenta o en cuyo nombre se haya actuado para enviar o generar ese mensaje antes de ser archivado, si éste es el caso, pero que no haya actuado a título de intermediario con respecto a él;

d) Por “destinatario” de un mensaje de datos se entenderá la persona designada por el iniciador para recibir el mensaje, pero que no esté actuando a título de intermediario con respecto a él;

e) Por “intermediario”, en relación con un determinado mensaje de datos, se entenderá toda persona que, actuando por cuenta de otra, envíe, reciba o archive dicho mensaje o preste algún otro servicio con respecto a él;

f) Por “sistema de información” se entenderá todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensajes de datos.

En cuanto a la aplicación de los requisitos jurídicos a los mensajes de datos, se expresa que los mensajes de datos tendrán reconocimiento jurídico, y no se negarán efectos jurídicos, validez ni fuerza obligatoria a la información que figure en el mensaje de datos en forma de remisión.

Cuando la ley requiera que la información conste por escrito, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos si la información que éste contiene es accesible para su consulta posterior.

Cuando la ley requiera la firma de una persona, ese requisito quedará satisfecho en relación con un mensaje de datos si se utiliza un método para identificar a esa persona y para indicar que esa persona aprueba la información que figura en el mensaje de datos; y si ese método es tan fiable como sea apropiado para los fines para los que se generó o comunicó el mensaje de datos.

Cuando la ley requiera que la información sea presentada y conservada en su forma original, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos si existe alguna garantía de que se ha conservado la integridad de la información, como mensaje de datos o en alguna otra forma; y de requerirse que la información sea presentada, si dicha información puede ser mostrada a la persona a la que se deba presentar.

La integridad de la información será evaluada conforme al criterio de que haya permanecido completa e inalterada, salvo la adición de algún endoso o de algún cambio que sea inherente al proceso de su comunicación, archivo o presentación, y el grado de fiabilidad requerido será determinado por los fines para los que se generó la información.

En todo trámite legal, un mensaje de datos tiene fuerza probatoria, aún cuando no haya sido presentado en su forma original.

La conservación de los mensajes de datos se cumple si la información que contienen es accesible para su ulterior consulta; y el mensaje de datos es conservado con el formato en que se haya generado, enviado o recibido. También habrá de conservarse todo dato que permita determinar el origen y el destino del mensaje, y la fecha y la hora en que fue enviado o recibido.

En lo referente a la comunicación de los mensajes de datos, se tiene que, en general, en la formación de un contrato, la oferta y su aceptación podrán ser expresadas por medio de un mensaje de datos.

Se atribuye que un mensaje de datos proviene del iniciador si ha sido enviado por el propio iniciador, o bien, por alguna persona facultada para actuar en nombre del iniciador respecto de ese mensaje o por un sistema de información programado por el iniciador o en su nombre para que opere automáticamente.

El destinatario tendrá derecho a considerar que un mensaje de datos proviene del iniciador, y a actuar en consecuencia, cuando para comprobar que el mensaje provenía del iniciador, el destinatario haya aplicado adecuadamente un procedimiento aceptado previamente por el iniciador para ese fin; o el mensaje de datos que reciba el destinatario resulte de los actos de una persona cuya relación con el iniciador, o con algún mandatario suyo, le haya dado acceso a algún método utilizado por el iniciador para identificar un mensaje de datos como propio.

En esta ley modelo, también se habla sobre el acuse de recibo, de manera que cuando el iniciador no haya acordado con el destinatario que el acuse de recibo se dé en alguna forma determinada o utilizando un método determinado, se podrá acusar recibo mediante toda comunicación del destinatario, automatizada o no, o todo acto del destinatario, que basten para indicar al iniciador que se ha recibido el mensaje de datos.

Por otro lado, cuando el iniciador haya indicado que los efectos del mensaje de datos estarán condicionados a la recepción de un acuse de recibo, se considerará que el mensaje de datos no ha sido enviado en tanto que no se haya recibido el acuse de recibo.

De no haber indicado el iniciador que el mensaje estará condicionado a un acuse de recibo, si no lo ha recibido acuse en el plazo fijado o convenido o no se ha fijado o convenido ningún plazo, podrá dar aviso al destinatario de que no ha recibido acuse de recibo y fijar un plazo razonable para su recepción; y de no recibirse acuse dentro del plazo fijado podrá, dando aviso de ello al destinatario, considerar que el mensaje de datos no ha sido enviado o ejercer cualquier otro derecho que pueda tener.

En cuanto al tiempo y lugar del envío y la recepción de un mensaje de datos, se considera que de no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el mensaje de datos se tendrá por expedido cuando entre en un sistema de información que no esté bajo el control del iniciador o de la persona que envió el mensaje de datos en nombre del iniciador.

En caso de que el destinatario haya designado un sistema de información para la recepción de mensajes de datos, la recepción tendrá lugar en el momento en que

entre el mensaje de datos en el sistema de información designado; o, de enviarse el mensaje de datos a un sistema de información del destinatario que no sea el sistema de información designado, en el momento en que el destinatario recupere el mensaje de datos.

Sin embargo, si el destinatario no ha designado un sistema de información, la recepción tendrá lugar al entrar el mensaje de datos en un sistema de información del destinatario.

La segunda parte de la Ley Modelo, referente al comercio electrónico en materias específicas, es aplicable a cualquier acto que guarde relación con un contrato de transporte de mercancías, como la emisión de un recibo por mercancías, confirmación de haberse completado la carga de las mercancías, reclamación de entrega de las mercancías, autorización para la entrega de las mismas, notificación de su pérdida o daños, o cualquier otra notificación o declaración relativa al cumplimiento del contrato.

En los casos en que la ley requiera que alguno de los actos enunciados en el párrafo anterior se lleve a cabo por escrito o mediante un documento que conste de papel, ese requisito quedará satisfecho cuando el acto se lleve a cabo por medio de uno o más mensajes de datos.

Cuando se conceda algún derecho a una persona determinada o ésta adquiera alguna obligación y la ley requiera que, para que ese acto surta efecto, el derecho o la obligación hayan de transferirse a esa persona mediante el envío, o la utilización, de un documento, ese requisito quedará satisfecho si el derecho o la obligación se transfiere mediante la utilización de uno o más mensajes de datos, siempre que se emplee un método fiable para garantizar la singularidad del mensaje de datos.

El nivel de fiabilidad requerido será determinado a la luz de los fines para los que se transfirió el derecho o la obligación y de todas las circunstancias del caso, incluido cualquier acuerdo pertinente.

Además, la sustitución de mensajes de datos por documentos no afectará a los derechos ni a las obligaciones de las partes.

4.3.4.2 Ley modelo de la CNUDMI sobre las firmas electrónicas.

La ley modelo sobre firmas electrónicas²⁷ consta de 12 artículos y es aplicable a todos los casos en que se utilicen firmas electrónicas en el contexto de actividades comerciales, sin derogar ninguna norma jurídica destinada a la protección del consumidor.

Esta Ley da una serie de definiciones necesarias para comprender mejor algunos de los términos incluidos en sus artículos: la de la firma electrónica,

²⁷ Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), "Ley modelo sobre las firmas electrónicas, de la CNUDMI", *Actualidades y reuniones*, Viena, 24 de enero del 2002, <<http://www.uncitral.org/stable/res5680-s.pdf>>, (30 de marzo del 2002), pp. 3-7.

certificado, mensaje de datos, firmante, prestador de servicios de certificación y parte que confía:

a) Por “firma electrónica” se entenderán los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos e indicar que el firmante aprueba la información recogida en el mensaje de datos;

b) Por “certificado” se entenderá todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma;

c) Por “mensaje de datos” se entenderá la información generada, enviada, recibida o archivada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax;

d) Por “firmante” se entenderá la persona que posee los datos de creación de la firma y que actúa por cuenta propia o por cuenta de la persona a la que representa;

e) Por “prestador de servicios de certificación” se entenderá la persona que expide certificados y puede prestar otros servicios relacionados con las firmas electrónicas;

f) Por “parte que confía” se entenderá la persona que pueda actuar sobre la base de un certificado o de una firma electrónica.

Por otro lado, se confiere igual tratamiento jurídico a cualquier tipo de tecnología (método) para crear una firma electrónica, siempre y cuando cumpla con los requisitos de firma electrónica estipulados en esta Ley u otros del derecho aplicable.

Dichos requisitos, que hacen a una firma fiable, son: que los datos de creación de la firma correspondan exclusivamente al firmante, que estén bajo su control exclusivo al momento de la firma, que sea posible detectar cualquier alteración de la firma electrónica hecha después de la firma y, que sea posible detectar cualquier alteración de la información una vez llevada a cabo la firma.

Lo que se persigue es que cuando la ley exija la firma de una persona, ese requisito quedará cumplido en relación con un mensaje de datos si se utiliza una firma electrónica fiable y apropiada para los fines con los cuales se generó o comunicó ese mensaje. Además, cualquier persona podrá demostrar la fiabilidad de una firma electrónica o bien, exponer pruebas de que no es fiable.

Podrá determinar qué firmas electrónicas cumplen con los requisitos dispuestos en esta Ley, aquél a quien el Estado promulgante haya atribuido expresamente competencia (persona, órgano o entidad, del sector público o privado). La determinación deberá ser compatible con las normas o criterios internacionales reconocidos.

Cuando puedan utilizarse datos de creación de firmas para crear una firma con efectos jurídicos, cada firmante deberá actuar con diligencia razonable para evitar la utilización no autorizada de sus datos de creación de la firma, así como utilizar los medios que le proporcione el prestador de servicios de certificación. De no cumplir

estos requisitos, serán de cargo del firmante las consecuencias jurídicas que tal hecho implique.

En cuanto al prestador de servicios de certificación, éste deberá, entre otros puntos:

a) Actuar de conformidad con las declaraciones que haga respecto de sus normas y prácticas;

b) Proporcionar a la parte que confía en el certificado medios razonablemente accesibles que permitan a ésta determinar mediante el certificado: la identidad del prestador de servicios de certificación; que el firmante nombrado en el certificado tenía bajo su control los datos de creación de la firma en el momento en que se expidió el certificado; y que los datos de creación de la firma eran válidos en la fecha en que se expidió el certificado o antes de ella;

c) Proporcionar a la parte que confía en el certificado medios accesibles que le permitan determinar mediante el certificado o de otra manera el método utilizado para comprobar la identidad del firmante; cualquier limitación de los fines o del valor respecto de los cuales puedan utilizarse los datos de creación de la firma o el certificado; si los datos de creación de la firma son válidos y no están en entredicho; cualquier limitación del alcance o del grado de responsabilidad que haya establecido el prestador de servicios de certificación; si existe un medio para que el firmante dé aviso de que los datos de creación de la firma están en entredicho, y si se ofrece un servicio para revocar oportunamente el certificado;

d) Utilizar, sistemas, procedimientos y recursos humanos fiables. Para determinar que lo sean, se establecen varios factores, como auditoría, procedimiento para emisión de certificados y conservación de registros, entre otros.

Serán de cargo del prestador de servicios de certificación las consecuencias jurídicas que entrañe el hecho de no haber cumplido los requisitos anteriormente enunciados.

Para la parte que confía en el certificado, serán de cargo las consecuencias jurídicas que produzca el hecho de que no haya tomado medidas razonables para verificar la fiabilidad de la firma electrónica o, cuando en el caso de que la firma electrónica esté refrendada por un certificado, no haya tomado las medidas necesarias para verificar la validez, suspensión o revocación del certificado o para tener en cuenta cualquier limitación en relación con el mismo.

En cuanto al reconocimiento de certificados y firmas electrónicas de procedencia extranjera, se establece que todo certificado expedido fuera [del Estado promulgante], producirá los mismos efectos jurídicos en [el Estado promulgante] que todo certificado expedido en [el Estado promulgante] si presenta un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente. De igual manera, toda firma electrónica creada o utilizada fuera [del Estado promulgante], producirá los mismos efectos jurídicos en [el Estado promulgante] que toda firma electrónica creada o utilizada en [el Estado promulgante] si presenta un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente.

Para determinar el grado de fiabilidad equivalente del que se habla en el párrafo anterior, se tomarán en consideración las normas internacionales reconocidas y cualquier otro factor pertinente.

Cuando las partes acuerden entre sí la utilización de determinados tipos de firmas electrónicas o certificados, se reconocerá que ese acuerdo es suficiente a efectos del reconocimiento transfronterizo, salvo que el acuerdo no sea válido o eficaz conforme al derecho aplicable.

Finalmente, se menciona que las cuestiones relativas a las materias que se rigen por la presente Ley que no estén expresamente resueltas en ella, se solucionarán de conformidad con los principios generales en los que se basa esta Ley. Además las partes, mediante acuerdo válido conforme al derecho aplicable, podrán establecer excepciones a la presente Ley o modificar sus efectos.

4.4 LEGISLACIÓN EN MÉXICO PARA EL COMERCIO ELECTRÓNICO DE EMPRESA A CONSUMIDOR.

El 29 de mayo del 2000, fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación²⁸ (DOF), una serie de reformas y adiciones, en materia de comercio electrónico, al Código Civil Federal, al Código Federal de Procedimientos Civiles, al Código de Comercio y a la Ley Federal de Protección al Consumidor. Sin embargo, también hubo aspectos importantes para el desarrollo del comercio electrónico que no fueron regulados, como es el caso de la factura electrónica y de las firmas digitales.

De esta manera, México no cuenta propiamente con una legislación específica de comercio electrónico, sino que varios artículos de las leyes anteriormente mencionadas, fueron modificados con el fin de incluir disposiciones aplicables al comercio electrónico, y a la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier nueva tecnología emergente en un futuro. Es decir, no es una nueva ley de comercio electrónico, sino una serie de adecuaciones a los ordenamientos existentes.

Las reformas legislativas realizadas, se basaron en la Ley Modelo de la CNUDMI sobre el comercio electrónico, así como en las recomendaciones de otros organismos internacionales, tales como la OCDE, la OMC y la Unión Europea (UE).

4.4.1 Reformas al Código Civil Federal.

En general, se modificó el Código Civil Federal para efectos de permitir y reconocer la manifestación de la voluntad empleando medios electrónicos. Fueron reformados los artículos 1º, 1803, 1805 y 1811, y se le adicionó el artículo 1834 bis. Entre los cambios importantes a estos artículos, se encuentran los siguientes:

²⁸ México, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi), "Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal, del Código Federal de Procedimientos Civiles, del Código de Comercio y de la Ley Federal de Protección al Consumidor", *Diario Oficial de la Federación*, México, 29 de mayo del 2000, <[http://www.acertia.com/Documentos/México_DECRETO_por_el_que_se_reforman_y_adicionan_diversas_disposiciones_legales\(Comercio_Electrónico\)_29052000.pdf](http://www.acertia.com/Documentos/México_DECRETO_por_el_que_se_reforman_y_adicionan_diversas_disposiciones_legales(Comercio_Electrónico)_29052000.pdf)>, (22 de abril del 2001), pp. 12-18.

El consentimiento, requisito para la formación del contrato, puede otorgarse válidamente a través de medios electrónicos.

El artículo 1803 del Código Civil Federal (CCF), modificó su estructura, reconociendo como medio de exteriorización expresa de la voluntad, además de las manifestaciones verbal y escrita, aquella realizada “por medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología”.

Al artículo 1805 que establece el tratamiento que se le debe dar al consentimiento otorgado por vía telefónica, le fue añadida una segunda parte a fin de incluir a “cualquier otro medio electrónico, óptico o de cualquier otra tecnología que permita la expresión de la oferta y la aceptación de forma inmediata”.

De esta manera, en aquellas operaciones realizadas en línea, en la cual los sujetos interactúen, como un *chat*, un *webcast* o una videoconferencia, se entenderá que se produce el perfeccionamiento del consentimiento entre presentes, ya que evidentemente hay una presencia de las partes.

El artículo 1811 del CCF es modificado, para indicar que si se realiza la contratación por medios electrónicos, no será necesario tener un contrato hecho con antelación. Además, la propuesta y la aceptación emitida por medios electrónicos es válida y produce efectos jurídicos.

Es decir, puede darse la oferta y la aceptación entre partes no presentes, como en el correo electrónico, donde las partes no interactúan, aunque sí pueden expresar su consentimiento, cada cual en su oportunidad. El destinatario lo que recibe es la representación gráfica en pantalla de la voluntad del oferente.

El artículo 1834 bis establece que en los casos en que la ley establezca como requisito que un acto jurídico deba otorgarse en instrumento ante fedatario público, éste y las partes obligadas podrán generar, enviar, recibir, archivar o comunicar la información que contenga los términos exactos en que las partes han decidido obligarse, mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, conservando el fedatario una versión íntegra de la misma para su consulta posterior.

4.4.2 Reformas al Código de Comercio.

Se reforman los artículos 18, 20, 21 párrafo primero, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 49, 80 y 1205, y se adicionan los artículos 20 bis, 21 bis, 21 bis 1, 30 bis, 30 bis 1 y 32 bis 1298-A; el Título II a denominarse “Del comercio electrónico”, comprendiendo los artículos 89 a 94, y se modifica la denominación del Libro Segundo del Código de Comercio, por el de “del comercio en general”.

El Código de Comercio se modificó para regular la manifestación de la voluntad a través de medios electrónicos, así como permitir que el comerciante pueda llevar su archivo mercantil en medios electrónicos. Además, se establecieron aspectos legales importantes en cuanto a envío y recepción de mensajes de datos, la conformación de convenios y contratos en medios electrónicos, la utilización de sistemas automatizados y el concepto de mensaje de datos.

También sufrieron reformas y adiciones las partes procesales del Código de Comercio, con el fin de establecer principios de valoración de los mensajes de datos aportados en los procesos mercantiles.²⁹

Se realizaron cambios en cuanto a los artículos referentes al Registro Público de Comercio (RPC), en el cual se inscriben los actos mercantiles y aquellos que se relacionan con los comerciantes. Su operación está a cargo de la Secretaría de Economía y de las autoridades responsables del Registro Público de la Propiedad.

Se estableció que el Registro Público de Comercio operaría con un programa informático (Sistema Integral de Gestión Registral, Siger), y una base de datos central interconectada con las bases de datos de sus oficinas, contando al menos con un respaldo electrónico, realizando, mediante un programa informático, la captura, almacenamiento, custodia, seguridad, consulta, reproducción, verificación, administración y transmisión de la información registral.

Las bases de datos resultantes serán propiedad del Gobierno Federal y, en caso de alguna discrepancia en cuanto a la información del RPC, prevalecerá la información registrada en la base de datos central. Además, por cada comerciante o sociedad existirá un folio electrónico.

Entre las reformas, también se especifican las atribuciones de los responsables de las oficinas del RPC.

Por otro lado, los particulares podrán consultar las bases de datos, de cumplir con los requisitos, siendo la Secretaría quien certificará los medios de identificación que utilicen las personas autorizadas para firmar electrónicamente la información relacionada con el RPC. Y, cuando la autorización se otorgue a notarios y corredores públicos, éstos podrán enviar información por medios electrónicos al Registro, remitiendo éste el acuse con el número de control.

A manera de comentario con respecto al Registro Público de Comercio, el 18 de septiembre del 2000, la entonces Secofi (actualmente Secretaría de Economía) publicó³⁰ el acuerdo por el cual se establecen los lineamientos para la operación del Registro Público de Comercio.

En estos lineamientos, se establecen principios relativos a la firma electrónica y a los certificados digitales, y se dispuso que los fedatarios podrán solicitar autorización para emitir y administrar los certificados digitales que se utilizarán para acceder al Registro Público de Comercio.

²⁹ Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico (AMECE), "Panorama del comercio electrónico y el derecho informático en México", *Noticias*, <http://www.amece.org.mx/e-noticias/muestra_noticias.php?var=e-commerce/COMERCIO_ELECTRONICO_JURIDICAMENTE_EN_MEXICO.txt>, (28 de marzo del 2002), p. 1.

³⁰ México, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi), "Acuerdo que establece los lineamientos para la operación del Registro Público de Comercio", *Diario Oficial de la Federación*, México, 18 de septiembre del 2000, <[http://www.acertia.com/Documentos/México_ACUERDO que establece los lineamientos para la operación del Registro Público de Comercio_18092000.pdf](http://www.acertia.com/Documentos/México_ACUERDO%20que%20establece%20los%20lineamientos%20para%20la%20operación%20del%20Registro%20Público%20de%20Comercio_18092000.pdf)>, (22 de abril del 2001), pp. 1-3.

El 6 de octubre del 2000, se publicaron dos convenios³¹ celebrados por la Secofi con los Corredores Públicos y con los Notarios, esto con el propósito de establecer un marco de colaboración para el establecimiento de los mecanismos de emisión y administración de los certificados digitales que se utilizarán para acceder al Registro Público de Comercio.

Cabe señalar que en estos convenios los fedatarios públicos se encargarán de la emisión y administración de los certificados digitales que se utilizarán para realizar transacciones comerciales en general.³²

En cuanto a las demás reformas del Código de Comercio, el artículo 49 indica que los comerciantes están obligados a conservar, por un plazo mínimo de 10 años, los originales de cartas, telegramas, mensajes de datos u otros documentos que contengan contratos, convenios o compromisos que les den derechos y obligaciones.

En el caso de conservación de mensajes de datos, la información deberá mantenerse íntegra e inalterada desde que se generó estando, además, accesible para su consulta.³³ Por ello, quedó a cargo de la ahora Secretaría de Economía, la emisión de la Norma Oficial Mexicana (NOM), que establecería los requisitos a observar para la conservación de dichos mensajes. De esta NOM se hablará más adelante en este capítulo.

En el artículo 80, quedan incluidos los convenios y contratos mercantiles celebrados por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, siendo perfeccionados en el momento en que se reciba la aceptación de la propuesta o de las condiciones con que ésta llegara a modificarse.

Específicamente el Título II, denominado “Del Comercio Electrónico”, establece que en los actos de comercio podrán emplearse medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología, indicando también, que recibirá el nombre de mensaje de datos la información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada a través de dichos medios.

Se considera que el mensaje de datos proviene del emisor si ha sido enviado usando medios de identificación, como claves o contraseñas suyas, o por un sistema

³¹ México, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi), “Convenios de Colaboración para establecer los mecanismos de emisión y administración de los certificados digitales, que se utilizarán para acceder al Registro Público de Comercio y para realizar transacciones comerciales, que celebra la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial con la Asociación Nacional del Notariado Mexicano, A.C. y con el Colegio Nacional de Correduría Pública Mexicana, A.C.”, *Diario Oficial de la Federación*, México, 6 de octubre del 2000, <[http://www.acertia.com/Documentos/México_CONVENIOS de Colaboración SECOFI-ANNM-CNCPM_06102000.pdf](http://www.acertia.com/Documentos/México_CONVENIOS_de_Colaboración_SECOFI-ANNM-CNCPM_06102000.pdf)>, (22 de abril del 2001), pp. 36-42.

³² Edgar M. Anaya Bourgoing, “Seguridad jurídica en el ebusiness”, (conferencia), *Expobusiness*, México, 27 de abril del 2001, pp. 34 y 35.

³³ En Estados Unidos la Ley Sarbanes Oxley, creada en el 2002, obliga a las empresas estadounidenses a almacenar su información de correos electrónicos por lo menos cinco años y, a partir del 2005, las obliga a obtener una certificación para el manejo de la información. Las compañías mexicanas que cotizan en la Bolsa de Nueva York se ven afectadas por dicha regulación. Fuente: Pilar Hernández S., “Hitachi e Ixos se unen en el archivado de e-mails”, *Infochannel*, Año 10, No. 480, 29 de marzo del 2004, México, High Tech editores, p. 39.

de información programado por el emisor o en su nombre para que opere automáticamente, entendiéndose como sistema de información cualquier medio tecnológico utilizado para operar mensajes de datos.

El momento de recepción de la información se lleva a cabo cuando ésta ingrese al sistema de información designado por el destinatario para su recepción, o si no designó ninguno, cuando el destinatario obtenga dicha información. Y, generalmente, un mensaje de datos se tendrá por expedido en el lugar donde el emisor tenga su domicilio y por recibido en donde el destinatario tenga el suyo.

En mensajes de datos que requieran de un acuse de recibo para surtir efectos, se considerará que el mensaje ha sido enviado al recibir el acuse respectivo.

Finalmente, un mensaje de datos podrá ser utilizado como prueba, siendo valorada su fuerza probatoria estimando la fiabilidad del método en que haya sido generada, archivada, comunicada o conservada (artículos 1205 y 1298-A).

Pese a que estas reformas fueron hechas en el año 2000, se tiene conocimiento de que el correo electrónico fue utilizado en México como prueba en un juicio por primera vez hasta noviembre del 2003.³⁴

4.4.3 Reformas al Código Federal de Procedimientos Civiles.

A fin de establecer principios de valoración de los mensajes de datos aportados en procesos mercantiles, fue adicionado el artículo 210-A del Código Federal de Procedimientos Civiles.

En este artículo se establece el reconocimiento como prueba de la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología.

El precepto establece que se tomará en cuenta la fiabilidad del método en que dicha información haya sido generada, comunicada, recibida o archivada, o bien, si dicha información es atribuible a la persona obligada y si es accesible para su ulterior consulta.

No cualquier mensaje electrónico podrá tener peso en un procedimiento, ni bastará el incluir una firma electrónica, sino que, para que sea vinculante y sostenible ante terceros, deberá haberse previsto un método de vinculación que permita a terceros de un acto jurídico atribuir un mensaje a determinado individuo. Y, cuando por ley deba conservarse un documento en su forma original, si se presenta en forma electrónica, deberá haberse mantenido íntegra e inalterada a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva y accesible para su consulta posterior.

³⁴ Nelly Acosta Vázquez, "A juicio: usan e-mail como prueba", *Computación*, El universal, 11 de noviembre del 2003, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir_supl?id_articulo=11406&tabla=articulos>, (16 de noviembre del 2003), p. 1.

4.4.4 Reformas a la Ley Federal de Protección al Consumidor.

En la serie de modificaciones a la Ley Federal de Protección al Consumidor (LFPC), se reforma el párrafo primero del artículo 128, y se adiciona la fracción VIII al artículo 1º, la fracción IX bis al artículo 24 y el Capítulo VIII bis que contiene el artículo 76 bis, con lo que, en general, se incorporan principios internacionales, basados en la OCDE, sobre la protección de los derechos del consumidor en las transacciones efectuadas por medios electrónicos, que abarcan desde contenidos, publicidad, oficinas de reclamación o quejas que los comerciantes que se promocionan por medios electrónicos y telemáticos deberán tener para cumplir con la Ley. Se hace también mención a la recomendación de contar con normas y códigos de ética en cuanto a la utilización de estos medios electrónicos. Se establece que se brindará protección a los consumidores que pertenezcan a alguna población susceptible de ser dañada moralmente por la utilización de estos medios, como lo son los niños, los ancianos y los enfermos.³⁵ Asimismo, se dan a conocer las sanciones correspondientes (artículo 128), con multas de entre una y hasta dos mil quinientas veces el salario mínimo general vigente para el D.F.

Para el artículo 1º, que trata sobre los principios básicos en las relaciones de consumo, se adiciona la efectiva protección al consumidor en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología y la adecuada utilización de los datos aportados.

En el artículo 24, sobre las atribuciones de la Procuraduría, se establece la de promover junto con la Secretaría de Economía (antes Secofi), la formulación, difusión y uso de códigos de ética por parte de proveedores, que incorporen los principios de la LFPC para las transacciones con consumidores que sean celebradas mediante medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología.

El artículo 76 bis, aplicable a las relaciones entre proveedores y consumidores en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, contiene una serie de obligaciones que deben ser observadas por los proveedores. Algunas de ellas son:

- La información proporcionada por el consumidor se utilizará en forma confidencial, no pudiendo ser difundida o transmitida a terceros ajenos a la transacción, a menos que el consumidor haya dado su autorización expresa o por requerimiento de autoridad competente;
- Se utilizarán los elementos técnicos disponibles para brindar seguridad y confidencialidad a la información proporcionada por el consumidor e informará a éste, antes de llevar a cabo la transacción, las características generales de dichos elementos;

³⁵ Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico (AMECE), "Panorama del comercio electrónico y el derecho informático en México", *Noticias*, <http://www.amece.org.mx/enoticias/muestra_noticias.php?var=e-commerce/COMERCIO_ELECTRONICO_JURIDICAMENTE_EN_MEXICO.txt>, (28 de marzo del 2002), p. 1.

- El proveedor deberá proporcionar al consumidor, antes de celebrar la transacción, su domicilio físico, números telefónicos y demás medios a los que pueda acudir el propio consumidor para presentarle sus reclamaciones o solicitarle aclaraciones;
- Evitar prácticas comerciales engañosas con respecto a las características de los productos; y
- El proveedor respetará la decisión del consumidor de no recibir avisos comerciales.

4.5 NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-151-SCFI-2002) PARA LA CONSERVACIÓN DE MENSAJES DE DATOS.

Dado que la ley obliga a guardar los contratos y convenios por 10 años, fue necesario diseñar sistemas de almacenamiento de documentos que soportaran el avance de la tecnología, por lo que fue emitida la NOM-151-SCFI-2002 que establece cómo deben guardarse los documentos, garantizando su originalidad y permanencia a lo largo del tiempo. Esta norma técnica pretende resolver el problema en torno al concepto de mensaje de datos original, a través de mecanismos tecnológicos y principios criptográficos que pretenden dar certidumbre a los comerciantes en cuanto a la guarda y custodia de mensajes de datos donde se consignen convenios y contratos (artículo 49 del Código de Comercio³⁶). Al establecer cómo se deben guardar los mensajes de datos que contengan obligaciones y derechos contractuales, también se establece cómo protegerlos en cuanto a su integridad e inalterabilidad. Para ello se optó por un esquema cercano a la infraestructura de llave pública (*Public Key Infrastructure, PKI*), vista ya en el capítulo anterior, y se cuidó que la NOM-151-SCFI-2002 tuviera una parte técnica en donde se detallaran los alcances de dicho esquema. Su valor pericial es fundamental, pues permite saber si un documento electrónico ha sido alterado, así como precisar su carácter de original y su fecha de creación para efectos jurídicos.

El emisor de una factura (firmante) tiene dos claves: una pública y una privada (números con longitud aproximada de 1,024 bits), creadas siempre en parejas por un programa de cómputo.

La factura y la clave privada se canalizan a un algoritmo matemático denominado firma digital. Después, la factura firmada es enviada al socio comercial, quien la capta en un algoritmo de autenticación que indica si es falsa o verdadera.

Para que no se desconozca la rúbrica del firmante, debe existir un mecanismo de identificación, que es el certificado digital. Como vimos en el capítulo 3 dicho certificado es un documento firmado por un tercero (certificador) que vincula al firmante con su clave pública.

³⁶ Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, "Código de Comercio", *Legislación federal*, México, 27 de enero del 2004, <<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/tcfed/2.htm?s>>, (10 de febrero del 2004), p. 15.

Finalmente, el documento firmado y el certificado digital se envían al socio público. Entonces el receptor de la factura envía el documento firmado digitalmente al servidor de la NOM, que toma la factura y formula un pequeño testimonio electrónico firmado por un prestador de servicios autorizado, donde aparece la fecha y la hora.

Las instituciones que podrán ser prestadores de servicios de certificación son los notarios y corredores públicos, personas morales de carácter privado e instituciones públicas. Los certificados se emitirán con duración no mayor a 2 años.

Las empresas *Wal-Mart* y *BIC* ya están realizando pruebas piloto para comprobar la eficacia del manejo de la facturación electrónica, en las que han obtenido buenos resultados.³⁷

Además, desde junio del 2003 *Wal-Mart* y *Procter & Gamble*, que es uno de sus proveedores, comenzaron a transmitir facturas electrónicas exitosamente.

Otras empresas que han venido trabajando e invirtiendo en este proyecto son *Colgate Palmolive*, *Kellogg's*, *Mattel*, *Nadro*, *Unilever*, *Gigante*, *Grupo Gamesa*, *KALTEX*, *Liverpool* y *Kraft*.³⁸

Un estudio realizado por la Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico (AMECE)³⁹, llevado a cabo entre empresas del sector comercial, demostró que una compañía ahorra el 80% del costo al generar una factura de manera electrónica. Esto se debe a diversos factores como: oportunidad en la información (tanto en recepción como en envío), ahorro en consumo de papel, menor probabilidad de falsificación, procesos administrativos más rápidos y eficientes, agilidad para la localización de la información, eliminación de bodegas para almacenar documentos históricos, mayor seguridad en su resguardo, fácil proceso de auditoría, entre otros.

La publicación en el Diario Oficial de la Federación del texto de la NOM 151 el 16 de noviembre del 2001⁴⁰, inauguró su periodo de consulta pública, donde la Secretaría de Economía recibió varios comentarios que fueron discutidos y tomados en cuenta para la redacción final de la NOM-151-SCFI-2002, misma que fue

³⁷ Luis Aguilar Ortiz, "A punto de aprobar la factura electrónica", *Computación*, El Universal, México, 17 de marzo del 2003, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=8322&tabla=articulos_h>, (17 de marzo del 2003), p. 1.

³⁸ Marcela Peñaloza Báez, "La factura electrónica. Vitaminas para el comercio electrónico en México", *Factura electrónica*, Entérate en línea. Internet, cómputo y telecomunicaciones, México, junio del 2003, <<http://www.entérate.unam.mx/Articulos/dos/junio/facelec.htm>>, (22 de octubre del 2003), pp. 1 y 2.

³⁹ Ernesto López C., "La firma electrónica avanzada abre la puerta al e-commerce", *Comercio electrónico*, Tecnología Empresarial, México, 19 de marzo del 2004, <http://www.tecnologiaempresarial.info/circuito2.asp?id_nota=8354&idc=3&ids=1>, (5 de abril del 2004), p. 2.

⁴⁰ México, Secretaría de Economía (SE), "Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-151-SCFI-2001, Prácticas comerciales-Requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos", *Diario Oficial de la Federación*, México, 16 de noviembre del 2001, <http://www.gobemacion.gob.mx/dof/dof_16_1_1_2001.pdf>, (28 de marzo del 2002), pp. 4-34.

aprobada el 20 de marzo del 2002 y publicada en el DOF el 4 de junio del mismo año.⁴¹

Sin embargo, en el artículo transitorio se especifica que esta norma entrará en vigor hasta que la Secretaría de Economía por conducto de la Dirección General de Normas, publique en el DOF el aviso mediante el cual dé a conocer la existencia de infraestructura para llevar a cabo la evaluación de conformidad con los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

Esta NOM es el primer paso hacia la factura electrónica y su regulación jurídica.

4.6 OTRAS REGULACIONES: EL CÓDIGO DE ÉTICA DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA PUBLICITARIA Y COMERCIAL EN INTERNET, A.C. (AMIPCI).

Si bien el Código de Ética de la AMIPCI no tiene por sí mismo implicaciones jurídicas, y sólo es “obligatorio” para sus asociados, ha sido incluido en este capítulo, con el fin de mostrar uno de los primeros códigos de ética en México que incluye disposiciones atribuibles a la protección de los consumidores en línea, en cuanto a la privacidad de sus datos.⁴² Sin embargo, las sanciones por incumplimiento (artículo 34), no podrían considerarse severas pues consisten en: amonestación, suspensión temporal de sus derechos como asociado y suspensión definitiva o expulsión.

Básicamente, el Código de Ética de la AMIPCI⁴³ se refiere a aspectos que tengan que ver con el comercio electrónico en 7 artículos (13 y del 22 al 27), los cuales se resumen a continuación.

En cuanto a las obligaciones de los asociados con la sociedad está la del respeto a los derechos de los consumidores en cuanto a confidencialidad de la información, establecidas en el mismo código de ética y en la Ley Federal de Protección al Consumidor.

En cuanto a las obligaciones de los asociados para la protección de la privacidad de la información, se indica que éstos deberán proteger la información personal en un ambiente en línea o de comercio electrónico, adoptando y poniendo en práctica políticas para proteger los datos personales (DP).

⁴¹ México, Secretaría de Gobernación (Segob), “Norma Oficial Mexicana NOM-151-SCFI-2002, Prácticas comerciales-Requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos”, *Diario Oficial de la Federación*, México, 4 de junio del 2002, <http://www.dof.gob.mx/dof/2002/junio/dof_04-06-2002.pdf>, (7 de mayo del 2003), pp. 32-60.

⁴² La fracción IX bis del artículo 24 de la LFPC, establece que la Procuraduría y la Secretaría de Economía promoverán la formulación, difusión y uso de códigos de ética que incorporen los principios de dicha Ley para las transacciones con consumidores mediante medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología.

⁴³ Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI), “Código de ética de la AMIPCI”, México, 25 de octubre del 2000, <http://www.amipci.org.mx/docs/codigo_etica.doc>, *Contenidos*, (24 de marzo del 2001), pp. 4, 8-10 y 12.

Los usuarios deberán de tener opciones sobre la manera en que se utilizarán sus DP. Los miembros de la AMIPCI deberán proporcionar opciones al usuario en los siguientes casos:

- a) Cuando los datos personales vayan a ser utilizados para cualquier otro fin distinto a los fines por los cuales fueron recolectados originalmente.
- b) La recopilación de información, tales como comportamientos de navegación asociables a sus datos personales.
- c) El uso de los datos personales para futuras opciones de comercialización.
- d) El hecho de compartir los datos personales con terceros.

Para asegurar el uso apropiado del correo electrónico con propósitos de comercialización, la AMIPCI establece como estándar mínimo el hecho de que el usuario decida si desea recibir o no este tipo de correo electrónico.

Las organizaciones que crean, mantienen, usan o distribuyen datos personales deben tomar medidas para asegurar que los datos son exactos, completos, relevantes y oportunos para los fines en que serán utilizados, y protegerlos contra pérdida, uso erróneo o alteraciones, usando conexiones seguras para la transmisión de la información.

Las políticas de privacidad de las organizaciones deberán hacer referencia al motivo por el que se están recopilando los DP, y a cómo serán utilizados. Si los datos personales van a ser utilizados para un propósito no especificado, o el uso de los DP cambia, los usuarios deben ser notificados claramente de esto. De la misma forma se debe proporcionar al usuario una manera sencilla de oponerse a dicho cambio.

Las políticas de privacidad deberán incluir una declaración referente al uso de la información en caso de que sea requerida por la ley, ya que entonces, el acceso a los DP puede ocurrir sin el consentimiento del usuario.

4.7. REGULACIONES PENDIENTES DE APROBACIÓN O DE SU PUBLICACIÓN EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (DOF).

Una de las leyes pendientes de aprobación en nuestro país es la **Ley Federal de Protección de Datos Personales (LFPDP)**. La Iniciativa actualmente se encuentra en la Comisión de Gobernación y Seguridad Pública de la Cámara de Diputados y se originó directamente en la Cámara de Senadores. Esta Iniciativa fue aprobada en el Senado el 30 de abril del 2002 y publicada en la Gaceta Parlamentaria del 5 de septiembre del 2002.⁴⁴ Está basada en gran medida en la Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea del 24 de octubre de 1995 y que entró en vigor el 25 de octubre de 1998, sobre Privacidad y Protección de

⁴⁴ Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, "Del Senado de la República, con proyecto de decreto por el que se expide la ley federal de protección de datos personales", *Gaceta Parlamentaria*, México, (5 de septiembre del 2002), <<http://gaceta.cddhcu.gob.mx/Gaceta/58/2002/sep/20020905.html>>, (7 de mayo del 2003), p. 1.

Datos de la Unión Europea mejor conocida como la Directiva sobre Privacidad y Protección de Datos.⁴⁵

La Ley Federal de Protección de Datos Personales en México regula la forma y términos en los que han de protegerse los derechos a la intimidad y el honor, así como la forma y términos en que se ejercerá la acción protectora de datos personales. Esta ley se encuentra dividida en 5 capítulos⁴⁶:

El capítulo primero se refiere a las disposiciones generales, como objeto de la ley, ámbito de validez, equivalencias de términos y principios que la rigen. Se determina como objeto de la ley la salvaguarda de los derechos a la intimidad, el honor y la congruencia de datos personales con los correspondientes a la persona.

En el capítulo segundo se regulan los derechos de aquellos a quienes pertenecen los datos y los deberes de los responsables de los registros, bases o bancos de datos.

Las personas tienen derecho a conocer quién, para qué se almacenan sus datos personales y cuáles son sus medios de defensa frente a las anomalías en la colecta y tratamiento de datos.

El capítulo tercero se refiere al instituto encargado de controlar, organizar, estructurar, evaluar y vigilar la protección de los datos personales que se encuentran en los bancos de datos, archivos o registros, así como los responsables de los mismos, quienes estarán regulados por esta ley. El instituto encargado será el que disponga la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

El Instituto Federal de Protección de Datos se concibe como una instancia reguladora que deberá ser instalada y regulada por el ejecutivo federal en un plazo aproximado de 6 meses. La vigilancia y control de esta ley estará a cargo de dicho instituto con el fin de evitar la duplicidad de funciones y criterios.

El capítulo cuarto precisa cuáles son las infracciones en que pueden incurrir los responsables de los registros, bases o bancos de datos. Las sanciones pueden ir desde un apercibimiento hasta la cancelación de los registros, bases o bancos de datos, según determine el propio instituto.

El capítulo quinto establece el procedimiento de la acción protectora de datos personales o *habeas data*⁴⁷, que pueden ejercitar los interesados. El procedimiento tiene como ordenamiento supletorio al Código Federal de Procedimientos Civiles.

El Congreso del estado de Colima⁴⁸ aprobó a mediados del 2003 una Ley de Protección de Datos Personales, siendo la primera de este tipo en México y

⁴⁵ Alfredo A. Reyes Krafft, "Comentarios a la iniciativa de ley de protección de datos personales", *Aspecto legal del e-business. De interés*, México, <<http://aark.tripod.com.mx/legal/id6.html>>, (7 de mayo del 2003), p. 1.

⁴⁶ Antonio García Torres, "Ley Federal de Protección de Datos Personales", *Política digital*, No. 8, febrero-marzo 2003, México, Nexos, p. 52.

⁴⁷ Es el derecho fundamental del individuo de decidir sobre sus propios datos.

⁴⁸ JAO, "La protección legal de los datos personales", *Política digital*, No. 12, octubre-noviembre del 2003, México, Nexos, p. XVIII.

estableciendo así un precedente importante en nuestro país para la protección de la privacidad de los ciudadanos.

Relacionada con la LFPDP y con la protección a los consumidores contra el *spam*⁴⁹ está la aprobación de las reformas y adiciones a la Ley Federal de Protección al Consumidor en sus artículos 17, 18, y 18 bis efectuada el 11 de diciembre del 2003⁵⁰ y que se publicaron en el DOF el 4 de febrero del 2004⁵¹. En ellas se contempla que en la publicidad enviada a los consumidores se deberá indicar el nombre, domicilio, teléfono y la dirección electrónica del proveedor o de la empresa que envíe la publicidad a nombre del proveedor, y de la Procuraduría Federal del Consumidor.

El consumidor podrá exigir directamente a proveedores específicos y a empresas que utilicen información sobre consumidores con fines mercadotécnicos o publicitarios, no ser molestado en su domicilio, lugar de trabajo, dirección electrónica o por cualquier otro medio, para ofrecerle bienes, productos o servicios, y que no le envíen publicidad. Asimismo, el consumidor podrá exigir en todo momento a los proveedores y a las empresas que utilicen información sobre consumidores con fines mercadotécnicos o publicitarios, que la información relativa a él mismo no sea cedida o transmitida a terceros, salvo que dicha cesión o transmisión sea determinada por una autoridad judicial.

Además, la Procuraduría podrá llevar un registro público de los consumidores que no deseen que su información sea utilizada para fines mercadotécnicos o publicitarios. Los consumidores podrán comunicar por escrito o por correo electrónico a la Procuraduría su solicitud de inscripción en dicho registro, el cual será gratuito.

Finalmente, queda prohibido a los proveedores y a las empresas que utilicen información sobre consumidores con fines mercadotécnicos o publicitarios y a sus clientes, utilizar la información relativa a los consumidores con fines diferentes a los mercadotécnicos o publicitarios, así como enviar publicidad a los consumidores que expresamente les hubieren manifestado su voluntad de no recibirla o que estén inscritos en el registro mencionado anteriormente. Los proveedores que sean objeto de

⁴⁹ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), "Background paper for the OECD workshop on spam", *OECD work on spam*, París, 22 de enero del 2004, <[http://www.oilis.oecd.org/olis/2003doc.nsf/43bb6130e5e86e5fc12569fa005d004c/edfc2255d6a8a51ac1256e240030f5b6/\\$FILE/JT00157096.PDF](http://www.oilis.oecd.org/olis/2003doc.nsf/43bb6130e5e86e5fc12569fa005d004c/edfc2255d6a8a51ac1256e240030f5b6/$FILE/JT00157096.PDF)>, (2 de febrero del 2004), pp. 38 y 43.

⁵⁰ Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, "De la comisión de economía, con proyecto de decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal de Protección al Consumidor.", *Gaceta Parlamentaria*, México, 11 de diciembre del 2003, <<http://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/59/2003/dic/Anexo-III-11dic.html#Dicta20031211Profeco>>, (3 de febrero del 2004), p. 17.

⁵¹ México, Secretaría de Gobernación, "Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal de Protección al Consumidor", *Diario Oficial de la Federación*, México, 4 de febrero del 2004, <http://www.dof.gob.mx/2004/febrero/dof_04-02-2004.pdf>, (7 de abril del 2004), pp. 77-97.

publicidad son corresponsables del manejo de la información de los consumidores cuando dicha publicidad la envíen a través de terceros.

Por otro lado, las firmas electrónicas ya están reguladas en México. El 8 de abril del 2003 se dio a conocer en la Gaceta Parlamentaria⁵² la aprobación de las reformas y adiciones al Código de Comercio en materia de firma electrónica, mismas que fueron publicadas el 29 de agosto del 2003 en el DOF, y entraron en vigor el 27 de noviembre de ese año. Cabe mencionar que tales reformas están basadas en la ley modelo de la CNUDMI, vista anteriormente en este capítulo.

Tras su entrada en vigor, el gobierno contaba con hasta 90 días para presentar el reglamento con todos los conceptos de esta ley. Sin embargo, el anteproyecto de reglamento del Código de Comercio en materia de prestadores de servicios de certificación⁵³ (PSC), así como las reglas generales a las que deberán sujetarse los prestadores de servicios de certificación⁵⁴ se encuentran aún en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (Cofemer) para su revisión.

Estas reglas o lineamientos harán posible que las personas y empresas obtengan sus identificaciones digitales o firmas electrónicas a través de los PSC, lo que les permitirá realizar actos de comercio electrónico con plena seguridad, transparencia y consistencia legal.

En este momento se están definiendo aspectos como los estándares técnicos, requerimientos administrativos, humanos, legales y financieros para la operación de los PSC⁵⁵, por lo que el uso de la firma electrónica podría iniciar a mediados del 2004.

Será entonces cuando se cuente en México con una **Ley de Firmas Electrónicas**, misma que se encuentra incluida en el Código de Comercio⁵⁶, del cual se reformaron los artículos 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113 y 114. Se adicionaron los artículos 89 bis, 90 bis, 91 bis, 93 bis, así como los capítulos Primero, Segundo,

⁵² México, Senado de la República, "De las Comisiones Unidas de Comercio y Fomento Industrial; y de Estudios Legislativos, Primera, el que contiene proyecto de decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código de Comercio, en materia de firma electrónica", *Gaceta Parlamentaria*, México, 8 de abril del 2003, <http://www.senado.gob.mx/gaceta/148/DICTAMEN_CODIGO_DE_COMERCI O.html>, (30 de abril del 2003), pp. 1-14.

⁵³ México, Secretaría de Economía, "Anteproyecto de reglamento para la prestación de servicios de certificación de firma electrónica (actualmente en COFEMER)", *Prestadores de Servicios de Certificación*, México, <<http://www.firmadigital.gob.mx/reglamentopsc.doc>>, (5 de marzo del 2004), 12 pp.

⁵⁴ México, Secretaría de Economía, "Reglas generales para la acreditación de los prestadores de servicios de certificación de firma electrónica (actualmente en COFEMER)", *Prestadores de Servicios de Certificación*, México, 19 de diciembre del 2003, <<http://www.firmadigital.gob.mx/reglasPSCfinal.doc>>, (5 de marzo del 2004), 22 pp.

⁵⁵ Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática (Canieti), "Comercio electrónico", *Artículos*, México, <http://www.canieti.net/public/articles/Comercio_Electronico.doc>, (5 de abril del 2004), p. 1.

⁵⁶ México, Secretaría de Gobernación (Segob), "Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código de Comercio en materia de firma electrónica", *Diario Oficial de la Federación*, México, 29 de agosto del 2003, <http://www.dof.gob.mx/2003/Agosto/dof_29-08-2003.pdf>, (14 de septiembre del 2003), pp. 64-73.

Tercero y Cuarto al Título Segundo, denominado “Del comercio electrónico”, correspondiente al Libro Segundo.

Entre los aspectos tratados se encuentran las definiciones de diversos conceptos relacionados con la firma electrónica: certificado, datos de creación de firma electrónica, destinatario, emisor, firma electrónica, firma electrónica avanzada o fiable, firmante, intermediario, mensaje de datos, parte que confía, prestador de servicios de certificación, secretaría, sistema de información y titular del certificado.

Se especifica quiénes podrán ser prestadores de servicios de certificación (notarios y corredores públicos, personas morales de carácter privado e instituciones públicas), así como los requisitos necesarios para serlo, sus obligaciones y sanciones en caso de incumplimiento de las mismas.

También se mencionan las características con las que deben contar los certificados digitales para que sean considerados válidos y, finalmente, se habla sobre el reconocimiento de certificados y firmas digitales extranjeros, donde se establece que producirán efectos jurídicos si cumplen con los requerimientos necesarios.

Actualmente en México se tiene un sistema de PKI o claves públicas y privadas administrado por el Banco de México (Banxico), obligatorio para los bancos que pretendan utilizar esquemas basados en la infraestructura extendida de seguridad (IES, vista ya en el capítulo anterior), regulado por una Circular Telefax⁵⁷ emitida por dicho banco el 2 de enero del 2002. Este esquema deberá brindar seguridad a las transacciones bancarias y se previó su incorporación a sistemas de transferencia electrónica de bajo valor (TEF) cuya puesta en marcha se planeó para marzo del 2002. Sin embargo, fue a partir del 9 de septiembre del 2002 cuando el Instituto Central pudo expedir certificados digitales.

Aunque no impacta directamente en el comercio electrónico, cabe mencionar que tras la reforma a la Ley de Procedimiento Administrativo, llevada a cabo el 30 de mayo del 2000, en el sentido de darle valor a los medios telemáticos e informáticos en el procedimiento de la administración pública federal, y al reformarse la Ley de Adquisiciones para darle vida jurídica a Compranet, se estableció la necesidad de que quienes deseen participar en licitaciones públicas a través de Internet cuenten con un certificado de firma digital que expide la Secretaría de la Función Pública (SFP, antes Secodam). Igualmente ya se tiene el otro sistema para trámites gubernamentales denominado Tramitanet, también bajo el apoyo de la SFP y que requiere igualmente de la obtención de certificados de firma digital tanto por parte de los ciudadanos como por parte de los funcionarios públicos.

Además, la legislación fiscal obliga a la presentación de declaraciones fiscales y pago de impuestos en forma electrónica, para lo cual los contribuyentes también deberán obtener un certificado de firma digital que les otorga el SAT.

⁵⁷ Banco de México (Banxico), “Circular - telefax 19/2002”, *Circulares telefax adicionales a la circular 2019/95 dirigidas a las instituciones de crédito*, México, 5 de julio del 2002, <<http://www.banxico.org.mx/dDisposiciones/bancos/cir19-2002.htm>>, (7 mayo del 2003), pp. 1 y 2.

Sin embargo, el problema es que los ciudadanos tendrían diversos certificados de firma digital para diferentes propósitos, tanto públicos como privados, a nivel federal y a nivel local, por lo que podría ser necesario impulsar la existencia de una sola firma digital, al menos para todos los trámites y asuntos relacionados con la federación y los estados.

Como se mencionó anteriormente, la NOM-151-SCFI-2002 es el primer paso hacia la factura electrónica y su regulación jurídica. La Asociación de Banqueros de México (ABM), el Servicio de Administración Tributaria (SAT) y el Banco de México (Banxico), en coordinación con la SHCP, han estado trabajando con respecto a la aceptación de la factura electrónica.

De hecho, dentro de la propuesta de reforma fiscal elaborada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), y entregada al Poder Legislativo de la Unión el 9 de abril del 2001, se planteó la validación de la factura electrónica en el país, con el objetivo de adicionar al Código Fiscal de la Federación un equivalente funcional, que permitiera equiparar al mensaje de datos con el comprobante fiscal impreso, lo cual es indispensable para el desarrollo del comercio electrónico. Inclusive, se busca también que se acepte a los estados de cuenta bancarios, presentados en medios electrónicos y expresados como un mensaje de datos, como comprobantes de pago de una factura, siendo así, comprobantes fiscales.

Posteriormente, el 13 de diciembre del 2002 se aprobaron reformas al Código Fiscal de la Federación⁵⁸ (CFF), mismas que fueron publicadas en el DOF el 5 de enero del 2004.⁵⁹ Se adicionó, entre otros, el Título I con un Capítulo Segundo, denominado “De los medios electrónicos” comprendiendo los artículos 17-C, 17-D, 17-E, 17-F, 17-G, 17-H, 17-I y 17-J; donde se hace mención a la firma electrónica, al certificado digital y a las facultades del Servicio de Administración Tributaria (SAT) para actuar como órgano certificador de firmas electrónicas, así como los servicios que debe prestar y los requisitos que deben cumplir los certificados que emita. Esto último, sin dejar de considerar que los servicios mencionados también podrán proporcionarse por prestadores de servicios de certificación autorizados para tal efecto.

Se consideró conveniente tal adición puesto que, en lo relativo a la utilización de documentos digitales para efectos fiscales, es necesario establecer mecanismos que permitan a los contribuyentes tener seguridad jurídica en el empleo de medios electrónicos en la presentación de declaraciones, pagos, avisos y expedición de comprobantes fiscales, entre otros.

⁵⁸ Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, “De la comisión de hacienda y crédito público, con proyecto de decreto por el que se reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones del código fiscal de la federación”, *Gaceta Parlamentaria*, México, 13 de diciembre del 2002, <<http://gaceta.cddhcu.gob.mx/Gaceta/58/2002/dic/20021214.html>>, (7 de mayo del 2003), pp. 1-12.

⁵⁹ México, Secretaría de Gobernación, “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal de la Federación”, *Diario Oficial de la Federación*, México, 5 de enero del 2004, <http://www.dof.gob.mx/2004/enero/dof_05-01-2004.pdf>, (4 de febrero del 2004), pp. 6-53.

Asimismo, se adicionó el artículo 29 del CFF estableciendo facilidades administrativas para la expedición de **comprobantes fiscales digitales**, con lo que los contribuyentes que cuenten con la firma electrónica avanzada (FEA) otorgada por el SAT (obligatoria a partir del 2005), y demás requisitos necesarios, podrán emitir facturas electrónicas desde el 2004 por lo que ya no será necesario acudir con un impresor autorizado que emita facturas en papel.

Por cada factura emitida electrónicamente las empresas podrán obtener ahorros de entre el 59%⁶⁰ y el 80%.⁶¹

La factura electrónica debe tener los mismos elementos que una impresa (RFC, dirección fiscal, folio, etc.), sólo que en las facturas electrónicas el programa instalado en la computadora será quien asigne los elementos necesarios en forma simultánea pues el sistema estará relacionado directamente con la contabilidad⁶², llevada a cabo por medios electrónicos, del contribuyente (empresa o profesionista independiente).

Para la utilización de las facturas electrónicas, éstas deberán estar acompañadas de un certificado de firma electrónica avanzada expedido por el SAT y por los prestadores de servicios de certificación que apruebe la propia autoridad y/o el Banco de México.

La factura puede ser enviada vía Internet, utilizando para ello la firma electrónica avanzada y, en el caso de que alguno de los clientes no pueda recibirla por medios electrónicos, la factura puede imprimirse y entregarse en papel teniendo ambas la misma validez fiscal.

El reconocimiento por parte del Servicio de Administración Tributaria de la deducibilidad fiscal de los comprobantes fiscales electrónicos representa un impulso al comercio electrónico por Internet en nuestro país, pues cierra el círculo del proceso de compraventa en Internet, aunque aún falta que la Secretaría de Economía (en el ámbito comercial) y el SAT o el Banco de México (para el caso fiscal) estipulen quiénes serán las autoridades certificadoras y los lineamientos técnicos que deberán cubrir.

Finalmente, en la Ley Aduanera⁶³ ya se hace referencia también al uso de la firma electrónica en documentos digitales (artículos 36, 38, 127 y 160 fracción VII).

⁶⁰ Leticia Mandujano C., "SeguriData, lista para la firma digital", *Infochannel*, Año 10, No. 485, 10 de mayo del 2004, México, High Tech Editores, p. 51.

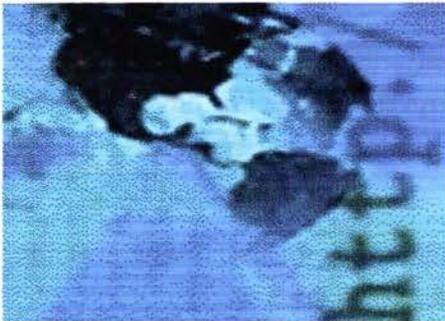
⁶¹ Ernesto López C., *op. cit.*, p. 2.

⁶² Samuel Prieto Rodríguez, "La factura electrónica", *Finanzas*, TV Azteca, México, 16 de marzo del 2004, <<http://www.tvazteca.com/hechos/especiales/finanzas/2004/03/16/nf34.shtml>>, (5 de abril del 2004), p. 1.

⁶³ México, Secretaría de Gobernación, "Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Aduanera", *Diario Oficial de la Federación*, México, 30 de diciembre de 2002, <http://www.dof.gob.mx/2002/diciembre/dof_30-12-2002.pdf>, (7 de mayo del 2003), pp. 256-272.

CAPÍTULO 5

Otros elementos a tomar en cuenta en el comercio electrónico.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CAPÍTULO 5.

OTROS ELEMENTOS A TOMAR EN CUENTA EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO.

5.1 INTRODUCCIÓN.

En los dos capítulos anteriores, hemos visto los aspectos relacionados con la seguridad tecnológica y la seguridad jurídica. En este capítulo se tocarán diversos puntos, como la mercadotecnia en Internet y la administración de las relaciones con los clientes, los programas de lealtad, la investigación de mercados por Internet, las cadenas de valor tradicionales y las resultantes con el uso de Internet, el perfil del usuario de Internet en México y sus hábitos de compra.

Asimismo, veremos cómo el uso de la tecnología (bases de datos e Internet), nos permite tener un mejor conocimiento del cliente, con lo que la organización puede ofrecerle los productos que satisfagan sus necesidades en el momento preciso.

En este capítulo se hará referencia al tema de legislación pues en la Ley Federal de Protección al Consumidor se menciona que un cliente puede o no darle su consentimiento a una empresa para que ésta le envíe información sobre ofertas futuras de sus productos, debiendo ser respetada su decisión.

También se mencionarán algunos aspectos aplicables al financiamiento para las empresas con sitios en la red, y a las alianzas estratégicas para las organizaciones que deseen implementar el comercio electrónico o que ya lo estén llevando a cabo.

5.2 MERCADOTECNIA POR INTERNET.

Antes de hablar de la mercadotecnia por Internet, es necesario definir el término de mercadotecnia. La mercadotecnia es “un proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de la creación y el intercambio de productos de valor con otros”.¹

El concepto de mercadotecnia se compone de tres requisitos:

1. Examinar las necesidades y deseos de la gente como base para decidir lo que debe hacer la empresa (o economía).
2. Elegir la mejor forma de satisfacer las necesidades del consumidor señaladas como objetivo de la compañía.
3. Alcanzar los objetivos de desempeño de la organización atendiendo satisfactoriamente las necesidades.

¹ Philip Kotler y Gary Armstrong, *Administración de mercadotecnia*, México, Prentice Hall, 1996, (6ª ed.), p. 5.

Obviamente, estos requisitos implican que debemos saber quiénes integran nuestro mercado objetivo, es decir, quiénes son nuestros clientes.

La especialización en el desempeño de funciones de mercadotecnia y la producción de bienes fue un elemento importante en el desarrollo de la mercadotecnia moderna.

La revolución industrial alentó una **orientación hacia la producción**, lo cual implicaba la venta de un producto que el fabricante decidía elaborar prestando poca atención a los deseos reales de los compradores.

Los fundamentos de la mercadotecnia moderna empezaron a surgir a principios del siglo XX. Sin embargo, el desarrollo de la práctica de la mercadotecnia tal y como hoy existe tardó varias décadas.

Hasta después de la Segunda Guerra Mundial se siguió aplicando una **orientación hacia las ventas**, en la cual sólo se insistía marcadamente en las funciones de venta y distribución. Hasta principios de los años cincuenta, la escasez de bienes de consumo implicó que las empresas podían vender todo lo que fueran capaces de producir.

Pese a que todavía hay compañías que conservan una orientación hacia la producción o ventas, pronto se desarrolló otra hacia el consumidor en los Estados Unidos durante los años cincuenta. El propósito de la **orientación hacia el consumidor** consiste en averiguar qué desean los clientes y luego producirlo lucrativamente.²

Frecuentemente se piensa que la mercadotecnia es una actividad que solamente la desarrollan las empresas con fines de lucro, pero también la realizan otros tipos de organizaciones. Estos conceptos han dado origen a diferentes tipos de mercadotecnia:

Mercadotecnia de *consumo*, es la de mayor desarrollo y difusión en nuestros días, y se refiere a los productos de consumo masivo.

Mercadotecnia *industrial*, se refiere al intercambio de productos industriales, destinados a mercados muy específicos de uso industrial.

Mercadotecnia *social*, es la encargada de difundir productos y servicios que tienen como objetivo beneficiar a la sociedad, sin fines de lucro.

Mercadotecnia *política*, es la que trata de vendernos ideas que nos permitan resolver algunas necesidades de tipo psicológico, como las de pertenencia o afinidad y, además, permite aplicar los conceptos de la mercadotecnia para realizar campañas políticas de algún candidato.

La mercadotecnia por Internet, o *cibermarketing*, es uno de los nuevos conceptos de la mercadotecnia y consiste en la aplicación de los conceptos de la mercadotecnia al nuevo ambiente de negocios virtuales.³

² David W. Cravens y Robert B. Woodruff (comp.), *Mercadotecnia en acción*, Tomo I, Addison Wesley Iberoamericana, pp. 16-18, 23 y 24.

³ Mario de la Garza, *Cibermarketing*, México, CECSA, 2000, p. 4. (Cibercultura).

La también llamada *mercadotecnia en línea* es un conjunto de actividades comerciales que buscan vender un producto o servicio al consumidor final, a través de la *web*.⁴

Algunas de las **características de la mercadotecnia del siglo XXI**⁵ son:

- Existe una **verdadera orientación al consumidor**, pues actualmente ya no es posible vender cualquier producto, sino que se debe diseñar y fabricar con base en los intereses de los consumidores.
- **Comunicación individual (uno a uno)**, la compañía no sólo debe interesarse en conocer a los consumidores, sino en dialogar e interactuar con ellos, saber qué piensan de la organización y de sus productos.
- **Mensajes de mercadotecnia específicos**, ya no son genéricos, pues es necesario llegar a los consumidores o clientes adecuados.
- **Uso extensivo de bases de datos**. Las nuevas tecnologías informáticas permiten conjuntar todos los datos dispersos y llevar un registro de los clientes: qué productos son los que más compra, cuándo y dónde los compra, cuánto gasta en cada compra. Con estas bases de datos es posible diseñar una mercadotecnia única para cada individuo, hecha a la medida.
- Se busca establecer **relaciones a largo plazo** con los clientes, no basta con que compren sólo una vez los productos de la empresa, sino que los sigan comprando. El cliente se considera un socio de negocios.
- **Basada en la satisfacción del cliente**. La función principal de toda organización deberá ser la de satisfacer a sus clientes y consumidores de manera total, sin tener en mente lograr alcanzar un volumen de ventas o una participación del mercado determinada, pues al satisfacer a los clientes se mejorará el volumen de ventas y la participación en el mercado.

Así, el avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), permite que al usar en la mercadotecnia redes como Internet y apoyarse en bases de datos, se logre un mejor conocimiento del cliente y, además, se interactúe con él a través del correo electrónico o un *chat* dentro de la página *web* de la empresa (ver tabla 5.1).

Sin embargo, es importante mencionar, que muchas empresas aún se siguen enfocando en el producto o en las ventas a pesar de que, como se mencionó anteriormente, se considera que estas son etapas previas a la mercadotecnia actual.

Como recordaremos, en el capítulo 2 vimos que el uso de Internet por parte de las organizaciones facilita a los clientes el autoservicio, puesto que ellos son quienes escogen los productos, la forma de pago y, sobretodo, llenan formularios con sus datos personales, que automáticamente son almacenados en las bases de datos de la

⁴ Octavio Cárdenas Valdés, "Posibilita la red una mercadotecnia directa", *El universal*, México, 27 de noviembre del 2000, Universo de la computación, p. 14.

⁵ Mario de la Garza, *Cibermarketing*, México, CECSA, 2000, pp. 11 y 12, (Cibercultura).

empresa, con lo que es posible mantener un registro sobre ellos. Las bases de datos deben contener datos ordenados, calificados, clasificados, recuperables y usables. Además, el uso de *cookies*⁶ permite seguir los movimientos de un cliente dentro de un sitio *web* y saber sus preferencias con el objetivo de personalizar las ofertas que lleguen a hacerse en un momento dado.

Tabla 5.1. Evolución de la mercadotecnia tradicional.

Medios Masivos	Direccionados	Interactivos
<ul style="list-style-type: none"> - Anunciante desconoce prácticamente la audiencia. - Alto costo. - Baja eficiencia de segmentación. - Alto desperdicio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anunciante puede segmentar ciertos grupos e individuos. - Alto costo. - Mediana eficiencia de segmentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anunciante puede segmentar, conocer y actuar sobre la respuesta de su audiencia. - Bajo costo. - Alta eficiencia de segmentación.
<p style="text-align: center;">EJEMPLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TV - Radio - Medios impresos 	<p style="text-align: center;">EJEMPLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encartes. - Correo directo. - Telemercadeo. <p>Costo de base de datos muy alto.</p>	<p style="text-align: center;">EJEMPLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Internet. <p>Llegar a saber si es hombre de entre 18 a 24 años. Productos direccionados al tipo de audiencia. Atractiva relación costo-beneficio.</p>

Fuente: Gerardo Villarreal, "Promoción y publicidad", (conferencia), *bCentral*, 14 de marzo del 2001, p. 1.

A continuación, veremos algunos de los medios para realizar la publicidad por Internet.

5.2.1 Publicidad por Internet.

Internet presenta características que lo diferencian de los medios tradicionales de mercadotecnia:

1. **Segmentación:** Internet tiene la capacidad de fragmentar la atención de la audiencia en diferentes áreas de interés, de ofrecerle al cliente productos a partir del conocimiento que se tenga de él.
2. **Interactividad:** Permite construir y mantener relaciones más cercanas con el consumidor para entender sus preferencias y motivaciones.

⁶ Las *cookies* son identificadores únicos almacenados en el disco duro del usuario. Son etiquetas de identificación autorizada que se utilizan en las computadoras. Se usan en marketing como una forma de seguir a los visitantes en los sitios *web*.

3. **Medición / monitoreo:** Puede dársele seguimiento en tiempo real a un anuncio colocado en una página *web*, para saber si está funcionando o no en Internet.
4. **Flexibilidad:** El diseño de un anuncio (*banner*), que no está funcionando puede cambiarse en horas, lo que no sucede en los medios tradicionales pues resultaría caro y difícil.
5. **Ejecución:** Pone el producto a la distancia de un clic. El usuario puede pasar por todo el proceso de compra en menos de 5 minutos, desde que se lleva a cabo el reconocimiento de la marca, se pide información sobre el producto y se realiza la transacción. Sin embargo, aún es difícil motivar una decisión de compra a nivel emocional.

Internet ayuda a los anunciantes ya que, mediante la segmentación, acerca a los consumidores de manera proactiva y se les puede ofrecer productos o servicios “hechos a la medida” a través de criterios de comportamiento (palabras clave, intereses, patrones de compra).

Además, mediante la medición el anunciante sabe cuántas veces se desplegó el anuncio.

Generalmente, la publicidad en Internet se lleva a cabo mediante *banners*⁷ (anuncios), que pueden encontrarse insertados en una página en Internet o aparecer cuando se abre una página determinada y contener o no hipervínculos a la página del anunciante. También pueden ser fijos o con movimiento, ser colocados siempre el mismo anuncio en un mismo lugar dentro de la página o rotar el anuncio cada vez que un mismo usuario entre a la página. Inclusive, un *banner* puede aparecerle un determinado número de veces a un usuario y si éste no hace clic en el *banner* en ninguna de esas ocasiones, ya no verá más ese anuncio y, la próxima vez, le aparecerá otro.

El método de contratación de publicidad por Internet puede ser de distintos tipos: cuota fija, impresiones, *click through* (CT) y compra.

La cuota fija consiste en anunciarse en un determinado sitio *web* comprando cierta cantidad de *banners*, sin importar cuántas personas los vean. Este es el método de pago para los patrocinios (los cuales se explicarán más adelante).

Las impresiones como parámetro de medida para fijar las tarifas, consiste en cada una de las veces que un servidor remite un archivo a un usuario. Se consideran habitualmente las impresiones de páginas *web*, así como las de los *banners* publicitarios.

⁷ El *banner* es un formato de publicidad para sitios *web* consistente en una franja o rectángulo, con textos y gráficos animados, que enlaza con el sitio del anunciante. El *banner* se sitúa normalmente en la parte superior y, a veces, en la inferior de la página, aunque depende de la diagramación de cada sitio *web*. La tarifa para cobrar esta publicidad se establece según el número de impresiones del *banner* o los *banners* de la campaña.

El *click through*, consiste en que el anunciante sólo paga por el número de veces que un usuario haga clic en el *banner*. La medición se lleva a cabo a través de contadores, pues cada visitante de un sitio tiene un registro (para lo que pueden utilizarse las *cookies*), el cual genera un ingreso para el sitio donde se coloca el anuncio. El *click-through* se toma en cuenta porque puede conducir a que se genere una venta en el sitio del anunciante.

Finalmente, el cobro por compra técnicamente sería el que más le conviene al anunciante, pues sólo pagaría por las veces en que una persona que vio su anuncio e hizo clic en él, compró alguno de sus productos.

Para medir la efectividad de una campaña, el dato más importante es el *click-through rate* o porcentaje de impresiones que se convierten en visita al sitio del anunciante, a través del hipervínculo en el *banner*.

Según un informe de *Credit Suisse First Boston*⁸, el costo por millar (CPM) de un *banner* sigue siendo alto, en parte, porque hay acceso limitado a buen contenido local. Mientras en Estados Unidos los sitios están cobrando alrededor de \$15 dólares por mil impresiones, y algunos menos importantes venden sus espacios a precios de incluso \$3 dólares por millar, en América Latina estos costos son considerablemente más elevados. Sin embargo, los autores del estudio sostienen que esto no será por mucho tiempo, pues a medida que los latinoamericanos encuentren contenido local de mayor calidad, se alejarán de los portales norteamericanos. Hasta el momento, el CPM promedio más alto por país lo presenta México, seguido por Argentina y por último Brasil. Entre los cinco portales incluidos en la figura 5-1, *America Online* (AOL), es el más costoso. Por su parte, la tabla 5.2 nos muestra el precio de un *banner* de acuerdo con su categoría, presentando la de negocios y finanzas el precio más alto durante el primer semestre del 2000.

Un reporte de la agencia internacional de noticias *Reuters*⁹ en el año 2001, basado en un estudio de *Jupiter MMXI*, informó que los precios de la publicidad *online* se redujeron 30% con respecto al año 2000.

En junio del 2000 el costo por millar era de casi \$26 dólares, mientras que en el 2001 la misma cantidad de impresiones se pagaban en aproximadamente \$17 dólares. Una de las razones para esta reducción fue que las ventas habían excedido la demanda para la publicidad en línea.

La publicidad por Internet puede utilizarse para productos que se vendan o no por Internet (que sean consumibles en línea).

En el caso de los productos que no sean consumibles en línea se usa para:

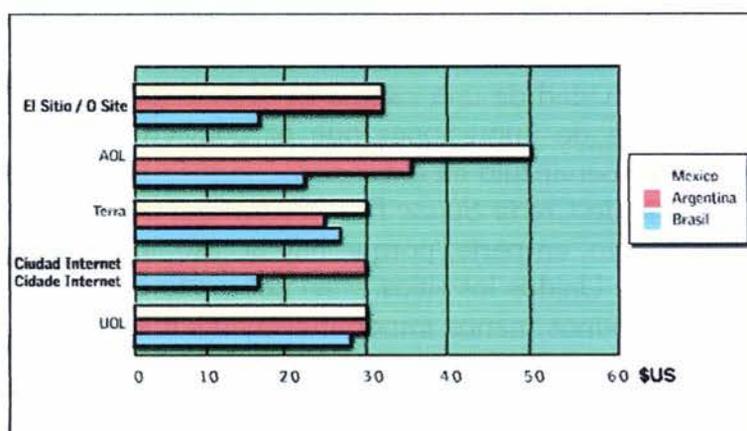
- Generar conocimiento y lealtad de marca.
- Distribuir información y dar a conocer un producto.

⁸ Revista Poder.com, "CPM alto, pero no para siempre", 29 de enero - 2 febrero del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/887AE3B9-5F1D-470E-B239-64265C2F07E3.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 8.

⁹ Enrique Bustamante Martínez, "Publicidad online, ¿muerta?", *El universal*, México, 29 de mayo del 2001, Universo de la computación, p. 16.

- Impulsar el uso de productos específicos mediante ofertas especiales.
- Aumentar la comunicación y el conocimiento de los consumidores.
- Construir la imagen de una compañía exitosa y vanguardista.

Figura 5-1. Costo por millar (CPM) por banner en 5 sitios en México, Argentina y Brasil. Cifras en dólares.



Fuente: Revista Poder.com, "CPM alto, pero no para siempre", 29 de enero - 2 febrero del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/887AE3B9-5F1D-470E-B239-64265C2F07E3.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 8.

Tabla 5.2. Distribución de los precios del banner por género (dólares).

Categoría	1 ^{er} semestre 1999	1 ^{er} semestre 2000	Variación en porcentaje
Comics y humor	\$23.75	\$31.44	32.37
Automoción	\$31.93	\$39.15	22.61
Deportes y recreo	\$27.53	\$33.29	20.92
Negocios y finanzas	\$38.30	\$41.75	09.00
Portal	\$27.08	\$29.93	10.52
Música y <i>streaming media</i>	\$25.05	\$26.68	06.50
Buscadores (<i>search engine</i>)	\$25.00	\$25.00	00.00
Juegos	\$24.13	\$23.35	-03.23
Hogar y jardín	\$42.50	\$40.00	-05.88
Niños y familia	\$26.29	\$32.19	-03.80

Fuente: Rogelio Varela, "Nos devora la Internet", *Mundo ejecutivo*, Vol. XXXVIII, No. 270, octubre del 2001, México, Grupo internacional editorial, p. 170.

Sin embargo, no en todos los productos Internet debe usarse de la misma manera. En el caso de productos masivos, si los objetivos de publicidad son de *top of mind* y reconocimiento de marca, debe buscarse tener presencia en páginas de alto tráfico donde la segmentación es menos importante pero, si lo que se busca es generar compras de alto volumen, entonces la publicidad deberá ser atractiva y diferenciadora

con énfasis en la marca. No debe hacer necesariamente llamada a la acción, es decir, el *click through* no es importante.

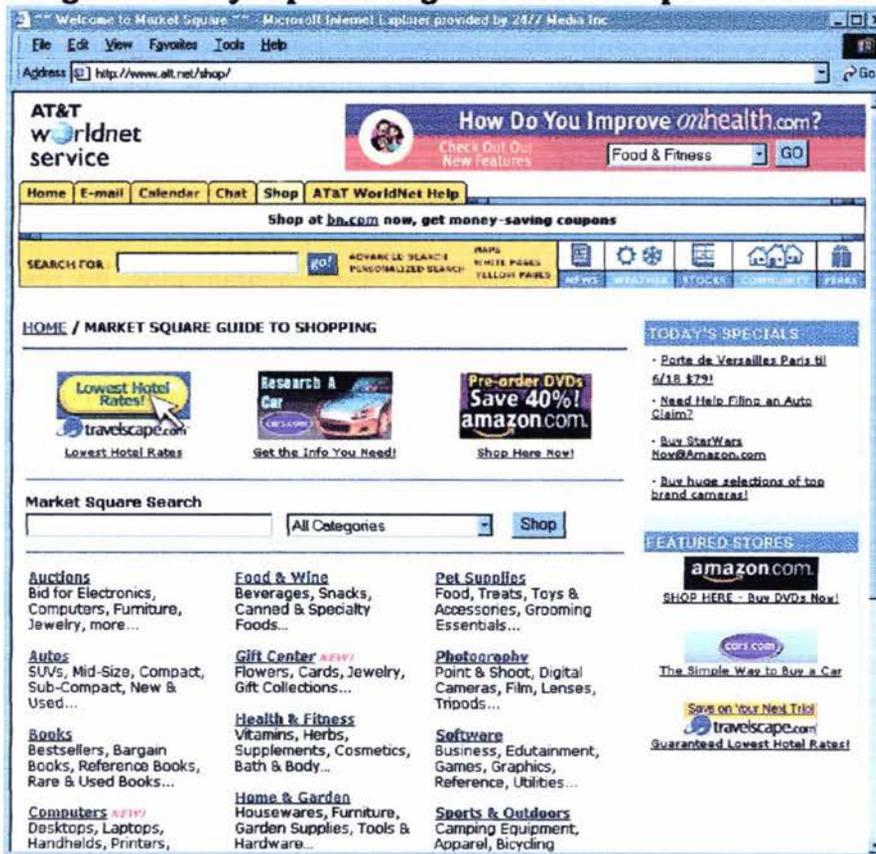
En el caso de productos de nichos específicos, deben anunciarse en páginas que lleguen a segmentos específicos y relevantes al mercado objetivo, buscando comunicar sus atributos u ofertas, por lo que en este caso el *click through* es relevante.

Finalmente, en el caso de objetivos operativos como lograr un incremento en ventas o la rotación de inventarios es importante crear una campaña que vaya 100% de acuerdo al producto y al segmento.

Los modelos publicitarios existentes en Internet son (figura 5-2):¹⁰

- **Banners.** Un *banner* consiste en una franja o rectángulo, con textos y gráficos animados, que enlaza con el sitio del anunciante.

Figura 5-2. Ejemplo de algunos modelos publicitarios.



Fuente: José Luis Sámano Roo, "Marketing internacional por la red", (curso), Bancomext, mayo del 2001, p. 18.

¹⁰ José Luis Sámano Roo y Fernanda Ibarra, "Mercadotecnia y ventas por la red", (curso), Bancomext, México, 6 de noviembre del 2000.

- Botones. Permiten cierta interactividad, los hay fijos, aunque son poco eficientes, o animados.
- *Pop-ups, interstitials*. Las *pop-ups* son mensajes que se despliegan automáticamente en la pantalla, sea en una página completa o pequeñas ventanas que surgen de pronto cuando se solicita una página. Se mantienen de 5" a 30" en promedio y tal vez necesiten de un clic para cerrarlos. Contienen ligas o hipervínculos al sitio del anunciante. Los *interstitials* son poco utilizados y se introducen en secciones, como los de AOL en la sección de Finanzas. Se hace un *fade* en blanco o negro donde se pone publicidad, su duración es variable pero puede llegar a 10 segundos. Permite moverlo. Los *superstitial* son parecidos a un *banner*, pero cuando se les da un clic se ocupa la ventana completa.
- Patrocinios. Consiste en colocar la marca de la empresa, la cual permanecerá en la misma posición dentro de una página y pertenece al diseño de la misma.
- Ligas de texto (*text links*). Son sólo hipervínculos hacia la página del anunciante.
- Promociones. Funcionan en forma de micrositiros, es decir, son sitios de 2 hasta 10 páginas para un objetivo específico de la empresa, como pueden ser los pedidos en línea.
- Correo electrónico. Se utilizan bases de datos actualizadas, las respuestas son directas y pueden tomar entre 48 y 72 horas, lo cual se considera rápido.

En la tabla 5.3 se muestra que, de acuerdo al objetivo que persiga la empresa, será el modelo publicitario por Internet a utilizar y la métrica a tomar en cuenta para pagar dicho modelo.

Tabla 5.3. Modelos publicitarios por Internet en función del objetivo del anunciante.

Objetivo	Modelo publicitario	Métrica
Reconocimiento de marca y audiencia específica.	- <i>Banners</i> (se utiliza el mismo espacio, pero cambian las empresas que se anuncian). - Patrocinios (se compra un espacio por un mes dentro de la página. Siempre aparece la marca del anunciante. Es fijo por un tiempo determinado).	Impresiones en la audiencia específica.
Promoción productos.	- Suscripción por correo electrónico (100% segmentada, sólo se envía el mensaje al que eligió que quería información). - Palabras clave (en algún buscador, como <i>Yahoo!</i>).	Usuarios suscritos. Ventas.
Profundizar la relación con el usuario.	- Micrositiros (publireportaje). - Patrocinios.	Impresiones. Contactos con el anunciante.

Continúa...

Continúa...

Objetivo	Modelo publicitario	Métrica
Llamada a la acción.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Banners</i> (atractivos). - Patrocinios. - <i>Interstitials</i> (pantalla de transición, que logra captar la atención total en la pantalla 4 ó 3 segundos, en lo que pasa de una página a otra.). - <i>Smart pop-ups</i> (son molestas. Se usan para trivias. Son inteligentes pues aceptan respuestas: sí, no, después (se contesta en ese momento, no se contesta, o aparece después para que la contesten de acuerdo a la respuesta dada). Aparece una vez después de un tiempo determinado. Se vende por impresiones. 	<p><i>Click through rate (CTR)</i>. Impresiones. En las <i>Smart pop-ups</i> van disminuyendo éstas en función de la respuesta obtenida: sí, no, después. El primer día, pueden ser, por ejemplo, de 1,500,000, el 2° día de 1,000,000 y el 3° de 750,000.</p>
Identificación del usuario con la marca.	<ul style="list-style-type: none"> - Comunidades. - Palabras clave. 	<p>Usuarios participantes. <i>Click through</i>.</p>
Interacción con el producto o servicio.	Video y audio. (Se utiliza <i>Reach media</i> , pudiendo contener música, o fragmentos de una película de cine).	<p>Impresiones. Contactos con el anunciante.</p>

Fuente: Gerardo Villarreal, "Promoción y publicidad", (conferencia), *bCentral*, 14 de marzo del 2001, p. 3.

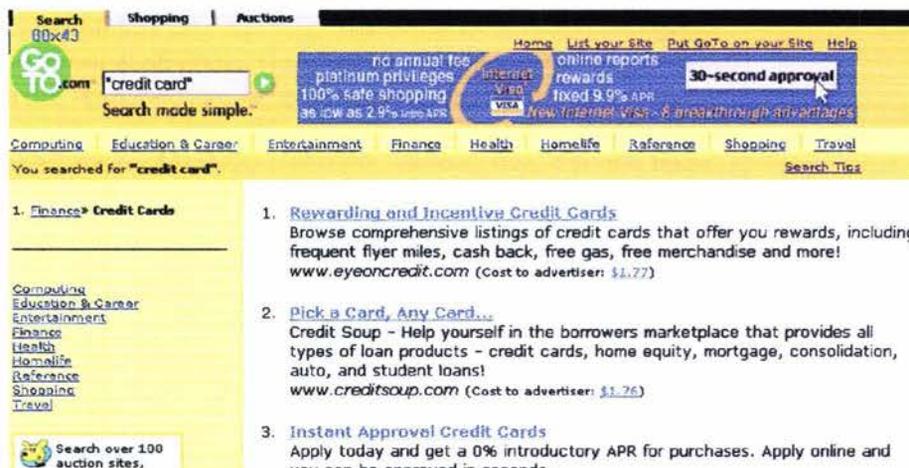
El método por palabras clave funciona de la siguiente manera: una persona entra a algún buscador (como *Altavista*, *Yahoo!*, *Google*, etc.), e introduce la palabra a buscar. Cuando los resultados se le muestran en pantalla, aparece un comercial de una empresa determinada que se encuentre relacionada con dicha búsqueda. Así, por ejemplo, al buscar la palabra "viajes" podría salir el comercial de alguna aerolínea o, como se muestra en la imagen siguiente (figura 5-3), al buscar "tarjeta de crédito" y obtener la lista correspondiente aparecería un *banner* al respecto en la parte superior de la página.

En los directorios de este tipo se consideran sitios privilegiados los resultados que, tras efectuar una búsqueda, aparecen dentro de las 5 primeras opciones, por lo que son más caros.

A pesar de que el uso de los *banners* es más frecuente, se considera que los usuarios les prestan cada vez menos atención. De hecho, mientras que la tasa de respuesta (*click-through rate*) de los *banners* ha caído al 0.25% de un 8% hace cinco años (25 de cada mil cibernautas dan clic en ellos), diversos estudios¹¹ han mostrado que los mensajes de texto correctamente contextualizados (en el cuerpo de un boletín, por ejemplo) son más efectivos que un vistoso *banner*.

¹¹ Andrés Fernández, "¿Resucitarán los banners?", *Marketing*, Punto-com, 28 de febrero del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/F99A6F3E-422F-4926-A563-613973F3CAF3.htm>>, (14 de julio del 2001), pp. 2 y 3.

Figura 5-3. Banners en buscadores.



Fuente: José Luis Sámano Roo, "Marketing internacional por la red", (curso), *Bancomext*, mayo del 2001, p. 17.

Un estudio presentado por *NetValue*¹² en el 2001 mostró que el número promedio de clic en *banners* en México, es de 1.1, mientras que en Estados Unidos es de 2.8. De dicho estudio se desprende que, de los usuarios de Internet en nuestro país, el 42.7% hizo por lo menos un clic en abril del 2001; 26.3% efectuó al menos dos, y 17.1% lo hizo en tres ocasiones en un periodo de 30 días.

Sin embargo, la investigación "Usuarios del *web* 2001" de Select-IDC¹³ encontró que 54% de los usuarios mexicanos nunca ha hecho clic en los *banners* o listones interactivos, y que el 50.11% de los cibernautas encuestados opinó que existe demasiada publicidad en Internet, misma que sólo les es de utilidad ocasionalmente.

Debido a que los formatos de los *banners* se han mantenido estables desde hace aproximadamente cinco años, y con el objetivo de contrarrestar el decreciente interés de los visitantes de sitios *web* por los *banners*, el *Internet Advertising Bureau (IAB)*, introdujo nuevos estándares, dos verticales y cinco horizontales (ver tabla 5.4). Los *banners* (o, según el *IAB* "unidades de marketing interactivo"), son mucho más grandes que los tradicionales.

La introducción de los nuevos formatos tiene el objetivo adicional de despertar el interés en aquellos anunciantes que aún no han invertido significativamente en publicidad en Internet, pero que sí lo hacen en medios tradicionales como la televisión, radio e impresos.

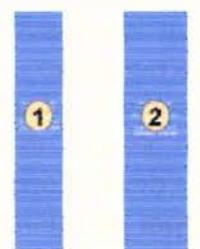
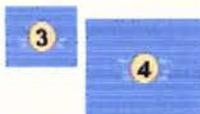
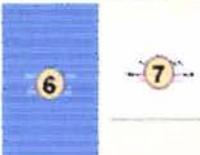
Entre los nuevos formatos están los llamados "rascacielos" (*skyscraper*), que están diseñados para llenar los espacios laterales de las páginas *web*. Los rascacielos

¹² Octavio Cárdenas Valdés, "Haga clic en la e-publicidad", *El universal*, México, 18 de junio del 2001, Universo de la computación, pp. 11 e 18.

¹³ *Ibid*, p. 18.

de la publicidad en línea superan por mucho las dimensiones de los tradicionales *banners* verticales cuyo mayor exponente tiene 120 por 240 píxeles.

Tabla 5.4. Nuevos modelos de banners introducidos por el IAB.

Nombre y medidas	Formato
1 "Rascacielos" (120x600 píxeles)	
2 "Rascacielos" ancho (160x600 píxeles)	
3 Rectángulo (180x150 píxeles)	
4 Rectángulo mediano (300x250 píxeles)	
5 Rectángulo grande (336x280 píxeles)	
6 Rectángulo vertical (240x400 píxeles)	
7 Pop-up cuadrado (250x250 píxeles)	

Fuente: Andrés Fernández, "¿Resucitarán los banners?", *Marketing*, Punto-com, 28 de febrero del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/F99A6F3E-422F-4926-A563-613973F3CAF3.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

A pesar de que los nuevos estándares fueron introducidos el 27 de febrero del 2001 por el IAB, sitios como *CNET* (www.cnet.com) y *Red Herring* (www.redherring.com) han ofrecido tamaños mayores a sus clientes desde hace algún tiempo. En el caso de *Red Herring*, ofrecen un "rascacielos" en la columna derecha su página inicial. El anuncio a primera vista no es más que un simple botón de 140 por 60 píxeles, pero si el usuario interesado presiona el hipervínculo "clic para expandir" se despliega un coloso de 700 píxeles de alto (en una capa *-layer-* que cubre sutilmente el contenido).

Por supuesto el precio pagado por los anunciantes por espacios de estas dimensiones es superior al CPM (costo por millar) tradicional. El CPM por los "rascacielos" en *Red Herring* es de \$125 ó \$140 dólares (dependiendo de la ubicación del anuncio) en comparación con el CPM de entre \$60 y \$70 dólares pagado por los banners tradicionales de 468 por 60 píxeles.

El problema radica en que, como sucede con cualquier elemento gráfico en Internet, a mayor área, más pesado será el *banner*. En un escenario cada vez más competido, donde los usuarios son impacientes y poco fieles, incluir banners más

grandes hará que las páginas sean más lentas. A pesar de que Richey Glassberg, Vicepresidente del IAB y Director ejecutivo de *Phase2Media*, argumenta que los nuevos *banners* no deben exceder un peso de 15 a 20kb, será difícil que los diseñadores puedan aprovechar un área mucho más grande manteniendo el peso de los archivos escasamente por encima del actual (12 a 15 kb).

Para que los nuevos *banners* sean aceptados entre los medios *online* y los anunciantes, es necesario ser creativos en el diseño de los *banners* y en la forma como estos son presentados a los visitantes de los sitios *web*. Y, con respecto a la publicidad por Internet en general, ésta debe tener la habilidad de alcanzar segmentos cada vez más específicos de la audiencia y demostrar un retorno sobre la inversión.

La compra de *banners* puede hacerse mediante compra directa de espacio en portales verticales y horizontales¹⁴, o a través de redes especializadas de *banners*, como *Doubleclick* (<http://www.doubleclick.com>), *Realmedia* (<http://www.realmedia.com>), y *Adforce* (<http://www.adforce.com>).

Como se mencionó anteriormente, uno de los medios que pueden utilizarse para aprovechar las herramientas de Internet es el correo electrónico, ya que mediante él es posible informarle al cliente sobre promociones diversas y productos nuevos, siempre y cuando haya sido él quien dio su autorización para tal fin, ya que, como se mencionó en el capítulo anterior en la Ley Federal de Protección al Consumidor y en el código de ética de la AMIPCI, el usuario tiene el derecho de decidir cómo deben ser usados sus datos personales por parte de las empresas a quienes se los haya proporcionado.

El correo electrónico revolucionó el concepto que se tenía de la comunicación remota, pues ahora es inmediata y pueden enviarse documentos, imágenes, videos y hasta voz. Ha abierto grandes oportunidades como herramienta de mercadotecnia, ya que las campañas por correo electrónicos tienen muchas ventajas significativas sobre otros medios convencionales de promoción o publicidad.

Según análisis de *Forrester Research*¹⁵, existe una diferencia substancial entre los resultados de las campañas para conseguir nuevos clientes por medio del correo electrónico, contra los obtenidos con otro tipo de campañas.

El correo electrónico es casi 10 veces más barato que el correo convencional, debido a la disminución en costos de producción, personalización y envío.

Además, proporciona segmentación precisa, pues permite dirigirse a segmentos pequeños de mercado de forma rentable. Pueden hacerse ofertas específicas a cada nicho de acuerdo con sus preferencias y necesidades, lo que incrementa la respuesta por parte del cliente.

¹⁴ Los portales verticales son aquellos que integran una industria, son eslabones en la cadena y contiene secciones de diversos temas, como *esmas.com*, mientras que los horizontales están en función del negocio, diferentes funciones para diferentes industrias. Se refiere a un sector en específico, como *salutia.com* (salud).

¹⁵ Ana María Álvarez, "E-mail, el futuro de la mercadotecnia", *Capital digital*, Vol. 1, No. 3, 2 de mayo del 2001, México, Sayrols, p. 18.

El correo electrónico permite la personalización. Las campañas de correos electrónicos tienen, con la tecnología adecuada, una personalización precisa y efectiva. Al cliente puede llamársele por su nombre, hacer referencia a hechos específicos sobre su relación con la empresa, y hacerle ofertas a la medida de acuerdo con sus preferencias.

Otra de sus ventajas es que tiene una capacidad de reacción significativamente más corta, permitiendo actuar ante situaciones imprevistas como, por ejemplo, ejecutar una campaña en cuestión de horas, además, el tiempo de respuesta es casi inmediato pues el cliente tiene la posibilidad de actuar en el momento en que recibe la información.

El correo electrónico permite realizar un monitoreo en línea. La agilidad en el envío y en la respuesta del mismo nos permite saber cuántos de los envíos fueron recibidos, cuántos se abrieron, a cuántos le dieron clic, cuántos compraron y qué compraron.

Asimismo, permite hacer ajustes conforme se vayan obteniendo resultados, esto es precisamente por la capacidad de saber cómo está funcionando la campaña, de manera que es posible planear campañas en las que se hace un porcentaje de los envíos cada día (o en un periodo determinado), con diferentes formatos y, según los resultados, ir cambiando el color del fondo, el texto, las fotos o la promoción. Esto optimiza la campaña e incrementa las posibilidades de éxito.

Finalmente, es una herramienta ideal para la comunicación activa al permitir que los clientes hagan preguntas sobre la oferta de manera inmediata.

*Booz Allen & Hamilton (BA&H)*¹⁶, ha calculado el tiempo en que un mexicano tarda en responder un mensaje electrónico, obteniéndose los siguientes resultados:

- Más de una semana: 16%
- Más de una hora: 12%
- Medio día: 8%
- 1 día: 4%
- 2 días: 6%
- Más de 2 días: 12%
- Nunca responde: 42%

Por otro lado, *Jupiter Research*¹⁷ encontró que en América Latina el principal motivador para utilizar el correo electrónico es que se tiene la certeza de que nadie más lo leerá (65%), ubicándose en el segundo lugar el que lo consideren más barato que otros medios (39%).

Se espera que el marketing por correo electrónico crezca aceleradamente, pues, a nivel comercial, da mejores resultados que los *banners* en las páginas de Internet.

¹⁶ Capital Digital, "Los usos y desusos del correo electrónico", Vol. 1, No. 3, 2 de mayo del 2001, México, Sayrols, p. 26.

¹⁷ *Ibid.*

Se ha encontrado que es más alto el porcentaje de *click-through* (CT) en un correo electrónico que en un *banner* de un sitio (aproximadamente del doble, ver tabla 5.5). No importa cuántos usuarios visiten un sitio o lean un correo, lo que impacta es cuántos CT den sobre las ligas de los patrocinadores; en esta acción es donde existe la posibilidad de vender.

Tabla 5.5. El correo electrónico en comparación con otros medios de publicidad en línea, según tres consultoras.

	<i>Forrester Research</i>	<i>Jupiter Research</i>	<i>Emarketer</i>
% de CT para correo electrónico.	10%	15%	3.2%
% de CT para publicidad en sitios.	5%	6%	-
Horas que tarda la respuesta del 85% de los que responden un anuncio por correo electrónico.	-	-	Menos de 48
Días que tarda la respuesta promedio de otros métodos de marketing directo (correo tradicional, telemarketing).	-	-	De 6 a 8 semanas

Fuente: Tabla elaborada con base en: José Luis Oliva P., "El e-mail, la mejor herramienta de mercadotecnia", *Infochannel on line*, México, 23 de mayo del 2001, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (23 de mayo del 2001), p. 2.

Sin embargo, el correo electrónico como herramienta publicitaria tiene desventajas. Muchas empresas se dedican a armar bases de datos con la información que las personas les proporcionan a través de Internet y, al igual que sucede en el "mundo físico", después son vendidas o rentadas a otras empresas que las utilizan, generalmente, con fines publicitarios. El problema radica en que la mayoría de las veces quienes han proporcionado sus datos desconocen este hecho y comienzan a recibir correos electrónicos jamás solicitados de empresas a las que puede ser que ni siquiera conozcan, lo cual puede resultarles bastante molesto.

Por ello, en las campañas por correo electrónico hay que evitar el *spam*, que consiste en mandar un correo a diferentes personas sin haber realizado una segmentación, por lo que no se cuenta con una estrategia ni visión a largo plazo y, con ello, las probabilidades de que el receptor del correo responda a él son menores.

De acuerdo con una investigación de *Mailshell*¹⁸ efectuada en marzo del 2003, más del 8% de los 1118 encuestados admitieron que han comprado productos ofrecidos vía *spam*.

¹⁸ Mailshell, "SpamCatcher attitude survey", difundido el 1º de mayo del 2003 en el US Federal Trade Commission (FTC) Spam Forum, citado por Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), "Background paper for the OECD workshop on spam", *OECD work on spam*, París, 22 de enero del 2004, <[http://www.oilis.oecd.org/olis/2003doc.nsf/43bb6130e5e86e5fc12569fa005d004c/edfc2255d6a8a51ac1256e240030f5b6/\\$FILE/JT00157096.PDF](http://www.oilis.oecd.org/olis/2003doc.nsf/43bb6130e5e86e5fc12569fa005d004c/edfc2255d6a8a51ac1256e240030f5b6/$FILE/JT00157096.PDF)>, (2 de febrero del 2004), p. 9.

El primer *spam*¹⁹ del que se tiene conocimiento fue enviado por 2 empleados de *Digital Equipment Corp.* a los usuarios de *Arpanet* el 3 de mayo de 1978, con el objetivo de invitarlos a dos presentaciones de producto. Sin embargo, el término *spam* fue aplicado por primera vez a un correo electrónico comercial no solicitado en 1994.

El *spam* se diferencia de un correo electrónico publicitario en que no se le permite al destinatario eliminar sus datos de la lista de correo, pues se considera que no será *spam* si cuenta con una opción que le permita o no seguir recibiendo ese tipo de anuncios.

Por ejemplo el Instituto Mexicano de Telemarketing (IMT), al enviar por correo electrónico información sobre sus cursos a las personas que tiene registradas en su base de datos, incluye la siguiente leyenda al final del texto: “Este mensaje se envía en concordancia con la nueva legislación sobre correo electrónico: Por sección 301, párrafo (a)(2)(c) de S.1618, bajo el decreto S.1618 título 3ro. aprobado por el 105 Congreso Base de las Normativas Internacionales sobre SPAM, este e-mail no podrá ser considerado SPAM mientras incluya una forma de ser removido.

Si ha recibido este mensaje por error o desea que le borremos de nuestra base de datos, puede darse de baja reenviando este mensaje poniendo en el asunto REMOVE.”²⁰

Con el *spam* se corre el riesgo de que los clientes, al recibir diversos mensajes “basura”, opten por borrar todos aquellos que les parezcan promociones o publicidad.

A mediados del 2002²¹ el 36% de todos los correos electrónicos que circulaban por Internet eran basura o *spam*, representando esto un incremento del 8% con respecto al año anterior, mientras que para el 2003²² ya eran más de la mitad.

Este tipo de mensajes afectan tanto a las empresas como a los usuarios de Internet. *Jupiter Media Metrix*²³ estimó que en el 2001 cada internauta recibió 571 mensajes no solicitados, que se convertirán en 1500 en cinco años, lo que significará una gran cantidad de horas hombre perdidas, pues los usuarios gastan aproximadamente 15 minutos por día²⁴ borrando tales mensajes.

¹⁹ Jonathan B. Spira, “Spam e-mail and its impact on IT spending and productivity”, Basex, diciembre del 2003, <[http://www.basex.com/poty2003.nsf/e67dc0f5617d6e9c85256a99005ea0e7/f8761f74ba37069385256e040019f314/\\$FILE/BasexReport.Spam.pdf](http://www.basex.com/poty2003.nsf/e67dc0f5617d6e9c85256a99005ea0e7/f8761f74ba37069385256e040019f314/$FILE/BasexReport.Spam.pdf)>, (12 de enero del 2004), pp. 4 y 5.

²⁰ Instituto Mexicano de Telemarketing, “Próximos diplomados”, México, 5 de septiembre del 2002, correo electrónico enviado desde <diplomados@imt.com.mx>, (5 de septiembre del 2002), p. 2.

²¹ Enrique Bustamante Martínez, “Correo electrónico y mensajes basura”, *Computación*, México, 2 de septiembre del 2002, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=6438&tabla=articulos_h>, (2 de septiembre del 2002), p. 1.

²² Jonathan B. Spira, *op. cit.*, p. 8.

²³ Enrique Bustamante Martínez, “Correo electrónico y mensajes basura”, *Computación*, México, 2 de septiembre del 2002, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=6438&tabla=articulos_h>, (2 de septiembre del 2002), p. 1.

²⁴ Jonathan B. Spira, *op. cit.*, p. 8.

*Gartner*²⁵ calculó que el *spam* hace perder a las compañías en Estados Unidos cerca de \$13 millones de dólares anuales.

Por su parte, *Basex*²⁶ consideró que el costo mundial que el *spam* ocasiona a las empresas es de casi \$20 mil millones de dólares.

Es por ello que es necesario formular una estrategia a largo plazo y saber qué le interesa a nuestro cliente, definir qué se quiere lograr con la campaña y decidir entonces qué se hará al respecto.

Por último, es importante pedir permiso a nuestros clientes para enviarles correos electrónicos, de forma que podamos aprovechar esta relación y hacer mejor uso de la tecnología existente.

5.2.1.1 La inversión publicitaria en Internet.

La inversión publicitaria en Internet es pequeña en comparación con otros medios tradicionales, sin embargo, se espera que en los próximos años aumente. En la tabla 5.6 se presentan algunas cifras estimadas referentes a este tipo de publicidad.

Durante el año 2000 a nivel mundial, se invirtieron \$1,100 millones de dólares en publicidad por correo electrónico, estimándose que para el 2001 se invertirían \$2,100 millones de dólares en este rubro.²⁷

Tabla 5.6. Inversión publicitaria en Internet. Mundial y en México.

Inversión mundial (miles de millones de dólares)		Inversión en México (millones de dólares)	
1998	\$ 1.5		
1999	\$ 3.3	1999	\$ 11
2000	\$ 6.5	2000	\$ 28
2001	\$10.9	2001	\$ 61
2002	\$16.7	2002	\$127
2003	\$24.1	2003	\$241
2004	\$33.0	2004	\$422

Fuente: José Luis Sámano Roo y Fernanda Ibarra, "Mercadotecnia y ventas por la red", (curso), *Bancomext*, México, 6 de noviembre del 2000.

Dependiendo de la fuente²⁸, el mercado mexicano de publicidad en línea pudiera alcanzar para el año 2004 una cifra entre los \$179 y los \$422 millones de dólares (tablas 5.8 y 5.6).

²⁵ Enrique Bustamante Martínez, "Correo electrónico y mensajes basura", *Computación*, México, 2 de septiembre del 2002, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=6438&tabla=articulos_h>, (2 de septiembre del 2002), p. 1.

²⁶ Jonathan B. Spira, *op. cit.*, p. 8.

²⁷ José Luis Oliva P., "El e-mail, la mejor herramienta de mercadotecnia", *Infochannel on line*, México, 23 de mayo del 2001, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (23 de mayo del 2001), pp. 1 y 2.

²⁸ José Luis Sámano Roo y Fernanda Ibarra, "Mercadotecnia y ventas por la red", (curso), *Bancomext*, México, 6 de noviembre del 2000.

De igual manera, en el ámbito internacional, *PricewaterhouseCoopers*²⁹ estima que durante el año 2001 se designaron alrededor de \$44,300 millones de dólares a la compra de publicidad virtual, y se esperó que para fines del año 2002 esta cifra llegara a \$51,000 millones de dólares, la cual rebasa por mucho la estimación que se hace para ese año, e inclusive para el 2004, en la tabla 5.6.

En el año 2000 la AMIPCI, *Starmedia* y la agencia de publicidad *Nazca Saatchi & Saatchi*³⁰ indicaron que durante ese año las empresas destinaron, en promedio entre 4 y 5% de su presupuesto publicitario a la *web*.

Al profundizar sobre estas cifras, *Nazca Saatchi & Saatchi* indicó que el gasto promedio para una buena campaña de difusión en el ciberespacio en ese entonces era de aproximadamente \$500 a 600 mil pesos anuales. Las compañías dedicaban alrededor del 10% de su gasto para publicidad hacia la red, siempre y cuando la empresa no contara con una campaña para televisión. En caso contrario, este presupuesto no era mayor al 1% ó 2%.

En nuestro país, del total que invertía *Volkswagen (VW)* en publicidad en TV en el 2001, cerca del 7.5% lo destinaba al pago de anuncios en Internet, en sitios como *Yahoo!*, *El Universal Online*, , *CNN*, *Todito* y *T1msn*.³¹

Por otro lado, del total de la inversión publicitaria en México, Internet representa entre un 1% y 2.5%. La revista *Neo*³², a partir de información recabada en centrales de medios, determinó que el promedio de la inversión publicitaria en Internet en México con respecto a la inversión total en medios era del 1.5% en el año 2001.

En Latinoamérica esta tendencia se mantiene (tablas 5.7 y 5.8), pues la inversión en publicidad por Internet ocupa un porcentaje muy bajo en comparación con el total de inversión publicitaria.

Para finales del año 2000 (ver figura 5-4), se estimó que las empresas de comercio electrónico latinoamericanas habían gastado un total de \$129'145,421 dólares en publicidad, de los cuales el 32.9% fue para los medios impresos, seguido por 26% para publicidad en línea, 17.1% en gastos promocionales, 14.8% para televisión y 9.2% para radio. Se espera que la publicidad en línea tome cada vez más fuerza y que las empresas designen mayor parte de sus presupuestos a este medio.

De hecho, según *Jupiter Research*³³, en el 2005 las empresas en América Latina gastarán alrededor de \$1.2 mil millones de dólares para anunciarse "en línea", contra los \$127 millones que se destinaron en el año 2000 y los \$50 millones en 1999. En el

²⁹ Net@, "¿Qué sostiene al *web*?", Vol. 6, No. 146, 11 de febrero del 2002, México, Sayrols, p. 19.

³⁰ Jorge Alberto Arredondo, "La inversión publicitaria en Internet", *El universal*, México, 2 de octubre del 2000, Universo de la computación, p. 110.

³¹ Octavio Cárdenas Valdés, *op. cit.*, p. 18.

³² Neo, "Centrales de medios 2001", Vol. IV, No. 43, 15 de octubre del 2001-14 de noviembre del 2001, México, p. 44.

³³ Angelina Mejía Guerrero, "Habrá un "boom" en publicidad en Internet en América Latina", *El universal*, México, 5 de marzo del 2001, Finanzas, p. D10.

2005 México, Brasil y Argentina representarán el 80% de la publicidad en línea de la región latinoamericana.

**Tabla 5.7. Inversión publicitaria en Latinoamérica.
Inversión total de publicidad por país. Cifras en millones de dólares.**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Argentina	\$ 1,541	\$ 1,387	\$ 1,442	\$ 1,500	\$ 1 560	\$ 1,622
Brasil	\$ 4,400	\$ 5,060	\$ 5,566	\$ 6,123	\$ 6 612	\$ 7,141
Chile	\$ 569	\$ 597	\$ 657	\$ 710	\$ 759	\$ 813
Colombia	\$ 1,438	\$ 1,653	\$ 1,711	\$ 1,797	\$ 1,886	\$ 1,981
México	\$ 2,400	\$ 2,760	\$ 2,926	\$ 3,130	\$ 3,350	\$ 3,584
Puerto Rico	\$ 1,473	\$ 1,576	\$ 1,686	\$ 1,804	\$ 1,913	\$ 2,028
Venezuela	\$ 1,241	\$ 1,179	\$ 1,120	\$ 1,154	\$ 1,188	\$ 1,224
Otros países	\$ 2,461	\$ 2,830	\$ 3,028	\$ 3,179	\$ 3,338	\$ 3,505

Fuente: *Zenith, Ibope y Gs Research*. Citado en: Revista Poder.com, "De diminuto a muy pequeño", 30 de abril-6 de mayo del 2001, *Estadísticas*, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/A792AC47-18BE-4EEE-AEF6-82539F930E43.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

**Tabla 5.8. Inversión publicitaria por Internet estimada por país
en América Latina. Cifras en millones de dólares.**

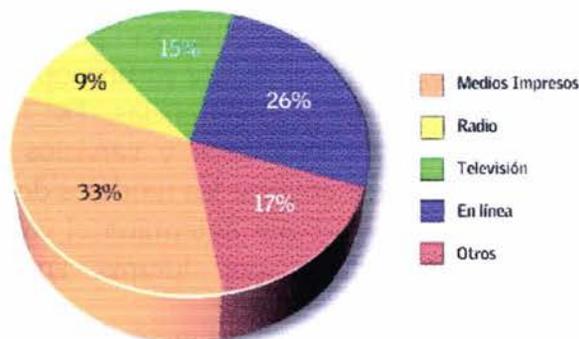
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Argentina	\$ 3	\$ 12	\$ 27	\$ 42	\$ 56	\$ 73
Brasil	\$ 22	\$ 51	\$ 122	\$ 214	\$ 364	\$ 536
Chile	\$ 1	\$ 3	\$ 7	\$ 16	\$ 30	\$ 45
Colombia	\$ 4	\$ 12	\$ 26	\$ 45	\$ 64	\$ 89
México	\$ 10	\$ 22	\$ 47	\$ 78	\$ 134	\$ 179
Puerto Rico	\$ 1	\$ 9	\$ 25	\$ 49	\$ 82	\$ 122
Venezuela	\$ 1	\$ 6	\$ 11	\$ 23	\$ 36	\$ 49
Otros países	\$ 5	\$ 17	\$ 45	\$ 79	\$ 124	\$ 175
Total	\$ 47	\$ 132	\$ 310	\$ 546	\$ 890	\$ 1268
% del total de inversión publicitaria	0.3%	0.8%	1.7%	2.8%	4.3%	5.8%

Fuente: Estimaciones de *GS Research*. Citado en: Revista Poder.com, "De diminuto a muy pequeño", 30 de abril-6 de mayo del 2001, *Estadísticas*, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/A792AC47-18BE-4EEE-AEF6-82539F930E43.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

Por su parte, *Forrester Resarch*³⁴ indicó que para el año 2005 en Estados Unidos el gasto en publicidad *online* llegará a \$63 mil millones de dólares, mientras que para el resto del mundo será de \$42 mil millones de dólares.

³⁴ *Idem*.

Figura 5-4. Gastos en publicidad de los sitios de comercio electrónico para el año 2000 en América Latina.



Fuente: IDC, citado por Revista Poder.com, "Gastos de publicidad de los sitios de e-commerce", *Estadísticas*, 11-15 de diciembre del 2000, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/BF02275C-6477-4D05-B8C7-9F54835D91EF.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

5.2.2 El marketing uno a uno y la administración de las relaciones con los clientes (CRM).

La mercadotecnia mediante el uso de tecnologías de información (TI) específicas, como Internet, permite interactividad e individualización con el consumidor. El **marketing uno a uno** busca el trato individual y diferenciado con cada cliente, con la finalidad de conseguir su lealtad y la satisfacción de sus necesidades a partir de sus modelos de consumo individuales, para alcanzar el fomento de hábitos de consumo recurrentes que se traduzcan en relaciones de negocio a largo plazo.³⁵

Es la relación que establece una empresa con sus clientes, a través del conocimiento de sus clientes individuales, su constancia y sus hábitos de consumo, con objeto de identificarlos por su valor redituable y enfocar sus estrategias de mercadeo para asegurarse su fidelidad. Utiliza los avances tecnológicos para contar de la manera más eficiente posible con todos los datos que signifiquen cumplir con las expectativas de cada cliente.³⁶

El marketing uno a uno incluye cuatro puntos básicos: identificación, diferenciación, interacción y adaptación.

La **identificación** es la habilidad de descubrir al cliente desde el primer contacto y en lo sucesivo: datos generales, relaciones con otras personas y asociaciones. Saber sus hábitos de consumo, cuántas veces han comprado, qué han comprado, con qué frecuencia.

³⁵ Víctor M. González Herrera, "Tecnologías para la individualización de productos y servicios", *Centros telefónicos @ comercio electrónico*, No. 15, noviembre-diciembre de 1999, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, p. 11.

³⁶ Asociación Mexicana de Agencias de Publicidad (AMAP), "Marketing 1 a 1", *El universal*, México, 8 de mayo del 2000, Finanzas, p. D5.

La **diferenciación** se refiere a la habilidad de ubicar al cliente en el segmento de mercado más adecuado de acuerdo a su perfil, necesidades específicas e importancia relativa, alineando las estrategias de negocio para cada segmento.

La **interacción** que se tenga con el cliente es una oportunidad para conocer cada vez más sus necesidades, gustos y preferencias. De esta manera podemos almacenar información acerca de los productos y servicios que demanda y sus modelos de consumo. Así, se podrían identificar los modelos de consumo individuales a lo largo de su relación de negocios, lo que determina el valor actual del cliente y determinar su valor estratégico, dado por futuras líneas de negocio que potencialmente existan.

La **adaptación** es el empleo inteligente de la información recabada mediante los tres puntos anteriores, para transformar los productos y servicios que se ofrecen de acuerdo con las necesidades específicas de cada cliente en particular.

Esto permitirá ofrecer productos y servicios individualizados de manera proactiva, para satisfacer las necesidades del cliente, e incluso anticiparnos a ellas, con el fin de lograr clientes satisfechos y leales. Los clientes se convierten no en estadísticas de venta, sino en usuarios específicos.

Para alcanzar todo esto es necesario que tanto los sistemas de información, las estrategias de negocio y las estructuras organizacionales sean flexibles y que estén alineadas a una estrategia corporativa centrada en el cliente, que permitan el diseño y desarrollo de procesos de negocio, productos y servicios proactivos que se anticipen a las demandas y necesidades reales del consumidor. La transformación no sólo tiene que ver con la tecnología (algunos consideran que el *hardware* y el *software* sólo representan el 11%), sino que también deben entenderse los procesos internos de una compañía e integrar todos los departamentos y funciones, así como compartir e integrar información.

Este proceso debe darse junto con una reorientación de la cultura laboral u organizacional e, incluso, un cambio de paradigma en la filosofía de negocio de la empresa, donde quizás haya que resolver la resistencia al cambio por parte del personal, sobre todo por la necesidad de compartir información³⁷, por lo que las personas que implementan una solución (por ejemplo, de *CRM*), y su capacidad para asumir el cambio son fundamentales.

Todos los sistemas de información en la empresa deberán adaptarse a este nuevo paradigma (donde el cliente es lo más importante para la organización), sobre todo aquellos sistemas y procesos que se relacionan directamente con los clientes, que conforman lo que se conoce como *front office*. El *front office* está conformado por las áreas de mercadotecnia, ventas, servicio a clientes, y soporte post-venta.

³⁷ En muchas empresas generalmente se trata de no compartir información y menos aún si ésta es valiosa para la organización, pero la administración de las relaciones con los clientes (*CRM*), requiere que todos sean partícipes de la información de las bases de datos con el objetivo de darle una mejor atención al cliente.

Con el surgimiento de Internet, y en particular con el comercio electrónico, aparece en el mundo el cliente electrónico (*e-customer*), el cual se comunica con la empresa utilizando medios electrónicos, tales como el correo electrónico, los centros de llamadas (*call centers*), el fax, utiliza los catálogos *web* y envía solicitudes en formatos *web*.

Cuando el cliente electrónico solicita un servicio, espera una respuesta “en línea” casi inmediata. Para que esto sea posible, se requiere de un soporte e infraestructura de información adecuada en la empresa.

En el mercado existen diversas tecnologías para aplicar los cuatro puntos básicos del *marketing* uno a uno. La **administración de las relaciones con los clientes** (*Customer Relationship Management, CRM*), es una de ellas y está enfocada en la identificación, diferenciación e interacción.

El *CRM* es el conjunto de aplicaciones que automatizan el *front office* y que integran los procesos de negocio que ocurren entre las diferentes áreas que lo conforman.³⁸

El *CRM* se encarga de automatizar los procesos de negocio de cada una de estas áreas y de articular los procesos de negocio que ocurren entre ellas, tomando como punto de enlace la identificación, diferenciación y conocimiento que se tenga de cada cliente en particular.

También permite la identificación del valor de cada cliente desde el momento mismo de la prospección, al ejecutar campañas de telemarketing, al cerrar una venta y al convertir un prospecto en un cliente. Asimismo, será útil en la utilización de programas de lealtad como los puntos por compras, bonos, concursos, rifas, descuentos y promociones.

Una buena herramienta de *CRM* nos permitirá aplicar políticas de negocio y criterios de diferenciación e individualización para clientes y prospectos, y así canalizarlos o asignarlos con los ejecutivos de cuenta o de servicio más adecuados.

Este tipo de tecnologías también nos permite hacer un uso más inteligente del tiempo que nuestros clientes nos brindan en cada contacto y poder generar oportunidades para hacer ventas cruzadas, encuestas de satisfacción acerca de nuestros productos y/o servicios, y así continuar el ciclo del *marketing* uno a uno de manera que, en base al perfil de los clientes, sus gustos y su valor estratégico individual, podamos adaptar los productos y/o servicios que se ofrecen.³⁹

El *CRM* permite anticipar las necesidades del cliente. El proceso comienza con la realización de una base de datos central (*Datawarehouse*), el análisis de la información (*data mining*) y el envío de las conclusiones del análisis al centro de contacto con clientes. Este último permite integrar todos los canales de la empresa

³⁸ Víctor M. González Herrera, “Tecnologías para la individualización de productos y servicios”, *Centros telefónicos @ comercio electrónico*, No. 15, noviembre-diciembre de 1999, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, p. 12.

³⁹ *Ibid*, pp. 10-13.

para ofrecer a los consumidores diferentes medios de contacto: atención personal, teléfono, fax, correo electrónico e Internet (por ejemplo el comercio electrónico y el *chat*).

Las áreas de muchas empresas trabajan en forma independiente, y cada una se percibe a sí misma como una unidad aislada por lo que, ante una reclamación de un cliente sobre una problemática que no pertenece a su campo de acción, se traslada la responsabilidad al sector correspondiente, cuando la empresa debe verse como un todo y el cliente lo que busca es que resuelvan su problema. El consumidor en la era de Internet demanda atención en tiempo real.

Por otro lado, algunas investigaciones muestran que un incremento del 5% en la retención del cliente produce un beneficio en términos de valor neto actual, de entre el 20% y el 125%. Esto se debe a que los clientes que deben ser retenidos son aquellos que representan el 80% de sus ingresos, que, siguiendo la teoría de Pareto, sería el 20%.

Para incorporar soluciones CRM debe determinarse la estrategia comercial, definiendo los objetivos de negocio del nuevo sistema, formar un equipo de profesionales exclusivo para la implementación del CRM, invertir en capacitación y obtener asesoría de los proveedores de soluciones. Además realizar la integración de la infraestructura tecnológica, considerando un diagnóstico de la plataforma existente.

Los pasos para implantar un modelo de CRM son los siguientes:

1. Entender a los **clientes**, sus perfiles y sus segmentos.
2. Identificar los **requerimientos** y necesidades específicas para cada segmento.
3. Analizar los **medios** de interacción para cada uno de los requerimientos.
4. Definir los **canales** existentes para cada uno de los medios identificados, y se procede a evaluar su situación particular de impacto en el negocio, su viabilidad tecnológica y su relación costo/beneficio.
5. Entender los procesos actuales de **back office** y dimensionar las necesidades para satisfacer los requerimientos de integración.
6. **CRM**. Definir una plataforma y un modelo eficiente de la información del cliente.

Un sistema CRM moderno (*web based*, es decir, construido sobre tecnología *web* de manera genuina y no portado hacia ella), funciona dentro de una arquitectura de tres capas:

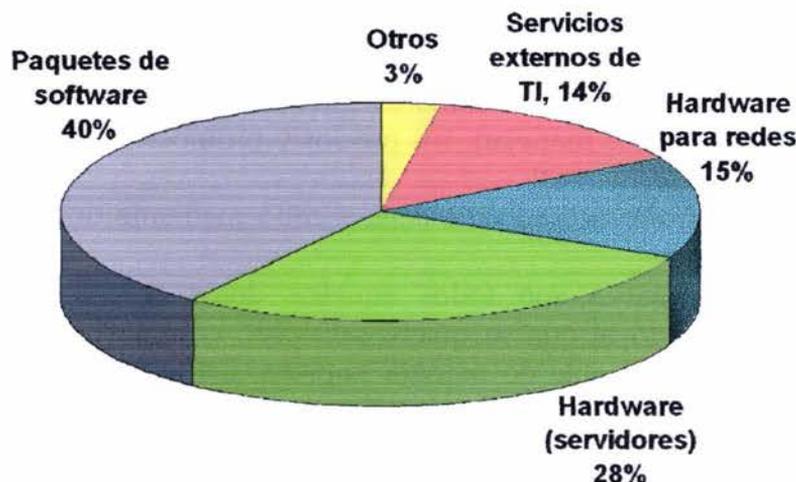
1. **Capa de interacción.** Donde el usuario interactúa con el sistema mediante un navegador, teléfono, PDA (*Personal Digital Assistant*), *pager*, o mediante comunicación directa con una persona o punto de contacto.
2. **Capa de aplicaciones.** Es donde se encuentran los servicios *web* y los servicios de aplicaciones dirigidas hacia el interior de la empresa, así como las soluciones dirigidas hacia el cliente.
3. **Capa de almacenamiento.** Es en la que se administran las bases de datos, apoyada por una infraestructura de comunicación común y compartida.

El CRM no puede existir de manera independiente; solamente es exitoso en la medida de su integración dentro del ambiente tecnológico de la empresa.

El CRM es una estrategia, son procesos, es cultura organizacional y es tecnología que permite y facilita a las organizaciones optimizar la mercadotecnia, las ventas y el servicio, e incrementar el valor de los accionistas mediante un mejor entendimiento de las necesidades del cliente, y debe ser vista como una inversión y no como un gasto.

Según un estudio de IDC, el 10% de las empresas grandes tienen una solución de CRM implementada, y otro 10% está en el proceso de implementar una solución de este tipo. En términos de asignación presupuestal, como lo ilustra la figura 5-5, en América Latina para el año 2000 la mayor parte fue invertida en software (40%), seguida por hardware para redes y servidores (15% y 28%, respectivamente).

Figura 5-5. Asignación de presupuestos para CRM en América Latina, 2000.



Fuente: *International Data Corporation (IDC)*, 2001, citado por Revista Poder.com, "Asignación de presupuestos para CRM en América Latina", *Estadísticas*, 29 de junio-6 de julio del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/4F9A2689-6481-4D88-87AC-B3F60A5C0EAE.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

Algunas investigaciones⁴⁰ indicaron que el mercado mundial de CRM superaría los \$65.3 mil millones de dólares en el 2001 (software y servicios), y que este mercado crecería a un ritmo de 32% CAGR (tasa de crecimiento compuesto anual) entre el año 2001 y el 2003.

En México empresas como Telmex, Cemex y Bancomer están implantando programas para estrechar relaciones con sus consumidores. Sin embargo, el 70% de

⁴⁰ Marcus Bening, "CRM – tecnología al servicio de la filosofía de gestión. Primera parte", *e-Contact*, No. 27, noviembre-diciembre del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, p. 20.

las empresas desconoce las aplicaciones de CRM. Cifras de *Select*⁴¹ indican que en nuestro país sólo el 5% de las pymes cuenta con tecnología CRM o calidad ISO-9000-2000 que le permita obtener información estratégica para la toma de decisiones.

5.2.3 Investigación de mercados por Internet.

La investigación de mercados “es una técnica de recopilación e interpretación de datos que ayudan a la dirección para la toma de decisiones.”⁴²

Cuando una empresa incursiona en el comercio electrónico o planea hacerlo, es conveniente que lleve a cabo investigaciones de mercado. Uno de los medios para llevarlo a cabo es Internet. De hecho, se espera⁴³ que para el año 2005 la investigación de mercados por Internet represente aproximadamente el 50% de los ingresos por investigación de mercados en Estados Unidos.

Estas investigaciones pueden referirse a un mercado nacional o bien, internacional, ya que la red facilita el que una empresa pueda vender en cualquier país, por lo que debe estar preparada para, de ser el caso, aceptar pedidos de diferentes lugares del mundo y realizar su entrega. Además, así como puede investigar sobre sus posibles clientes (quiénes son, qué hacen en línea y qué factores influyen en su comportamiento en este medio), también puede investigar sobre su competencia (quiénes son, qué productos manejan, sus precios y promociones, área de entrega e, inclusive, quiénes son sus clientes).

La investigación de mercados se lleva a cabo mediante dos tipos de fuentes: primarias y secundarias.

Las fuentes primarias son todos aquellos datos que la empresa obtiene directamente del mercado al que se quiere satisfacer, consiguiendo así información que no se encuentra disponible de manera impresa. Esto se lleva a cabo mediante entrevistas de profundidad, observación directa e indirecta, sesiones de grupo, encuestas directas, telefónicas, por correo, por Internet, etc.

Las fuentes secundarias son todas aquellas fuentes que proporcionan información, generalmente impresa, de estudios anteriores que sean útiles para la investigación. Aquí pueden incluirse las estadísticas de importación, de exportación, producción, directorios, informes por sector, etc. En México, este tipo de información lo podemos encontrar en revistas, periódicos, libros, Internet, publicaciones de la Secretaría de Economía (SE), del Centro de Servicios al Comercio Exterior (CSCE) de Bancomext, del INEGI, de las Cámaras a las que están asociadas las empresas, etc. El objetivo es que la empresa tenga una visión general sobre la comercialización de sus productos en el ámbito nacional e internacional e, incluso, una cartera de clientes

⁴¹ Leticia Mandujano C., “Exactus busca impulsar a la pyme”, *Infochannel*, Año 10, No. 461, 3 de noviembre del 2003, México, High Tech Editores, p. 40.

⁴² Rafael Martínez Duclaud, *Mercadotecnia internacional*, México, Bancomext, 1996, p. 13., (Serie de documentos técnicos, No. 6).

⁴³ Carl McDaniel, “Investigación de mercados por Internet. La tecnología del futuro”, (conferencia), *ITESM*, México, 27 de marzo del 2001.

potenciales, con lo que la toma de decisiones será más adecuada, además de que podrá decidir continuar o no con la investigación.

Para realizar una investigación de mercados es necesario considerar variables que permitan conocer el mercado al que se desea introducir un bien. Algunos de estos aspectos son: competencia, producto, precios, comportamiento del consumidor, publicidad, servicio al cliente, barreras de entrada (arancelarias y no arancelarias). Esta última aplica para los casos en que haya que realizarse alguna exportación.

El primer paso a llevar a cabo es explorar qué tipo de información está disponible en la red para realizar la investigación de mercados y cómo Internet puede ser de utilidad para reducir los costos de investigación de primera mano (fuentes primarias), en los mercados internacionales.

Internet es un poderoso medio para realizar investigación de mercados; existe demasiada información valiosa, pero es difícil encontrarla y clasificarla adecuadamente.

Para utilizar Internet en la investigación primaria, lo primero que debe hacerse es definir el mercado objetivo para después identificar los grupos de discusión en los que participa de dicho mercado. Para ello, puede buscarse el contenido de los grupos de discusión en *UseNet*, así como listas de temas de grupos de discusión de correo electrónico.

Es útil suscribirse a los grupos de discusión de correo electrónico adecuados y a sistemas de filtración para monitorear *UseNet* en busca del contenido correcto. También puede preguntarse a los participantes de los grupos de discusión y *UseNet* sobre listas referentes a los temas a investigar. Asimismo, es conveniente leer los archivos de preguntas más frecuentes (*Frequently Asked Questions, FAQs*) y las normas de los grupos de discusión para indagar si se puede usar o no cada lista en la investigación y cómo usarlas.

Para realizar una encuesta de investigación primaria en Internet debe diseñarse un cuestionario que incluya los puntos que se desean investigar, publicar la encuesta en varios grupos de discusión y los resultados en los mismos grupos para obtener su conclusión final y, posteriormente, someter los resultados de la encuesta a otros grupos de discusión.

Por Internet es posible llevar a cabo encuestas en línea, grupos de enfoque en línea, monitoreo de los visitantes a algún sitio en particular, medición de la publicidad, sistemas de identificación del cliente, obtener listas de correo electrónico de las personas a quienes puede enviárseles un cuestionario.

Realizar un grupo de enfoque (*focus group*) en línea, tiene varias ventajas en comparación con uno tradicional, ya que, por ejemplo, el costo es más bajo, no hay gastos de viaje, cualquier persona en el mundo que posea una computadora, un módem y acceso a Internet puede participar. La reunión dura aproximadamente una hora por lo que las personas que generalmente están muy ocupadas se encuentran disponibles para participar sin descuidar sus actividades, pues pueden realizarlas simultáneamente. Además es más fácil obtener todo tipo de individuos que deseen responder. Sin embargo, como no hay contacto directo con ellos (cara a cara), no es

posible observar el lenguaje corporal, el cual es importante en una sesión. Para subsanar esto y aumentar la comunicación los participantes pueden usar *emoticones*⁴⁴, pero usualmente hay oraciones o pensamientos incompletos.

En el caso de la investigación secundaria hay que establecer las características demográficas de los usuarios de Internet, obtener los datos estadísticos demográficos del segmento meta, investigar marcas y patentes registradas y analizar las estrategias de mercadotecnia por Internet que está desarrollando la competencia.

Pueden utilizarse los motores de búsqueda (buscadores), directorios académicos y profesionales, portales comerciales, consultar los estudios disponibles en las páginas de organizaciones internacionales como la OCDE o la OMC, por citar algunas, o de empresas que se dedican a realizar estudios con respecto a Internet y al comercio electrónico, como es el caso de *Market Research, Select e IDC*, aunque el problema es que tendría que comprarse el estudio correspondiente. Sin embargo, pueden encontrarse sitios donde la información sea gratuita. Otras páginas a consultar para obtener datos son: <http://www.cyberatlas.com>, <http://www.MRA-net.org>, <http://www.serviceintelligence.com> (ver también la tabla 5.9).

Tabla 5.9. Dónde buscar información.

Medición de sitios	Monitoreo publicitario	Mercado	Branding
<i>Media Metrix</i>	<i>AdRelevance</i>	<i>Jupiter Research</i>	<i>AdIndex</i>
<i>Nielsen-Netratings</i>	<i>LWA</i>	<i>Forrester Research</i>	
<i>Pc Data</i>	<i>Nielsen-Netratings</i>	<i>Emarketer Reports</i>	
<i>Net Value</i>		<i>IDC</i>	
<i>At Plan</i>			

Fuente: José Luis Sámano Roo, "Marketing internacional por la red", (curso), Bancomext, México, mayo del 2001, p. 37.

Las muestras para realizar la investigación de mercados por Internet pueden obtenerse por diferentes métodos. Entre otros tenemos: muestras investigadas por Internet (*screened Internet samples*), donde una persona obtiene una contraseña y de acuerdo a sus características demográficas llena el cuestionario correspondiente. Otro método son las muestras reclutadas por Internet (*recruited Internet samples*), donde todas las personas pueden llenar el cuestionario, otra técnica son los paneles de Internet (*Internet panels*), que son *softwares* que analizan que las respuestas dadas por la red sean coherentes y, en caso de serlo, formarán parte de los datos para obtener los resultados correspondientes. También pueden reclutarse personas de otras fuentes de investigaciones en línea, como por ejemplo *America Online (AOL)*, donde podrían

⁴⁴ *Emoticon* es un símbolo gráfico, que representa esquemáticamente un rostro humano en sus diversas expresiones, mediante el cual una persona puede mostrar su estado de ánimo o añadir una nota expresiva a sus comunicaciones a través de Internet (correo electrónico, *chat*, etc.). Los usuarios de estos símbolos sustituyen con ellos frases completas. Se crean combinando caracteres del teclado.

solicitarse personas de acuerdo a la edad y sexo. También dentro de algunas páginas de Internet pueden colocarse *banners* en donde se invite a la gente a participar en una determinada encuesta o, incluso, la invitación puede hacerse en el mismo sitio de quien realiza la encuesta.

Si los cuestionarios van a enviarse por correo electrónico, pueden adquirirse listas de correo del mercado meta, denominadas *opt-in mail*, las cuales no se consideran *spam* debido a que el dueño de la dirección electrónica dio su consentimiento para recibirlos. Un ejemplo de administradores de listas de correos de sitios grandes es: <http://www.postmasterdirect.com>.

Es recomendable que los cuestionarios diseñados para la investigación puedan ser bajados rápidamente y que sean fáciles de responder, haciendo uso para ello de botones y cuadros de elección (*check boxes*) para respuestas múltiples.⁴⁵

Sin embargo, las investigaciones por Internet tienen desventajas, *PricewaterhouseCoopers (PwC)*, consideró que algunas de ellas tenían que ver con la seguridad en Internet, las muestras sin restricción obtenidas en la red y la falta de penetración de la misma en muchos países. Por ejemplo, el acceso a Internet en el año 2000 lo calcularon para México en un 5% de la población total, mientras que para Estados Unidos era del 44%, Australia 38%, Reino Unido 31%, Alemania y Francia 16%.

Además, cuando se realiza una investigación en fuentes secundarias, al hacer comparaciones regionales entre diversas estadísticas, debe cuidarse que se estén utilizando entre ellas criterios compatibles.

Finalmente, al concluir la investigación de mercados deberá poderse establecer:

- El enfoque del sitio *web*.
- El contenido del sitio.
- Identificar las características de los visitantes del sitio.
- Establecer los productos y servicios, basados en la red, que se crearán para este auditorio y sitio en particular.
- Diseñar el sitio de acuerdo con las características establecidas.
- Selección del nombre del dominio.
- Colocarlo en el servidor propio o el más adecuado.

5.2.3.1 Perfil del usuario de Internet en México.

En nuestro país se han realizado algunas investigaciones en cuanto al perfil del usuario de Internet en México. Un estudio llevado a cabo por la entonces *Select-IDC*⁴⁶, clasificó a los usuarios del *web* en seis grupos de acuerdo a la antigüedad como

⁴⁵ Carl McDaniel, "Investigación de mercados por Internet. La tecnología del futuro", (conferencia), *ITESM*, México, 27 de marzo del 2001.

⁴⁶ Select-IDC, "El estudio 'usuarios del *web*', arroja cifras relevantes acerca de los grupos y perfiles de quienes consultan, exploran y compran en Internet", *Boletines de prensa de Internet*, 15 de noviembre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx/contenido/boletines/listalineas.asp>>, (1 de diciembre de 1999), p. 1.

internauta, número de veces y duración de cada conexión por semana, edad promedio, etc.

Los seis grupos son: joven intensivo, que representa el 23%; experimentado con el 18%; principiante trabajo 18%; principiante hogar 14%; recurrente virtual 14%; y maduro 13%.

a) Joven intensivo. La edad promedio es de 24 años y la antigüedad en el uso del *web* de año y medio. Hay un elevado porcentaje de estudiantes y un nivel de ingresos promedio inferior a los \$3 mil pesos mensuales. Su actitud ante el comercio electrónico es positiva, particularmente en la realización de compras en sitios nacionales (boletos para espectáculos, música, etc.).

b) Experimentado. Este segmento está integrado por quienes tienen más tiempo de uso del *web* (4 años en promedio). Se considera que el perfil demográfico de este grupo corresponde al usuario “clásico” de Internet, que entró al mundo digital casi desde sus inicios. La edad promedio es de 30 años, la composición es de 19/81% mujeres/hombres. En materia de comercio, este segmento es el que más ha comprado y el que tiene más disposición a comercializar bienes en la red.

c) Principiante trabajo. Estos usuarios tienen relativamente poco tiempo de usar el *web* (año y medio en promedio). Se conectan en el trabajo, tienen una edad promedio de 32 años, y son en un alto porcentaje empleados administrativos. Los principales usos del *web* son correo electrónico y búsqueda de información de empresas, productos y servicios. La actitud ante la venta comercial es positiva y en la práctica este segmento enfrenta la necesidad de realizar compras electrónicas para fines de trabajo.

d) Principiante hogar. Se trata de los usuarios de más reciente ingreso al uso del *web* (menos de un año). La conexión se hace desde el hogar y el índice de mujeres es el más alto (46%). La edad promedio del segmento es de 28 años. El *chat* es utilizado intensamente. La actitud ante el comercio electrónico es la más reservada.

e) Recurrente virtual. Es el segmento integrado por quienes se conectan una gran cantidad de veces a la semana al *web* y cuya antigüedad como usuarios es de 2 años. La edad promedio es de 31 años, en gran medida con escolaridad de licenciatura. Emplean el *web* para toda clase de actividades y su actitud ante el comercio electrónico es favorable. De hecho, son compradores frecuentes.

f) Maduro. Su edad promedio es de 49 años y llevan aproximadamente año y medio usando el *web*. Su nivel de ingresos es el más elevado y en cuanto a escolaridad, aquí se encuentra la mayor incidencia de maestrías y doctorados. Están muy orientados hacia la comercialización de productos en el *web*, y su actitud hacia las compras electrónicas es bastante favorable.

Sin embargo, dado el crecimiento de Internet en los últimos años, los resultados han cambiado, pues dos años después, en su estudio “Usuarios del *web* 2001”,

Select-IDC⁴⁷ clasificó a la población que utilizaba Internet en siete conglomerados: joven económicamente activo 30%; maduro 20%; experimentado 18%; joven no económicamente activo 17%; intensivo del trabajo 8%; recurrente hogar 4% y recurrente virtual 3%.

Por otro lado, la AMIPCI ha dado a conocer los resultados de tres de sus estudios realizados mediante encuestas en línea en el año 2000⁴⁸, 2002⁴⁹ y 2003⁵⁰, encontrando lo siguiente:

Perfil de los navegantes mexicanos:

- **Sexo (año 2003):** El 67% son hombres y el 33% mujeres.
- **Edad (año 2003):** El 42% tiene entre 25 y 34 años; el 23% entre 18 y 24 años; el 20% entre 35 y 44; el 12% más de 45 años; y el 3% tiene entre 12 y 17 años.
- **Nivel socioeconómico (año 2003):** El 48% es de NSE AB/C+; el 29% C; el 17% C-/D; y el 6% D-/E.
- **Estado civil (año 2000):** 58% solteros, el 36% casados y el 6% otro.
- **Ocupación (año 2003):** En su mayoría (53%) son empleados; 23% trabajan por su cuenta; 17% son estudiantes.
- **Último grado de estudios (año 2003):** El 70% tiene estudios superiores (del cual el 39% terminó la licenciatura, 16% ha estudiado diplomado o maestría, 1% doctorado y 14% licenciatura incompleta); con preparatoria completa se encuentra el 11% y con carrera técnica el 7%.
- **Número de personas que utilizan la misma conexión de Internet (2002):** La media es de 2.9 personas.

Opinión sobre Internet (año 2000):

- Lo positivo: Por haber sido una pregunta con respuesta múltiple, el 64% consideró que Internet es una herramienta de aprendizaje, una herramienta útil para consulta y compra de productos y/o servicios, y el 61% la consideró además una rica y diversa fuente de entretenimiento.

⁴⁷ Judith Pérez Fajardo, "Destaca la juventud en la web", *El universal*, México, 12 de febrero del 2001, Universo de la computación, pp. 11 y 110.

⁴⁸ Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI), "Hábitos del mercado online en México", *Estudios*, México, 26 de octubre del 2000, <<http://www.amipci.org.mx/presentaciones/amipci.ppt>>, (14 de noviembre del 2000), pp. 7-19.

⁴⁹ Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI) y Select, "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", *Contenidos*, México, 30 de octubre del 2002, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_Resultados_Estudio_2002.ppt>, (5 de mayo del 2003), pp. 6-20.

⁵⁰ Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y Select, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt>, (26 de septiembre del 2003), pp. 3-31.

- Lo negativo: El 36% consideró que la búsqueda de información por Internet es complicada, mientras que el 26% opinó que era confuso (muy desordenado).

Características de acceso y hábitos de uso:

- **Tiempo promedio como usuario de Internet (2003):** 4.8 años.
- **Tipo de conexión a Internet (2003).** El 47% se conecta mediante línea telefónica (*dial-up*); 18% mediante ADSL; 12% Cable; 12% enlace dedicado E1/T1 y sólo 2% mediante conexión inalámbrica.
- **Lugar de acceso a Internet (2003).** El hogar es el principal lugar de acceso (39%), mientras que la oficina ocupa el segundo (34%). Hay acceso también desde cibercafé/biblioteca 13%; escuela 8% y parientes/amigos 6%.
- **Acceso a Internet por edad (2000).** Se encontró que las personas entre 13 y 17 años y las mayores de 45 accesan a Internet, principalmente, desde su hogar.
- **Horas a la semana navegando en Internet (2000).** El promedio era de 11.36 horas (figura 5-6). Para el año 2001⁵¹ se estimó que esta cifra era superior a las 12.5 horas.

Figura 5-6. Horas a la semana que navega en Internet. Año 2000.

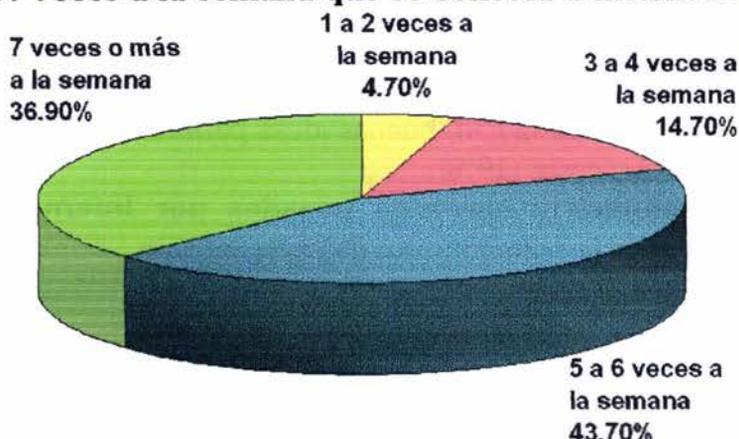


Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI), "Hábitos del mercado online en México", *Estudios*, México, 26 de octubre del 2000, <<http://www.amipci.org.mx/presentaciones/amipci.ppt>>, (14 de noviembre del 2000), p. 13.

- **Veces a la semana que se conectan a Internet (2003).** El 80.6% se conecta más de 5 veces por semana (figura 5-7).

⁵¹ José Luis Sámano Roo y Fernanda Ibarra, "Mercadotecnia y ventas por la Red", (conferencia), *Bancomext*, México, 6 de noviembre del 2000.

Figura 5-7. Veces a la semana que se conecta a Internet. Año 2003.



Fuente: Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y Select, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt>, (26 de septiembre del 2003), p. 14.

- **Veces al día que se conectan a Internet (2003).** El promedio es 3.5 veces al día. El 46% se conecta menos de 3 veces; el 28% de 3 a 5 veces y el 26% más de 5 veces.
- **Minutos de conexión por sesión (2003).** El 41% se conecta por más de 2 horas; el 14% de 90 a 120 minutos.
- **Compras en línea (2003).** El 54% de los encuestados ya ha comprado por Internet, el 46% aún no compra. Sin embargo, en el 2002, el porcentaje de quienes ya habían comprado por Internet era del 56% de los encuestados.
- **Crecimiento de compradores por Internet por NSE (2003).** El NSE AB/C+ es en donde se registra el mayor crecimiento, con respecto al 2002, de compradores por la red con 63%, el C registra 54%, el C-/D 41% y el D-/E 30%.
- **Consulta en línea (2000).**⁵² Los productos más consultados son: *hardware* y *software* (51%), *CDs* (41%), libros (40%), productos electrónicos para el hogar (37%) y boletos para conciertos, teatro, cine u otros (33%).
- **Comparación de consulta contra ejecución de compra (2000).** Aquí se encontró que del 41% que consulta *CDs* en línea, el 10% compra por Internet, mientras que el 28% realiza una compra tradicional. En cuanto a los libros, del 40% que consultan, el 10% compra por Internet y el 26% hace una compra tradicional. En el caso de boletos para conciertos, teatro, cine u otros (33%), sólo el 7% compra por Internet y el 24% en compra tradicional.

⁵² Consulta en Internet sin necesariamente efectuar la compra en línea (por ejemplo, información sobre precios, y/o disponibilidad de productos o servicios en línea).

- **Motivadores de consulta y compra en línea (2000).** Según la investigación, los motivadores son: ahorro de tiempo (57%), mayor información sobre productos (49%), evitar las colas y el gentío (43%), comprar artículos que son difíciles de conseguir (36%), encontrar el precio más bajo (30%), mayor variedad (27%), buenas ideas para regalos (27%) y que es fácil que les manden las cosas (19%).
- **Tipo de productos o servicios pagados por Internet (2003).** Los productos que más se compran son: pago de servicios (39%); libros y/o revistas (33%); boletos de avión (32%); discos, música, MP3 (32%) y aparatos electrónicos (31%).

Con respecto a los usos que se le dan a Internet (tabla 5.10), la investigación concluye que éstos están asociados a la ocupación, pues el correo electrónico y buscar información son usos genéricos; leer noticias, los servicios bancarios y utilizarla como extensión de su oficina o para fines de trabajo son actividades realizadas por los empleados y profesionistas independientes. Las descargas a través de Internet, el entretenimiento, el *chat* y escuchar radio son hábitos llevados a cabo por los jóvenes, mientras que la compras y reservaciones en línea los realiza sólo una minoría. Esta tendencia se mantuvo en el 2002 y 2003.

Tabla 5.10. Usos de Internet en el 2002 y 2003.

Uso	Porcentaje*	
	2002	2003**
Leer y enviar correos	80%	87%
Buscar información	75%	82%
Leer noticias	47%	55%
Servicios bancarios, financieros e inversiones (consultas bancarias)	46%	64%
Trabajo / como extensión de la oficina	38%	
Bajar video, audio, imágenes, <i>software</i>	33%	39%
Entretenimiento	31%	
Comunicación personal	26%	
Comprar o pagar productos y/o servicios	24%	
Conocer o conversar con personas / <i>chat</i>	23%	
Escuchar radio / ver videos	12%	
Hacer reservaciones	11%	
Otro	4%	

Notas: *Respuestas múltiples. **Los 5 usos más comunes.

Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI) y Select, "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", *Contenidos*, México, 30 de octubre del 2002, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_Resultados_Estudio_2002.ppt>, (5 de mayo del 2003), p. 15, y Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y Select, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt>, (26 de septiembre del 2003), p. 19.

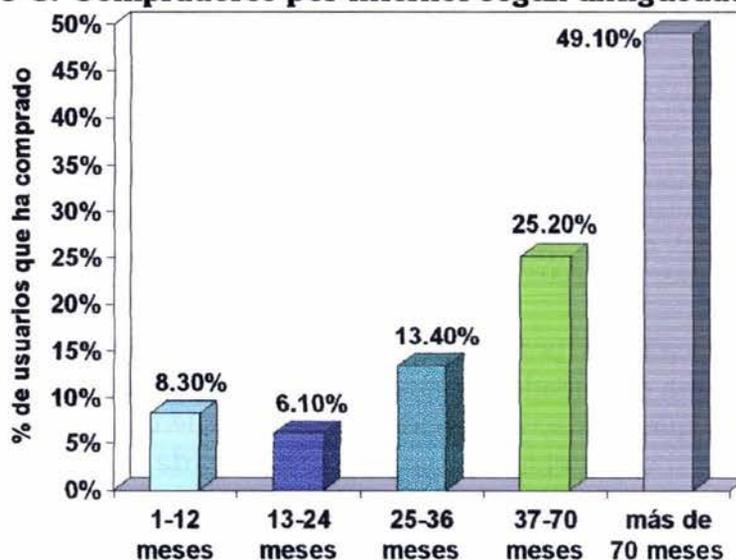
Del estudio del 2002 se desprende que, en opción múltiple, cuando Internet es usado desde el hogar, comprar productos y servicios ocupa el 9º lugar, mientras que cuando se accesa desde el trabajo asciende al 6º lugar. Para ambos puntos de acceso, los trámites fiscales (pago de impuestos vía electrónica) ocupan el último sitio (hogar .10%; trabajo .5%).

Por otro lado, para ese mismo estudio *Select*⁵³ indicó que en México, a noviembre del 2002, sólo el 15.9% de los internautas había realizado cuando menos una compra por la red. Sin embargo esta cifra es mucho menor a la de 56% dada a conocer también para la misma investigación, lo que puede deberse a que en la primera se hizo una inferencia a nivel nacional, mientras que la segunda sólo se refiere al porcentaje de los encuestados que dijo haber comprado.

Se encontró también que el 79.4% de quienes compran por Internet son hombres y sólo el 20.6% son mujeres. Además, el 29.8% de quienes entran a Internet desde su trabajo compran por ese medio, mientras que desde el hogar el porcentaje de compradores es de 19.6% y en un sitio público es sólo del 9.8%, siendo las adquisiciones destinadas al trabajo más altas que las de uso personal.

El lugar desde donde un usuario compra es importante, pues en un sitio público la confianza es menor. De igual forma, una mayor antigüedad en el uso de Internet está relacionada, generalmente, con la adquisición de productos por esa vía (figura 5-8), lo que puede atribuirse a una mayor confianza y conocimiento del medio.

Figura 5-8. Compradores por Internet según antigüedad de uso.



Fuente: *Select*, noviembre del 2002, citado por Verónica Hernández Cedillo, "Hábitos del cibernauta mexicano", *Esemanal*, Vol. 22, No. 594, 8 de marzo del 2004, México, Sayrols, p. 23.

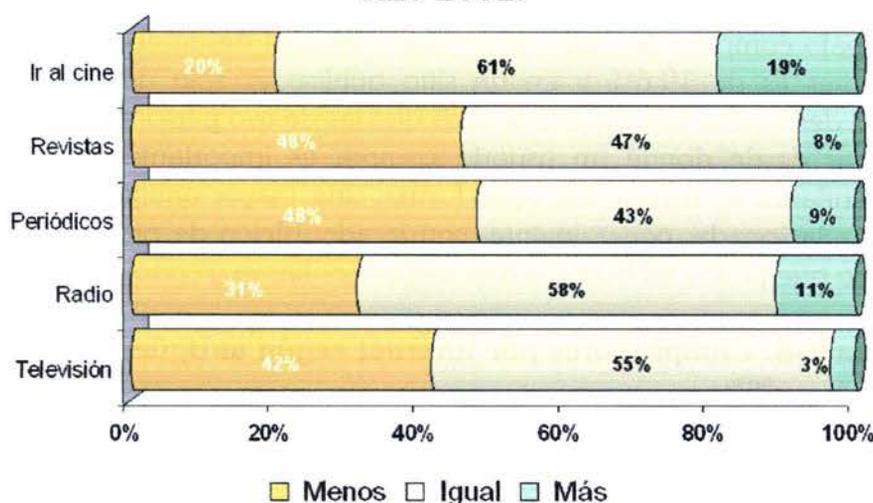
⁵³ Verónica Hernández Cedillo, "Hábitos del cibernauta mexicano", *Esemanal*, Vol. 22, No. 594, 8 de marzo del 2004, México, Sayrols, pp. 22 y 23.

Así tenemos que 49.1% de quienes han sido usuarios por más de 70 meses realizan compras por la red, mientras que sólo 8.3% de los cibernautas con antigüedad de 1 a 12 meses adquieren algún producto/servicio por la *web*.

Finalmente, algunos medios se han visto afectados tras el uso de Internet tales como los impresos (periódicos y revistas) y la televisión.

En el 2003, en respuesta múltiple, el 50% de los internautas dijo utilizar menos los periódicos con la llegada de Internet, el 46% opinó lo mismo con respecto a las revistas y el 42% con respecto a la televisión. Situación similar se mostró en el estudio de AMIPCI y *Select* en el 2002 (figura 5-9).

Figura 5-9. Cómo se usan algunos medios tras la utilización de Internet. Año 2002.



Fuente: Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI) y *Select*, "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", *Contenidos*, México, 30 de octubre del 2002, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_Resultados_Estudio_2002.ppt>, (5 de mayo del 2003), p. 14.

Un estudio realizado por el periódico *Reforma* durante enero y febrero del 2002 en el D.F. y área conurbada, Monterrey y Guadalajara (tablas 5.11 a 5.13 y 5.15 a 5.18), determinó que la mayoría de los usuarios frecuentes de computadoras y de Internet son hombres, y que el tiempo promedio de uso de la computadora al día era de 4 horas 27 minutos.

Para el 2004, la investigación llevada a cabo en febrero por el *Reforma* en el D.F. y área conurbada (tablas 5.12, 5.14 y 5.17), indica que ambos sexos navegan por Internet en la misma proporción. El tiempo de uso promedio de la computadora al día es de 3.15 horas y de Internet es de 1.47 horas promedio diarias.

Por otro lado en el 2002, Internet se utilizaba principalmente por las tardes (38%). En respuesta múltiple, las páginas más vistas eran las de ciencia y educación (47%) y la actividad principal para usar la red era la de buscar información o realizar alguna consulta (90%). Mientras tanto, hacer compras ocupaba el penúltimo lugar (12%) y se mostró una disminución en el porcentaje con respecto a los años anteriores.

Sin embargo, un año más tarde, el estudio del Reforma efectuado en enero del 2003 en el D.F. y área conurbada (tablas 5.14, 5.16 y 5.17) muestra que las páginas más vistas por la red fueron las de consulta de información (58%) y la actividad principal era la de informarse de las noticias (63%). Por su parte, el porcentaje de quienes habían hecho compras por Internet disminuyó, pues del 12% en el 2002 bajó a 10% en el 2003. Además, el 77% dijo que nunca compraría por Internet (lo cual es un hecho preocupante pues obstaculiza el crecimiento del comercio electrónico), mientras que el 13% estaría dispuesto a hacerlo.

Por su parte, en respuesta múltiple, los resultados del 2004 manifiestan que el 82% de los encuestados utiliza Internet para buscar información.

Tabla 5.11. Perfil de usuarios y no usuarios de computadoras.**

	Frecuentes	Esporádicos	Nunca
Hombres	40%	12%	48%
Mujeres	29%	13%	58%

** Usuarios frecuentes son aquéllos que la utilizan a diario o varias veces a la semana. Los usuarios esporádicos son aquéllos que la utilizan una que otra vez al mes o rara vez.

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.

Tabla 5.12. Tiempo promedio de uso de la computadora al día.

2000	2001	2002	2004*
3 hrs. 54 min.	4 hrs. 29 min.	4 hrs. 27 min.	3 hrs. 15 min.

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C. *Reforma, "Consumo cultural y medios décima entrega. Nuevas tecnologías", México, 10 de mayo del 2004, Cultura, p. 2C.

Tabla 5.13. Perfil de usuarios y no usuarios de Internet.**

	Frecuentes	Esporádicos	Nunca
Hombres	55%	22%	23%
Mujeres	40%	27%	33%

** Usuarios frecuentes son aquéllos que la utilizan a diario o varias veces a la semana. Los usuarios esporádicos son aquéllos que la utilizan una que otra vez al mes o rara vez.

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.

Tabla 5.14. Cuándo se usa Internet.

	2000	2001	2002	2003	2004*
Diario	18%	29%	23%	26%	46%
Varias veces por semana	11%	20%	25%	26%	-
Una que otra vez al mes	13%	12%	11%	19%	-
Rara vez	13%	10%	14%	13%	37%
Nunca	44%	29%	27%	16%	-
No contestó	1%	-	-	-	-

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios novena entrega. Nuevas tecnologías", México, 2 de abril del 2003, Cultura, p. 2C. *Reforma, "Consumo cultural y medios décima entrega. Nuevas tecnologías", México, 10 de mayo del 2004, Cultura, p. 2C.

Tabla 5.15. Momento del día en que se utiliza más Internet.

Tarde	38%
Noche	29%
Mañana	22%
En cualquier momento / no tiene un horario especial	10%
No sabe / no contestó	1%

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.

Tabla 5.16. Páginas de Internet preferidas.

	2002	2003*
Ciencia y educación	47%	30%
Entretenimiento	41%	39%
Música	40%	40%
Computación / tecnología	31%	21%
Deportes	19%	-
Otras	8%	29%
Consulta de información	-	58%
Noticias	-	20%

Nota: Se aceptaron respuestas múltiples.

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C. *Reforma, "Consumo cultural y medios novena entrega. Nuevas tecnologías", México, 2 de abril del 2003, Cultura, p. 2C.

Tabla 5.17. Usos de Internet.

Usos	2000	2001	2002	2003*	2004**
Buscar información / Consulta	73%	85%	90%	-	82%
Enterarse de las noticias	58%	65%	73%	63%	54%
Bajar o descargar música	-	57%	62%	55%	41%
Chatear con algún desconocido	30%	48%	46%	-	34%
Entrar a páginas de adultos / eróticas	24%	28%	23%	-	-
Manejar cuentas de banco	13%	17%	17%	-	-

Continúa...

Continúa...

Usos	2000	2001	2002	2003*	2004**
Realizar transacciones bancarias	-	12%	13%	19%	-
Hacer compras	15%	14%	12%	10%	-
Hacer pagos de servicios (luz, teléfono)	12%	7%	9%	17%	-
Dar su número de tarjeta de crédito para realizar alguna compra	-	6%	9%	-	-
Dar datos personales para recibir información	-	-	-	23%	-
Pagar impuestos	-	-	-	12%	-

Nota: Se aceptaron varias respuestas.

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C. *Reforma, "Consumo cultural y medios novena entrega. Nuevas tecnologías", México, 2 de abril del 2003, Cultura, p. 2C. **Reforma, "Consumo cultural y medios décima entrega. Nuevas tecnologías", México, 10 de mayo del 2004, Cultura, p. 2C.

Un dato que llama la atención, es el referente a las actividades que los cibernautas han dejado de hacer por usar Internet, ya que esto nos muestra que ha habido un cambio conductual en ellos. Como vimos en el capítulo 1, las tecnologías de información y de la comunicación provocan cambios en la sociedad y, en este caso, en la tabla 5.18 podemos observar que a principios del 2002 el uso de Internet había reemplazado ciertas actividades. Las principales fueron: ver televisión, leer libros o revistas y leer periódicos. Lo que aquí cabría preguntarse es si los usuarios ahora los leen en línea (al menos en el caso de periódicos y revistas), o si han eliminado dichas actividades.

**Tabla 5.18. Actividades que se han dejado de hacer por utilizar Internet.*
Porcentajes sólo para el D.F.**

Actividades	2001	2002
Ver televisión	49%	50%
Leer libros o revistas	30%	37%
Leer periódicos	26%	37%
Convivir con la familia	17%	21%
Salir de casa	25%	32%
Descansar	26%	32%
Hacer ejercicio	18%	29%
Estudiar	13%	19%

* No suman 100% porque se aceptaron varias respuestas.

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.

5.2.4 Logística y distribución.

Cuando una empresa planea realizar comercio electrónico, uno de los factores que debe tomar en cuenta es la logística y distribución de su producto/servicio. Pues, una vez que se recibe el pedido el siguiente paso es entregarlo al cliente, sin importar en qué lugar se encuentre éste.

La logística “es el proceso eficiente de planear, implantar y controlar el almacenamiento y el flujo de bienes, servicios e información desde su punto de origen hasta su destino.”⁵⁴

La distribución de productos a través de Internet ofrece dos ventajas: ampliar la gama de productos a la venta y facilitar una mayor información sobre los mismos. Esto es porque los catálogos de varias organizaciones pueden actualizarse más rápidamente por la red, al mismo tiempo una empresa puede tener mejor informada a su clientela sobre los nuevos productos que está colocando en el mercado.

Muchas empresas no tienen la capacidad de poder realizar entregas a cualquier parte del mundo, por ello, deben llevar a cabo investigaciones referentes a determinar los lugares a los que podrían hacer las entregas y aquéllos en los que no les sería posible y especificarlo así en su página *web* de manera previa a que el cliente haga su pedido.

También implica que, si así lo considera conveniente la organización, las entregas se hagan mediante empresas que se dediquen en exclusiva a este ramo, como son: *Federal Express (FedEx)*, *DHL*, *Estafeta*, *United Parcel Service (UPS)*, entre otras, utilizando para esta función el *outsourcing*, pues nunca debe olvidarse que la empresa debe dedicarse a aquello que mejor sepa hacer, a lo que es realmente su negocio, pues lo que importa es que el cliente reciba el mejor servicio posible.

Si se opta por el *outsourcing*, entonces deberán investigarse los costos de envío a la ciudad o país de destino y los tiempos de entrega y especificarlos dentro de la página *web* de la empresa en cuestión.

Incluso, algunos fabricantes de equipos de cómputo realizan la venta desde su página *web*, pero la entrega la lleva a cabo alguno de sus distribuidores.

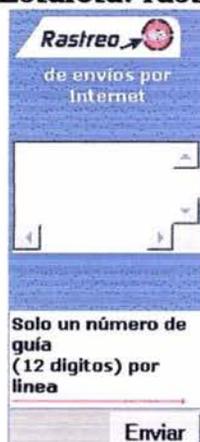
Un proveedor de logística externo a la empresa deberá contar con las siguientes características:

- **Cobertura:** Que abarque integralmente el lugar donde se encuentran los clientes virtuales (mercado objetivo).
- **Tiempos de entrega:** Que ofrezca un portafolio de servicios con múltiples opciones en compromisos de entrega.
- **Tecnología:** Que su plataforma tecnológica sea de punta y soporte sistemas de rastreo en línea (disponible a cualquier hora, cualquier día del año), código de barras, *software* para envíos, reportes de consumo, etc.
- **Envíos asegurados:** Que el producto pueda contar con seguro contra robo, pérdida o daño.
- **Confirmación de entrega:** Poner al alcance de la empresa una prueba física de entrega o acuse de recibo (P.O.D.).

⁵⁴ José Francisco Cruz Miranda, “Logística aplicada al comercio electrónico”, (conferencia), 3^{er} Congreso internacional de comercio electrónico. *E-com 2000*, México, 5 de abril del 2000, p. 4.

En el caso de Estafeta se lleva a cabo una confirmación automática por Internet ya que, justo en el momento en que entra la confirmación de entrega al servidor de rastreo de Estafeta, ésta manda a la empresa mediante un correo electrónico la información de quién, a qué hora y en qué fecha se recibió el envío (figura 5-10). UPS (figura 5-11) y DHL (figura 5-12) también permiten que los clientes puedan rastrear su pedido. Así pueden saber en cualquier momento dónde se encuentra y cuándo fue enviado.

Figura 5-10. Estafeta: rastreo de envíos.



Fuente: Estafeta, “Rastreo de envíos por Internet”, *Página principal*, México, 26 de enero del 2004, <<http://www.estafeta.com/index2.html>>, (26 de enero del 2004), p. 1

Figura 5-11. UPS: rastreo por número de guía.

Rastreo por número de guía

Ver detalles

Estatus: Entregado
Entregado el día: 31 Jul 2003 12:55
Firmado por: RAMIREZ
Lugar: RECEIVER
Entregado en: US
Enviado o facturado el día: 28 Jul 2003

Número de guía: 17 90X 310 A7 4105 901 7
Tipo de servicio: 3 DAY SELECT
Peso: 24.00 lbs

Avance del paquete:

Fecha	Hora	Lugar	Actividad
31 Jul 2003	12:55	SAN ANTONIO, TX, US	DELIVERY
	0:42	SAN ANTONIO, TX, US	OUT FOR DELIVERY
30 Jul 2003	22:41	SAN ANTONIO, TX, US	ARRIVAL SCAN
	16:38	DALLAS/FT. WORTH A/P, TX, US	DEPARTURE SCAN
	6:44	DALLAS/FT. WORTH A/P, TX, US	ARRIVAL SCAN
29 Jul 2003	4:39	ONTARIO, CA, US	DEPARTURE SCAN
28 Jul 2003	21:58	ONTARIO, CA, US	ARRIVAL SCAN
	21:14	BALDWIN PARK, CA, US	DEPARTURE SCAN
	20:14	US	BILLING INFORMATION RECEIVED
	19:48	BALDWIN PARK, CA, US	ORIGIN SCAN

Resultados del rastreo proporcionados por UPS: 31 Jul 2003 16:07 Hora de la costa Este/hora de Nueva York (EE UU)

Fuente: UPS, “Rastreo por número de guía”, *Rastreo*, 31 de julio del 2003, <<http://wwwapps.ups.com/WebTracking/processRequest>>, (1 de agosto del 2003), p. 1.

Figura 5-12. DHL: rastreo del pedido.

Order Summary > Shipment Tracking

DHL

Ship Method: DHL
 Tracking Number: 8609694144
 Status: Shipment has arrived at DHL facility
 Shipment Date: Oct 11, 2002
 Destination: Mexico City, MX, Mexico
 Order ID: 102-1867676-1364945

Date	Time	Location Service Area	Checkpoint Details
Oct 12, 2002	02:55:00 PM	Mexico City MX Mexico	Arrived at DHL facility
Oct 12, 2002	01:47:00 PM	Mexico City MX Mexico	Transferred through Mexico City-Mexico
Oct 12, 2002	10:52:00 AM	Mexico City MX Mexico	Processed for clearance at Mexico City-Mexico
Oct 12, 2002	10:35:00 AM	Mexico City MX Mexico	Clearance processing complete at Mexico City-Mexico
Oct 12, 2002	09:50:00 AM	Mexico City MX Mexico	Transferred through Mexico City-Mexico
Oct 12, 2002	05:37:00 AM	Cincinnati OH USA	Transferred through Cincinnati-USA
Oct 11, 2002	04:54:00 PM	Reno NV USA	Departing origin
Oct 11, 2002	01:01:00 PM	Reno NV USA	Transferred through Reno-USA
Oct 11, 2002	12:52:00 PM	Reno NV USA	Shipment picked up
Oct 11, 2002	02:53:53 AM	FERNLEY NV US	SHIPPED

Please note: Package tracking services are not available for DHL WorkMail shipments, as these are delivered by air mail to the destination country/continent and then handled by the local postal system.

Fuente: Amazon, "Shipment tracking", *Shipment tracking information*, 12 de octubre del 2002, <<http://www.amazon.com/exec/obidos/st/102-0754865-0834552?t=8609694144>>, (13 de octubre del 2002), p. 1.

Es muy importante que la producción y la distribución estén ligadas a los sistemas de la empresa, pues en caso contrario, pueden surgir problemas en el manejo de inventarios o entregas tardías. De hecho, una investigación realizada por el *Boston Consulting Group (BCG)*⁵⁵ mediante un ejercicio de *mystery shopping* en cuanto a los tiempos de entrega real y tiempos de entrega prometida por los sitios *web* en el año 2000, mostró que en Argentina el 83% de los productos arribó en una semana y 75% lo hizo a tiempo. En Brasil, el 79% de los pedidos llegó en una semana y el 62% fue recibido el día pactado. En el caso de México, el 29% se ubicó en el rango de entrega de 7 días y sólo el 35% cumplió con la fecha de entrega prometida. Un 11% de las solicitudes fueron canceladas por el vendedor y 15% aún no habían llegado después de seis semanas.

⁵⁵ Expansión, "Consumidores en línea", No. 802, 25 de octubre-8 de noviembre del 2000, México, Grupo editorial expansión, pp. 180, 188, 191 y 192.

El estudio de BCG, encontró que el 42% de los artículos que se encargaron a sitios en Latinoamérica fueron entregados después de la fecha prometida.

Además, numerosas páginas de Internet fallaron en la atención al cliente. En Argentina, 35% de los sitios respondió a consultas por correo electrónico dentro de un período de 24 horas, y el 47% no contestó. En México, 57% de los correos electrónicos nunca recibió una respuesta, mientras que el 34% de las consultas vía telefónica fracasaron porque el centro de atención telefónica no atendió la llamada, no supo responder la pregunta, o bien, no fue consultado porque el número que aparecía en la página *web* era incorrecto. En Brasil, 72% de los establecimientos en Internet respondió a los correos electrónicos dentro de un período de 24 horas, por otro lado, un tercio de la muestra brasileña no contaba con un número telefónico para resolver las inquietudes de las personas.

Esto nos muestra la gran deficiencia existente en nuestro país por parte de las empresas con página en Internet, lo cual puede ocasionar que sus clientes opten por no volver a comprarles.

En cuanto a los sistemas de entrega más utilizados por los sitios detallistas latinoamericanos, se encontró que en México la mayoría (85%), opta por una empresa de mensajería con cobertura nacional (tabla 5.19).

Sin embargo, hacer pedidos a sitios de Estados Unidos también es difícil. La misma investigación muestra que de 108 de los sitios más populares en ese país, 86 de ellos no hacían envíos a México.

Tabla 5.19. Sistemas de entrega más utilizados por los sitios detallistas latinoamericanos.

Método de entrega	Total (%)	Argentina (%)	Brasil (%)	México (%)
Servicio de entrega interno	26	71	13	3
Servicio postal nacional	23	1	36	1
Empresa de mensajería con cobertura nacional	22	9	16	85
Empresa de mensajería con cobertura local	19	10	24	3
Empresa de mensajería internacional	5	1	6	8
Otros	5	8	5	0

Fuente: Expansión, "Consumidores en línea", No. 802, 25 de octubre-8 de noviembre del 2000, México, Grupo editorial expansión, p. 188.

5.3 LA TIENDA VIRTUAL.

La tienda virtual de la empresa es donde se realiza, en sí, el comercio electrónico. Como hemos visto a lo largo de esta tesis, son varios los elementos que deben tomarse en cuenta para la realización del comercio electrónico, pues no basta sólo con tener una página en Internet para considerar que se está realizando comercio electrónico, sino que se requiere de toda una infraestructura tecnológica, de un plan de negocios, de conocimientos sobre la legislación aplicable, publicidad en Internet, de la realización de una investigación de mercados, logística y, en algunos casos, de fuentes de financiamiento y alianzas estratégicas.

Así es que, como podemos ver, el “mundo virtual” no difiere tanto del “mundo físico”, sino que, muy por el contrario, tienen elementos en común, lo que cambia es que con el uso de Internet los tiempos de respuesta deben ser más rápidos y la empresa debe aprender a considerar a todos sus agentes como un solo elemento en el que todos interactúan. De manera tal que, clientes, proveedores, empleados y socios se convierten en parte integral de la empresa.

A continuación veremos algunos aspectos a tomar en cuenta para la realización del sitio *web* de una empresa que desee llevar a cabo comercio electrónico con sus clientes. Es importante decir que una empresa no necesariamente deberá llevar a cabo por sí misma todas las etapas desde diseño hasta implementación de la tienda en línea, ya que para ello, podrá hacer uso del *outsourcing* pues nunca deberá perder de vista que debe dedicarse en sí a lo que es el negocio de la empresa y no a intentar hacer todo por ella misma. El *outsourcing* es conveniente en el caso de que no cuente con personal capacitado que tenga conocimientos referentes al diseño, programación, colocación en línea y mantenimiento de la página; o que no posea la infraestructura disponible para realizar el hospedaje del sitio o bien, los recursos necesarios para desarrollar por sí misma su tienda virtual y todo lo que ella implica.

Registro del nombre de dominio.

El primer paso que debe seguirse antes de colocar una página en Internet, es el registro del nombre de dominio de la misma (como *ompi.org*). Este registro en México puede realizarse ante *NIC México (Network Information Center, <http://www.nic.mx>)*, que es la empresa encargada de llevar a cabo el registro de nombres de dominio nacionales, mientras que para los internacionales se lleva a cabo ante el *ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, <http://www.icann.org>)*. Este registro tiene un costo y, después de un tiempo determinado, vence. Para realizarlo, es necesario que la empresa haya investigado los nombres que aún no están siendo utilizados. Existen varios sitios que permiten la búsqueda de nombres en una base de datos. El nombre de dominio, de preferencia, deberá cumplir con alguna de las siguientes características: ser corto, fácil de recordar y que esté relacionado con la actividad de la empresa, o bien, ser el nombre de ésta.

Una estrategia que algunas empresas conocidas llevan a cabo, es registrar nombres de dominio que apliquen a la forma en que se considera que podrían ser buscadas, como podrían ser las siglas por las que es conocida la empresa u organización, su traducción a otro idioma o su pronunciación.

La página *web*.

La primera página que se despliega en Internet cuando una persona ingresa una dirección *URL* en un navegador, es la página principal de la empresa. Esta es una de las páginas más importantes, ya que de ella depende que un usuario permanezca en el sitio o que vaya a otro. Con la página principal se pretende atraer la atención de los clientes objetivo y que comiencen a interactuar con ella para encontrar la información deseada. Una página atractiva dará como resultado un mayor tráfico

hacia el sitio *web*. Se dice que el 80% de los visitantes que ven una página por primera vez no regresan a ella mientras que, según una investigación interna de HP⁵⁶, una vez desplegada la página *web* a los clientes les toma 6 segundos decidir si cambian de sitio o no.

La empresa Afina⁵⁷, con base en datos de *Gartner*, estima que 50% de las ventas en Internet se pierden porque los visitantes no pueden encontrar fácilmente el contenido que requieren; que 40% de los visitantes recurrentes también se pierden por una experiencia negativa en el sitio electrónico, y que 85% de los visitantes abandonan un sitio nuevo debido a su mal diseño.

Además, según HP⁵⁸ se calcula que cada año se pierden \$4350 millones de dólares en comercio electrónico debido a los largos tiempos de espera en línea.

Los objetivos básicos de una página principal o inicial son:

- **Ofrecer imagen.** Se trata de reforzar la imagen que la organización tiene en el mundo real y que a los visitantes les sea atractivo conocer la empresa.
- **Impartir conocimientos y valores.** En esta página se incluyen ligas hacia la historia, misión, objetivos, medios de contacto (dirección, teléfono, correo electrónico) de la empresa.
- **Permitir el acceso a la información.** Acceso a la información de la organización y de sus productos de una forma gráfica y rápida, pues según algunos estudios, el tiempo promedio que una persona espera para que una página sea desplegada oscila entre los 10 y los 20 segundos⁵⁹ como máximo, aunque algunos lo sitúan incluso en 7 segundos.⁶⁰
- **Ilustrar los productos y servicios.** Deberán mostrarse explicando sus características, beneficios y las necesidades que satisfacen. Esto puede llevarse a cabo mediante fotografías incluidas en un catálogo de productos virtual, el cual debe mantenerse actualizado en cuanto a precios y existencias.

Funcionalidad de la página *web*.

Deberá cumplir tres requisitos fundamentales en su diseño para garantizar una adecuada funcionalidad.

- **Navegación.** Los visitantes deberán poder tener acceso a toda la información de manera fácil y rápida.

⁵⁶ Infochannel, "Diagnostica HP sitios *web*", *Infochannel*, Año 8, No. 390, 3 de junio del 2002, México, High Tech editores, p. 52.

⁵⁷ Leticia Mandujano C., "Webtrends abre puertas al canal de Afina", *Infochannel*, Año 9, No. 442, 23 de junio del 2003, México, High Tech Editores, p. 40.

⁵⁸ Infochannel, "Diagnostica HP sitios *web*", *Infochannel*, Año 8, No. 390, 3 de junio del 2002, México, High Tech editores, p. 52.

⁵⁹ *Idem*.

⁶⁰ Ramón Álvarez A., Director de CRM para América Latina de Oracle, "La nueva economía", (conferencia), 4º Foro universo de la computación, México, 4 de septiembre del 2000, p. 2.

- **Interacción.** Deberá lograrse una interacción entre la organización y los visitantes de la página, proporcionándoles información valiosa.
- **Retroalimentación.** La página deberá brindar al visitante la posibilidad de recibir retroalimentación por parte de la organización respecto de las preguntas que tenga sobre los productos y la propia organización.

Diseño de la página.

Antes de diseñar una página electrónica deberá definirse la temática de la publicación: catálogos comerciales, páginas personales, páginas corporativas, centros comerciales en línea, etc., así como el idioma o idiomas a utilizar.

El editor de una publicación electrónica deberá decidir los contenidos que incluirá y la manera en la que se desea que el usuario interactúe con ellos. Puede integrar: texto, hipervínculos, imágenes fijas, audio, video, lo importante es cuidar que la página pueda desplegarse con rapidez y que si es necesario algún *software/plug-in* en especial para poder ver la página, el usuario que pertenece a nuestro mercado meta cuente con él, o bien, se le proporcione la manera de obtenerlo. Aquí el problema radicará en si el visitante desea o no descargar dicho *software*, por lo que, entre más elaborada sea una página *web* en cuanto a aplicaciones utilizadas, más se limita su acceso a todos los usuarios.

Deberá también hacerse una elección de colores para el fondo de la página y texto, así como de las fuentes de este, pues es importante que posean un tamaño adecuado para su lectura.

Es conveniente que antes de que la página sea colocada en el servidor se hagan pruebas con respecto a su funcionalidad e hipervínculos, para comprobar que no haya ligas rotas o páginas no disponibles.

Aspectos legales.

Antes de iniciar su operación en línea, en caso de utilizarse *outsourcing* para el desarrollo del sitio o contenidos, desarrollo de *software* específico u hospedaje del sitio (*hosting*), deben llevarse a cabo los siguientes contratos preparatorios:

- **Desarrollo del sitio:** propiedad intelectual, responsabilidad, incumplimiento, jurisdicción y competencia.
- **Desarrollo de *software* específico:** metas y “entregables”, penas por retrasos, cumplimiento de expectativas.
- **Hospedaje del sitio (*hosting*):** descripción completa de lo que ofrece, mecanismos de seguridad, niveles de desempeño, mantenimiento y respaldos.

En cuanto a los **derechos de autor** es necesario proteger los contenidos del sitio en cuestión, como podrían ser programas de cómputo, bases de datos, obras literarias, imágenes o dibujos, audiovisuales, fotografías, obras de arte aplicado, artículos, estadísticas, etc., siempre y cuando se consideren importantes para la empresa.

El sitio también deberá incluir **políticas de privacidad** que especifiquen qué hacen con la información que sus visitantes les proporcionan, si ésta es compartida, cómo la almacenan, cómo la recolectan y con qué propósito, y **avisos legales** que incluyan titularidad, uso, propiedad intelectual, licencias (si las hay), responsabilidad, jurisdicción y aceptación.

Un ejemplo de cláusula de limitación de responsabilidad es el siguiente:

La Empresa no ofrece ninguna garantía de que el Servicio será ininterrumpido, oportuno, seguro, o libre de error. Tampoco será responsable en cuanto a los resultados que se pueden obtener del uso del Servicio o en cuanto a la exactitud, lo completo o la confiabilidad de cualquier información obtenida del mismo.

Un ejemplo de cláusula de aceptación es el siguiente:

La utilización del Portal atribuye expresa la adhesión plena y sin reservas del Usuario a todas y cada una de las Condiciones Generales de Uso de este Sitio.

Cláusula de jurisdicción:

El Usuario, al hacer uso de los Servicios acepta de manera expresa someterse, en caso de controversia, a las leyes y tribunales competentes en el Distrito Federal, Estados Unidos Mexicanos, renunciando expresamente a cualquier otra jurisdicción que pudiese corresponderle.

También hay que considerar los aspectos vistos en el capítulo anterior con respecto a la legislación aplicable al comercio electrónico, además de otros temas jurídicos como el fiscal, publicidad, juegos y sorteos, delitos cibernéticos, etc.⁶¹

Formas de pago.

La empresa deberá decidir la forma de pago que será aceptada dentro de la página *web* para la compra de sus productos. Como se vio en el capítulo 4, la empresa puede aceptar cheques (solamente salvo buen cobro, S.B.C.), giros, depósitos bancarios o la modalidad COD. La desventaja aquí es que en el caso del cheque o del giro se dificulta realizar la venta en el extranjero.

También se puede celebrar un contrato de telemarketing por medio del cual puedan recibirse pagos con tarjeta de crédito vía Internet. Debe considerarse que cada banco tiene sus propios requisitos, los cuales pudieran no ser muy viables para muchas empresas.

Otra opción es utilizar los servicios de pagos electrónicos que ofrecen compañías dedicadas a colocar a las empresas en Internet (como Plaza Banamex o Todito.com, por ejemplo). Aquí deben tomarse en cuenta las comisiones que tendrían que pagarse a partir del monto de las transacciones efectuadas.

⁶¹ Sergio Rodríguez Castillo, "Auxilio me demandaron. Taller sobre los aspectos jurídicos implicados en el comercio electrónico", (conferencia), 4º Congreso internacional de comercio electrónico, E-com 2001, México, 2 de abril del 2001, pp. 4-49.

Registro de la página en buscadores.

Una vez que ya se tiene lista la página y su nombre de dominio, es necesario registrarla en buscadores (como Yahoo!, Altavista, etc.), para que la mayor cantidad de personas posible pueda tener acceso a ella y se generen mayor número de visitas y, con ello, una mayor probabilidad de realizar ventas.

La tienda virtual.

La tienda virtual debe contener un catálogo de productos con especificaciones de acuerdo al tipo de producto comercializado (medidas, colores, tallas, etc.), así como alguna imagen del mismo, precios y cantidad disponible en inventario.

En lo que se refiere a la información sobre el precio, dependiendo de quiénes sean los clientes de la empresa y del área de entrega que puede cubrir, es conveniente que se especifiquen en moneda nacional y en otras que pudieran ser aplicables.

También debe contener una sección referente a proporcionar información sobre las formas de pago aceptadas (vistas en el capítulo 4) y el procedimiento a seguir en cada una y, por supuesto, la manera en que se garantiza la seguridad de la transacción de pago; garantía del producto, políticas de devolución, costo de envío, tiempo de entrega, impuestos, área de entrega, así como el nombre de la compañía que realiza la logística del producto, si ésta se lleva a cabo mediante *outsourcing*.

Siempre que se entre a una conexión segura deberá advertirse esto al cliente (figura 5-13), sobre todo cuando él va a hacer su pedido y a introducir sus datos en la forma correspondiente al pago elegido. Para registrar el pedido, la empresa deberá utilizar un *software* de carrito de compras que le permita al cliente seguir eligiendo productos o bien, eliminarlos de su lista.

Figura 5-13. Aviso de conexión segura.



Fuente: Eduardo Shapiro, "Factores de éxito en el manejo de una tienda virtual", (conferencia), 4º Congreso internacional de comercio electrónico. E-com 2001, 2 de abril del 2001, México, p. 16.

Finalmente, también deberá informarse sobre la manera en que se llevará a cabo la confirmación del pedido (automática en línea, correo electrónico, teléfono), y proporcionar algún medio de contacto para que los clientes puedan rastrear su pedido, hacer preguntas o poner alguna queja.

Al procesar los pedidos deberá generarse un número de pedido como control, además de que da la imagen de seriedad por parte de la empresa. Si la empresa confirma el pedido en forma automática en línea, el mensaje deberá ser breve, si es en forma automática por correo electrónico la información sobre la confirmación deberá ser un poco más detallada y completa.

La confirmación debe mostrar los siguientes datos: nombre de la compañía, fecha, número de pedido, destinatario, datos de facturación, forma de pago, desglose de artículos y notas (figura 5-14).

Por último, es importante mencionar que deberán realizarse actualizaciones periódicas al sitio *web*, tanto en lo referente al contenido como en cuanto al catálogo de productos (existencias, precios, introducción o eliminación de productos), o cualquier otra información que sufra cambios. Además, debe cuidarse que no existan ligas rotas, sea porque los documentos que ya no están disponibles o porque la liga nunca existió, ya que esto da una mala impresión de la empresa.

Figura 5-14. Confirmación en línea del pedido.

Gracias por su compra

Código de Autorización: **1436**

Su número de orden es: **1436**

Si usted selecciona la opción de "Ocultar Oferta", le recordamos que es necesario presentar una impresión de su pedido y una identificación oficial para recoger su mercancía.

De un click en el número de pedido para abrirlo y poderlo imprimir y recuerde que puede además acceder en la sección de "Status de pedido" en el menú de eshop.

Cualquier duda o comentario sobre su pedido será atendida con gusto al (025) 277-5759 o servicioeshop@eshop.com.mx

Deposito en nuestra(s) cuenta(s) de cheques con los siguientes datos:

Cuenta:	000979	-4016500961
A nombre de:	Audio Mundo de México, S.A de C.V	Audio Mundo de México, S.A de C.V
Banco:	Banamex	Bitel
Sucursal:	140	501
Moneda:	Pesos	Pesos

y envíe el Fax (01) 5277-5759 ext. 4 la fecha de deposito debidamente sellada

Fuente: Eduardo Shapiro, "Factores de éxito en el manejo de una tienda virtual", (conferencia), 4º Congreso internacional de comercio electrónico. E-com 2001, 2 de abril del 2001, México, p. 18.

5.4 FINANCIAMIENTO.

Ya sea que una empresa se encuentre funcionando como sitio de comercio electrónico o que cuente apenas con un plan de negocios para llevarlo a cabo, es importante que considere las fuentes de financiamiento existentes disponibles. A continuación se explicarán tres de las maneras de obtener recursos mediante financiamiento: financiamiento a través del Banco de Comercio Exterior (Bancomext), a través de concursos, como el del Banco Nacional de México (Banamex) y mediante las conocidas como *Venture Capitals*⁶².

5.4.1 Bancomext como fuente de financiamiento.

Bancomext⁶³ ofrece apoyo a los exportadores mexicanos que deseen vincularse con las tecnologías de información (TI), por lo que busca promover el contacto entre proveedores de TI y exportadores. Además pretende convertir a los proveedores de TI en exportadores indirectos y crear mecanismos para promover la exportación de TI.

El objetivo es elevar la competitividad de las empresas exportadoras mediante el uso de las tecnologías de información.

La ruta a seguir hacia las tecnologías de información consiste en que las empresas exportadoras cuenten, en primer lugar, con el equipo de cómputo necesario para tener acceso a Internet, correo electrónico y desarrollar catálogos electrónicos dentro de su página de Internet, con el fin de que su tienda virtual tenga un formato de pedido para, posteriormente, realizar transacciones en línea a través de dicha tienda virtual.

Bancomext encontró que de 10,000 exportadores en México, la mitad no tiene una página *web*, 1800 tienen página *web*, pero pocos tienen catálogos y venta en línea, ya que sólo anuncian, pues no se atreven a hacer transacciones a través de la red.

Bancomext considera que existen tres tipos de catálogos electrónicos (tabla 5.20) y, para cada uno de ellos, ofrece financiamiento del 50% del costo del desarrollo. En caso de que éste sea mayor al monto máximo considerado, la empresa paga la diferencia.

Para llevar a cabo esto, Bancomext firmó dos convenios el 29 de agosto del 2000, con la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI) y la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática (Canieti), para que sus agremiados puedan ofrecer a las empresas exportadoras los paquetes señalados y operar el esquema de apoyos.

⁶² Para acceso directo a empresas que ofrecen capital de riesgo para proyectos de Internet y tecnología en América Latina, ver: 180 Degrees Consulting LLC, "Capital de riesgo – experiencia en América Latina", *E-business consulting*, <<http://www.180-degrees.com/espanol/ebusitools08.asp>>, (27 de enero del 2004), 7 pp.

⁶³ Banco de Comercio Exterior (Bancomext), "Bancomext y las tecnologías de información", (conferencia), México, 27 de octubre del 2000.

Tabla 5.20. Catálogos electrónicos considerados por Bancomext para su financiamiento.

Tipo A	Tipo B	Tipo C
Sitio en Internet que muestra información comercial de la empresa.	Incluye además la posibilidad de realizar compras a través de un formato de pedido.	Tienda virtual que considera selección de productos y pago en línea en tiempo real.
Apoyo de 50% hasta un monto máximo de \$4000.	Apoyo de 50% hasta un monto máximo de \$10,000.	Apoyo de 50% hasta un monto máximo de \$12,000.

Fuente: Banco de Comercio Exterior (Bancomext), "Bancomext y las tecnologías de información", (conferencia), México, 27 de octubre del 2000.

Finalmente, Bancomext conforma y difunde una cartera de proveedores que cuentan con una diversidad de soluciones, pero los apoyos se dirigen sólo a empresas que ya estén exportando, lo cual limita el número de organizaciones que pueden recibirlos.

5.4.2 Premio Banamex a la evolución en Internet.

El premio Banamex⁶⁴ consiste en un concurso que tiene como objetivo la promoción del desarrollo de proyectos basados en el uso de Internet que faciliten, promuevan o desarrollen soluciones a problemas existentes en nuestro país o que representen nuevas alternativas de negocio.

Las categorías en las que concursan los proyectos son diez, seis de índole social y cuatro orientadas a crear nuevos modelos de negocios:

1. **Educativa en Internet**, proyectos que contribuyan a fomentar o elevar los niveles educativos de nuestro país.
2. **Salud en Internet**, desarrollo de soluciones que permitan un mayor acceso, organización y optimización de los servicios de salud en México.
3. **Social en Internet**, proyectos que planteen la solución a un problema real de nuestra sociedad.
4. **Cultural en Internet**, soluciones basadas en Internet que permitan el acceso al conocimiento y difusión de nuestra cultura a todos los sectores de la población.
5. **Ecología en Internet**, proyectos que contribuyan a la defensa del medio ambiente o de la naturaleza de nuestro país, así como la promoción de una nueva cultura.

⁶⁴ Banco Nacional de México (Banamex), "Premio Banamex a la evolución en Internet", *Premio Banamex*, México, <http://www.banamex.com.mx/esp/grupo/eventos_banamex/premio_banamex/index.html>, (16 de abril del 2002), pp. 1-8. Durante tres años (2000-2002) Banamex llevó a cabo este concurso.

6. **Gobierno en Internet**, para el planteamiento de proyectos que aporten beneficios y/o soluciones al sector público del país.
7. **Comercial en Internet**, para la creación de nuevas formas de hacer comercio y para el desarrollo de esquemas seguros y eficientes de comercialización.
8. **Tecnológica en Internet**, proyectos creativos para el desarrollo de programas que mejoren o logren una mayor eficiencia en las actividades de una empresa, en programas que faciliten o promuevan el uso de Internet.
9. **Entretenimiento en Internet**, proyectos innovadores sobre deportes, cine, música, juegos, espectáculos, y el mundo del entretenimiento en general.
10. **Seguridad informática en Internet**, proyectos que desarrollen técnicas o medidas altamente eficientes que incrementen la seguridad de los sitios permitiendo un crecimiento en la confianza por parte de los usuarios.

El contenido que debe incluir el proyecto es el siguiente:

- Portada: Nombre del proyecto, folio de registro asignado por el sistema de Banamex, categoría en la que se inscribe el proyecto.
- Resumen: Que explique claramente y en un máximo de una cuartilla el proyecto, su finalidad y alcance.
- Problema o necesidad a resolver o innovar.
- Justificación e importancia innovadora.
- Solución planteada, contenido del proyecto: descripción de la solución; funcionamiento de la solución o del negocio; factores y recursos externos involucrados (proveedores de información, alianzas, relaciones con otras empresas, etc.); planteamiento del uso de la tecnología; bases que soportarán el sistema o aplicación; descripción de la solución tecnológica; presupuesto; evaluación de la factibilidad (para los proyectos del orden social debe establecer la relación costo beneficio para la sociedad y en el caso de nuevos negocios debe establecerse claramente la rentabilidad del mismo a través del tiempo). Se solicita un estado financiero o proyección financiera para determinar el retorno de la inversión; plan calendario que determine el desarrollo del proyecto; identificación de competidores y razones por las cuales el proyecto resulta superior, innovador, creativo y ganador. Finalmente, exponer las conclusiones y, en una cuartilla expresar las razones por las cuales el Comité Evaluador debiera elegirlo como uno de los proyectos ganadores.

El Banco Nacional de México (Banamex), ofrece los siguientes premios por categoría:

- \$80,000 pesos al primer lugar.
- \$40,000 pesos al segundo lugar.

Y para el mejor proyecto de todas las categorías un premio adicional de \$200,000 pesos.

Además, Banamex puede ofrecer un esquema de asociación al representante de cualquiera de los proyectos presentados para la conformación de una empresa o esquema que permita la realización y puesta en marcha de su proyecto.

5.4.3 Financiamiento mediante *venture capitals*: *Latin Idea*.

*Latin Idea*⁶⁵ (<http://www.latinidea.com>), es una empresa incubadora, aceleradora de proyectos de Internet y tecnología, la cual aporta, en promedio, capital de riesgo entre \$150,000 y \$500,000 dólares por proyecto).

Está integrada por emprendedores mexicanos que iniciaron las empresas: Cinemex, Metronet, *TowerRecords* México, Mundo en línea, *Gran click*, *Golf Express*, *Invercap*, *WynWyn.com* y *Datanet* de México.

Latin Idea toma un rol activo en las operaciones diarias de la empresa recién creada (*start-up*), brinda asesoría estratégica, servicios de administración y contables, asesoría tecnológica, recursos humanos, asesoría legal, espacio de oficinas 100% adaptadas y listas para trabajar (acceso a Internet dedicado, servidores de desarrollo, etc., pero, después de 9 meses de haber obtenido el financiamiento, la empresa financiada se va a sus propias oficinas), así como mercadotecnia e imagen.

Para lograr lo anterior, tiene alianzas estratégicas con empresas como *HP* (para la asesoría tecnológica), con *González Calvillo & Forastieri/Piper Marbury Rudrick & Wolf* (asesoría legal), con *Egon Zehnder* (*head hunters*, para recursos humanos) y con *ASAP* (mercadotecnia e imagen).

Latin Idea busca proyectos originales, pensados en realidades mexicanas, que no sean subastas ni copias exactas de los Estados Unidos; que vayan dirigidos a mercados en crecimiento; que cuenten con equipo gerencial de primera calidad (gente comprometida, emprendedores); que tengan ventajas competitivas sustentables (un plan de negocios que lo diferencie de otros modelos de negocio).

El proceso de financiamiento consiste en:

- Revisión inicial del plan de negocios.
- Primera junta con emprendedores.
- Revisión por parte del comité.
- Segunda junta con emprendedores.
- Negociación de términos y condiciones.
- Financiamiento.

Este proceso se lleva a cabo entre 4 y 6 semanas.

Antes de que entre la inversión se destina entre medio millón y un millón de pesos para la evaluación del proyecto.

El plan de negocios que se pide debe contener, al menos, los siguientes requisitos:

- Resumen ejecutivo.

⁶⁵ Humberto Zesati, "Financiamiento de empresas punto com", (conferencia), *Latin Idea*, I Congreso de Negocios en Internet ITAM, México, 21 de septiembre del 2000.

- Proposición de valor/oportunidad.
- Equipo gerencial.
- Mercado potencial.
- Competencia.
- Ventas y mercadotecnia.
- Infraestructura técnica.
- Riesgos.
- Proyecciones financieras.

Para que el plan de negocios se considere bueno, deberá encontrarse que tiene un mercado potencial grande y en crecimiento, que se posee un conocimiento profundo del mercado, mostrar las barreras de entrada y contar con un equipo gerencial sólido y comprometido.

Si *Latin Idea* considera que el plan de negocios es viable y rentable, otorga el financiamiento, el cual es entregado entre 30 y 60 días a partir del que plan fue evaluado, y a cambio obtiene acciones preferentes (entre el 15% y el 38%), de la empresa financiada.

Por otro lado, el 31 de julio del 2003 el **Banco Mundial**⁶⁶ aprobó un préstamo de \$58.4 millones de dólares para financiar en México un programa para que pequeños y medianos empresarios reciban asistencia técnica y capacitación para incorporar el comercio electrónico en sus operaciones. También prestará apoyo a 30 centros piloto, que establecerán una red nacional de proveedores de enseñanza a distancia sobre el desarrollo de este tipo de servicios y tecnología, que alcanzará a cerca de 50 mil pequeñas empresas en total.

5.5 ALIANZAS ESTRATÉGICAS.

Debido a la apertura económica de los últimos años, a la economía de escalas y a la globalización, muchas empresas han formado alianzas estratégicas. Estas alianzas pueden ser entre empresas nacionales o nacionales con extranjeras, y se han venido utilizando porque resulta difícil para una sola empresa el hacer frente a la globalización de mercados.

Dadas las características de Internet se considera⁶⁷ que las alianzas entre empresas de la economía digital y de la economía tradicional son fundamentales.

Cuando una empresa realiza una alianza estratégica, ya sea con sus proveedores o con la competencia, es porque puede mejorar de esta manera su

⁶⁶ Banco Mundial, "Proyecto sobre desarrollo del comercio electrónico para las pequeñas empresas", *Ciencia y tecnología*, México, <<http://www.bancomundial.org.mx/bancomundial/SitioBM.nsf/vwCatProy/327847401BF9AC2786256DBA007C630F?OpenDocument&pag=2.3&nivel=2>>, (7 de abril del 2004), p. 1.

⁶⁷ *Select-IDC*, citado por Infochannel, "En vías de maduración: Select-IDC", *Infochannel*, No. 343, 18 de junio del 2001, México, High Tech editores, p. 57.

competitividad. Sin embargo, antes deberá considerar sus fuerzas y debilidades para conocer a qué tipo de empresa le conviene aliarse.

Los tipos de alianzas estratégicas⁶⁸ que existen son:

- **Joint ventures.** Es un acuerdo entre dos o más empresas que aportan capital u otro activo para crear una nueva empresa. La empresa extranjera y la local comparten la propiedad y el control de la nueva empresa.
- **Consortio de exportación.** Es una entidad independiente de un grupo de empresas, cuya función consiste en realizar las tareas propias de la exportación a favor de las empresas agremiadas.
- **Franquicias.** Es un sistema de negocios donde el franquiciante le otorga al franquiciatario la licencia para el uso de su marca y/o nombre comercial, así como sus conocimientos, experiencias y capacitación.
- **Licencias.** Contrato entre dos empresas de distintos países, por medio de la cual una (cesionista) concede a la otra (concesionario), el derecho de usar un proceso productivo, una patente, una marca registrada, un secreto comercial u otros activos intangibles, a cambio de un pago inicial, una regalía, o ambos.
- **Contratos de manufactura (maquilas).** La empresa internacional paga a una empresa local para que fabrique sus productos bajo la marca de la internacional.
- **Distribución cruzada.** Intercambio de productos complementarios para ser distribuidos en otros países, para que las dos empresas se beneficien al distribuir sus productos en mercados donde no estaban.

Las ventajas de estas alianzas son que se tiene acceso más fácil, rápido y económico a los mercados y tecnologías; además, se obtienen economías de escala al acceder a mercados más grandes; se diversifican los riesgos; se internacionaliza la empresa y los socios tienen mayor fuerza ante sus competidores.

Por otro lado, las desventajas son las dificultades que implica el que los socios se pongan de acuerdo en sus intereses a largo plazo ya que, en el futuro, podría haber conflictos con lo que se convertirían en competidores.

Antes de llevar a cabo una alianza estratégica, es necesario que la empresa considere si cuenta con un plan estratégico de negocios, con planes funcionales, con un plan de infraestructura, desarrollo y tecnología de información, y que determine cómo se encuentran sus capacidades e infraestructura respecto a las necesidades del negocio.

Los factores críticos al llevar a cabo una alianza estratégica son:

1. Definición del objetivo.
2. Elección del socio.
3. Estructura de la alianza.

⁶⁸ Rafael Martínez Duclaud, *Mercadotecnia internacional*, Bancomext, México, 1996, p. 38.

En lo que se refiere a la definición del *objetivo*, éste deberá guiarse por los requerimientos del negocio y no de la tecnología, analizando los diferentes factores y áreas de relación o interés. Además, el objetivo debe ser específico, medible y alcanzable en un tiempo determinado.

Debe buscarse trabajar de manera conjunta y coordinada para ofrecer más y mejores servicios a los clientes, lograr mayor eficiencia y eficacia en los procesos, aprovechar mejor la tecnología, ganar participación en el mercado, mejorar las utilidades, impulsar el desarrollo y crecimiento de la empresa, mejorar la competitividad en los mercados globalizados, llevar a cabo la investigación y/o desarrollo de un producto, generar economías de escala, racionalizar la utilización de la capacidad instalada y lograr una mejor posición para negociar insumos.

Otro factor crítico es el referente a la *elección del socio*, considerándose que éste deberá estar enfocado a lograr los objetivos propuestos, compartir la visión y propósitos y no debe utilizar la alianza para fines individuales. Además es importante conocerlo a fondo (cultura, visión y objetivos, alianzas actuales, posición en el mercado, imagen y reputación, y tecnologías).

Por último, en cuanto a la *estructura de la alianza*, hay que buscar no intercambiar todos los conocimientos; pero establecer un contrato con reglas claras, intercambiar habilidades, que exista un balance entre las partes y un beneficio mutuo. Debe ser un proceso continuo ligado al ciclo de planeación de los negocios.⁶⁹

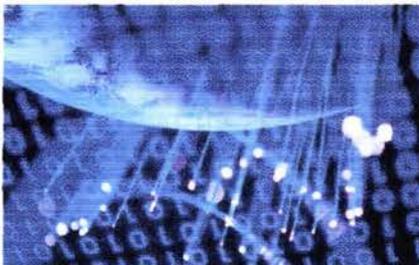
Los elementos negociados e integrados en un contrato para la alianza estratégica son:

- Fecha de inicio.
- Cláusulas de duración.
- Terminación anticipada.
- Efectos de incumplimiento.
- Aprobación de las autoridades.
- Resolución de conflictos.
- Jurisdicción.
- Aspectos contables.
- Aspectos de control.
- Mecanismos de ajuste y modificación.
- Cláusula de no divulgación a terceros.

⁶⁹ Javier Rodríguez, "Alianzas estratégicas", (conferencia), *IV Foro de universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 5 de diciembre del 2000, p. 19.

CAPÍTULO 6

Alcances y limitaciones del comercio electrónico.



CAPÍTULO 6.

ALCANCES Y LIMITACIONES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.

6.1 INTRODUCCIÓN.

En los capítulos anteriores, se han explicado los diferentes elementos necesarios para llevar a cabo el comercio electrónico, además se presentaron los cambios que las tecnologías de la información pueden provocar en la sociedad. Sin embargo, aún no se ha hablado específicamente sobre los alcances y limitaciones que conlleva el comercio electrónico, por lo cual, el presente capítulo estará dedicado a este tema.

Para ello, se expondrán diversos datos referentes a México y a otros países. Primero se mostrarán los alcances y limitaciones más representativos de este tipo de comercio para sus usuarios y después para las empresas.

6.2 ALCANCES Y LIMITACIONES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO PARA SUS USUARIOS.

Si bien los alcances y limitaciones del comercio electrónico para sus usuarios en México podrían ser diversos, he escogido los que engloban mejor algunos de los puntos resultantes en diferentes estudios realizados por consultoras tales como *Select, International Data Corporation (IDC), PricewaterhouseCoopers (PwC) y Boston Consulting Group (BCG)*.

Es importante conocerlos para saber cuáles son los obstáculos que se presentan en esta modalidad de comercio y cuáles son las ventajas que se logran mediante su uso y que pueden ayudar a su desarrollo en un futuro.

6.2.1 Alcances.

Son pocas las personas que han comprado por Internet en nuestro país, sin embargo, pueden distinguirse alcances en cuanto a la realización del comercio electrónico.

6.2.1.1 Acceso a mayor cantidad de productos sin trasladarse físicamente de lugar.

Internet, como medio global, permite que las personas encuentren una cantidad sin fin de artículos que pueden, o no, estar disponibles para su venta en un determinado país. Este es el caso de libros, discos compactos, películas cuya distribución, por alguna razón como podría ser la poca demanda, no se realiza en México. Además, los usuarios no necesitan trasladarse físicamente a algún lugar para realizar la búsqueda de los productos, ya que es posible tener acceso a diferentes



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

páginas, nacionales o internacionales, con el sólo hecho de teclear en el navegador la dirección *URL* del sitio en cuestión que se está buscando.

En Internet existe una gran cantidad de portales y buscadores como *Yahoo!* México y *Altavista*, en los que se encuentran varias empresas clasificadas por categorías de acuerdo al tipo de negocio al que se dedican o al tipo de producto que ofrecen. Así es que si un usuario está interesado podrá tener acceso a productos de cualquier tipo, sean tangibles o intangibles (como es el caso del *software*) para, de así desearlo, realizar una compra por Internet.

Inclusive, la tendencia que se muestra con respecto al comercio electrónico por Internet es que muchas empresas han optado por ofrecer a sus clientes artículos que ellos mismos pueden armar a su gusto, de acuerdo a ciertas posibilidades de elección, en lugar de tener que comprar un producto con especificaciones determinadas por la empresa. Esto nos muestra el poder que ahora el cliente tiene en cuanto a decidir el producto que desea y no el que la empresa quiere ofrecerle.

Aunque, si bien, es una elección con opciones determinadas y que, por lo mismo, no puede generar más de una cierta cantidad de combinaciones, la forma en que la empresa ofrece sus artículos al cliente ha cambiado.

Esta elección, por ejemplo, no se encuentra disponible en tiendas departamentales, puesto que la oferta generalmente la realiza el fabricante.

Algunos casos que nos demuestran que un usuario tiene acceso a mayor cantidad de productos, son los de *HP Compaq*, *Sony* y *Webmotors* (plaza virtual brasileña para la venta de autos), entre otros.

Lo que debe mencionarse aquí, es que no siempre la empresa ofrece lo mismo para cada mercado, pues, en el caso de *Sony*, los productos que se ofrecen en su página para México no pueden configurarse a elección del cliente, además de que la variedad es muy limitada, mientras que en Estados Unidos son más los modelos ofrecidos y sus computadoras portátiles (*laptops*) *Vaio* pueden armarse de acuerdo a especificaciones de disco duro, memoria *RAM*, monitor, etc.

El problema que aquí se presenta es que algunas empresas que venden computadoras en el extranjero no realizan entregas a México debido a acuerdos internacionales, lo cual puede resultar desagradable para el consumidor.

En otros productos sí es posible su entrega en México, pero el cliente debe pagar los impuestos por su importación, además de los gastos de envío correspondientes.

En nuestro país, la empresa *Hewlett-Packard* en sus productos *Compaq* sí permite que una persona arme su propia computadora a partir de una *PC* base, con lo que la variedad de productos ofrecidos por Internet para el comercio electrónico se amplía.

A continuación se presenta la página de *HP* (figura 6-1) desde la que el cliente puede armar su computadora. En dicha página el interesado elige entre las opciones presentadas y, junto a cada opción, también se presenta la cantidad que tendría que agregarse al precio base. Una vez hecha la elección de los componentes, sólo debe darse un clic en el botón de recalcular precio.

Figura 6-1. HP Compaq: arma tu PC.

compra en línea - tienda en Internet HP - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

← Atrás → Búsqueda Favoritos Multimedia

Dirección <http://web1.compaq.com/store/config.asp?co=mex&cModel=LASP-100031-BAS&banner=mexestore&camp=mexCTODesktop&src=...>

sus compras
Items: 0
total \$0.00

» nuestro proceso
» términos y condiciones
» seguridad de su compra
» testimonios
» manténgase informado vía email

Chat
Asistencia en vivo

El tiempo de entrega de estos equipos configurables es de solo 10 días hábiles!

Te regalamos el envío a cualquier parte de la República Mexicana

links de interés
» soporte

su precio: **\$10,198.10**
Precios en Moneda Nacional

compra en línea

recalcular A

» ver imagen ampliada
» opciones y accesorios

para tener en cuenta:
Los nuevos modelos Arma tu PC de la familia de computadoras para escritorio son tan flexibles que puedes configurarlas conforme a tus necesidades; ofreciéndote opciones para seleccionar el procesador, la cantidad de memoria, el tamaño del disco duro, y más.

El IVA no está incluido en el precio. Precios y disponibilidad pueden variar.
Aproveche y llévase cualquier producto de la tienda de internet pagando de contado y recibirá un 3% de descuento sobre el subtotal de su orden de compra.

sistema	
sistema operativo	El sistema operativo es responsable por la administración de los recursos de su computador y permite que el software y el hardware trabajen juntos. Microsoft® Windows® XP Professional
desktop configurable	Microsoft® Windows® XP Professional Microsoft® Windows® 2000 (restar \$0.00) dad y facilidad de manejo para Microsoft® Windows® XP Home (restar \$561.00) HP Compaq business Desktop ozo Windows® convertible

Fuente: Hewlett-Packard, "HP Compaq business desktop d530 configurable", *Arma tu PC*, México, 26 de septiembre del 2003, <<http://web1.compaq.com/store/config.asp?co=mex&cModel=LASP-100031-BAS&banner=mexestore&camp=mexCTODesktop&src=mexbannerestore%20>>, (26 de septiembre del 2003), p. 1.

Además, hay que agregar que las opciones de armado de computadoras, ofrecidas por el fabricante, generalmente estaban dedicadas en exclusiva a las compras al mayoreo, mientras que aquí se abre esta posibilidad también al usuario final en compras al menudeo.

Por su parte, la empresa Fiera.com¹ vende discos, libros y electrónicos a través de su sitio *web*. Mediante su catálogo muestra los productos disponibles, mismos que en ocasiones aún no llegan a México o que no se conocen aquí.

Otro de los productos creados especialmente para ser comercializados por Internet son los libros electrónicos, ya que pueden ser vendidos y entregados por la red.

¹ Justine Santacruz, "B2C sí se puede", Empresa-e, México, noviembre del 2001, <http://www.empresae.com/VerContenido.asp?id_contenido=372>, (26 de febrero del 2002), p. 4.

Un reporte del *The Open eBook Forum*² sobre la venta de libros electrónicos, dio a conocer que el catálogo de libros digitales alcanza ya 280,590 títulos, es decir, casi el doble de los 115,000 disponibles en el año 2002.

En la primera mitad del 2003 las empresas como *Barnes & Noble* distribuyeron 660,991 ejemplares, lo que representó un incremento de 30% respecto del mismo periodo del año anterior, mientras que la industria editorial en papel crece a un ritmo de 5%.

En el caso de la empresa *Exxagono.com*, (la cual se encuentra asociada a *Amazon.com* mediante *associatesshop.com*), ofrece desde su sitio *web* 32,000 libros electrónicos que son descargables a la computadora en formato pdf. De hecho, esta compañía sólo en el caso de que el cliente así lo solicite, puede venderle el libro electrónico en formato impreso, con entrega de 2 a 3 semanas en el domicilio indicado.

Sin embargo, el éxito de los libros electrónicos parece no haber sido el esperado, ya que *Barnes & Noble*³ (www.bn.com) anunció el 9 de septiembre del 2003 que su tienda electrónica dejaría de vender *e-books*, porque éstos no cumplieron con sus expectativas.

En la figura 6-2 podemos observar que, según un estudio de la empresa *Boston Consulting Group (BCG)*, la oferta de productos en México a través de sitios *web* es mucho menor con respecto a las tiendas tradicionales en el país y con respecto a los sitios *web* en Estados Unidos pues, según esta compañía, los sitios en ese país ofrecen de 2 a 2000 veces mayor variedad de productos⁴, lo que nos muestra la deficiencia de este tipo de tiendas electrónicas en nuestro país.

Este estudio señala que la variedad en las categorías de mayor demanda todavía es escasa comparada con la oferta existente en los Estados Unidos en categorías similares, mientras que la variedad en las categorías en desarrollo todavía es limitada comparada con la oferta en las tiendas físicas tradicionales.

Las tiendas departamentales en nuestro país no ofrecen en línea todos sus productos, sólo ofrecen algunos como regalos, joyería o fotografía. Su oferta vía Internet no llega al 10% del total de las mercancías disponibles en la tienda.⁵

Sin embargo, con el uso de Internet, las personas pueden tener acceso también a los productos de otros países y, con ello, a una mayor variedad y cantidad de artículos.

² Jorge Reyes, "E-books: ¿cuál futuro?", *Infochannel*, Año 10, No. 461, 3 de noviembre del 2003, p. 6.

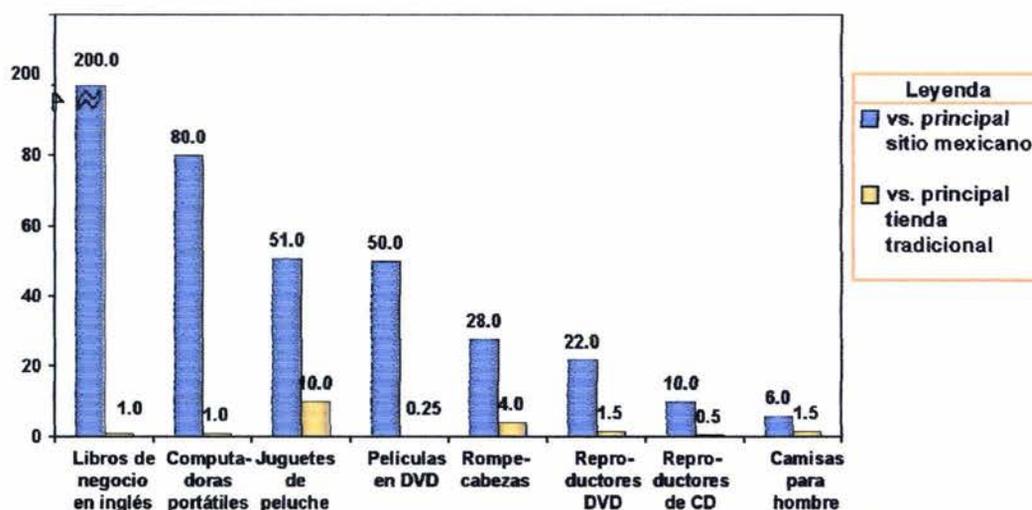
³ *Idem*.

⁴ Thomas Wenrich, "Comercio electrónico en Latinoamérica. Más allá de la página *web*", 4º Congreso internacional de comercio electrónico, *E-com 2001*, Tecnofin, México, 3 de abril del 2001, <<ftp://ws3.tecnofin.com.mx/presentaciones/Ecomm2001/B5> - Boston Consulting Group.zip>, (14 de abril del 2001), p. 11.

⁵ Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), "Aún bajo el porcentaje de compradores por Internet, en México", *Boletín 834*, México, 3 de noviembre del 2003, <http://www.dgi.unam.mx/boletin/bdboletin/2003_834.html>, (3 de noviembre del 2003), p. 2.

Figura 6-2. Comparación de la variedad en los sitios web en Estados Unidos con respecto a los sitios en México y tiendas tradicionales.

Número de veces de más productos que el mejor sitio mexicano



Fuente: Thomas Wenrich, "Comercio electrónico en Latinoamérica. Más allá de la página web", (conferencia), Boston Consulting Group, 4º Congreso internacional de comercio electrónico, E-com 2001, México, 3 de abril del 2001, <ftp://ws3.tecnofin.com.mx/presentaciones/Ecomm2001/B5 - Boston Consulting Group.zip>, p. 15.

El ejemplo más representativo es la empresa *Amazon* en Estados Unidos, la cual vende una gran variedad de libros, discos compactos, *DVDs* región 1 (que no siempre incluyen subtítulos y/o doblaje al español), juguetes y *software*; además realiza envíos a nuestro país. Los libros están disponibles en idiomas adicionales al inglés, como el español y el francés. En ocasiones es posible conseguir libros en español que no están disponibles en México. Además, ofrecen libros nuevos y usados, los cuales tienen precios diferentes.

También tenemos el caso de la empresa *EBGames*, dedicada a la venta en Estados Unidos de juegos de video (nuevos y usados), juguetes para coleccionar, *hardware* y *software* para computadora, los cuales a través de su tienda electrónica también se ofrecen a otras partes del mundo. Algunos juegos que ahí se ofrecen pueden no estar disponibles en México, o bien, se venden a un precio menor al que tienen en nuestro país aún cuando se le agreguen los gastos de envío y los impuestos correspondientes.

Cd Universe ofrece *DVDs*, *CDs* de música y juegos de video nuevos, cuyos gastos de envío son mucho más bajos que en otros sitios web. Además, los envíos a México y Canadá tienen tarifas muy similares a las aplicadas para envíos dentro de los Estados Unidos. En ocasiones esta empresa ofrece precios menores en sus productos a los de *Amazon* y *EBGames*.

En el caso de la plaza brasileña virtual *Webmotors*,⁶ ésta ofrece a través de su sitio *web* 30,000 modelos de automóviles (nuevos y usados). El problema aquí sería su envío a México.

En cuanto a *Submarino.com*, la empresa se encuentra establecida en México (bajo el portal de *Esmas.com*), sin embargo, también tiene presencia en otros países, como Brasil, Portugal, Francia y España, por lo que si alguno de sus productos no estuviera disponible o no se comercializara en México, puede importarlo de cualquiera de los países donde opera.

Finalmente, a pesar de las limitaciones de los sitios mexicanos de comercio electrónico de empresa a consumidor en cuanto a la variedad de artículos ofrecida por Internet, puede afirmarse que mediante el comercio electrónico por Internet el consumidor tiene acceso a una mayor cantidad y variedad de productos sin trasladarse físicamente de lugar, pues a la oferta nacional se adiciona la internacional.

6.2.1.2 Obtención de información sobre productos vía Internet.

Como hemos visto ya en capítulos anteriores, una empresa que lleva a cabo comercio electrónico por Internet permite que sus clientes actuales y potenciales puedan obtener, por este medio, información sobre sus productos, ya que a través de un catálogo virtual es posible consultar datos referentes a la descripción del producto: características, medidas, peso, colores, tallas, características, funciones, marca, fabricante; así como indicaciones sobre su precio, existencias en inventario, impuestos a pagar, garantía e, incluso, pueden hacerse comparaciones entre productos para que el cliente escoja aquel que más se adecue a sus necesidades.

Todo esto es posible hacerlo también sin que el usuario necesite trasladarse físicamente de lugar, pues sólo necesitará una computadora, un módem y acceso a Internet para, desde su navegador, entrar a la página *web* de diferentes empresas con tienda virtual y obtener información sobre sus productos, la cual, generalmente, se encontrará en un catálogo.

El problema que se tiene es que aún existen varias empresas que únicamente mencionan los productos que ofrecen pero no dan información adicional sobre ellos, o bien, no cuentan con un catálogo virtual de productos o, en caso de tenerlo, no se encuentra actualizado, representando esta última una carencia en la administración del sitio *web*.

Existen empresas que no cuentan con un catálogo aún porque, como vimos en el capítulo 3, existen diversas etapas o fases para que una empresa incursione en el comercio electrónico, siendo la primera de ellas, cuando la organización tiene una página en Internet con el sólo fin de proporcionar información general sobre ella,

⁶ Business News Americas, "Webmotors vende US\$60.000 en enero-febrero", *B2C/E-commerce*, Punto-com, 3 de abril del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/BD6DA092-65E4-4F2C-BAF9-DA590586FF9A.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

como lo es la referente a su historia, ubicación y medios de contacto, sin que permita realizar alguna operación de compraventa por Internet con sus clientes.

Inclusive, puede haber veces en que el catálogo en formato impreso que maneja la empresa es el mismo que se coloca directamente en la página *web* tras haber sido digitalizado, sin que permita interacción alguna con él, pues sólo presenta su contenido. Sin embargo, aún así, se tiene acceso desde Internet a la información sobre sus productos.

6.2.1.3 Realización de pedidos vía Internet.

Como ya se ha visto en capítulos anteriores, a través de las tiendas virtuales en Internet, una persona puede llevar a cabo un pedido, proceso que se realiza a través del catálogo de productos de la empresa o, en su defecto, mediante el correo electrónico. Esto representa comodidad para el cliente, ya que lo único que debe hacer es elegir el producto, dar un clic sobre alguna liga o botón que diga “comprar” o “agregar al carrito de compras” para que se lleve a cabo el pedido.

Los sitios *web* de tiendas de autoservicio como Gigante, Superama y Comercial Mexicana, así como la librería Gandhi; el portal Esmas.com; tiendas departamentales como Sanborns, Liverpool (que también incluye la mesa de regalos), el Palacio de Hierro; y empresas de venta de cómputo como *Dell* y *HP* son algunas de las tiendas electrónicas que permiten realizar pedidos directamente desde su página.

En cuanto a la confirmación de los pedidos, tal como se vio en el capítulo anterior, puede hacerse a través de correo electrónico, con confirmación automática en pantalla o bien, por vía telefónica.

En algunas páginas, al realizar un pedido por Internet o mostrar información sobre un producto de su catálogo, se muestran también otros artículos que fueron adquiridos por otros clientes que también compraron el producto mostrado en la página.

Esto se hace con el fin de incentivar al consumidor a adquirir otros productos que quizás puedan ser de su interés, ya que los compró gente que probablemente tenga gustos parecidos a los suyos.

Sin embargo, el problema que se advierte es que en México aún hay páginas en las que no se cuenta con un catálogo por lo que tampoco pueden hacerse pedidos directamente a través del mismo.

6.2.1.4 Posibilidad de pago vía Internet.

En el capítulo 3 hablamos sobre los tipos de pago por Internet. Después de hacer el pedido, el siguiente paso es realizar el pago. En algunas ocasiones éste puede llevarse a cabo directamente en el sitio de la empresa, pero, en otras, dependiendo de la forma de pago aceptada por la empresa o elegida por el cliente, será la manera en que se efectuará el pago.

Debemos recordar que en las páginas mexicanas no se aceptan aún los pagos con dinero electrónico, lo que sí sucede en otros países. En México las formas de pago más comunes son las que se realizan con tarjeta de crédito y precisamente es esta

modalidad de pago la que puede hacerse directamente desde Internet, ya que en el caso de elegir pagar con cheque (S.B.C.), COD, depósito bancario o giro, será necesario que el cliente se dirija a alguna sucursal bancaria o que pague en efectivo a la entrega del producto, según sea el caso, lo cual implicará que tendrá que trasladarse de lugar, aspecto que no sucede si paga mediante tarjeta de crédito, puesto que toda la operación se realiza desde la tienda virtual.

Sin embargo, el problema que se presenta es que aún muchas personas en México no cuentan con tarjeta de crédito, lo que en ciertos casos les impide poder comprar por Internet, pues algunos sitios mexicanos y extranjeros sólo aceptan esta modalidad de pago. En el año 2000, 22% de los mexicanos tenía tarjeta de crédito, es decir, aproximadamente 21.6 millones de personas.⁷ Aunque un boletín del INEGI⁸ muestra que el 18% de la población tiene al menos una tarjeta de crédito.

Select-IDC en su estudio "Usuarios del web 2001"⁹ encontró que de los 2.3 millones de cibernautas en México que había en ese entonces, el 55% de ellos tenía tarjeta de crédito. Sin embargo, sólo el 28% de ellos había comprado por Internet, gastando en promedio el 2.5% de su ingreso anual en compras en línea, es decir, \$3,077.17, ubicándose por encima del comportamiento nacional, que era de \$2,084.

Al cierre del 2000, el valor de mercado del segmento de tarjetahabientes usuarios de Internet era de 23 millones de dólares para el comercio B2C, constituyendo el 25% del valor en México. Para finales del 2005 se proyecta que este valor sea de \$600 mil dólares en esta modalidad de comercio.¹⁰

La figura 6-3 nos muestra que en nuestro país el 50.3% de los usuarios de Internet visitaron un sitio de comercio electrónico pero sólo el 8.5% realizó una conexión segura dentro del sitio, es decir, transmitieron detalles de su tarjeta de crédito en línea para comprar algún artículo, lo que es un porcentaje pequeño en comparación con otros países como Noruega y Reino Unido.

En el 2003 en México, de las personas encuestadas que no han comprado por Internet (46%), el 42% no lo ha hecho por no tener tarjeta de crédito¹¹, porcentaje que

⁷ Punto-com, "Poco plástico en línea", *Estadísticas, B2C/E-commerce*, 30 de enero del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/C6108FEF-127F-4068-A58C-4FC675892BA1.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

⁸ Consuelo Arellano y Zaida Meza, "Características de acceso y uso de la computadora y la Internet en los hogares", *Boletín de política informática. No. 1*, INEGI, México, 6 de marzo del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/informatica/espanol/servicios/boletin/2003/bpi1-03/num1.pdf>>, (7 de mayo del 2003), p. 10.

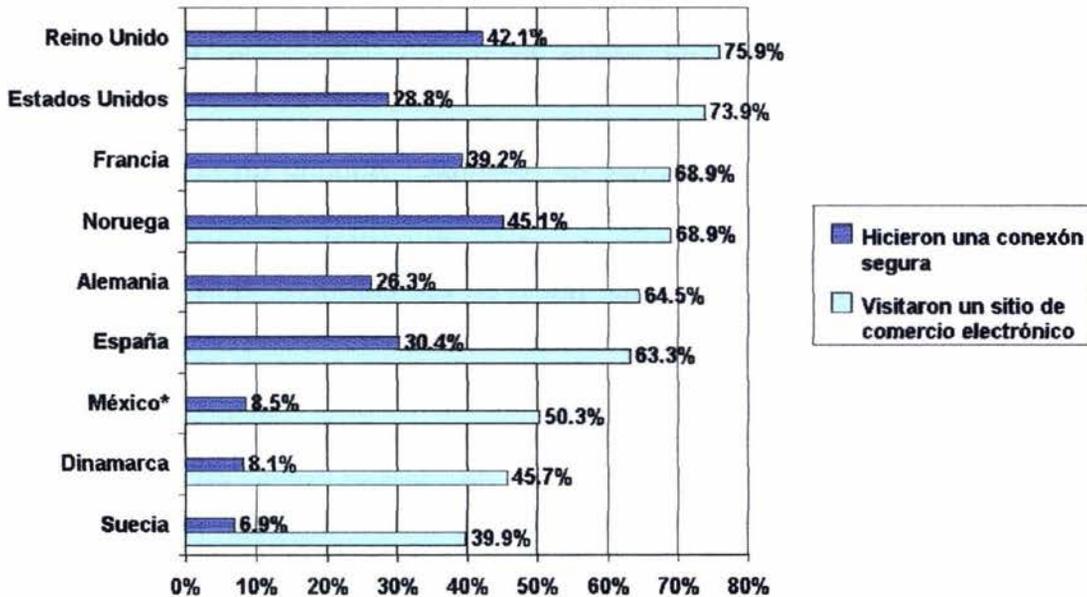
⁹ Judith Pérez Fajardo, "Más e-compras por tarjetahabientes", *El universal*, México, 4 de junio del 2001, *Universo de la computación*, p. 15.

¹⁰ *Idem*.

¹¹ Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y Select, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt>, (26 de septiembre del 2003), p. 22.

aumentó con respecto al año 2002, que era del 35%.¹² Esto puede deberse a que el número de usuarios creció de 10 millones en el 2002 a 12.2 millones en el 2003¹³.

Figura 6-3. Porcentaje de internautas por país que visitaron un sitio de comercio electrónico en mayo del 2001.



*Hogares con línea telefónica únicamente.

Fuente: Net Value audience report, "Estadísticas", *Empresa-e*, No. 3, septiembre del 2001, México, Grupo internacional editorial, p. 49.

En cuanto a los pagos en Latinoamérica que son aceptados por Internet, tenemos que, según un estudio realizado por *The Boston Consulting Group (BCG)*¹⁴ en el año 2000, el 95% de los sitios incluidos en la encuesta recibe pagos con tarjeta de crédito. En respuesta múltiple Visa es la tarjeta con mayor aceptación (93% del total), mientras que *MasterCard* y *American Express* representan el 84%.

Sin embargo, el mismo estudio muestra que en Latinoamérica sólo el 62% de las adquisiciones electrónicas se realizan con tarjeta de crédito (figura 6-4), mientras que en Estados Unidos esta cifra es del 96%. El 38% restante incluye transferencias bancarias, cheques y distintos sistemas de facturación.

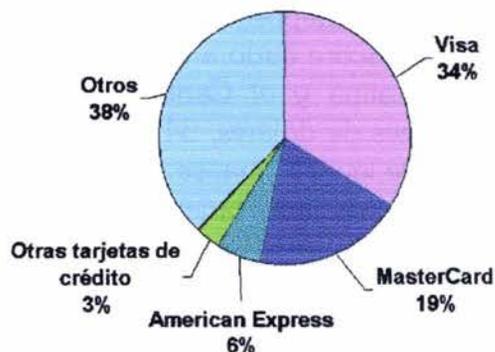
¹² Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI), "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", *Contenidos*, México, (30 de octubre del 2002), <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_Resultados_Estudio_2002.ppt>, (5 de mayo del 2003), p. 18.

¹³ Ivette Dickinson G. y Ramón Chomina L., "Cuando los negocios y la tecnología se encuentran", *Infochannel*, Año 9, No. 440, 9 de junio del 2003, México, High Tech Editores, p. 28.

¹⁴ *Boston Consulting Group* y *Visa International*, "Comercio electrónico en Latinoamérica. Más allá de la página web", citado por *Expansión*, "Consumidores en línea", *Expansión*, No. 802, 25 de octubre-8 de noviembre del 2000, México, Grupo editorial expansión, p. 191.

Se observa también que en el mercado detallista en línea (comercio electrónico de empresa a consumidor), las tarjetas de crédito Visa son las más utilizadas, ubicándose en segundo lugar MasterCard y, en tercero, American Express.

Figura 6-4. Sistemas de pago más utilizados en Latinoamérica (en el mercado detallista en línea).¹⁵



Fuente: Boston Consulting Group y Visa International, "Comercio electrónico en Latinoamérica. Más allá de la página web", citado por Expansión, "Consumidores en línea", *Expansión*, No. 802, 25 de octubre-8 de noviembre del 2000, México, Grupo editorial expansión, p. 191.

En cada uno de los países analizados por BCG, se encontró que los establecimientos comerciales en Internet utilizan estructuras de pago nuevas y tradicionales, con el fin de ofrecer una gama de opciones adicionales a la facturación con tarjeta de crédito. En Brasil, por ejemplo, existen dos estructuras que representan el 28% de todos los cobros: el sistema de boleto bancario, el cual permite a los clientes imprimir una factura especial y llevarla a cualquier sucursal bancaria para pagar, y los cheques de liquidación mensual, que los usuarios envían por correo con el fin de depositar cantidades a lo largo de varios meses.

En Argentina, el efectivo contra entrega (COD), representa el 17% del mercado total y el 71% de las compras de las tiendas que lo ofrecen. Muchos proveedores locales de mensajería establecieron métodos de entrega especiales para comercio electrónico, los cuales incluyen la opción de dinero contra entrega.

Sin embargo, el pago en efectivo complica la cadena de suministro, pues el transportista debe manejar cambio y el cliente tiene que estar en su casa para aceptar la mercancía.

Por otro lado, la popularidad de los billetes y las monedas aún entre los tarjetahabientes, así como el predominio de otras alternativas de liquidación, ponen en evidencia el temor existente por parte de los clientes al fraude, ya que temen dar el número de su tarjeta de crédito por Internet. A esto hay que agregar que existen compradores en la red sin tarjetas de crédito (en Latinoamérica más del 85% de los

¹⁵ La gráfica excluye los sistemas de pago que se utilizan al contratar subastas o servicios financieros.

plásticos son tarjetas de débito¹⁶), o con límites muy bajos, y que el proceso es poco sencillo pues se hacen llamadas para verificar su identidad.

En México, las transferencias bancarias representan el 29%¹⁷ de las formas de pago para comercio electrónico de empresa a consumidor (B2C), utilizadas por los clientes, ocupando con ello el segundo lugar después de las tarjetas de crédito. Otro mecanismo común es permitir que los individuos paguen en cualquiera de los bancos y comercios especificados en una lista (depósito bancario).

Un estudio de *Internet ComScore* dado a conocer por Visa¹⁸ en el 2004 indica que en la región de América Latina y el Caribe la facturación de las compras electrónicas ascendió a mil millones de dólares, 54% de esta facturación fue hecha a través de los productos de Visa. De igual forma, se detectó que el 83% de las compras electrónicas en la región se realizan mediante tarjeta de crédito, mientras que los pagos con depósito bancario no llegan al 4%.

6.2.2. Limitaciones del comercio electrónico para sus usuarios.

Así como al principio de este capítulo se mostraron los alcances del comercio electrónico, ahora se hablará sobre sus limitaciones para los usuarios que lo llevan a cabo en nuestro país e, inclusive, podríamos decir que en el mundo.

Se mostrarán tres de los aspectos que frenan el crecimiento del comercio electrónico de empresa a consumidor y el desarrollo del mercado al que se dirigen los productos que las organizaciones ponen a disposición de sus clientes desde su sitio *web*.

6.2.2.1 Falta de seguridad tecnológica: posibilidad de fraudes en Internet.

Los temas de fraudes en Internet son la principal preocupación de todos aquellos interesados en hacer comercio electrónico. A lo largo del capítulo 3 mostré algunas medidas de seguridad que se han implementado en los pagos llevados a cabo vía Internet y de algunas otras medidas que se están proponiendo con el fin de que se garantice, tanto al comprador como al vendedor, que no se llevará a cabo un fraude e incrementar la confianza entre las partes mediante el uso de certificados digitales, firmas digitales y criptografía, así como de la llamada Infraestructura Extendida de Seguridad (IES).

Sin embargo, estas medidas no han sido suficientes puesto que aún es posible realizar fraudes por Internet. Además, debe reconocerse que, según la opinión de

¹⁶ Octavio Cárdenas Valdés, "Tienen futuro las tiendas virtuales", *El universal*, México, 16 de abril del 2001, Universo de la computación, p. 15.

¹⁷ *Boston Consulting Group* y *Visa International*, "Comercio electrónico en Latinoamérica. Más allá de la página *web*", citado por *Expansión*, *op. cit.*, p. 191.

¹⁸ Nelly Acosta Vázquez, "E-commerce, una realidad", *Computación*, *El universal*, 13 de mayo del 2004, <http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir_supl?id_articulo=13808&tabla=articulos>, (14 de mayo del 2004), p. 1.

aquellos que han realizado compras por la red, la preocupación más grande con respecto a adquirir productos por este medio es la de sufrir algún tipo de robo (como cargos nunca realizados), a partir de la información personal que les es solicitada por las empresas.

En Brasil, *PricewaterhouseCoopers* y *e-bit* realizaron, entre el 1º y el 10 de octubre del 2001, una investigación sobre la privacidad y la seguridad en Internet.¹⁹

Participaron en dicha investigación 1172 consumidores brasileños, con el objetivo de obtener sus opiniones y preocupaciones sobre los aspectos que envuelven la privacidad y seguridad e identificar si representan o no algún impedimento al momento de realizar compras virtuales, utilizar servicios o, incluso, navegar por Internet. Los resultados muestran que la privacidad es vista como un factor relevante, pues, en multirespuesta, el 75% de los encuestados teme que sus datos bancarios caigan en manos equivocadas, el 54% teme que terceros no autorizados tengan acceso a sus datos personales, y el 43% que las empresas o internautas consigan rastrear sus actividades en Internet.

Con respecto a la confianza el 47% de los encuestados consideró a los bancos como a las instituciones más confiables en cuanto a la protección de los datos personales y de la privacidad.

En México un estudio publicado en septiembre del 2003 por la AMIPCI y *Select*²⁰ revela que de las personas que no han comprado por Internet (46%), el 34% dijo que no lo han hecho porque les da miedo dar su número de tarjeta de crédito, y el 28% porque no saben si les van a enviar los productos o no. Se aceptaron respuestas múltiples.

Estas cifras muestran una disminución con respecto a la investigación dada a conocer en octubre del 2002 también por la AMIPCI y *Select*²¹, donde del 44% de los internautas que no habían realizado compras por la red (en respuesta múltiple), el 41% no lo había hecho porque les daba miedo dar su número de tarjeta de crédito, mientras que el 34% debido a que no sabía si les iban a enviar o no los artículos. Estos resultados son interesantes, ya que podrían indicar que la confianza del consumidor en nuestro país para comprar por Internet está incrementándose.

Los encuestados en este estudio mostraron que al realizar una transacción bancaria por Internet el 48% se sienten confiados, el 30% se siente un poco desconfiado, el 17% totalmente confiado y sólo el 5% totalmente desconfiado.

¹⁹ Poder online, "Privacidade e segurança na Internet", *Estadísticas, Brasil*, 28 de enero-3 de febrero del 2002, <<http://www.poderonline.com.br/NR/exeres/6F596BCA-85E4-4533-B2E4-562D630EAB07.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

²⁰ Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y Select, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt>, (26 de septiembre del 2003), p. 22.

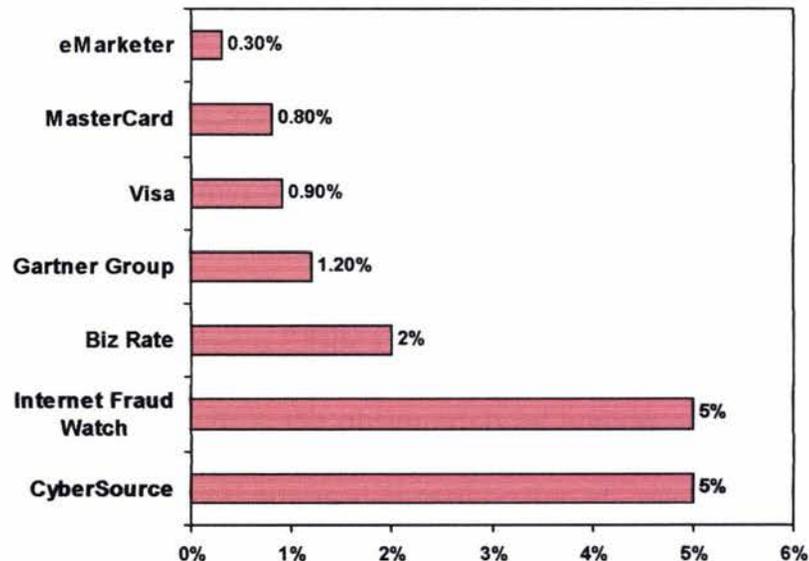
²¹ Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI), "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", *Contenidos*, México, (30 de octubre del 2002), <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_Resultados_Estudio_2002.ppt>, (5 de mayo del 2003), pp. 18 y 23.

Como ya se ha mencionado a lo largo de esta tesis, la tarjeta de crédito es la forma de pago más utilizada para compras en línea de empresa a consumidor en México (y en Latinoamérica).

Cifras de la Asociación de Banqueros de México (ABM)²², indican que a finales de 1999 las pérdidas reportadas por fraudes en el comercio convencional en nuestro país fueron de casi 16 millones de dólares, mientras que en Internet la cifra es apenas del 1% de esa cantidad. Incluso se considera que en el comercio tradicional es más fácil hacer fraudes con tarjetas de crédito que en el comercio electrónico.

La figura 6-5 muestra las estimaciones que algunas compañías han hecho sobre el porcentaje de fraudes con tarjeta de crédito en Internet en Latinoamérica. Debe señalarse que los porcentajes difieren mucho entre las instituciones bancarias y las empresas de consultoría, puesto que estas últimas lo elevan casi al doble.

Figura 6-5. Porcentaje de fraudes en Internet en Latinoamérica.*



*Pagos realizados sólo con tarjeta de crédito.

Fuente: Capital Digital, "Fraudes de pagos en línea con tarjetas bancarias", Vol., 1, No. 2, 11 de abril del 2001, México, Sayrols, p. 27.

Por su parte, la empresa *MasterCard*²³ considera que de los fraudes realizados en América Latina y el Caribe la falsificación de tarjetas de crédito y débito ocupa el 64%, el robo 14%, y "no presente" 9% (es decir cuando la tarjeta no está presente en

²² Notimex, "Causan pérdidas por 16 mdd fraudes con tarjetas de crédito", *El universal*, México, 9 de octubre del 2000, Finanzas, p. D6.

²³ Loelia Escobar Hernández, "Fraudes con tarjetas: radiografía de un crimen", *Computación*, El universal, México, 7 de julio del 2003, <http://www.el-universal.com.mx/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=9762&tabla=articulos_h>, (7 de julio del 2003), p. 1.

la adquisición, normalmente por vía telefónica y por Internet, de un producto o servicio). Este último porcentaje (que en México es del 7%), ha crecido de forma constante en los últimos tres años debido al comercio electrónico.

Entre los principales fraudes indicados por esta empresa se encuentra el robo de información de tarjetas conocido como “*skimming*” y el robo de base de datos mediante *hackers*.

Como se mencionó anteriormente, sólo el 62% de las adquisiciones electrónicas en Latinoamérica se realiza con tarjeta de crédito, mientras que en Estados Unidos el porcentaje es mayor (96%).²⁴ Esto se debe a que los consumidores en América Latina no están protegidos contra el fraude con tarjetas de crédito. Por ello los usuarios son exageradamente cautos al proporcionar su número de cuenta por Internet.

Pocos son los que comprenden el valor de la certificación (emitida por agentes que autentifican la seguridad de las transacciones, aspecto que se vio con detalle en el capítulo 3), que muestran diversos sitios electrónicos.

En junio del 2000²⁵, el 80% de un grupo latinoamericano encuestado opinó, en respuesta múltiple, que el logotipo de Visa hacía más confiable una página de Internet, el 72% opinó lo mismo con respecto a MasterCard. Sin embargo, sólo 25% manifestó una sensación de seguridad al entrar a sitios con el sello de VeriSign y apenas el 19% con respecto al de TRUSTe.

De acuerdo con un estudio realizado por la *Worldwide eCommerce Fraud Prevention Network*²⁶ (red mundial para la prevención de fraudes en comercio electrónico), realizado en marzo del 2001, se estableció que el 46% de las empresas internacionales que ya hacen comercio en línea consideran que los fraudes en Internet son una realidad, y sólo el 1% no están preocupadas por ello.

Este estudio también detectó que el 70% de los negocios confían en las herramientas que dicen proteger la información, pero un mismo porcentaje considera que los programas de verificación de direcciones creados por las propias empresas son las únicas herramientas que existen para contraatacar este tipo de fraudes.

Las pérdidas ocasionadas por los fraudes electrónicos son significativas, pues 50% de ellos cuestan entre \$1,000 y \$10,000 dólares, mientras que el 19% tiene un costo mayor a los \$100,000 (figura 6-6).

Todas las compañías investigadas consideraron difícil detectar los fraudes que se efectúan en la red, por ello el 60% de ellas gastan alrededor del 1% de sus ganancias en sistemas de seguridad informática, mientras que 10% gasta más del 3%.

Como podemos ver, tanto los comerciantes como los usuarios desconfían de las transacciones llevadas a cabo por Internet. De hecho, cuando se procesan pagos con

²⁴ Boston Consulting Group y Visa International, “Comercio electrónico en Latinoamérica. Más allá de la página web”, citado por Expansión, *op. cit.*, p. 191.

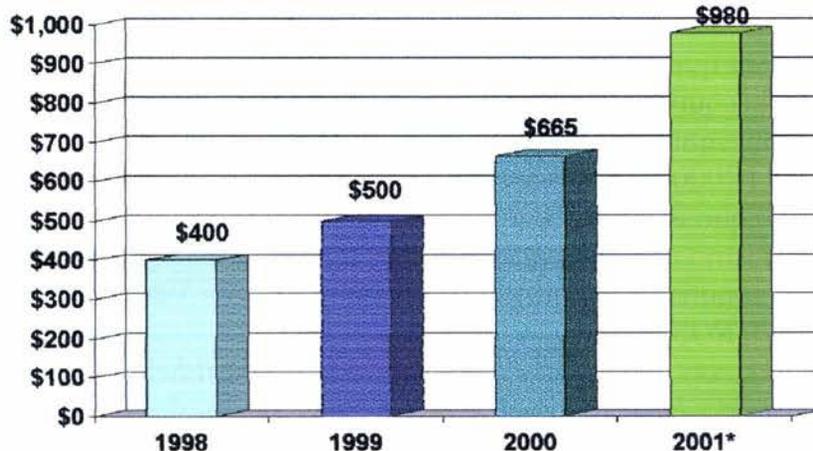
²⁵ *Idem*.

²⁶ Capital Digital, “De los fraudes en línea”, Vol. 1, No. 3, 2 de mayo del 2001, México, Sayrols, p. 30.

tarjetas de crédito, para fines de verificación, las tiendas virtuales trabajan con instituciones bancarias a fin de eliminar el peligro de fraude, identificando direcciones y otros datos personales, también suelen llamar por teléfono al titular de la tarjeta en caso de surgir dudas.

En Estados Unidos, las páginas de Internet poseen servicios de clasificación de riesgo y verificación de domicilios, los cuales son suministrados por bancos, centros de procesamiento y terceros que ayudan a identificar y rechazar operaciones poco claras.

Figura 6-6. Pérdidas por fraude electrónico en Latinoamérica.
Cifras en millones de dólares.



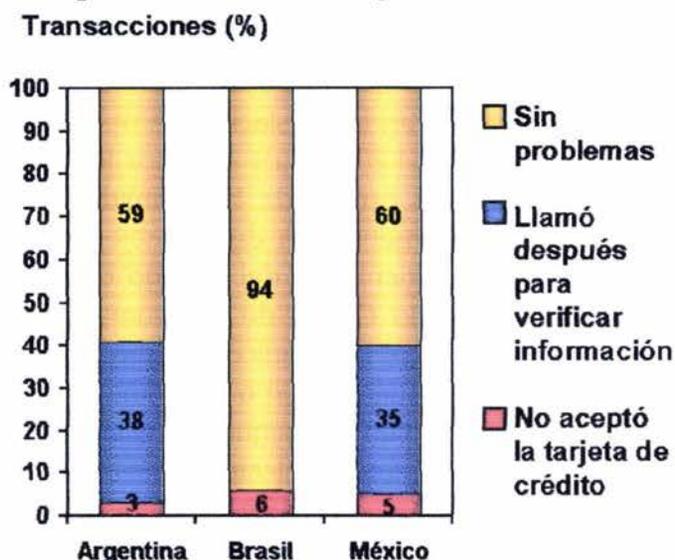
Fuente: Capital Digital, "De los fraudes en línea", Vol. 1, No. 3, 2 de mayo del 2001, México, Sayrols, p. 30. *Estimado.

En una investigación hecha por BCG a través de *mystery shopping*²⁷ (ver figura 6-7), se encontró que el 38% de los comerciantes de Argentina y el 35% de los de México se comunicaron con sus clientes después de realizada una compra, con el propósito de verificar la información, lo que convierte las operaciones en una serie de llamadas, reconfirmaciones y aclaraciones. Sólo en Brasil, el 94% de las transacciones se llevaron a cabo sin problemas, y el 6% de los sitios no aceptó pagos con tarjeta de crédito, mientras que en México esta cifra fue del 5%.

Lo anterior nos muestra la desconfianza existente, con respecto a las transacciones llevadas a cabo por Internet, para la realización de comercio electrónico a pesar de las medidas de seguridad que se utilizan en los sitios *web* y que fueron explicadas en el capítulo 3.

²⁷ *Mystery shopping* se refiere a que quienes llevan a cabo la investigación simulan ser clientes reales, con el fin de obtener información relativa a cada etapa del proceso de compra (pedido, pago, entrega, atención, etc.).

Figura 6-7. Comportamiento por parte de las empresas en las transacciones por Internet con tarjeta de crédito.



Fuente: Thomas Wenrich, "Comercio electrónico en Latinoamérica. Más allá de la página web", (conferencia), Boston Consulting Group, 4º Congreso internacional de comercio electrónico, E-com 2001, México, 3 de abril del 2001, p. 16.

6.2.2.2 Legislación: transacciones electrónicas no reguladas totalmente.

El capítulo 4 estuvo dedicado a la legislación existente para el comercio electrónico. Al principio del mismo se habló sobre las leyes modelo emitidas por diversas organizaciones internacionales, así como sobre algunas recomendaciones hechas por dichos organismos a sus países miembros, de los cuales México es uno de ellos. Por esta razón, el 29 y 30 de mayo del 2000²⁸, nuestro país llevó a cabo una serie de reformas y adiciones al Código Civil del Distrito Federal, al Código de Comercio, a la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y a la Ley Federal de Protección al Consumidor en materia de comercio electrónico.

Sin embargo, aún no se han hecho reformas sobre varios aspectos, los cuales veremos con más detenimiento a continuación, y que incluyen en general, las facturas electrónicas, los nombres de dominio, impuestos, propiedad intelectual en Internet, delitos relacionados con el comercio electrónico, y delitos informáticos (pues el Código Penal Federal contempla únicamente algunos tipos), entre otros, por lo que aún quedan aspectos sin cubrir en lo que se refiere al comercio electrónico.

²⁸ México, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi), "Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal, del Código Federal de Procedimientos Civiles, del Código de Comercio y de la Ley Federal de Protección al Consumidor", *Diario Oficial de la Federación*, México, 29 de mayo del 2000, <[http://www.acertia.com/Documentos/México_DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones legales\(Comercio Electrónico\)_29052000.pdf](http://www.acertia.com/Documentos/México_DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones legales(Comercio Electrónico)_29052000.pdf)>, (22 de abril del 2001), pp. 12-18.

Algunos de los puntos que faltan por regular para la normatividad de Internet en nuestro país, y que podrán ser aplicados en el comercio electrónico, se muestran en la figura 6-8.

Como puede observarse, los cinco primeros puntos que forman la base de la pirámide ya se encuentran regulados en la legislación de nuestro país, a partir de las reformas publicadas el 29 de mayo del 2000. Los aspectos legales que se encuentran en proceso, y que están en la parte central de la pirámide, son la Norma Oficial Mexicana 151-SCFI-2002 para la conservación de mensajes de datos (de la que se habló en el capítulo 4 referente al artículo 49 del Código de Comercio misma que, aunque ya fue publicada en el Diario Oficial de la Federación –DOF- aún no ha entrado en vigor), el comprobante fiscal electrónico (factura electrónica), para la cual ya ha sido presentada una iniciativa que incluye transferencias electrónicas, el estado de cuenta y la infraestructura extendida de seguridad (estructura de Banxico); así como la legislación en materia de firmas electrónicas (de la cual falta aún su reglamento).

Figura 6-8. Pirámide jurídica de la normatividad mexicana para el mundo legal de Internet.



Fuente: Philippe C. Bienvenu, "Cambios en el marco regulatorio de México en relación al comercio electrónico", *Foro Avances en la legislación en materia de comercio electrónico*, Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, 5 de septiembre del 2001, <<http://www.cddhcu.gob.mx/comisiones/comercio/ponencias/legisact.zip>>, (28 de marzo del 2002), p. 24.

En cuanto a la factura electrónica, es importante establecer la normatividad a un nivel técnico (informático) que sea del conocimiento de todos, contribuyentes y

autoridad recaudatoria, por lo que se emitió la NOM respectiva (151-SCFI-2002) para la conservación de mensajes de datos. Así como establecer una equivalencia funcional, que permita tener un mensaje de datos inalterable, atribuible (mediante los integrantes de la infraestructura extendida de seguridad, para lo que sería necesaria una legislación, como se verá más adelante, referente a la PKI y la IES), y con el mismo valor probatorio que su homólogo en papel.

El 5 de enero del 2004 se publicaron en el DOF²⁹ modificaciones al Código Fiscal de la Federación, entre las cuales se reformó y adicionó el artículo 29 estableciendo facilidades administrativas para la expedición de comprobantes fiscales digitales, con lo que los contribuyentes que cuenten con la firma electrónica avanzada otorgada por el Servicio de Administración Tributaria (obligatoria a partir del 2005), y demás requisitos necesarios, podrán emitir facturas electrónicas desde el 2004 por lo que ya no será necesario acudir con un impresor autorizado que emita facturas en papel.

Sin embargo, aún falta que la Secretaría de Economía (en el ámbito comercial), y el Servicio de Administración Tributaria (SAT) o el Banco de México (para el caso fiscal) estipulen quiénes serán las autoridades certificadoras y los lineamientos técnicos que deberán cubrir. Además, esto deberá ir acompañado de una reforma en la legislación financiera y en las circulares que regulan a los intermediarios financieros, para establecer mínimos y máximos legales y técnicos que tengan como objeto regular el estado de cuenta presentado en medios electrónicos y expresado como un mensaje de datos. Algunas de estas propuestas las están llevando a cabo la Asociación de Banqueros de México (ABM), el SAT y el Banco de México (Banxico).

Con respecto a la Ley Federal de Protección de Datos Personales (LFPDP), vista también en el capítulo 4, se encuentra aún en la Comisión de Gobernación y Seguridad Pública de la Cámara de Diputados pendiente de aprobación, aunque la iniciativa fue aprobada ya en la Cámara de Senadores.

El primer estado de la República en contar con una Ley de Protección de Datos Personales fue Colima³⁰, cuya ley fue aprobada a mediados del 2003 (capítulo 4).

En el caso de la firma electrónica y prestadores de servicios de certificación, un estudio realizado por el Grupo Impulsor sobre Legislación en Comercio Electrónico (GILCE) sobre la Jurisprudencia y Tesis existente sobre las voces de Reglamentos - Facultades Reglamentarias demostró que es necesario que los preceptos normativos correspondientes pasen por el Congreso en forma de una ley que regule el esquema PKI (*Public Key Infrastructure*) en su forma de Infraestructura Extendida de Seguridad (IES).

²⁹ México, Secretaría de Gobernación, "Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal de la Federación", *Diario Oficial de la Federación*, México, 5 de enero del 2004, <http://www.dof.gob.mx/2004/enero/dof_05-01-2004.pdf>, (4 de febrero del 2004), pp. 6-53.

³⁰ JAO, "La protección legal de los datos personales", *Política digital*, No. 12, octubre-noviembre del 2003, México, Nexos, p. XVIII.

Debido a esto, el GILCE presentó ante la Comisión de Comercio de la Cámara de Diputados un anteproyecto de reformas y adiciones al Código de Comercio, a fin de incluir el concepto de “firma electrónica” en la legislación mexicana. El 8 de abril del 2003 fueron aprobadas tales reformas y adiciones por el Senado de la República, mismas que se publicaron en el Diario Oficial de la Federación el 29 de agosto del 2003³¹ y entraron en vigor el 27 de noviembre de ese año. Dichas reformas son una adaptación de la ley modelo de la CNUDMI (*UNCITRAL*) sobre firmas electrónicas.

Sin embargo, como se mencionó en el capítulo 4, tras su entrada en vigor el gobierno contaba con hasta 90 días para presentar el reglamento con todos los conceptos de esta ley pero, como el anteproyecto de reglamento del Código de Comercio en materia de prestadores de servicios de certificación³² (PSC), y las reglas generales a las que deberán sujetarse los prestadores de servicios de certificación³³ aún se encuentran en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (Cofemer) para su revisión, el uso de la firma electrónica podría iniciar a mediados del 2004. Será entonces cuando se cuente en México con una Ley de Firmas Electrónicas incluida en el Código de Comercio.

En cuanto a la IES es necesario que se brinde seguridad jurídica y apoyo tecnológico al esquema de llaves públicas, privadas y certificados electrónicos o digitales a fin de aplicar la NOM de conservación de mensajes de datos y sustentar desde el punto de vista técnico la validez del certificado digital expedido.³⁴

En un futuro, incluso, podría dársele cabida a formas de autenticación como las biométricas (ver capítulo 3) que son usadas en Europa.

Finalmente, una vez regulados los aspectos que se encuentran en proceso, aún faltaría emitir disposiciones sobre la regulación de nombres de dominio; telecomunicaciones (que traten sobre redes de datos multiservicios como Internet – banda ancha, voz sobre IP-, puesto que actualmente sólo se le incluye en el artículo 33

³¹ México, Secretaría de Gobernación (Segob), “Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código de Comercio en materia de firma electrónica”, *Diario Oficial de la Federación*, México, 29 de agosto del 2003, <http://www.dof.gob.mx/2003/Agosto/dof_29-08-2003.pdf>, (14 de septiembre del 2003), pp. 64-73.

³² México, Secretaría de Economía, “Anteproyecto de reglamento para la prestación de servicios de certificación de firma electrónica (actualmente en Cofemer)”, *Prestadores de Servicios de Certificación*, México, <<http://www.firmadigital.gob.mx/reglamentopsc.doc>>, (5 de marzo del 2004), 12 pp.

³³ México, Secretaría de Economía, “Reglas generales para la acreditación de los prestadores de servicios de certificación de firma electrónica (actualmente en Cofemer)”, *Prestadores de Servicios de Certificación*, México, 19 de diciembre del 2003, <<http://www.firmadigital.gob.mx/reglasPSCfinal.doc>>, (5 de marzo del 2004), 22 pp.

³⁴ Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico (AMECE), “Panorama del comercio electrónico y el derecho informático en México”, <http://www.amece.org.mx/e-noticias/muestra_noticias.php?var=e-commerce/COMERCIO_ELECTRONICO_JURIDICAMENTE_EN_MEXICO.txt>, (28 de marzo del 2002), p. 4.

de la Ley Federal de Telecomunicaciones³⁵ como servicio de valor agregado, pero no cuenta con una legislación propia como en el caso del radio y la televisión), y políticas de libre acceso a las telecomunicaciones; la protección a la propiedad intelectual en Internet; el aspecto referente a reglas nacionales e internacionales de jurisdicción y competencia en el caso de controversias con respecto al comercio electrónico; normas de responsabilidad legal y contemplar en la legislación otro tipo de delitos informáticos existentes.

Asimismo, en el aspecto referente a los impuestos se deben identificar cuáles son las fuentes de ingreso, detectar los casos en que el comercio en línea genera implicaciones fiscales por establecimiento permanente o por doble residencia, para evitar la doble tributación en artículos vendidos por medios electrónicos (Internet), tarifas arancelarias, así como tratados internacionales que pudieran llevarse a cabo entre México y otros países en lo referente al comercio electrónico o a algún aspecto relacionado y aplicable al mismo.

En cuanto a los delitos informáticos,³⁶ en nuestro país se encuentran legislados en el Código Penal Federal en sus artículos 211 bis 1 a 211 bis 7 (Capítulo II, Título noveno del Libro segundo).³⁷ El 17 de mayo de 1999 fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación las reformas al Código Penal Federal³⁸ donde se incluyeron estos delitos y las sanciones respectivas.

En México los delitos informáticos se dividen en tres categorías: acceso ilícito a sistemas y equipos informáticos de particulares, de gobierno y del sistema financiero mexicano. La única variante son las sanciones y algunas agravantes especiales.

Sin embargo, algunos de los problemas encontrados son que se contempla que constituye el delito sólo si se accesa un sistema informático protegido por un mecanismo de seguridad, por lo que, de no contar con tal protección no se

³⁵ México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, "Ley Federal de Telecomunicaciones. Título III", *Leyes del sector*, México, <<http://www.sct.gob.mx/marco/leyesdelsector/tele/titulo3.html>>, (29 de diciembre del 2003), p. 5. La Ley Federal de Telecomunicaciones, en su sección V referente a los permisos, estipula en el artículo 33 que "para la prestación de servicios de valor agregado bastará su registro ante la Secretaría" de Telecomunicaciones. Dentro de los servicios de valor agregado se encuentran, entre otros, las redes, por lo que a Internet se le considera un servicio de valor agregado.

³⁶ Un delito informático es una conducta típica, antijurídica, culpable o dolosa y punible, en que se tiene a los equipos informáticos como instrumento o fin. Es la realización de una acción que, reuniendo las características que delimitan el concepto de delito, se lleva a cabo utilizando un elemento informático y/o telemático, o vulnerando los derechos del titular de un elemento informático, ya sea *hardware* o *software*. Más información en: Luis Manuel Ramírez Perches, "Delitos informáticos", *Foro Avances en la legislación en materia de comercio electrónico*, Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, México, 6 de septiembre del 2001, <<http://www.cddhcu.gob.mx/comisiones/comercio/ponencias/delitos.zip>>, (28 de marzo del 2002), 18 pp.

³⁷ Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, "Código Penal Federal", *Legislación federal*, México, 27 de enero del 2004, <<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/>>, (7 de febrero del 2004), pp. 68 y 69.

³⁸ Delitos Informáticos, "Reformas al Código Penal Federal en materia de delitos informáticos publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 17 de mayo de 1999", *Legislación en México para delitos informáticos*, México, <http://www.delitosinformaticos.com.mx/legislacion_mx_delitosinformaticos.htm#CPF#CPF>, (27 de mayo del 2003), pp. 1 y 2.

considerará delito informático. Por otro lado, el Código Penal no define qué debe entenderse por “mecanismo de seguridad” (por ejemplo, un *password*, un *firewall*, un sistema criptográfico de llave pública, etc.). Finalmente, no contempla todos los tipos más comunes de ataques informáticos, como la “negación del servicio” (*Denial of Services* o *Distributed Denial of Services*), cuyo objetivo no es “modificar, destruir o provocar pérdida de información” como reiteradamente lo establece el Código Penal Federal, sino simplemente imposibilitar o inhabilitar un servidor temporalmente para que sus páginas o contenidos no puedan ser vistos por los cibernautas mientras el servidor está caído.³⁹ Por lo tanto, todos aquellos ataques informáticos que no estén tipificados no conllevan pena o sanción alguna para el delincuente por no considerarse delitos.

Por otro lado, en lo referente a los nombres de dominio, éstos identifican negocios, servicios, ideas, grupos o personas, sin embargo, esto ha traído consecuencias relacionadas con la propiedad intelectual, como son:

- Violaciones a Marcas Registradas y otro tipo de propiedad intelectual.
- Colisiones entre nombres de dominio por marcas idénticas en clases diferentes.
- Almacenamiento de nombres de marcas famosas para solicitar un rescate posterior (*cybersquatting*).
- Registro de marcas sólo para disputar el dominio y obtenerlo.

En 1999 el Consejo Directivo del ICANN (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*), aprobó la aplicación de las recomendaciones enviadas por la OMPI, relacionadas con la Política Uniforme para la Solución de Controversias (*Uniform Dispute Resolution Policy, UDRP*). Para solucionar las controversias globales, cuatro instituciones han sido aprobadas como proveedores para el arbitraje de dichas disputas:

- *CPR Institute for Dispute Resolution (CPR)*.
- *Disputes.org eResolution Consortium (DeC)*.
- *The National Arbitration Forum (NAF)*.
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).

En México, para la solución de controversias con respecto a los dominios .mx, NIC México (<http://www.nic.mx>) mantuvo pláticas, durante el segundo semestre del 2000, con el Centro de Mediación y Arbitraje de la OMPI para incorporarse al esquema de resolución de disputas *UDRP*. A partir del 1º diciembre de ese año cinco panelistas mexicanos, acreditados ante la OMPI, atienden este tipo de disputas.

Debido a la naturaleza técnica de un nombre de dominio, éste es irrepetible, es decir, no pueden existir dos nombres de dominio idénticos, por lo que nadie puede

³⁹ Delitos Informáticos, “Preguntas frecuentes sobre delitos informáticos”, México, <http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/FAQ_delitosinformaticos.htm>, (27 de mayo del 2003), pp. 1-3.

copiar el nombre de dominio en la red para confundir al cibernauta y obtener beneficios a través de los esfuerzos de otros, sin embargo, como el registro de los nombres de dominio opera bajo el esquema de “primero en tiempo, primero en derecho”, implica que quien llega primero, tiene el derecho de obtener su registro aún sin poseer legítimos intereses sobre él.

Algunas recomendaciones en materia de nombres de dominio incluyen⁴⁰ el reconocimiento de la figura del nombre de dominio dentro de la Ley de Propiedad Industrial; la creación de facultades para el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI), en materia de solución de controversias en nombres de dominio de ccTLD's⁴¹, en coordinación con la Administradora de tales dominios (en este momento NIC México); la habilitación del IMPI a través de su Reglamento Interno para la creación de un departamento que difunda y asesore en materia de nombres de dominio, con la finalidad de tener el menor número de controversias posibles, así como la creación de procedimientos administrativos que sancionen las prácticas abusivas de registro de nombres de dominio que, de mala fe, pretendan lucrar excesivamente o realizar prácticas de competencia desleal mediante dicho registro.

Aún faltaría, además, regular el flujo de datos personales transfronterizos, para lo cual, se han propuesto modificaciones a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en su artículo 4º, en materia de derecho a la protección y acceso de los datos personales. Se ha sugerido crear un nuevo párrafo sexto con el siguiente texto:

“Toda persona tiene derecho a la protección y al acceso de los datos personales que le conciernen, así como el de acceder a la información de archivos o registros públicos y privados, incluyendo los electrónicos, destinados a dar informes y a conocer el uso o finalidad de tales registros. Los datos se obtendrán y tratarán de modo que no se afecten el honor, la intimidad o cualquier otro derecho de las personas, para fin lícito determinado y con el previo consentimiento, libre e informado de su titular.

No se considera que la obtención y el tratamiento de datos afecta el honor, la intimidad o cualquier otra garantía de la persona a la que conciernen, cuando se realizan atendiendo al interés general del Estado mexicano, a intereses sociales, por mandato judicial o con el fin de proteger los derechos fundamentales de terceros por causa legítima.

⁴⁰ Flor María Cuéllar Meléndrez, “Nombres de dominio y propiedad industrial”, *Foro Avances en la legislación en materia de comercio electrónico*, Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, 6 de septiembre del 2001, <<http://www.cddhcu.gob.mx/comisiones/comercio/ponencias/nombres.zip>>, (28 de marzo del 2002), pp. 41-44.

⁴¹ Los ccTLD's son dominios de nivel superior correspondientes a códigos de países, por ejemplo, .mx para México. La administración de esos ccTLD se lleva a cabo de forma independiente e incumbe a las autoridades de registro designadas en el plano nacional.

La persona tiene derecho a la inclusión, actualización, complementación, rectificación, suspensión, reserva y cancelación de los datos que le conciernen.”⁴²

Finalmente, la tabla 6.1 muestra un resumen sobre los retos que conlleva la seguridad jurídica en México en cuanto a Internet y el comercio electrónico, así como las autoridades que se encuentran relacionadas directamente con cada uno.

Tabla 6.1. Retos para la seguridad jurídica en Internet y autoridades relacionadas con su regulación en México.

TEMA	AUTORIDAD
Factura electrónica.	SAT – SHCP.
Firma digital.	Banxico, SE, Cofotel.
Entidades certificadoras.	Banxico, SE, Cofotel.
No gravámenes fiscales ni restricciones arancelarias.	SAT – SHCP.
Telecomunicaciones (banda ancha, voz sobre IP).	Cofotel.
Utilización de firma digital en procesos administrativos en la administración pública federal (APF), incluyendo licitaciones públicas.	SFP (antes Secodam), Banxico, SE.
Regulación de la actividad de los fedatarios públicos.	SE - ANNM.
Regulación del registro de los nombres de dominio.	IMPI – SE.
Protección de derechos de autor de los contenidos en Internet.	INDA – PGR.
Privacidad de la información personal y flujo de datos transfronterizos.	SFP – INEGI.
Aspectos de legislación penal:	
- Responsabilidad de los ISPs (proveedores de acceso a Internet).	Segob – PGR – Judicatura federal – SFP – SHCP – Cofotel
- Responsabilidad de los anunciantes y publicidad.	- SSA – Congreso de la Unión.
- Hackers.	
- Espionaje Industrial.	
- Sabotaje.	
- Pornografía.	
- Juegos prohibidos.	
- Suplantación de persona.	
- Acoso sexual.	
- Injurias.	
- Difamación.	
- Calumnia.	
- Lavado de dinero.	
- Fraude electrónico, etc.	

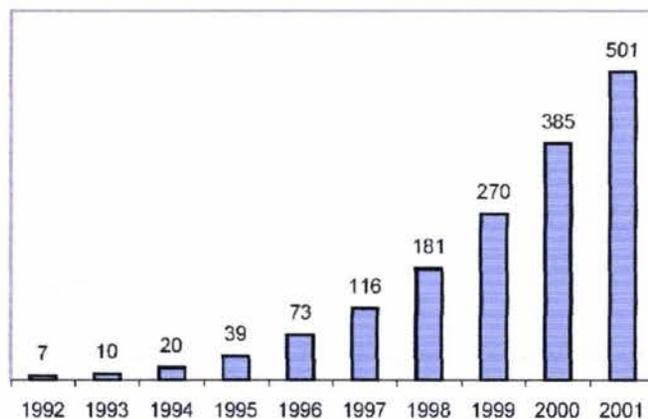
Fuente: Luis Vera Vallejo, “La nueva legislación para el comercio electrónico en Internet. Antecedentes y recomendaciones internacionales. Acciones gubernamentales e-México 2001”, (conferencia), *Asociación Mexicana de Informática, A.C. (AMIAC)*, México, 28 de marzo del 2002, pp. 35 y 36.

⁴² Luis Vera Vallejo, “Propuestas de adecuaciones legislativas para un gobierno digital en el sistema e-México”, *Foro Avances en la legislación en materia de comercio electrónico*, Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, 6 de septiembre del 2001, <<http://www.cddhcu.gob.mx/comisiones/comercio/ponencias/const.zip>>, (28 de marzo del 2002), pp. 41-44.

6.2.2.3 Poca penetración de Internet en México.

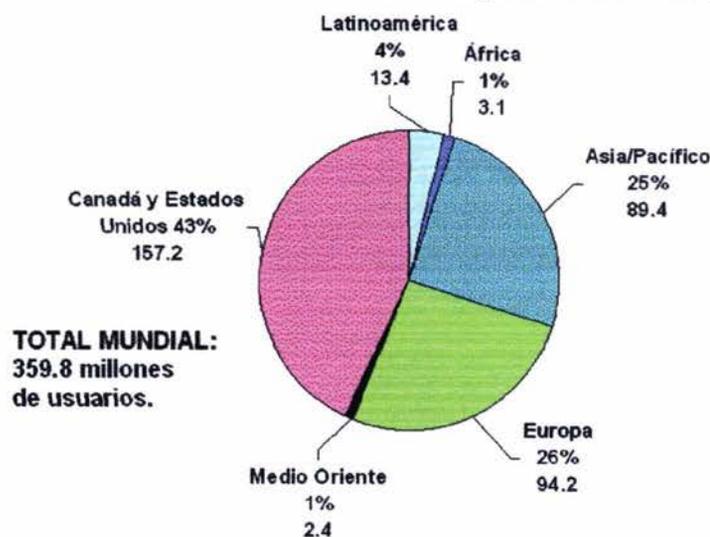
Una de las limitaciones a las que se enfrenta el comercio electrónico y que han obstaculizado su desarrollo, es el número de usuarios tan pequeño de Internet (figuras 6-9 a 6-12 y tabla 6.2), en comparación con la población mundial y nacional, ya que esta situación restringe el mercado al que pueden dirigirse las empresas que ofrecen sus productos por la red, con lo que todas intentan tener a los usuarios de Internet como sus clientes potenciales, aún cuando esto no sea posible.

Figura 6-9. Número de usuarios de Internet en el mundo (millones).



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), "World telecommunication development report", marzo del 2002, citado por Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), "Intellectual property on the Internet: a survey of issues", diciembre del 2002, Ginebra, p. 8.

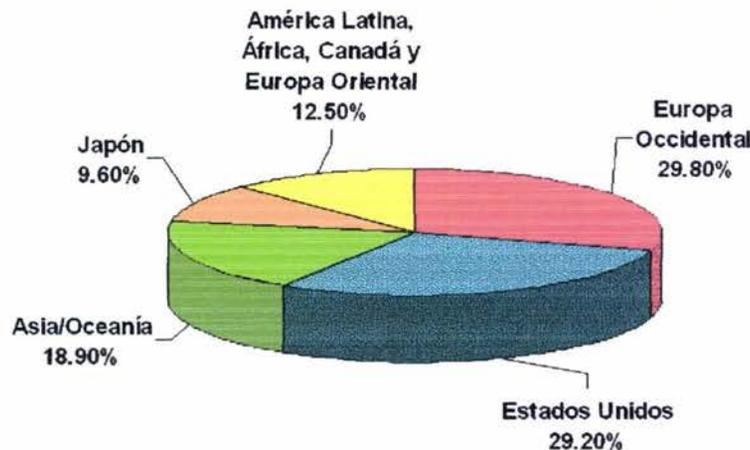
Figura 6-10. Usuarios de Internet a julio del 2000 (millones).



Fuente: Ramón Álvarez A., "La nueva economía", IV Foro universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet, México, 5 de septiembre del 2000, p. 3.

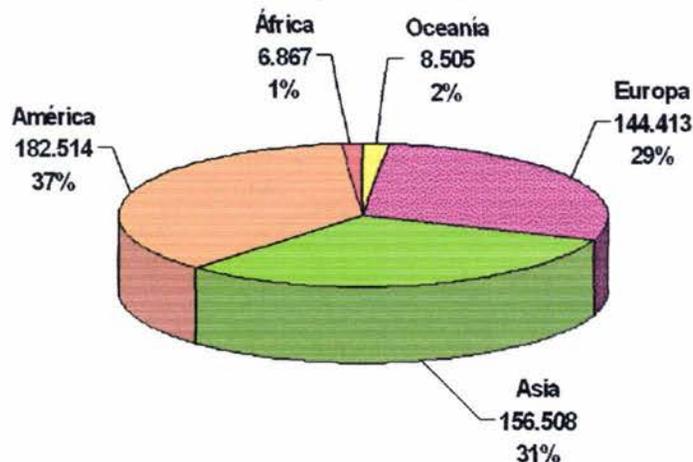
Un estudio de *Nua Internet Surveys*⁴³ en el año 2002 indicó que aproximadamente 10% de la población mundial tiene acceso a Internet es decir, poco más de 605 millones de usuarios. Algunos pronósticos optimistas⁴⁴ estiman que la población mundial en línea podría ser de mil millones para el 2005.

Figura 6-11. Distribución de los usuarios de Internet (en %). Año 2001.



Fuente: International Data Corporation (IDC), "Os novos líderes da Internet", *Veja*, Año 35, No. 3, 23 de enero del 2002, São Paulo, Editora Abril, p. 28.

Figura 6-12. Distribución geográfica de la población en línea a marzo del 2002 (millones).



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), "World telecommunication development report", marzo del 2002, citado por Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), "Intellectual property on the Internet: a survey of issues", diciembre del 2002, Ginebra, p. 9.

⁴³ Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), "Intellectual property on the Internet: a survey of issues", diciembre del 2002, Ginebra, p. 7.

⁴⁴ *Idem*.

Tabla 6.2. Usuarios de Internet por países seleccionados, 1995-2002.
Cifras en miles.

País	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Total mundial	N/D	18324.6	155754.9	269922.9	384837.4	502357.6	623 023.0
Alemania	1500.0	5000.0	8100.0	14400.0	24000.0	30800.0	34000.0
Argentina	30.0	170.0	200.0	500.0	2 500.0	3 300.0	4100.0
Australia	500.0	1600.0	4200.0	5600.0	6600.0	7200.0	9472.0
Brasil	170.0	1310.0	2500.0	3500.0	5000.0	8000.0	14300.0
Canadá	1220.0	4500.0	7500.0	11000.0	12700.0	13500.0	16110.0
Chile	50.0	250.0	250.0	625.0	2537.3	3102.2	3575.0
China	60.0	400.0	2100.0	8900.0	22500.0	33700.0	59100.0
Colombia	69.0	130.0	433.0	664.0	878.0	1154.0	2000.0
Corea	366.0	1634.0	3103.0	10860.0	19040.0	24380.0	26270.0
España	150.0	1100.0	1733.0	2830.0	5387.8	7388.0	7856.0
EUA	20000.0	40000.0	60000.0	102000.0	124000.0	142823.0	159000.0
Francia	950.0	1000.0	3700.0	5370.0	8500.0	15653.0	18716.0
Italia	300.0	1300.0	2600.0	8200.0	13200.0	16400.0	19900.0
Japón	2000.0	11550.0	16940.0	27060.0	37200.0	55930.0	57200.0
Malasia	40.0	600.0	1500.0	2500.0	3700.0	6500.0	7841.0
México	94.0	520.0	1222.4	1822.2	5058.0	7047.0	10765.0
Nueva Zelanda	180.0	550.0	600.0	700.0	830.0	1091.9	1908.0
Países Bajos	600.0	1000.0	1600.0	3000.0	3900.0	7900.0	8200.0
Panamá	2.0	6.0	30.0	45.0	90.0	90.0	120.0
Perú	8.0	100.0	900.0	1500.0	2500.0	3000.0	2500.0
Puerto Rico	5.0	50.0	100.0	200.0	400.0	600.0	600.0
Reino Unido	1100.0	4310.0	8000.0	12500.0	18000.0	24000.0	25000.0
Rusia	220.0	700.0	1200.0	1500.0	3100.0	4300.0	6000.0
Singapur	100.0	500.0	750.0	950.0	1200.0	1500.0	2100.0
Suecia	450.0	2000.0	2961.0	3666.0	4048.0	4600.0	5125.0
Uruguay	10.0	100.0	230.0	330.0	370.0	400.0	400.0
Venezuela	27.0	35.0	185.0	525.0	950.0	1264.7	1274.4

Notas: N/D - No disponible.

Fuente: 1995-2001: International Telecommunications Union (ITU), <<http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at-glance/internet01.pdf>>, junio del 2003, citado por INEGI, "Usuarios de Internet por países seleccionados, 1995-2002", *Indicadores internacionales*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tinf142&c=4870>>, (1 de octubre del 2003), p. 1. Para 2002: International Telecommunications Union (ITU), <<http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at-glance/internet02.pdf>>, diciembre del 2003, para México 2000: Cofetel, Dirección de Tarifas e Integración Estadística (<http://www.cofetel.gob.mx>), noviembre del 2003; para México 2001: INEGI, *Módulo nacional de computación 2001*; para México 2002: INEGI, *Encuesta sobre disponibilidad y uso de tecnología de información en los hogares 2002*, citados por INEGI, "Usuarios de Internet por países seleccionados, 2000-2002", *Indicadores internacionales*, México, 9 de enero del 2004, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tinf142&c=4870>>, (11 de abril del 2004), p. 1.

Para que los usuarios puedan comprar por Internet, es necesario al menos que cuenten con una computadora, una línea telefónica y acceso a Internet, ya que de otra manera no podrían consultar las diversas páginas de las empresas que tienen presencia virtual y, mucho menos, comprar los productos ofrecidos en la red.

En un futuro se piensa que los dispositivos móviles, como los celulares y agendas electrónicas, adquieran mayor importancia como medios para conectarse a Internet y que sean utilizados para realizar transacciones de comercio electrónico por esa vía. Esto es a lo que se le conoce como comercio móvil (*mobile commerce* o *m-commerce*).

Varios estudios especializados de febrero del 2001⁴⁵ estimaron que menos del 10% de los 6 mil millones de habitantes del mundo tenía acceso a Internet (esta situación no cambió mucho para el 2002), mientras que más de las dos terceras partes de los usuarios estaban en países desarrollados. En Estados Unidos y Canadá había 165 millones de personas conectadas a la red, en Europa 114 millones y, en América Latina sólo 16.5 millones.

Por su parte, un estudio realizado por BCG⁴⁶ en el año 2000, muestra que en Latinoamérica sólo 71 millones de personas, de 15 años o más, vivían en hogares que podían pagar el acceso a Internet. Del total con capacidad económica para entrar a la *web* (19%), 13.2 millones de individuos, están conectados en la actualidad.

La comunidad en línea se encontraba repartida de la siguiente manera: 43% de los usuarios vivían en Brasil, 21% en México y 10% en Argentina.

Algo que impide que haya un mayor número de usuarios de Internet en México y en otras partes del mundo, es que no todos los habitantes poseen o tienen acceso a una computadora y a una línea telefónica. Además, debe considerarse que algunas personas tienen computadoras obsoletas para el uso de Internet pues, o su módem es muy lento o, peor aún, ni siquiera tienen uno.

De hecho, según Jeremy Rifkin⁴⁷ 63% de la población mundial no ha hecho nunca una llamada de teléfono, un tercio no tiene electricidad y 80% del mundo está fuera de toda conexión a Internet.

En febrero del 2002 en nuestro país había 14'621,800 líneas telefónicas fijas⁴⁸, y en junio del 2002 se contaba con 14.6⁴⁹ líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes, que para el 2003 se incrementaron a 15.7⁵⁰.

⁴⁵ El universal, "Con acceso a la red sólo 10% de población mundial", México, 26 de febrero del 2001, Finanzas, p. D7.

⁴⁶ Boston Consulting Group y Visa International, "Comercio electrónico en Latinoamérica. Más allá de la página *web*", citado por Expansión, *op. cit.*, p. 192.

⁴⁷ <http://www.elpais.es/articulo.html?d_date=20011217&xref=20011217elpepieco_6&type=Tes&anchor=elpepieco>, citado por Manuel Mandujano, "Relaciones de acceso web crean nuevo capitalismo", *Infochannel online*, México, 7 de enero del 2002, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (7 de enero del 2002), p. 1.

⁴⁸ INEGI, "Líneas telefónicas fijas por entidad federativa, 1998-2002", *Infraestructura y telecomunicaciones*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=tnf124&c=3552>>, (1 de octubre del 2003), p. 1.

⁴⁹ INEGI, "Densidad telefónica por entidad federativa, 1998-2002", *Infraestructura y telecomunicaciones*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=tnf126&c=3556>>, (1 de octubre del 2003), p. 1.

⁵⁰ Verónica Hernández Cedillo, "Densidad en telefonía fija, celular e Internet", *Esemanal*, Año 12, Vol. 22, No. 597, 29 de marzo del 2004, México, Sayrols, p. 34.

De acuerdo con el censo del 2000, que es el más reciente del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)⁵¹, nueve de cada 100 viviendas tienen computadora en México, es decir, el 9.3% de los hogares tiene computadora (aunque actualmente se calcula que de los hogares mexicanos el 11% cuenta con una computadora y 7% tiene acceso a Internet⁵²). Por otro lado, el 32.6% de las casas cuenta con teléfono.

Según dicho censo, el porcentaje de hogares con computadora en el Distrito Federal es el más alto a nivel nacional, con 21.6%, mientras que el de Guerrero es el más bajo con tan sólo 2.66%.

Para el año 2001 cifras del INEGI⁵³ mostraron que, de las viviendas en México que contaban con computadora, el 53% tenía conexión a Internet, mientras que el 47% no tenía acceso.

En la tabla 6.3, podemos observar que en 1995 había en México 25.6 computadoras por cada mil habitantes (2.6 por cada 100), mientras que para el año 2002 ya había 68.7 computadoras por cada mil habitantes (6.9 por cada 100), lo cual es un número demasiado bajo si lo comparamos con países como Estados Unidos y Suecia.

La tabla 6.4 muestra que para el año 2002 se esperó que el mayor crecimiento de computadoras en el mundo se diera en el mercado comercial (empresarial), mientras que a partir del año 2003 y hasta el 2005 será el mercado del hogar el que presentará mayor crecimiento.

Tabla 6.3. Computadoras personales por cada 1000 habitantes en países seleccionados, 1995-2002.

País	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Total mundial	N/D	55.3	60.5	68.1	79.7	88.9	99.1
Alemania	178.4	255.9	279.1	297.0	336.0	379.9	431.3
Argentina	24.4	39.2	41.5	56.4	71.4	80.1	82.0
Australia	275.5	361.5	368.4	422.5	469.8	515.8	565.1
Brasil	17.3	26.3	30.1	36.3	50.1	62.9	74.8
Canadá	218.0	273.3	330.6	372.4	419.0	456.4	487.0
Chile	33.2	44.7	48.2	76.8	93.4	106.5	119.3
China	2.3	6.0	8.9	12.2	15.9	19.0	27.6
Colombia	16.3	33.6	31.8	33.7	35.4	42.1	49.3
Corea	107.7	150.7	178.1	186.4	404.8	480.8	555.8

Continúa...

⁵¹ Select-IDC, 2001, citado por Infochannel, "Estadísticas", *Edición especial Infochannel 2002*, México, High Tech editores, 2002, p. 7.

⁵² Liliana López y Manuel Mandujano, "Select-IDC: acoplarse al mercado", *Infochannel*, No. 362, 29 de octubre del 2001, México, High Tech editores, p. 22.

⁵³ INEGI y ENCO, "Módulo Nacional de Computación", 2001, citado por INEGI, "Viviendas con computadora por disponibilidad de conexión a Internet, 2001", *Sector social*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tinf037&c=3461>>, (1 de octubre del 2003), p. 1.

Administración del Comercio Electrónico en México

Continúa...

País	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002
España	61.2	122.1	109.2	119.4	144.6	168.2	196.0
EUA	328.1	406.9	458.8	507.3	572.1	625.0	658.9
Francia	146.9	172.8	232.2	267.5	304.3	328.6	347.1
Italia	83.7	113.0	132.5	157.0	179.8	194.8	230.7
Japón	120.3	202.1	237.4	286.6	315.2	358.2	382.2
Malasia	37.3	46.1	59.8	82.5	94.5	125.5	146.8
México	25.6	37.7	36.5	44.2	57.6	68.7	82.0
Nueva Zelanda	220.3	263.9	290.1	333.1	365.5	392.6	413.8
Países Bajos	200.1	281.3	323.6	359.3	394.1	428.4	466.6
Panamá	N/D	N/D	27.1	32.0	37.0	37.9	38.3
Perú	14.9	12.3	30.2	35.7	40.9	47.9	43.0
Reino Unido	201.3	242.9	268.4	302.5	337.8	366.2	405.7
Rusia	17.6	31.9	34.6	37.4	63.3	75.0	88.7
Singapur	201.9	399.5	375.1	430.3	483.1	508.3	622.0
Suecia	248.9	339.1	395.3	451.4	506.7	561.2	621.3
Uruguay	21.9	21.9	91.2	99.6	104.9	110.1	110.1
Venezuela	27.7	37.0	38.7	42.2	45.5	52.6	60.9

Notas: N/D – No disponible.

Fuente: International Telecommunications Union (ITU), <<http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at-glance/internet02.pdf>>, 11 de diciembre del 2003, citado por INEGI, "Computadoras personales por cada 1000 habitantes en países seleccionados, 1995-2002", *Indicadores internacionales*, México, 13 de enero del 2004, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/m ed.asp?t=tnf145&c=4873>>, (11 de abril del 2004), p. 1.

Tabla 6.4. Crecimiento de PCs en el mundo, 2000-2005.

Mercado	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Hogar	25.8%	-9.6%	4.3%	14.4%	12.2%	10.6%
Comercial	10.5%	3.2%	8.3%	12.4%	11.4%	8.5%
Total	15.7%	-1.6%	6.9%	13.1%	11.7%	9.2%

Fuente: Select-IDC, 2001, citado por Infochannel, "Estadísticas", *Edición especial Infochannel 2002*, México, High Tech editores, 2002, p. 7.

Cifras de *Select*⁵⁴ indican que para el primer semestre del 2003 a nivel mundial el 58% de las PC estaban conectadas a Internet, pronosticando que para el 2004 este porcentaje aumentará a 62%; mientras que para el 2005 será de 68% y para el 2006 alcanzará el 74%, lo cual aún estará aún lejos de llegar a la totalidad absoluta.

Para el cierre del 2003 se dijo que existían en México alrededor de 12 millones 250 mil usuarios⁵⁵ de la red, aunque estas cifras varían mucho dependiendo de la

⁵⁴ Expo Comm México 2004, "Escenarios posibles", *Expo Comm México 2004. Guía anual de las telecomunicaciones en México*, 10-13 de febrero del 2004, México, E.J. Krause de México, pp. 66 y 67.

⁵⁵ Ivette Dickinson G. y Ramón Chomina L., "Cuando los negocios y la tecnología se encuentran", *Infochannel*, Año 9, No. 440, 9 de junio del 2003, México, High Tech Editores, p. 28.

fuentes. Se estima⁵⁶ que en el país actualmente hay poco más de 14 millones de internautas y para el 2006 esta cifra podría llegar a los 28 millones.

Según la AMECE⁵⁷ las personas en México que tenían acceso a Internet en el 2001 representaban entre el 4% y el 5% de la población en nuestro país, mientras que para el cierre del 2002 la AMIPCI y *Select*⁵⁸ estimaron que los usuarios de la red en nuestro país era de poco más de 10 millones es decir, apenas el 10% de la población nacional, lo cual es un porcentaje excesivamente bajo en comparación con los usuarios existentes en Estados Unidos⁵⁹, los cuales, a finales del año 2000, representaban ya el 50% de la población en ese país, esperándose que para el 2005 el porcentaje sea del 75%. En México, según *Jupiter Research*, se espera que para ese año el 23.7% de los hogares cuente con acceso a Internet.

6.3 ALCANCES Y LIMITACIONES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO PARA LAS EMPRESAS.

En la primera parte de este capítulo me he referido a los alcances y limitaciones del comercio electrónico de empresa a consumidor para sus usuarios en México. Ahora toca el turno de abordar estos aspectos en el caso de las empresas.

6.3.1 Alcances.

Los alcances de los que se hablará a continuación tienen que ver con la presencia global que adquieren las empresas que utilizan Internet para llevar a cabo el comercio electrónico de empresa a consumidor, así como con la posibilidad de generar ventas las 24 horas del día a través de su página *web*, las cadenas de entrega más rápidas o inexistentes y las nuevas oportunidades de negocio.

6.3.1.1 Presencia global.

Ya se ha mencionado que Internet es un medio global en el que la distancia física no importa, pues se puede tener acceso a cualquier lugar del mundo con conexión a Internet. Por tanto, las páginas *web* de las empresas que utilizan este medio para el comercio electrónico pueden ser vistas desde cualquier parte del mundo.

Obviamente, para ello la empresa tiene que llevar a cabo ciertos procedimientos, como son su registro en buscadores (punto ya mencionado en el

⁵⁶ Notimex, "Tendría México 28 millones de cibernautas en 2006", *Computación*, El universal, México, 13 de mayo del 2004, <http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir_supl?id_articulo=13821&tabla=articulos>, (14 de mayo del 2004), p. 1.

⁵⁷ Antulio Sánchez, "¿Letra muerta?", *Gobierno/Política. México*, Punto-com, 14 de marzo del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/8CD07EAB-82D2-42EA-AB30-4C3438C2C30A.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 3.

⁵⁸ Verónica Hernández Cedillo, "Densidad en telefonía fija, celular e Internet", *Esemanal*, Año 12, Vol. 22, No. 597, 29 de marzo del 2004, México, Sayrols, p. 35.

⁵⁹ Antulio Sánchez, *op. cit.*, p. 3.

capítulo anterior), y en portales para facilitar que sus productos y la empresa puedan ser localizados en Internet. Además, esto se hace con el fin de que tanto las compañías conocidas mundialmente, como aquellas que no lo son, tengan las mismas oportunidades de tener clientes y generar ventas.

Esto representa una gran ventaja para la empresa, ya que no es necesario que tenga un establecimiento físico en cada país, puesto que puede operar desde su país de origen a través de Internet. Pero será importante tomar en cuenta los aspectos referentes a la exportación de sus productos (barreras arancelarias y no arancelarias), legislación aplicable, logística, etc., sin descuidar el mercado local, así como determinar los países en los que está dispuesta y preparada a vender sus productos, pues tener presencia en Internet y poder recibir pedidos de cualquier parte del mundo no implica necesariamente que éstos puedan llevarse a cabo debido, por ejemplo, a la falta de infraestructura de la empresa.

Sin embargo, lo cierto es que las empresas con un sitio *web* y, de hecho, cualquier página en Internet, puede ser accesada desde cualquier lugar (con conexión disponible) y a cualquier hora por un usuario a través de la red.

Los límites del comercio electrónico no están definidos por fronteras geográficas o nacionales, sino por la cobertura de las redes de computadoras. Como las redes más importantes son de ámbito global, el comercio electrónico permite incluso a los proveedores más pequeños alcanzar una presencia global y hacer negocios en todo el mundo.

Para el cliente, el beneficio correspondiente es la elección global, puede elegir de entre todos los proveedores potenciales de un determinado producto o servicio, sin tener en cuenta su localización geográfica.

6.3.1.2 Posibilidad de generar ventas las 24 horas del día a través de su página web.

Actualmente es común que, al hablar del comercio electrónico e Internet y su disponibilidad, encontremos lo siguiente: “24x7”, ó “24x365”, esto no significa más que un sitio *web* está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, mientras que el segundo se refiere a las 24 horas del día los 365 días del año.

Una ventaja que ofrece Internet al comercio electrónico es que, a diferencia de lo que sucede con una tienda “física”, la tienda virtual puede operar durante las 24 horas del día, sin que sea necesario que una persona se encuentre presente para poder tomar los pedidos que hacen los clientes, convirtiéndose Internet en un canal de autoservicio para el cliente, puesto que es él quien lleva a cabo todas las funciones: búsqueda del producto, consulta de información sobre el mismo (precio, tallas, colores, etc.), así como la realización del pedido, el llenado de la forma correspondiente, proporciona sus datos personales y los captura. Además, puede pagar, si así lo permite la empresa, directamente desde Internet con sólo escribir los datos requeridos en un formato dispuesto para ello, evitando errores por recaptura por parte del personal de la empresa.

Si bien es cierto que una empresa que utiliza Internet para realizar comercio electrónico puede vender a cualquier hora, en cualquier lugar del mundo, también es cierto que en ocasiones esto no es posible porque su página no se encuentra disponible. Una de las causas de este problema conocido como negación de servicio (*denial of service, DOS*), puede deberse a la intromisión de *crackers/hackers* a su sitio *web* y al servidor de la empresa (aunque no es la única razón). Este punto lo veremos más adelante en este capítulo.

Sin embargo, en general, cualquier empresa que permita que sus clientes hagan pedidos por Internet a través de su sitio *web*, sea directamente mediante un catálogo de productos o mediante un proceso más rudimentario como la utilización del correo electrónico a partir de un hipervínculo en su página, puede generar ventas de sus bienes o servicios ofrecidos a través de Internet desde cualquier parte del mundo y en cualquier momento.

6.3.1.3 Cadenas de entrega más rápidas o inexistentes.

El comercio electrónico permite a menudo reducir de manera drástica las cadenas de entrega. Hay muchos ejemplos habituales en los que los bienes son vendidos directamente por los fabricantes a los consumidores, evitando los retardos postales, los almacenamientos intermedios y los retrasos de distribución. La contribución del comercio electrónico no es hacer posible tal distribución directa, lo que puede conseguirse usando catálogos en papel y pedidos por teléfono o carta, sino hacerla práctica en términos de precio y tiempo, pues el acortamiento de las cadenas de entrega puede contribuir a la reducción de costos y precios.

El ejemplo extremo es el caso de productos y servicios que pueden ser distribuidos electrónicamente, en los que la cadena de distribución puede suprimirse completamente. Esto tiene implicaciones masivas en la industria del entretenimiento (películas, video, música, revistas, periódicos), para las industrias de la información y la educación, así como todas las formas de publicidad, y para las empresas de desarrollo y distribución de *software*. El beneficio por parte del cliente es la posibilidad de obtener rápidamente el producto preciso que necesita, sin estar limitado a las existencias actuales del distribuidor local.

La empresa *Dell Computer*, dedicada a la venta de computadoras, es uno de los ejemplos existentes de organizaciones que ofrecen sus productos por Internet y que realizan ventas directas al consumidor final sin necesidad de intermediarios.

Su página (figura 6-13) es considerada una de las mejores, debido al grado de personalización de su contenido y el servicio a sus clientes, además ofrece productos individualizados a partir de un producto base y opciones que se combinan, como los componentes, el servicio y el plan de pago.

En México este fabricante lleva la misma estrategia que todo el corporativo de *Dell* en el resto del mundo, aplicando el modelo directo.

En el servicio preventa los clientes pueden comprar un equipo o solución a la medida en contacto directo con el proveedor. En cuanto a los servicios que se ofrecen

en la postventa, se incluyen soporte técnico, reparación por fallas, reemplazo total del equipo (en caso de ameritarlo) y apoyo vía telefónica.

Hacer la entrega de un equipo nuevo sobre pedido tarda aproximadamente cinco días, pero lo que *Dell* no hace es reemplazar una computadora al día siguiente en caso de averías graves, y esto se debe a que la empresa no maneja inventarios y tarda de cuatro a cinco días en producir y entregar el equipo personalizado por el cliente.

Este modelo de no manejar inventarios permite a *Dell* ofrecer una serie de servicios y atención directa al cliente, algo que no es posible con el modelo del canal. Dichos servicios pueden definirse desde los equipos a la medida y carga de *software* directa en fábrica hasta el armado de *hardware* dentro de sus equipos sobre pedido.

Sin embargo, así como las cadenas de entrega más rápidas o inexistentes pueden ser beneficiosas para el fabricante, no lo son para los intermediarios, convirtiéndose esto en una desventaja, la cual se explicará más adelante en este capítulo.

Figura 6-13. Página de inicio de Dell Computer.



Fuente: Dell Computer Corporation, "Página de inicio de Dell", México, 8 de mayo del 2003, <<http://www.dell.com/la/mx/es/gen/default.htm>>, (8 de mayo del 2003), p. 1.

6.3.1.4 Nuevas oportunidades de negocio.

Además de la redefinición de mercados para productos y servicios existentes, el comercio electrónico también proporciona productos y servicios completamente

nuevos. Los ejemplos incluyen servicios sobre redes, servicios de directorios, o servicios de contactos, esto es, establecer los contactos iniciales entre clientes y proveedores potenciales y muchos tipos de servicios de información en línea (de cobro y gratuitos).

Algunos de los modelos disponibles para las empresas que desean incursionar en el comercio electrónico se vieron con anterioridad en el capítulo 2 (modelos de Timmers y de Rappa), además del análisis llevado a cabo para ver si un producto puede o no ser comercializado por Internet (modelo *IBMM*). Dichos modelos nos muestran las posibles actividades empresariales a las que se puede dedicar una empresa dentro de Internet y que representan nuevas oportunidades de negocio para estas compañías.

Como ejemplo de la aplicación de dichos modelos, tenemos los casos de las subastas por Internet, como es el caso de *DeRemate.com* y *Mercado Libre.com*, en donde una persona ofrece un producto y aquél que gane la subasta se queda con el artículo. Todo el procedimiento se lleva a cabo por Internet: oferta, preguntas sobre el bien subastado, contacto entre el vendedor y los interesados, etc. Sólo la entrega se hace a través de medios tradicionales (correo certificado, entrega personal o con empresas como *DHL*, *Estafeta*, *UPS*, *FedEx*, por mencionar algunas).

Las empresas al utilizar Internet pueden vender sus productos y servicios a clientes que se encuentren en cualquier parte del mundo y que utilicen la red, e incursionar en la venta de productos adicionales al giro de la empresa, pero relacionados con su actividad, como podría ser cierto tipo de contenido especializado o asesoría dentro de su página *web*, o la venta de publicidad dentro de su sitio a otras empresas.

6.3.2 Limitaciones.

El comercio electrónico conlleva también desventajas para las empresas que lo llevan a cabo. A continuación se verán algunas de estas limitantes.

6.3.2.1 Mayor número de competidores.

En un medio donde cualquier persona o empresa puede ofrecer sus productos y servicios, el número de competidores aumenta, pues ya no sólo se enfrentan a la competencia local o nacional, sino a la mundial.

Para hacer frente a esta situación, la empresa debe encontrarse preparada y dispuesta a llevar mejoras dentro de su organización que le permitan tener éxito en el comercio electrónico por Internet.

Por ello, la compañía deberá hacer un análisis FODA, en el que determine sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, así como una investigación sobre sus competidores actuales y potenciales en el medio electrónico: quiénes son, dónde se encuentran, qué productos y servicios ofrecen, garantías, precios, área de entrega, participación en el mercado, etc., así como la realización de una comparación de la empresa contra sus competidores, con el fin de determinar las estrategias a seguir y los huecos en el mercado que podría cubrir en una categoría específica.

Administración del Comercio Electrónico en México

Según *The Boston Consulting Group*⁶⁰, en Latinoamérica el número de páginas de Internet dedicadas a la venta al consumidor pasó de 425 en mayo de 1999 a 1,338 en julio del 2000. Algunos de los giros que mostraron crecimiento fueron las subastas, el sector automotriz, la industria del turismo, libros, música, video, *hardware* y *software*. En México la cifra pasó de 50 a 217 sitios con venta en línea en el mismo periodo.

A continuación la tabla 6.5 muestra el número de sitios dedicados al comercio electrónico de empresa a consumidor (B2C) en Latinoamérica por categoría, con el objetivo de mostrar el número de competidores en Internet que una empresa puede tener al utilizar la red como medio de comercialización de sus productos a nivel nacional y en esta región. En ella puede observarse que en México los rubros de libros/música/videos, flores/tarjetas/regalos y el de *hardware/software* son los que tienen mayor número de competidores en Latinoamérica.

Tabla 6.5. Número de sitios con capacidad de venta al consumidor final en Latinoamérica. Julio del 2000.

CATEGORÍAS	ARGENTINA	BRASIL	MÉXICO	OTROS L.A.*	TOTAL
Libros/Música/Video	22	83	33	28	166
Flores/Tarjetas/Regalos	17	83	14	24	138
Hardware/Software	15	68	28	24	135
Multicategorías	15	40	30	41	126
Ropa/Material deportivo	11	94	13	7	125
Comida/Bebida	12	55	7	26	100
Viajes	13	29	7	33	82
Aparatos electrónicos	6	32	14	8	60
Decoración	5	40	8	5	58
Servicios financieros	13	22	5	17	57
Subastas	7	15	11	19	52
Belleza y salud	3	36	5	3	47
Automotriz	8	20	4	10	42
Portales	2	6	16	2	26
Tickets para eventos	1	8	4	0	13
Otros	16	56	18	21	111
TOTAL	166	687	217	268	1338

*Chile, Colombia, Perú, Uruguay, Venezuela. Fuente: *Boston Consulting Group*, citado por Thomas Wenrich y Jorge Becerra, "[Internet 2001] B2C: crecimiento y fusión", *Estadísticas/Tendencias. Latinoamérica*, Punto-com, 9 de enero del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/00E45DCB-B6A2-4310-81FF-0E75ACCCF8CF.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

⁶⁰ Octavio Cárdenas Valdés, "Tienen futuro las tiendas virtuales", *El universal*, México, 16 de abril del 2001, Universo de la computación, p. 15.

6.3.2.2 Falta de seguridad tecnológica: posibilidad de intromisión a sus sitios web.

La seguridad en Internet no es importante sólo para los clientes, sino también para las empresas. Uno de los problemas a los que se enfrentan las organizaciones, además de los fraudes de los que ya se habló dentro de las limitaciones para los usuarios del comercio electrónico, es que sufren el riesgo de intromisión a sus sitios web y a sus sistemas, lo que puede ocasionarles grandes pérdidas, sea de información o de ventas, ya que algunas veces sufren ataques que provocan que sus páginas web no se encuentren disponibles durante horas (*denial of service, DOS*) o inclusive días, con lo que pierden la oportunidad de generar ventas.

Sin embargo, en muchos casos, las empresas no se enteran de que han sido víctimas de algún ataque, desconociendo el grado de afectación ocasionado.

Un estudio⁶¹ muestra que 65% de las empresas encuestadas reconocieron haber sufrido algún tipo de ataque y de ellas 17% lo midió en duración. De ese 17% el 53% estuvo fuera de servicio entre 4 horas y 5 días.

Algunos de los ataques que puede recibir una empresa provienen de los *hackers* o piratas cibernéticos. El *hacker* es un experto de la computación que domina los procesos internos de los sistemas más sofisticados y que disfruta descubrir alguna falla de seguridad en algún programa de uso generalizado.

Una vez introducido en la red de alguna organización importante (como un banco o una oficina gubernamental), si el pirata cibernético sigue un código de ética puede dejarle un mensaje al administrador del sistema indicando la falla encontrada; pero también puede darse el caso de que escriba algo en la página para que todos los que entren al sitio lo vean, o bien, si tiene un espíritu destructor, daña el sistema dejándolo inutilizado por algún tiempo, con grandes pérdidas para la víctima.

El verdadero *hacker* no está interesado en la destrucción del sistema, sino en vencer la tecnología por más avanzada que ésta sea. Tratan de mantener su paso al ritmo del progreso de la tecnología y, a medida que los sistemas aumentan en complejidad, se sienten más motivados para penetrarlos. Estos *hackers* “buenos” son los de la primera generación y la mayoría se encuentra ocupando puestos altos en empresas de alta tecnología.

Los dañinos son los de la segunda generación (*crackers*), quienes destruyen lo que se encuentra disponible. Generalmente poseen una personalidad reprimida, pero por medio de Internet y escondidos tras una computadora personal, al descifrar un sistema adquieren un enorme poder sobre grandes organizaciones.⁶²

Los productos de computación, principalmente el *software*, generalmente salen con defectos al mercado, mismos que se van corrigiendo a medida que el producto se

⁶¹ Loelia Escobar Hernández, “Cultura de seguridad: escasa en nuestro país”, *Computación*, El universal online, México, 9 de junio del 2003, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=9305&tabla=articulos_h>, (17 de junio del 2003), p. 1.

⁶² Las organizaciones que realizan estudios sobre seguridad no llevan a cabo la distinción entre *hackers* y *crackers* en sus investigaciones, pues engloban a los piratas cibernéticos en un sólo tipo: *hackers*.

utiliza. Normalmente cuando un usuario del producto encuentra alguna falla, la reporta al fabricante para que éste la corrija en las siguientes versiones.

Muchos de los empresarios de las compañías de alta tecnología más brillantes han utilizado las herramientas que aprendieron cuando eran *hackers* para inventar sus productos de alta tecnología. Otros piratas cibernéticos están ocupando altos puestos en empresas preocupadas por asegurar sus datos o trabajan para firmas de seguridad de computadoras.

Para los negocios que utilizan el comercio electrónico por Internet, el tener su sitio inhabilitado puede resultar muy costoso, por lo que en ocasiones contratan a *hackers* para mantener su sitio libre de los atacantes, convirtiéndose así muchos de ellos en vigilantes de seguridad.

Los principales delitos en Internet son: fraudes en transacciones comerciales, robo de información sensible sobre clientes e información interna, acceso a sistemas de empresas con el fin de realizar algún tipo de daño a su infraestructura (por ejemplo, tirar el servidor⁶³), espionaje industrial e infección de computadoras (virus), siendo los daños más costosos⁶⁴ aquéllos que se relacionan con el robo de información confidencial, seguido por el de fraude financiero.

Una investigación realizada por *Riptech*⁶⁵ mostró que el 80% de los ataques por Internet registrados en el primer semestre del 2003 ocurrieron desde 10 países: Estados Unidos, Alemania, Corea del Sur, China, Francia, Canadá, Italia, Taiwán, Reino Unido y Japón. De los 180,000 ataques el 40% provenía de Estados Unidos.

Los estudios Universal (en su página sobre la película *Jurassic Park*), y la empresa *Kriegsman Furs & Outwear*⁶⁶, son sólo algunos ejemplos de sitios donde los *hackers* se introdujeron y dejaron prueba de ello mediante mensajes escritos.

Otro ejemplo es el del *hacker* Vladimir Levin⁶⁷, quien desde la computadora de su oficina en San Petersburgo, rompió el sistema de seguridad del *Citibank* en Nueva York, entró en las cuentas de los clientes y transfirió \$2.8 millones de dólares a otras cuentas a su nombre en California e Israel.

⁶³ Se calcula que la empresa Amazon.com, dedicada principalmente a vender libros por Internet, en 1999 tenía pérdidas en ventas por \$550,000 dólares por cada hora que su sitio *web* no estaba disponible. Fuente: Contingency Planning Research / Datamation, citado por Fernando Fonseca, "Mercados digitales. Seguridad de la información", (conferencia), *IV Foro universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 6 de marzo del 2001, p. 2.

⁶⁴ Elizabeth Enríquez G., "Inseguridad informática en aumento: Symantec", *Infochannel*, No. 381, 1 de abril del 2002, México, High Tech editores, p. 32.

⁶⁵ Riptech, "Internet security threat report", 2003, citado por Intel, "Seguridad informática", *E-business*, México, abril del 2003, <http://www.nextg.com.mx/modulo.aspx?cod_curso=2&cod_modulo=43&p?=202-216-59-54-21-79-195-39-241-55-76-149-50-135-168-220-155-238-216-93-222-181-153-187->>, (23 de mayo del 2003), p. 1.

⁶⁶ Domingo Goyarzu, "Seguridad en Internet", (conferencia), *Segundo seminario tecnológico de revista Red. Inicie su negocio en Internet*, Red, México, 4 de mayo del 2000, pp. 6 y 7.

⁶⁷ Antonio Trejo C., "El dinero electrónico en la nueva economía", *Infochannel on line*, México, 29 de mayo del 2001, <<http://www.infochannel.com>>, (29 de mayo del 2001), p. 2.

Por su parte, el Instituto de Seguridad Computacional (*Computer Security Institute, CSI*) y el *Federal Bureau of Investigation (FBI)* encontraron que el robo de información confidencial y el fraude financiero son los rubros que han registrado el mayor número de pérdidas desde el año 1997 en Estados Unidos (ver tabla 6.6).

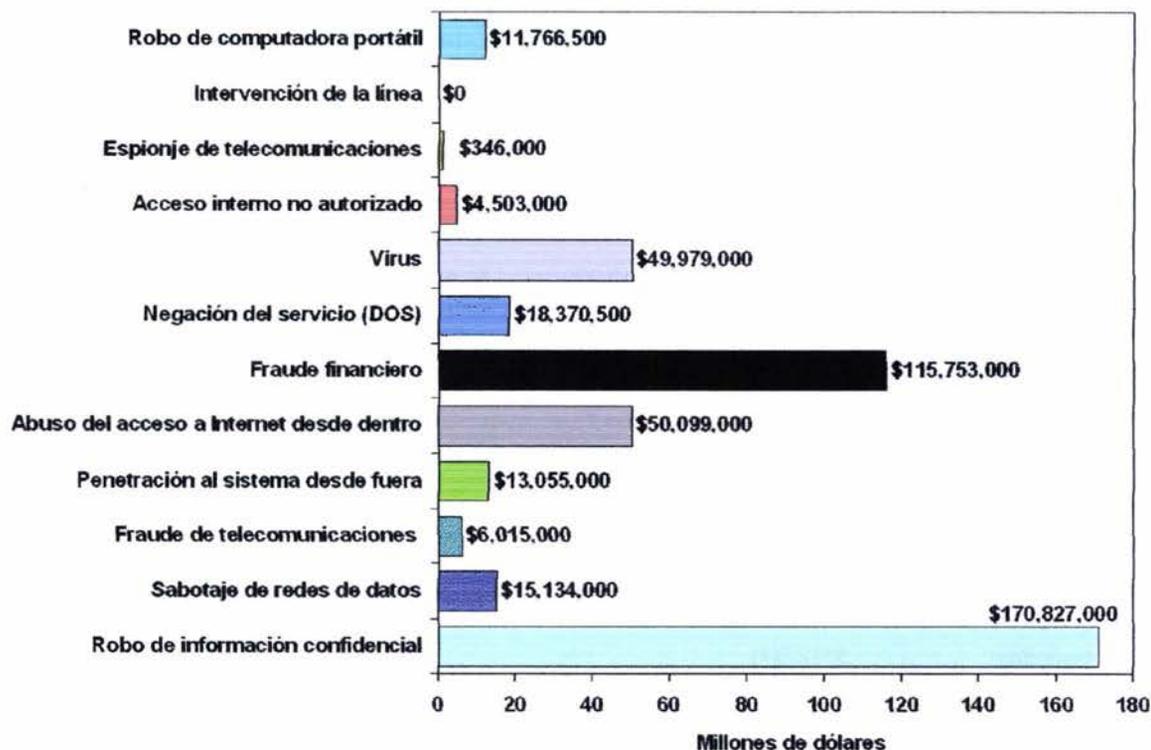
Tabla 6.6. Pérdidas en Estados Unidos ocasionadas por crimen informático, 1997-2001. Cifras en dólares.

Tipo	1997	1998	1999	2000	2001
Robo de información confidencial	\$20,048,000	\$33,545,000	\$42,496,000	\$66,708,000	\$151,230,100
Sabotaje de redes de datos	\$4,285,850	\$2,142,000	\$4,421,000	\$27,148,000	\$5,183,100
Espionaje de telecomunicaciones (<i>Telecom eavesdropping</i>)	\$1,181,000	\$562,000	\$765,000	\$991,200	\$886,000
Penetración al sistema desde fuera	\$2,911,700	\$1,637,000	\$2,885,000	\$7,104,000	\$19,066,600
Abuso del acceso a Internet desde dentro	\$1,006,750	\$3,720,000	\$7,576,000	\$27,984,740	\$35,001,650
Fraude financiero	\$24,892,000	\$11,239,000	\$39,706,000	\$55,996,000	\$92,935,500
Negación del servicio (<i>DOS</i>)	n/a	\$2,787,000	\$3,255,000	\$8,247,500	\$4,283,600
Broma (<i>spoofing</i>)	\$512,000	n/a	n/a	n/a	n/a
Virus	\$12,498,150	\$7,874,000	\$5,274,000	\$29,171,700	\$45,288,150
Acceso interno no autorizado	\$3,991,605	\$50,565,000	\$3,567,000	\$22,554,500	\$6,064,000
Fraude de telecomunicaciones	\$22,660,300	\$17,256,000	\$773,000	\$4,028,000	\$9,041,000
Intervención de la línea	n/a	\$245,000	\$20,000	\$5,000,000	\$0
Robo de computadora portátil	\$6,132,200	\$5,250,000	\$13,038,000	\$10,404,300	\$8,849,000
Total de pérdidas anuales	\$100,119,555	\$136,822,000	\$123,799,000	\$265,337,990	\$377,828,700
Total de pérdidas reportadas (1997-2001): \$1,459,755,245					

Fuente: Richard Power, "Computer security issues & trends 2002", *Computer Security Institute (CSI)* y *Federal Bureau of Investigation (FBI)*, San Francisco, 7 de abril del 2002, <<http://www.gocsi.com/pdfs/fbi/FBI2002.pdf>>, (7 de mayo del 2003), p. 11.

En el 2002 las pérdidas ocasionadas por *hackers* por robo de información confidencial fueron de \$170,827,000 dólares, el fraude financiero fue de \$115,753,000 dólares, el costo por negación de servicio alcanzó los \$18,370,500 dólares, el acceso interno sin autorización provocó pérdidas por \$4,503,000 dólares y la penetración al sistema desde fuera llegó a \$13,055,000 dólares (figura 6-14). En el año 2002 el total de pérdidas reportadas fue de \$455,848,000 dólares.

Figura 6-14. Pérdidas por tipo de crimen informático en el 2002 en Estados Unidos. Cifras en dólares.



Nota: En el 2002, 80% de los encuestados reconocieron pérdidas financieras, pero sólo 44% de ellos pudo cuantificarlas.

Fuente: Richard Power, "Computer security issues & trends 2002", *Computer Security Institute (CSI) y Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, San Francisco, 7 de abril del 2002, <<http://www.gocsi.com/pdfs/fbi/FBI2002.pdf>>, (7 de mayo del 2003), p. 14.

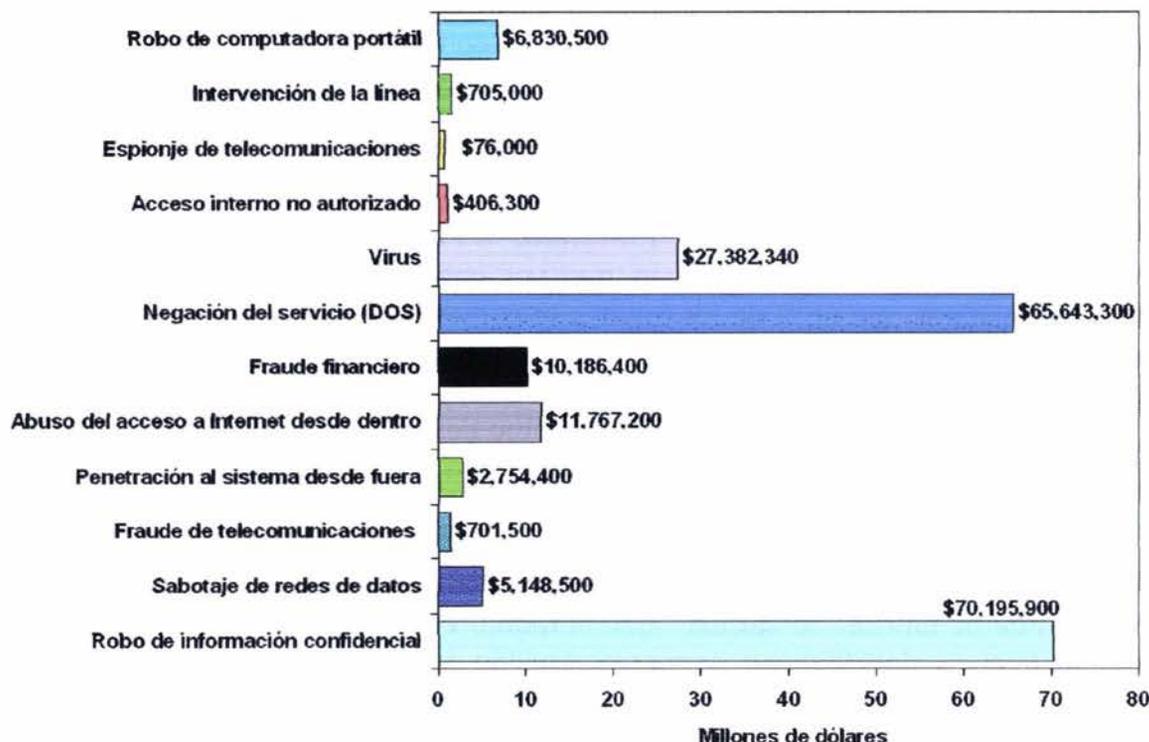
Para el año 2003 un estudio del *CSI/FBI*⁶⁸ mostró que en ese año se registraron pérdidas por robo de información confidencial por \$70,195,900 dólares, el costo por negación de servicio fue de \$65,643,300 dólares, por su parte, las pérdidas reportadas por fraude financiero disminuyeron a \$10,186,400 dólares (figura 6-15). El total de las pérdidas en el 2003 fue de \$201,797,340 dólares, lo que representó una reducción del 56% con respecto al año 2002.

*PricewaterhouseCoopers*⁶⁹ estimó que los *hackers* y los virus provocaron pérdidas por \$1.5 billones de dólares en el año 2000.

⁶⁸ Robert Richardson, "Computer crime and security survey 2003", *Computer Security Institute (CSI) y San Francisco Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, Computer Security Institute, San Francisco, octubre del 2003, <http://i.cmpnet.com/gocsi/db_area/pdfs/fbi/FBI2003.pdf>, (14 de octubre del 2003), pp. 3 y 4.

⁶⁹ Max Alberto Gonzáles, "¡Cuidado, invasor en su red!", *América economía*, No. 202, 22 de febrero del 2001, Santiago, Dow Jones, p. 44.

Figura 6-15. Pérdidas por tipo de crimen informático en el 2003 en Estados Unidos. Cifras en dólares.



Nota: En el 2003, 75% de los encuestados reconocieron pérdidas financieras, pero sólo 47% de ellos pudo cuantificarlas.

Fuente: Robert Richardson, "Computer crime and security survey 2003", *Computer Security Institute (CSI)* y *San Francisco Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, Computer Security Institute, San Francisco, octubre del 2003, <http://i.cmpnet.com/gocsi/db_area/pdfs/fbi/FBI2003.pdf>, (14 de octubre del 2003), p. 12.

La consultora *Gartner Group*⁷⁰ anunció que en el 2001 se registraron pérdidas de \$700 millones de dólares a nivel mundial por fraudes en ventas en línea. Esta cantidad representa el 1.14% del total de los \$61.8 mil millones de dólares registrados ese mismo año por transacciones en línea.

Comparativamente, las pérdidas por fraudes en línea durante el 2001 fueron 19 veces más altas que las pérdidas por fraudes fuera de línea. *Visa*⁷¹, por su parte, revela que por Internet, de cada \$100 dólares facturados a nivel mundial durante el primer trimestre del 2002, sólo 1.9 centavos fueron fraudulentos.

⁷⁰ Infochannel, "Crecieron los fraudes en línea 19 veces en el 2001", *Infochannel on line*, México, 6 de marzo del 2002, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (6 de marzo del 2002), p. 1.

⁷¹ J. Taboada y V. Sánchez, "¿Quién me protege en Internet?", *Tecnología, Reforma*, México, 2 de septiembre del 2002, <<http://www.reforma.com/parseo/printpage.asp?pagetoprint=../tecnologia/articulo/224678/default.htm>>, (28 de mayo del 2003), p. 3.

La Secretaría de Seguridad Pública (SSP)⁷² dio a conocer que se incrementaron los índices de fraude mediante la compra vía Internet de diversos productos con tarjetas de crédito clonadas o robadas. Una de las conclusiones de la novena sesión de trabajo del Grupo de Coordinación Interinstitucional de Combate a Delitos Cibernéticos (Delitos Cibernéticos México o DC México), indica que del 14 de agosto al 17 de septiembre del 2003 se recibieron 24 denuncias por este tipo de ilícitos. El grupo DC México, el cual inició operaciones el 9 de diciembre del 2002 y es coordinado por la Policía Federal Preventiva (PFP), estableció que 32% de las operaciones ilegales en la red tienen que ver con tarjetas de crédito robadas o clonadas, mientras que 68% de los fraudes se cometen en sitios de ventas directas a través de Internet.

Por su parte, el jefe del Departamento de Uso Ilícito de Internet de la policía cibernética de la PFP⁷³ precisó el 1º de diciembre del 2003 que de las 100 denuncias que recibe el departamento a su cargo, 87 son falsas o incompletas, por lo que no se pueden procesar, y de las 13 restantes, entre 50 y 60% son investigadas.

Sin embargo, sólo han recibido 173 denuncias relacionadas con los fraudes por Internet desde diciembre del 2002. Estas cifras no reflejan la realidad, pues muchos se abstienen de denunciar. Se calcula⁷⁴ que el monto económico defraudado desde esa fecha hasta enero del 2004 apenas supera el millón de pesos.

Por otro lado, como se mencionó en el capítulo 1, en nuestro país datos de la policía cibernética⁷⁵ indican que de 69 páginas mexicanas localizadas el 23% tiene que ver con ciberterrorismo y el 43% con ataques a sitios.

Además, de 50 comunidades mexicanas localizadas el 30% es de ciberterrorismo y el 21% de ataques a sitios.

Asimismo, la Unidad de Delitos Cibernéticos de la PFP⁷⁶ anunció la existencia de un nuevo ciberdelito: la extorsión mediante la amenaza de paralizar las páginas *web* de las compañías. Los cibersecuestradores saturan los sitios de una empresa y tras liberarla solicitan a las empresas millones de dólares a cambio de no volver a congelar el sitio.

Aunque este tipo de crimen surgió en Europa del Este, de donde se dice son originarios los extorsionadores, se está esparciendo por todo el mundo.

⁷² Informador, "Aumentan los fraudes vía Internet", *Tecnología*, Informador, Guadalajara, 22 de septiembre del 2003, <<http://www.informador.com.mx/informa/21in01f.htm>>, 27 de octubre del 2003, p. 1.

⁷³ El universal, "La mitad de los ilícitos en Internet son fraudes", *Computación*, México, 15 de diciembre del 2003, <http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=11880&tabla=articulo_os_h>, (15 de diciembre del 2003), p. 1.

⁷⁴ José Armando Aguilar, "Ciberconsumidor, fraudes por Internet", *La revista del consumidor*, Profeco, México, abril del 2004, <http://www.profeco.gob.mx/html/revista/publicaciones/fraudes_inter_abr04.pdf>, (20 de abril del 2004), pp. 2 y 3.

⁷⁵ Política Digital, "La supercarretera bajo ciberpatrullaje", *Política digital*, No. 12, octubre-noviembre del 2003, México, Nexos, pp. XXII y XXIV.

⁷⁶ Política Digital, "Cuidado con los secuestros cibernéticos", *Política digital*, No. 16, abril-mayo del 2004, México, Nexos, p. 9.

En Estados Unidos los consumidores adultos empiezan a adoptar soluciones ofrecidas por las compañías de crédito, diseñadas para protegerse de los fraudes en línea⁷⁷, ya que el 52% de los participantes fue víctima de fraude a través de sus tarjetas de crédito en el año 2001, mientras que el 1.9% sufrió robos por usurpación de identidad (aunque los encuestados no saben si el uso indebido de la tarjeta ocurrió en línea o fuera de línea).

Más del 18% de los encuestados estuvieron dispuestos a combatir el fraude al adoptar dos nuevos sistemas de protección para tarjetas de crédito: *Visa's Verified*, de Visa y *MasterCard*, sistema respaldado por la norma *UCAF* (Campo Universal de Autenticación de Tarjetahabiente); y la Aplicación de Pago Seguro (*SPA*), ambas aplicaciones basadas en contraseñas.

Otros esquemas de seguridad como la infraestructura para llave pública (*PKI*) o las tarjetas inteligentes (respaldadas por las empresas emisoras de tarjetas de crédito) y números para tarjetas desechables, han tenido mucho menos aceptación por parte del cliente, ya que la mayoría de los consumidores no quieren dar los pasos adicionales requeridos para el uso de *PKI*.

Sin embargo, las compañías emisoras de tarjetas de crédito todavía no están dispuestas a promover el uso entre los comerciantes, cobrándoles una cuota universal mucho más baja. Por su parte, *MasterCard* planea promover su uso entre los comerciantes de Estados Unidos, al hacer que los emisores, y no los establecimientos comerciales, estén sujetos a un cargo por las transacciones protegidas con *UCAF*, a partir de noviembre del 2002. *Visa* planeó un movimiento similar, en cuanto al reglamento de obligaciones, para mediados del 2003. Sin embargo, los comerciantes en Estados Unidos tendrán que seguir pagando cuotas más altas por sus transacciones en Internet, con un promedio del 2.5%, contra el 1.5% que se cobra por las ventas en el establecimiento.⁷⁸

Las empresas requieren un ambiente seguro para realizar sus transacciones, así como una manera confiable de evaluar y mantener la seguridad y de identificar rápida y efectivamente las fallas en este aspecto y responder a ellas, así como protegerse de las amenazas internas y externas.

Como se vio en el capítulo 3, para realizar transacciones seguras es necesario cubrir al menos los siguientes aspectos:

Autenticidad. Para garantizar que alguien es quien dice ser, se utilizan las claves de acceso (*passwords*), los certificados digitales, las firmas digitales, las tarjetas inteligentes y la biométrica.

Integridad/confidencialidad de la información. Para garantizar que la información que se recibe no ha sido modificada (que permanece íntegra) y que nadie

⁷⁷ Infochannel, "Crecieron los fraudes en línea 19 veces en el 2001", *Infochannel on line*, México, 6 de marzo del 2002, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (6 de marzo del 2002), p. 1.

⁷⁸ *Idem*.

más que el destinatario de dicha información pudo tener acceso a ella, se utiliza la encriptación.

No repudiación. Para que una persona no pueda negar que envió un mensaje, y otra que lo recibió, se hace uso de las firmas digitales, registros de auditoría y del protocolo SET.

Control de acceso. Para asegurar que sólo las personas autorizadas puedan acceder y actualizar la información, se utilizan las listas de control de acceso, los *firewalls*⁷⁹ y las credenciales.

Pese a que se tiene la creencia de que los ataques que sufre una organización a través de Internet se llevan a cabo desde fuera de la empresa por medio de piratas cibernéticos, lo cierto es que diversos estudios muestran que la mayoría proviene del interior de la organización, y son realizados por empleados descontentos o deshonestos, por lo que deben existir medidas de seguridad dentro de la empresa, así como un establecimiento de políticas que pueden abarcar el no compartir claves de acceso y cambiar dichas claves periódicamente, ya que es muy común que los trabajadores anoten su clave de acceso en un papel que, incluso, colocan junto a la computadora. De hecho, se ha determinado que el 60% de los problemas de intromisión (*hackeo*) se deben a malos manejos de estas claves. Además, como ninguna solución de seguridad es 100% efectiva, debe crearse un plan de respuesta a ataques.

En la figura 6-16 podemos observar que la mayoría de quienes realizan robos digitales en las empresas son los empleados, tanto los que aún trabajan en la organización, como aquellos que trabajaron en ella y que, por alguna razón, no fueron dados de baja para negarles el acceso a la información.

Al respecto, las estadísticas de *Select-IDC* señalan que el 73% de los ataques en las empresas se debe a acciones internas, lo cual quiere decir que “el enemigo está adentro y fue contratado por la compañía”. Esto representa uno de los principales problemas al momento de habilitar un servicio de comercio electrónico o cualquier enlace con algún cliente o socio externo.

En septiembre del 2003 *Cisco Systems*⁸⁰ difundió los resultados del estudio “Actitudes de los directivos de TI de empresas latinoamericanas con respecto a Internet”⁸¹, donde fueron encuestados 75 directivos latinoamericanos de TI (Brasil, Colombia, Argentina, Perú, Chile y México). Según este estudio los directivos de tecnología consideran, en respuesta múltiple, a los empleados actuales de la compañía

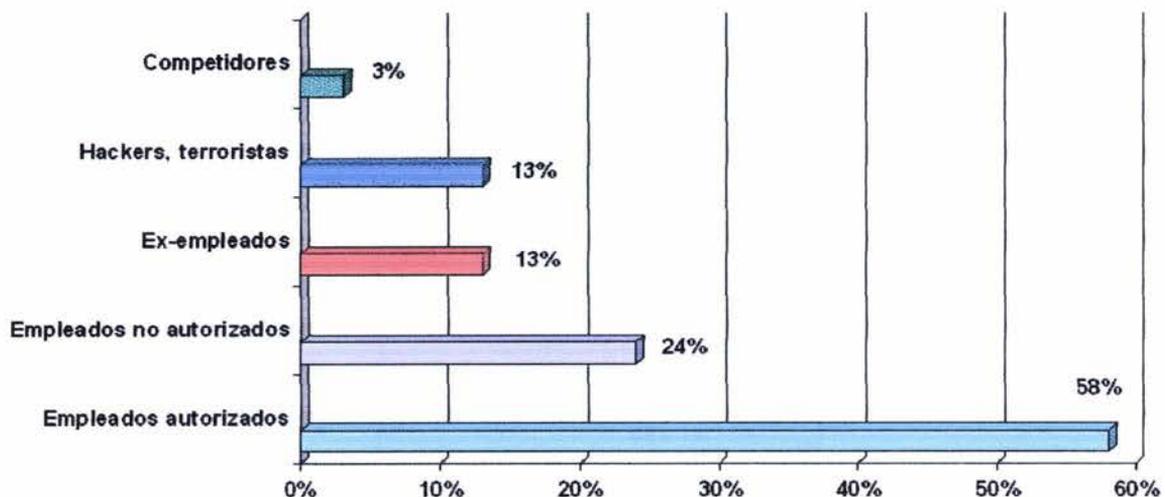
⁷⁹ Un *firewall* es un dispositivo, por lo general una computadora que ejecuta un sistema operativo escrito o modificado específicamente para su propósito, que aísla la red interna (Intranet) de una organización del resto de Internet, y que permite pasar conexiones específicas mientras bloquea otras.

⁸⁰ Cisco, “Actitudes de los directivos de TI de empresas latinoamericanas con respecto a Internet”, <www.ciscolatam.com/encuesta2003>, citado por Tendencias, “Seguridad de redes, un aspecto de extrema prioridad”, *Infochannel*, Año 10, No. 466, 8 de diciembre del 2003, México, High Tech Editores, pp. 42 y 43.

⁸¹ Estudio realizado por la firma de investigación de mercados *Kaagan Research Associates* y patrocinado por Cisco.

como una amenaza de seguridad más importante que los ex empleados, 64% de los entrevistados manifestó estar preocupado por las violaciones de seguridad provocadas por los empleados actuales de la compañía, mientras que 42% dijo estar preocupado cuando se refiere a quienes ya no forman parte de la organización.

Figura 6-16. Quiénes realizan robos digitales en las empresas.



Fuente: Fernando Fonseca, "Mercados digitales. Seguridad de la información", (conferencia), *IV Foro de universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 6 de marzo del 2001, p. 2.

Por ello, conforme avanza la tecnología sobre la red, es necesario implementar nuevos sistemas para evadir *hackers* y problemas de fuga de información.

Según una investigación publicada el 23 de marzo de 1998, llevada a cabo por *WarRoom*, el 60% de las redes en Estados Unidos fueron penetradas desde afuera por personas no autorizadas más de 30 veces al año (figura 6-17). Esto implica la enorme necesidad de contar con mejores sistemas de seguridad, ya que las estadísticas del estudio de 1998 aseguraban que el 70% de las corporaciones encuestadas había sufrido un ataque por piratas cibernéticos.

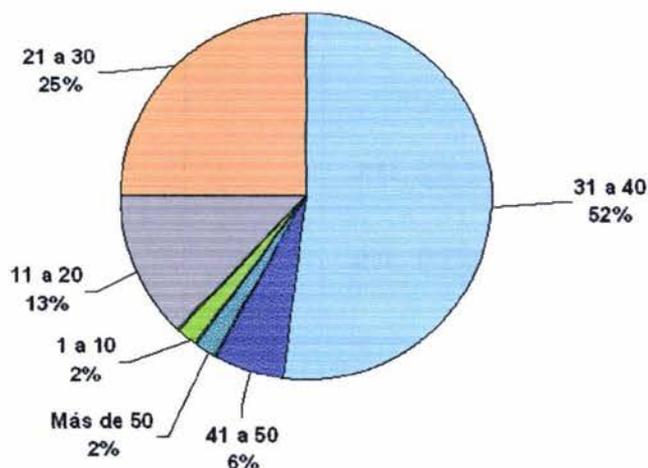
Sin embargo estudios realizados por el *CSI* y el *FBI* en el 2002 y el 2003 indican que la mayoría de los ataques informáticos sufridos en ese país se encuentra en el rango de 1 a 5 y provienen del exterior de la empresa (tabla 6.7).

En el año 2000 una investigación llevada a cabo en Estados Unidos por el Instituto de Seguridad Computacional (*Computer Security Institute, CSI*)⁸², mostró que el 62% de los participantes en la encuesta reportaron ataques a sus sistemas de seguridad. El 30% reportó penetración a sus sistemas desde afuera, el 90%

⁸² Fernando Fonseca, "Mercados digitales. Seguridad de la información", (conferencia), *IV Foro de universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 6 de marzo del 2001, p. 2.

contaminación por virus, el 69% robo de computadoras portátiles, el 32% sufrió ataques de negación de servicio, el 19% sabotaje a redes de datos, y el 14% fraude financiero.

Figura 6-17. Veces al año que las empresas en Estados Unidos sufren ataques a sus sistemas. 1998.



Fuente: Charlie Johnson, "Lifecycle security: the key to effective information security", (conferencia), IV Foro universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet, México, 6 de febrero del 2001, p. 2.

Tabla 6.7. Tipo de ataques informáticos en Estados Unidos: externos e internos, 1996-2003.

Número de incidentes	1 a 5	6 a 10	11 a 30	31 a 60	Más de 60	No sabe
2003	38%	20%	+16%	0%	0%	26%
2002	42%	20%	8%	2%	5%	23%
2001	33%	24%	5%	1%	5%	31%
2000	33%	23%	5%	2%	6%	31%
1999	34%	22%	7%	2%	5%	29%
1998	61%	31%	6%	1%	2%	n/a
1997	48%	23%	3%*	n/a	n/a	27%
1996	46%	21%	12%	n/a	n/a	21%
Ataques externos	1 a 5	6 a 10	11 a 30	31 a 60	Más de 60	No sabe
2003	46%	10%	13%	0%	0%	31%
2002	49%	14%	5%	0%	4%	27%
2001	41%	14%	3%	1%	3%	39%
2000	39%	11%	2%	2%	4%	42%
1999	43%	8%	5%	1%	3%	39%
1998	74%	18%	6%	0%	3%	xx
1997	43%	10%	1%*	n/a	n/a	45%
1996	n/a	n/a	n/a**	n/a	n/a	n/a
Ataques internos	1 a 5	6 a 10	11 a 30	31 a 60	Más de 60	No sabe
2003	45%	11%	12%	0%	0%	33%
2002	42%	13%	6%	2%	1%	35%

Continúa...

Administración del Comercio Electrónico en México

Continúa...

Ataques internos	1 a 5	6 a 10	11 a 30	31 a 60	Más de 60	No sabe
2001	40%	12%	3%	0%	4%	41%
2000	38%	16%	5%	1%	3%	37%
1999	37%	16%	9%	1%	2%	35%
1998	70%	20%	9%	1%	1%	n/a
1997	47%	14%	3%*	n/a	n/a	35%
1996	n/a	n/a	n/a**	n/a	n/a	n/a

Notas: * En 1996 y 1997 se les preguntó "11 o más". ** En 1996 no se les hizo esta pregunta.

Fuente: Richard Power, "Computer security issues & trends 2002", *Computer Security Institute (CSI) y Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, San Francisco, 7 de abril del 2002, <<http://www.gocsi.com/pdfs/fbi/FBI2002.pdf>>, (7 de mayo del 2003), p. 7, y Robert Richardson, "Computer crime and security survey 2003", *Computer Security Institute (CSI) y San Francisco Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, Computer Security Institute, San Francisco, octubre del 2003, <http://i.cmpnet.com/gocsi/db_area/pdfs/fbi/FBI2003.pdf>, (14 de octubre del 2003), p. 7.

En el 2002 el *CSI* y el *FBI*⁸³ encontraron que el 98% de quienes participaron en su investigación tiene sitios *web* y que el 52% lleva a cabo comercio electrónico en sus sitios de Internet. Por otro lado, 38% de los encuestados sufrió accesos no autorizados o usos indebidos en sus sitios *web* en los últimos 12 meses. El 25% de los ataques informáticos conocidos reportó de 2 a 5 incidentes y el 39% de 10 en adelante. Por su parte, en respuesta múltiple, 70% de los que fueron atacados reportó vandalismo, el 55% negación de servicio (*DOS*), 20% robo de información de sus transacciones y 6% fraude financiero. Mientras que en el 2003, al hablar sobre el tipo de acceso no autorizado⁸⁴ el 36% reportó vandalismo, el 35% negación de servicio (*DOS*), 6% robo de información de transacciones, 4% fraude financiero y 19% otros.

De acuerdo con un estudio realizado en Estados Unidos en el año 2000, las intrusiones ilegales en los sistemas de información crecieron 42%; es decir, \$378 millones de dólares.

El 80% de los entrevistados detectaron fallas en sus sistemas de seguridad informáticos y el 64% admitió pérdidas económicas. Los mayores ataques se dirigieron a empresas como *Yahoo!*, *eBay* y *Buy*. En noviembre del 2000 un virus invadió la red interna de *Microsoft* y la *NASA* fue explorada por piratas informáticos.

La mayoría de los entrevistados revelaron que las pérdidas económicas se debieron al robo de información y, en segundo lugar, a los fraudes.

Después de Estados Unidos, Brasil es el país donde se registró la mayor cantidad de ataques exitosos en el año 1999, con 120 sitios *hackeados*, mientras que Canadá sólo tuvo 44, Alemania 32, Japón 26 y Suecia 8.⁸⁵

⁸³ Richard Power, "Computer security issues & trends", *Computer Security Institute (CSI) y San Francisco Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, San Francisco, 7 de abril del 2002, <<http://www.gocsi.com/pdfs/fbi/FBI2002.pdf>>, (7 de mayo del 2003), p. 2.

⁸⁴ Robert Richardson, *op. cit.*, p. 16.

⁸⁵ *Attrition.com* citado por Punto-com, "El gran golpe", No. 3, octubre del 2000, México, *Expansión*, p. 82.

En los registros de *Attrition.org*, la cual lleva un control sobre los ataques por Internet en todo el mundo, México ocupó el tercer lugar mundial con 76 ataques exitosos en 1999 (tabla 6.8). Mientras que para el año 2001 ocupaba el cuarto lugar, con 341 ataques registrados.⁸⁶

Tabla 6.8. Sitios web latinoamericanos que fueron atacados exitosamente en 1999 y 2001.

PAÍS	1999	PAÍS*	2001
Brasil	120	Brasil	1059
México	76	Estados Unidos	429
Argentina	23	China	394
Venezuela	7	México	341
Bolivia	5	Taiwán	310
Colombia	5	Reino Unido	301
Perú	5	Corea	288
Honduras	4	Israel	219
Chile	2	Japón	169
Panamá	2	Alemania	162
Paraguay	2		
Costa Rica	1		
El Salvador	1		
Nicaragua	1		

Nota: *Los 10 países más afectados por los piratas informáticos.

Fuente: *Attrition.com* citado por Punto-com, "El gran golpe", No. 3, octubre del 2000, México, *Expansión*, p. 83, y *Attrition* citado por Hugo Sandoval, "Atacan la red en México", *El universal*, México, 25 de junio del 2001, *Universo de la computación*, p. 110.

Sin embargo, las cifras no reflejan la realidad, ya que muchas empresas no reconocen que han sido atacadas, pues según un informe de Mancera Ernst & Young⁸⁷, al interior de las empresas no existe la costumbre de informar sobre la presencia de un ataque, pues 16% de los casos mexicanos hace reportes mensual o trimestralmente; 9% semestral; 19% anual; 12% frecuentemente; y 28% nunca. La razón: reportar este tipo de acontecimientos puede generar pérdida de clientes. Esta situación se aplica también en Estados Unidos, donde según un estudio realizado por el *CSI/FBI*⁸⁸ en el 2003 muestra que el porcentaje de las empresas que aceptaron haber sufrido ataques durante el 2002 y que denunciaron este hecho ante las autoridades es de sólo el 30%. Las razones principales, en respuesta múltiple, se

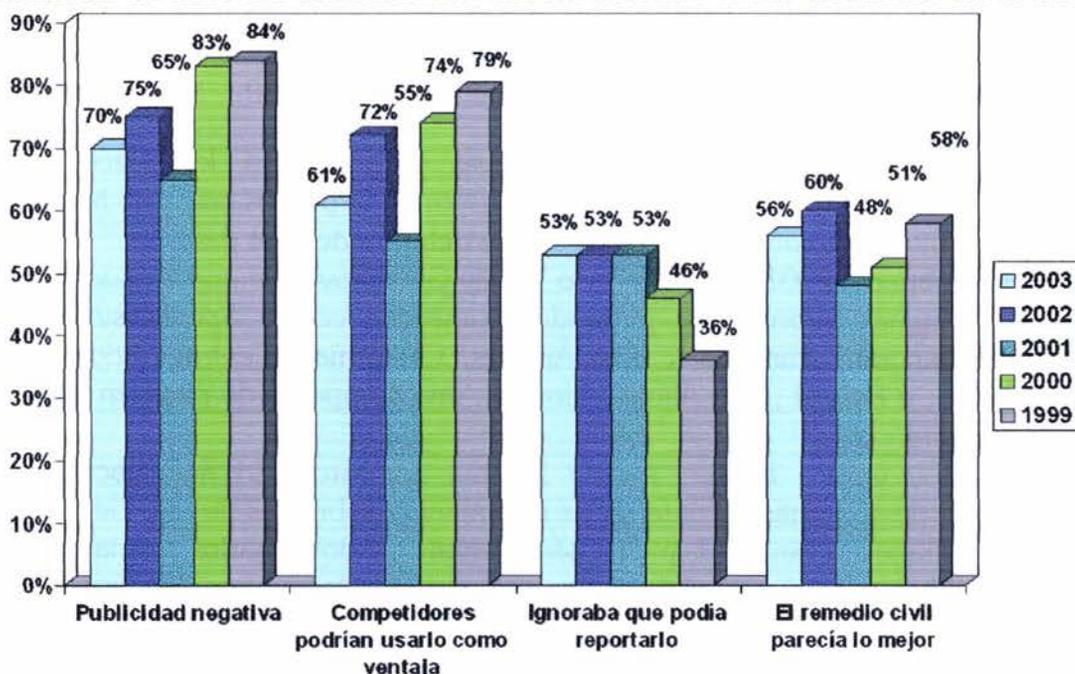
⁸⁶ Hugo Sandoval, "Atacan la red en México", *El universal*, México, 25 de junio del 2001, *Universo de la computación*, p. 110.

⁸⁷ Omar Barrera D., "Desaprovechan tecnología de seguridad", *Infochannel*, Año 10, No. 452, 1 de septiembre del 2003, México, High Tech Editores, p. 45.

⁸⁸ Robert Richardson, *op. cit.*, p. 4.

refieren a que dar a conocer la intromisión podría provocarles publicidad negativa y que los competidores podrían usarlo como ventaja (gráfica 6-18).

Figura 6-18. Razones por las organizaciones en Estados Unidos no denunciaron ante las autoridades las invasiones a sus sistemas en el 2003.



Fuente: Robert Richardson, "Computer crime and security survey 2003", *Computer Security Institute (CSI) y San Francisco Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, Computer Security Institute, San Francisco, octubre del 2003, <http://i.cmpnet.com/gocsi/db_area/pdfs/fbi/FBI2003.pdf>, (14 de octubre del 2003), p. 19.

Durante el año 2000 se registraron 563 ataques exitosos a sitios en Brasil (4.5 veces más que en 1999). Esto equivale al 23% de todos los ataques en el mundo, mientras que Argentina sufrió el 4% y México el 3% (73 intromisiones exitosas).⁸⁹

En el periodo de 1997-2001 fueron atacados 341 sitios mexicanos⁹⁰ en Internet, (representando el 2.24% del total mundial que era de 15,203 ataques). De ese total, 52 eran sitios gubernamentales; 192 pertenecían al dominio "punto com", 30 fueron páginas electrónicas principales de organizaciones civiles (.org) y 67 correspondían a universidades e institutos de nivel superior.

Los ataques a las redes del FBI, la CIA o el Pentágono son comunes. El 18 de septiembre de 1999, un grupo llamado "United Loan Gunmen" infiltró la computadora que tenía a su cargo los sitios *web* del NASDAQ y de American Express.

⁸⁹ Max Alberto Gonzáles, "¡Cuidado, invasor en su red!", *América Economía*, No. 202, 22 de febrero del 2001, Santiago, Dow Jones, p. 44.

⁹⁰ Hugo Sandoval, "Atacan la red en México", *El universal*, México, 25 de junio del 2001, Universo de la computación, p. 11.

Los *hackers* dejaron un mensaje diciendo que habían creado una cuenta para ellos en el NASDAQ.⁹¹

En febrero del 2000, varios sitios dejaron de funcionar⁹² (*Denial Of Service, DOS*), algunos de ellos fueron Yahoo!, E-trade, E-Bay, Amazon y Excite.

En marzo del 2000 los estados financieros de unos dos mil clientes del portal SalesGate fueron robados.⁹³ Chris Keller, cofundador de esta empresa admitió que los *hackers* habían logrado acceder a información muy delicada, que incluía datos personales y números de cuentas bancarias.

Posteriormente, SalesGate.com a través de cartas a los afectados, se responsabilizó por lo sucedido y anunció que respondería por los casos de fraude con tarjetas de crédito realizados como consecuencia del robo de tales datos.

En octubre del 2001, el *hacker* ruso Vasiliy Gorshkov⁹⁴ fue encontrado culpable de varios crímenes informáticos y fraudes cometidos contra Speakeasy Network (Seattle, Washington) Nara Bank (Los Ángeles, California), Central National Bank (Waco, Texas), y PayPal (Palo Alto, California), una compañía de pago en línea con tarjeta de crédito.

Gorshkov y otro *hacker*, Alexey Ivanov, accedieron sin autorización a las computadoras de sus víctimas para robar información sobre sus tarjetas de crédito e información financiera personal, y después intentaron extorsionarlos con la amenaza de hacer públicos sus datos o de dañar sus computadoras. Los *hackers* también defraudaron a PayPal mediante un esquema en el cual las tarjetas de crédito robadas fueron usadas para obtener dinero en efectivo y pagar por partes de computadora compradas a vendedores de Estados Unidos.

Los programas de Gorshkov creaban cuentas asociadas en PayPal con identidades aleatorias y tarjetas de crédito robadas. Programas adicionales les permitían controlar y manipular las subastas en e-Bay (un sitio de subastas en línea) para que ellos pudieran actuar como vendedores y ganadores de la subasta y entonces pagarse a sí mismos con la tarjeta robada.

Pocos días después Gorshkov e Ivanov fueron arrestados. En sus 2 computadoras en Rusia tenían bases de datos con más de 56,000 datos de tarjetas de crédito que habían sido robados desde Internet.

En enero del 2002 se dio a conocer que Nikolai⁹⁵, un *hacker* también ruso, había sido detenido como sospechoso de una extorsión por \$10,000 dólares a un banco de Estados Unidos tras entrar en sus bases de datos y amenazar con publicar los detalles de las cuentas. Como apoyo a su amenaza publicó en línea la información de 1,500 cuentas. El banco pagó los \$10,000 dólares en diciembre, pero estima que el

⁹¹ Ulises Castillo, "Seguridad en el comercio electrónico: más allá de la encriptación", (conferencia), Comdex 2000, México, 17 de mayo del 2000, p. 3.

⁹² *Idem*.

⁹³ *Ibid*, p. 6.

⁹⁴ Richard Power, *op. cit.*, pp. 9 y 13.

⁹⁵ *Ibid*, pp. 12 y 13.

total de su daño financiero fue de \$250,000 dólares. Anteriormente Nikolai había irrumpido en el servidor *web* de *Online Resources Corp.*, que ofrece banca por Internet, pago de cuentas y aplicaciones de servicios financieros electrónicos a instituciones financieras.

Datos del estudio “Actitudes de los directivos de TI de empresas latinoamericanas con respecto a Internet” dados a conocer en septiembre del 2003 por *Cisco Systems*⁹⁶ indican que durante los doce meses previos a la investigación el 43% de los encuestados fue víctima de virus informáticos y que las páginas *web* del 21% de las empresas consultadas ha sufrido ataques por parte de *hackers*. Por otro lado, el 51% de los respondientes reconoció enfrentar problemas menores, tales como el uso inadecuado de los sistemas informáticos, correo electrónico corporativo o el acceso a Internet para distribución de material inapropiado.

Por otro lado, en México se han registrado intromisiones a sitios de Internet. Por ejemplo⁹⁷, en febrero de 1998, el contenido de la página *web* de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) fue reemplazado por mensajes zapatistas.

De marzo a julio de ese mismo año, diversos sitios *web* de secretarías de gobierno fueron atacados de manera semejante.

En junio de 1998, la base de datos del Instituto Federal Electoral (IFE), con la información del electorado, se vendía en el “mercado negro” de Estados Unidos por medio millón de dólares.

En abril del 2000 la página del ISSSTE fue alterada⁹⁸, colocando propaganda a favor de un partido político y comentarios denigrantes sobre la institución y los servicios que presta.

En el año 2002 la empresa *i-ChoicePoint* vendió las bases de datos mexicanas de licencias de conducir y del IFE (que había adquirido previamente por \$250 mil dólares⁹⁹), al gobierno estadounidense, mismas que se utilizarán en los sistemas de seguridad (*Computer Assisted Passenger Prescreening System, CAPPS II*)¹⁰⁰ de dicho gobierno para la identificación de posibles terroristas que intenten ingresar a Estados Unidos.

La venta o comercialización de datos personales en México no es un delito. Los representantes de *ChoicePoint* han aclarado¹⁰¹ que no poseen el padrón electoral

⁹⁶ Cisco, “Actitudes de los directivos de TI de empresas latinoamericanas con respecto a Internet”, <www.ciscolatam.com/encuesta2003>, citado por Tendencias, *op. cit.*, pp. 42 y 43.

⁹⁷ Ulises Castillo, *op. cit.*, p. 2.

⁹⁸ I-flash. Breves de la industria, “Alteran página del ISSSTE”, *Reforma*, México, 1º de mayo del 2000, Interfase, p. 11A.

⁹⁹ Hugo Sandoval, “Protección de privacidad y datos personales en Internet”, *Computación*, El universal, México, 31 de mayo del 2004, <http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=14074&tabla=articulos_h>, (31 de mayo del 2004), p. 1.

¹⁰⁰ Octavio Islas Carmona y Fernando Gutiérrez Cortés, “Vigilancia e información en Internet”, *III Foro sociedad de la información*, México, 21 de agosto del 2003.

¹⁰¹ JAO, “La protección legal de los datos personales”, *Política digital*, No. 12, octubre-noviembre del 2003, México, Nexos, p. XVI.

completo, ya que no tienen las fotos ni las huellas dactilares. Lo que tienen es información relativa a la identidad de los ciudadanos mexicanos: nombres, fechas de nacimiento, direcciones, números de teléfono y números de documentos de identidad. La ley del IFE no sanciona el robo de información de su base de datos.

Según un estudio de la Academia Mexicana de Derecho Informático, A.C. (AMDI)¹⁰², entre el año 2001 y agosto del 2002 fueron *hackeados* 843 sitios mexicanos (.mx)¹⁰³ al menos una vez, de los cuales 515 pertenecían al dominio .com.mx; 85 al .gob.mx; 58 al .org.mx; 46 al .edu.mx y 23 al .net.mx; el resto era solo .mx, sin usar las categorías de dominios genéricos mencionadas anteriormente. Sin embargo, en este estudio sólo se consideró un tipo de ataque informático, el conocido técnicamente como **defacement** (desfiguración), o como **cybergrafitti** por algunos especialistas, el cual consiste en penetrar ilícitamente un servidor *web* y modificar el contenido de la página de inicio de algún dominio. Por ello, se estima que el número de sitios en México que han sufrido alguna intromisión es mucho mayor a lo mostrado por la AMDI. Por otro lado, durante los años 2001 y 2002 15 *hackers* penetraron ilícitamente 297 sitios .mx, lo cual representa el 35% de los sitios mexicanos *hackeados*.¹⁰⁴

Debido a esta situación, muchas empresas se aterrorizan con la idea de hacer algún tipo de transacción por la red, lo cual da como resultado un bajo desempeño de la tecnología en este nicho, que bien se puede explotar teniendo buena seguridad, un detector de intrusos, *firewalls*, firmas electrónicas, sistemas antivirus y un acceso controlado, incluso del mismo personal que maneja esos sistemas.

De hecho, las estadísticas del año 2001 muestran¹⁰⁵ que tan sólo el 29% de los cibernautas pensó dar los datos de su tarjeta de crédito en Internet para una compra.

La manera de poner fin a esto es ser preventivos ante la inseguridad por Internet, ya que un estudio de IDC¹⁰⁶ señala que Latinoamérica está reaccionando ante los ataques y lo está haciendo después de haber sido presa de alguno. Es decir, la mayoría de las prácticas en seguridad son correctivas.

Para combatir estos problemas, debe crearse una infraestructura de confianza, la cual deberá basarse en un análisis de riesgos, considerando un proceso donde se creen políticas de seguridad, definiendo cuál será la arquitectura del negocio y corroborando con indicadores de medición que el sistema está bien diseñado; para

¹⁰² Delitos Informáticos, "Sitios mexicanos hackeados", *Delincuencia informática en México*, México, 7 de agosto del 2002, <<http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/smh.htm>>, (27 de mayo del 2003), p. 1.

¹⁰³ Para ver la lista completa de los sitios hackeados durante los años 2001 y 2002 consultar las páginas: Delitos Informáticos, ".mx", *Sitios mexicanos hackeados*, México, 7 de agosto del 2002, <[http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/smh_sitios.mx\(2002\).htm](http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/smh_sitios.mx(2002).htm)> y <[http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/smh_sitios.mx\(2001\).htm](http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/smh_sitios.mx(2001).htm)>, (7 de mayo del 2003), pp. 1-6.

¹⁰⁴ Delitos Informáticos, "Galería de la vergüenza: los hackers más persistentes", *Delincuencia informática en México*, México, <<http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/galeriadelavergüenza.htm>>, (27 de mayo del 2003), p. 1.

¹⁰⁵ Juan Luis Yáñez B., "Seguridad en Internet, punto crítico", *Infochannel on line*, México, 7 de junio del 2001, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (7 de junio del 2001), p. 1.

¹⁰⁶ *Idem*.

ello, habrá que basarse también en las normas de seguridad, pues el problema no es sólo técnico, sino también de procesos, de organización y de la gente.

Según un estudio efectuado en Brasil, Colombia, Argentina, Perú, Chile y México y que fue patrocinado por Cisco¹⁰⁷ 8 de cada 10 compañías consultadas cuentan con planes de contingencia para enfrentar posibles ataques de seguridad. En cuanto a las herramientas técnicas de seguridad que actualmente utilizan se tiene que la totalidad de ellos utiliza *software* antivirus. En respuesta múltiple, el 93% refuerza su seguridad a través de códigos de acceso para sus empleados y el 92% cuenta con *firewalls* para impedir ataques originados en Internet. Además, 7 de cada 10 directivos de tecnología entrevistados aseguran contar con políticas de seguridad claramente documentadas.

Dado que la seguridad en una organización traspasa la simple protección tecnológica, es necesario crear una cultura de protección donde los activos de *software* y *hardware* (incluyendo dispositivos inalámbricos) reciban el mantenimiento adecuado. También es necesario crear normas y códigos de seguridad que establezcan las medidas a seguir por los miembros del grupo.

Esto lleva a pensar en la posibilidad de implementar medidas utilizando contraseñas, *PKI*, antivirus, encriptación, certificados para sesiones en Internet, tarjetas inteligentes, pruebas biométricas, etc., ya que las nuevas tecnologías tienden a alterar las estructuras de seguridad existentes e introducen una nueva clase de vulnerabilidad.

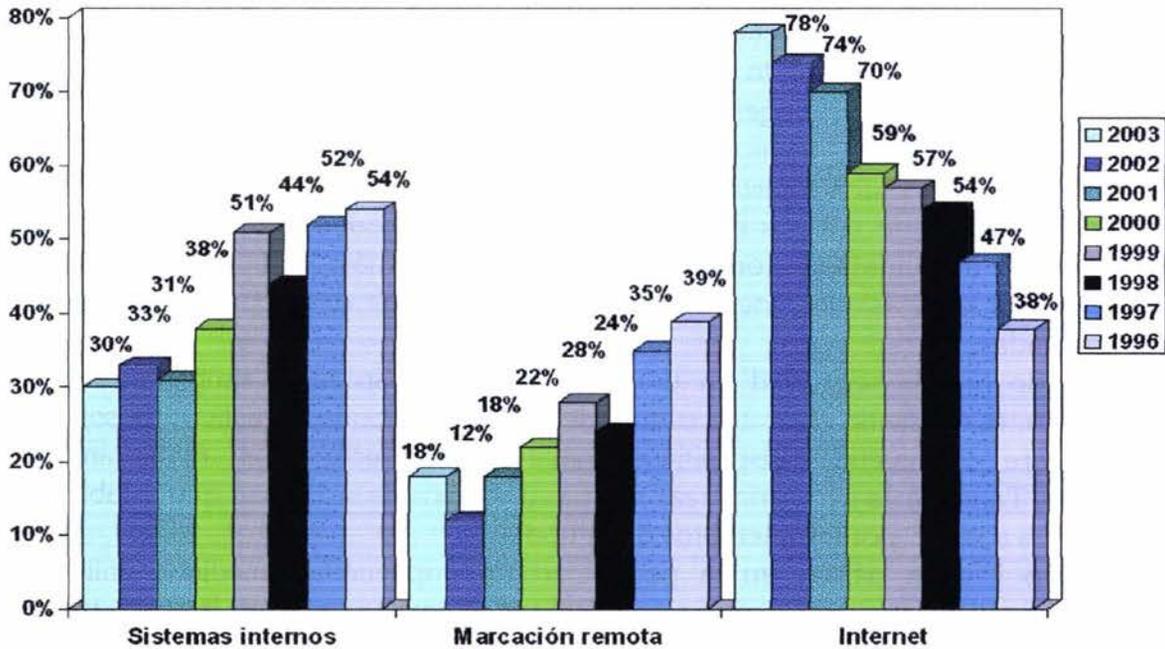
Las conexiones a Internet son cada vez más citadas como punto frecuente de ataque. En la figura 6-19, resultado de una investigación llevada a cabo por el *Computer Security Institute (CSI)* y el *Federal Bureau of Investigation (FBI)*, podemos observar que mientras en el periodo de 1996 al 2003 el ataque a través de sistemas internos y de marcación remota disminuyó, en el caso de Internet aumentó pasando del 38% al 78%.

La matriz que se muestra en la figura 6-20, nos presenta el grado de amenaza de los ataques internos y externos a los que puede enfrentarse la organización. Como podemos ver, entre mayor sea el conocimiento interno que el atacante posea de la empresa y más sea su conocimiento tecnológico, la amenaza será mayor.

Para averiguar información los *hackers* recurren a la llamada “ingeniería social”, que consiste en obtener información por teléfono a través de los empleados (de quienes poseen una lista de nombres recabados a través de un directorio telefónico, sección amarilla, página *web* de la empresa, etc.), haciéndoles ciertas preguntas en las cuales pueden hacerse pasar, por ejemplo, por un empleado de la compañía que les brinda soporte técnico.

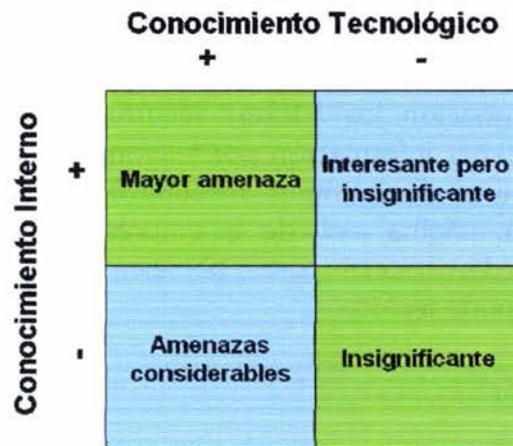
¹⁰⁷ Cisco, “Actitudes de los directivos de TI de empresas latinoamericanas con respecto a Internet”, <www.ciscolatam.com/encuesta2003>, citado por Tendencias, *op. cit.*, pp. 42 y 43.

Figura 6-19. Internet: punto frecuente de ataque.



Fuente: Richard Power, "Computer security issues & trends", *Computer Security Institute (CSI)* y *Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, San Francisco, 7 de abril del 2002, <<http://www.gocsi.com/pdfs/fbi/FBI2002.pdf>>, (7 de mayo del 2003), p. 8 y Robert Richardson, "Computer crime and security survey 2003", *Computer Security Institute (CSI)* y *San Francisco Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, Computer Security Institute, San Francisco, octubre del 2003, <http://i.cmpnet.com/gocsi/db_area/pdfs/fbi/FBI2003.pdf>, (14 de octubre del 2003), p. 8.

Figura 6-20. Grado de amenaza de los ataques internos y externos en la organización.



Fuente: Ulises Castillo, "Seguridad en el comercio electrónico: más allá de la encriptación", (conferencia), *Comdex 2000*, México, 17 de mayo del 2000, p. 7.

También logran averiguar las contraseñas porque la mayoría de los equipos no tienen una clave de acceso segura (las contraseñas son cortas, obvias, nunca caducan, o son compartidas), además pueden hacer uso de utilerías en Internet que les permitan conocerlas. Posteriormente, suelen entrar a los equipos simulando ser otro usuario.

Para combatir y prevenir este tipo de ataques a la seguridad, deben tomarse en cuenta en la organización la infraestructura tecnológica (arquitectura tecnológica de seguridad, configuración de servidores, aplicaciones, Internet); el personal de la empresa (organigrama, tipo de usuarios, comité de seguridad, dueños de la información); y los procesos (planes y estrategias de seguridad informática, políticas y procedimientos de seguridad como los respaldos, manejo de contraseñas y de incidentes). Dentro de la empresa los pasos a seguir son: crear una infraestructura de seguridad, establecer una política de seguridad, difundir la cultura de seguridad entre los trabajadores, proteger informaciones confidenciales (con contraseña) y usar la identidad digital en el correo electrónico (como un certificado digital).

La seguridad debe verse como un proceso proactivo, no reactivo. Es tan importante que la empresa *Gartner Group*¹⁰⁸ encontró que de 500 empresas encuestadas en el mundo, 63% aumentará su presupuesto para informática y lo orientará específicamente a soluciones de seguridad. La seguridad es una decisión de negocio, no de informática, pues proteger la información es indispensable para el impulso del comercio electrónico.

En el 2002, se estimaba¹⁰⁹ que el 99% de las computadoras carecía de un *firewall*, pues los usuarios no tienen conciencia del riesgo que corren cuando un *hacker* entra a sus equipos.

6.3.2.3 Pocos usuarios de Internet en México.

Como se mencionó ya dentro del punto relativo a las limitaciones para los usuarios de Internet en México, el número tan pequeño de personas que tienen acceso a Internet hace que el mercado al que se dirigen las empresas que utilizan esta red para comercializar sus productos y/o servicios sea muy reducido.

Pero no sólo muy pocas personas utilizan Internet, sino que también el número de empresas en México con sitio *web* es pequeño.

De acuerdo con *International Data Corporation (IDC)*¹¹⁰, el 60% de las compañías mexicanas que emprenden operaciones de comercio electrónico caen dentro del segmento de empresa a consumidor (*B2C*), en tanto que un 20% combina el de negocio a negocio (*B2B*) y *B2C*, y poco más del 5% están dedicadas exclusivamente al *B2B*.

¹⁰⁸ Elizabeth Enríquez G., "Inseguridad informática en aumento: Symantec", *Infochannel*, No. 381, 1 de abril del 2002, México, High Tech editores, p. 32.

¹⁰⁹ *Idem*.

¹¹⁰ Business News Americas (BNAmericas), "B2C representa el 60% del comercio electrónico local", *Punto-com. Estadísticas B2C E-commerce*, 12 de marzo del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/6AA70F07-8E0A-4A95-9469-24450B7E603E.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

La mayoría de las compañías que venden en línea en México son pequeñas y medianas empresas. IDC clasificó como compañías de mediano tamaño a aquellas cuyo personal oscila entre las 16 y las 100 personas, en tanto que las pequeñas empresas tienen entre 1 y 15 empleados. Sólo el 25% de las compañías encuestadas tenían más de 251 empleados.

El 56% de las compañías que ofrecen ventas en línea corresponden a negocios tradicionales, mientras que el 44% son empresas creadas especialmente para Internet, de las cuales, todas son pequeñas y medianas empresas.

Por otro lado, a pesar de que las cifras disponibles con respecto al número de computadoras en México y aquellas con conexión a Internet son bastante diferentes, lo que puede asegurarse es que la penetración es baja.

Un estudio realizado por el periódico Reforma en enero y febrero del 2002 en el D.F. y área conurbada, Guadalajara y Monterrey, encontró que sólo el 4.3% de la población tenía acceso a la red y que el número de computadoras era de 7.5 millones, la mayoría obsoletas para un uso adecuado de Internet. Por su parte, en enero del 2003 otro estudio realizado también por el periódico Reforma en el D.F. y área conurbada, mostró que sólo el 27% de los encuestados utilizaba la computadora a diario, mientras que los que nunca la usaban representaba el 45% (tabla 6.9). En cuanto al porcentaje de los que usaban Internet a diario aumentó del 23% en el año 2002 a 26% en el 2003 (tabla 6.10).

Tabla 6.9. Frecuencia de uso de computadora.*

	1998	1999	2000	2001	2002	2003**
A diario	10%	11%	20%	25%	24%	27%
Nunca	63%	70%	61%	54%	53%	45%

* No suman 100% porque sólo se presentan los porcentajes más altos.

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C. **Reforma, "Consumo cultural y medios novena entrega. Nuevas tecnologías", México, 2 de abril del 2003, Cultura, p. 2C.

Tabla 6.10. Frecuencia de uso de Internet.*

	2000	2001	2002	2003**
A diario	18%	29%	23%	26%
Nunca	44%	29%	27%	16%

* No suman 100% porque sólo se presentan los porcentajes más altos.

Fuente: Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C. **Reforma, "Consumo cultural y medios novena entrega. Nuevas tecnologías", México, 2 de abril del 2003, Cultura, p. 2C.

Sin embargo, según la empresa *Select-IDC*¹¹¹ en el 2001 existían 2.6 millones de hogares con PC, lo que equivalía al 11% del total de hogares (22.7 millones) en

¹¹¹ Liliana López y Manuel Mandujano, "Select-IDC: acoplarse al mercado", *Infochannel*, No. 362, 29 de octubre del 2001, México, High Tech editores, p. 22.

México, y sólo 1.6 millones estaban enlazadas a Internet (7% de los hogares). El porcentaje de hogares con computadora por tipo de ingreso puede observarse en la tabla 6.11.

Tabla 6.11. Porcentaje de hogares con PC por tipo de ingreso.

Ingreso	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2006
Alto	22%	35%	43%	52%	55%	59%	77%
Medio	6%	16%	22%	27%	32%	35%	54%
Bajo		3%	8%	12%	13%	15%	24%
Popular							6%

Fuente: Select-IDC, 2001, citado por Infochannel, "Estadísticas", Edición especial Infochannel, 2002, México, High Tech editores, p. 8.

Los hogares avanzados son el nicho más tecnificado y estaba constituido por 2.5 millones de hogares cuyo ingreso mensual ascendía a \$30,000 en promedio. Son hogares que cuentan con computadora pero que requieren dispositivos y servicios alternos.

Los niveles socioeconómicos medios percibían en promedio \$12,000 mensuales y tenían una penetración tecnológica del 20%.

Los hogares novatos eran tres millones y su penetración tecnológica era del 6%. Ganaban \$5,000 en promedio y no contaban con computadora.

Para el 2003, cifras de *Select*¹¹² indican que de los 2.5 millones de empresas que existen en el país, sólo 795,000, es decir 30%, poseen al menos una computadora personal, con un promedio cercano a cinco equipos por empresa usuaria. La concentración más baja de PCs se ubica en el segmento de la micro, pequeña y mediana empresa y la más alta en los negocios grandes, corporativos y megas.

El promedio de PC por empresa usuaria es cercano a 0.5 y para el cierre del año 2002 la base instalada de PC en las empresas mexicanas ascendió a casi cuatro millones de equipos, representando un crecimiento del 17% con respecto al 2001.

De acuerdo con el estudio más reciente del *World Economic Forum*¹¹³, quienes generaron un índice de absorción tecnológica en las empresas, México se encuentra en el lugar 67 de 82 países, por debajo de países como Chile, Perú y El Salvador.

Además, con respecto a la penetración de PC por cada 1000 habitantes, el dato del Banco Mundial¹¹⁴ indica que en el 2000 nuestro país se encontraba por debajo del promedio mundial.

Se calcula¹¹⁵ que de los 4 millones de PC que existen en las empresas, sólo 2.1 millones están conectadas a Internet. Al cierre del 2002, los empleados mexicanos de oficina sumaban 10.4 millones. De ellos, los que tienen acceso a una computadora

¹¹² Francisco Lara Fortuny, "México reprobadísimo en TIC", *Esemanal*, Año 11, Vol. 21, No. 562, 14 de julio del 2003, México, Sayrols, pp. 18 y 19.

¹¹³ *Idem*.

¹¹⁴ *Idem*.

¹¹⁵ *Idem*.

Administración del Comercio Electrónico en México

son 3.8 millones (36.54%). De estos 3.8 millones, poco más de dos millones tienen acceso a Internet (52.63%), cifra que representa un incremento de 16.4% respecto a lo registrado en 2001.

Según una investigación realizada en el 2003 por la empresa IBM y *The Economist Intelligence Unit*¹¹⁶, el índice de preparación electrónica para el ambiente *e-business* obtenido por México lo colocó en el lugar 31 de un total de 60 países. Esto se debió, entre otras razones, a que en el país existe una brecha digital profunda e inadecuada infraestructura, desconfianza en los sistemas de pago y compras electrónicas, así como baja penetración de tarjetas de crédito y computadoras.

Por otro lado, tenemos que el mayor número de computadoras en México y de aquéllas con conexión a Internet se tiene en los negocios, seguida por el hogar, tendencia que se mantiene para el pronóstico hecho hasta el año 2004 (tablas 6.12 y 6.13).

Tabla 6.12. Base instalada de PCs en México.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Hogar	1,369,824	1,962,186	2,604,139	3,194,593	3,871,187	4,686,295
Gobierno	454,708	549,093	663,036	817,974	976,110	1,111,677
Educación	252,616	305,052	368,353	454,430	542,284	616,110
Negocios	3,019,221	3,560,600	4,223,508	5,297,241	6,402,568	6,979,613
Total	5,096,369	6,376,930	7,859,036	9,764,239	11,792,149	13,393,694

Fuente: Select-IDC, febrero del 2000, citado por Lourdes Sánchez De la Vega, "Los negocios electrónicos. Entorno de negocio, legal y seguridad", (conferencia), *Foro Giga*, México, 26 de octubre del 2000, p. 5.

Tabla 6.13. Base instalada de PCs con conexión a Internet en México.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Hogar	251,343	428,751	690,552	1,098,209	1,586,898	1,888,408
Gobierno	86,753	134,177	220,353	311,663	398,548	474,272
Educación	77,114	119,268	176,282	280,496	358,693	426,845
Negocios	800,055	1,237,408	1,806,895	2,524,468	3,228,241	3,841,606
Total	1,215,264	1,919,604	2,894,083	4,214,836	5,572,380	6,631,132

Fuente: Select-IDC, febrero del 2000, citado por Lourdes Sánchez De la Vega, "Los negocios electrónicos. Entorno de negocio, legal y seguridad", (conferencia), *Foro Giga*, México, 26 de octubre del 2000, p. 6.

Según *PricewaterhouseCoopers (PwC)*¹¹⁷, a principios del año 2001 menos del 15% de las empresas pequeñas y medianas de México contaban con el apoyo de una computadora, y apenas el 14% tenía soporte de especialistas en sistemas.

¹¹⁶ IBM y The Economist Intelligence Unit, "The 2003 e-readiness rankings", *IBM global services*, IBM, <<http://www-1.ibm.com/services/us/imc/pdf/economist-2003-e-readiness-rankings.pdf>>, (7 de mayo del 2004), pp. 1-30.

¹¹⁷ José Antonio Ramírez, "Póngase al día", *Entrepreneur*, Vol. 9, No. 2, febrero del 2001, México, Impresiones Aéreas, p. 85.

Con base en las tablas 6.14 y 6.15, se observa que el mayor número de computadoras se encuentra en la microempresa, seguida muy de cerca por la pequeña empresa, siendo esta última la que presenta la mayor cantidad de PCs con conexión a Internet. Lo anterior se explica tomando en cuenta el tipo de clasificación de empresas que hace la consultora que, como ya se mencionó, considera pequeñas a aquellas que tienen entre 1 y 15 empleados, y medianas a las de entre 16 y 100 trabajadores.

Tabla 6.14. Base instalada de PCs en México por tamaño de empresa.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Micro	1,130,914	1,368,571	1,681,567	2,167,983	2,693,127	3,047,590
Pequeña	1,000,072	1,236,128	1,471,371	1,905,197	2,376,289	2,612,220
Mediana	396,484	485,622	578,039	656,965	792,096	783,666
Intermedia	347,633	397,327	472,941	591,268	712,887	783,666
Corporativo	383,051	397,327	472,941	525,572	554,467	609,518
Mega	468,392	529,769	578,039	722,661	792,096	870,740
Total	3,726,545	4,414,744	5,254,897	6,569,645	7,920,963	8,707,400

Fuente: Select-IDC, febrero del 2000, citado por Lourdes Sánchez De la Vega, "Los negocios electrónicos. Entorno de negocio, legal y seguridad", (conferencia), *Foro Giga*, México, 26 de octubre del 2000, p. 6.

Tabla 6.15. Base instalada de PCs con conexión a Internet en México por tamaño de empresa.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Micro	237,818	503,716	843,564	1,271,871	1,593,352	1,938,070
Pequeña	280,020	432,645	662,117	952,599	1,306,959	1,567,332
Mediana	99,121	135,974	179,192	246,798	277,234	289,956
Intermedia	83,432	107,278	141,882	195,118	256,639	305,630
Corporativo	99,593	115,225	151,341	183,950	210,698	249,902
Mega	163,937	196,015	225,435	296,291	340,601	391,833
Total	963,921	1,490,853	2,203,531	3,116,627	3,985,482	4,742,724

Fuente: Select-IDC, febrero del 2000, citado por Lourdes Sánchez De la Vega, "Los negocios electrónicos. Entorno de negocio, legal y seguridad", (conferencia), *Foro Giga*, México, 26 de octubre del 2000, p. 7.

En cuanto a las cifras sobre los internautas existentes, éstas dependen mucho de la fuente que lleva a cabo el estudio y determina las estimaciones. Lo que sí es un hecho, es que la mayoría de los accesos existentes son empresariales (ver tablas 6.16 y 6.17), y que nuestra densidad es una de las más bajas entre los miembros de la OCDE.¹¹⁸

¹¹⁸ Cuauhtémoc Valdiosera, "Abre retos la brecha digital", *Reforma*, México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.

Tabla 6.16. Usuarios de Internet en México.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Hogar	478,182	792,236	1,244,144	1,927,690	2,802,204	3,361,093
Gobierno	167,158	245,764	380,506	513,684	628,971	721,553
Educación	166,399	298,785	390,559	560,418	671,461	786,094
Negocios	1,010,459	1,417,863	1,854,422	2,368,255	2,769,971	3,165,911
Total	1,822,198	2,754,648	3,869,632	5,370,046	6,872,608	8,034,651

Fuente: Select-IDC, agosto de 1999, citado por Lourdes Sánchez De la Vega, "Los negocios electrónicos. Entorno de negocio, legal y seguridad", (conferencia), *Foro Giga*, México, 26 de octubre del 2000, p. 7.

Tabla 6.17. Usuarios de Internet por tamaño de empresa.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Micro	674,703	1,182,238	1,643,582	2,271,993	2,644,283	3,143,700
Pequeña	485,278	688,063	1,011,546	1,354,199	1,770,843	2,029,932
Mediana	158,052	204,697	245,809	278,107	316,369	306,930
Intermedia	104,319	129,467	148,829	192,147	238,156	287,507
Corporativo	110,652	126,590	152,355	165,883	180,149	222,496
Mega	176,939	184,917	207,858	267,853	301,720	350,763
Total	1,709,943	2,515,972	3,409,978	4,530,181	5,451,521	6,341,327

Fuente: Select-IDC, febrero del 2000, citado por Lourdes Sánchez De la Vega, "Los negocios electrónicos. Entorno de negocio, legal y seguridad", (conferencia), *Foro Giga*, México, 26 de octubre del 2000, p. 8.

Según datos de la AMIPCI¹¹⁹ en el 2000 había 4.5 millones de usuarios de Internet en México. En el 2003 un estudio de esta Asociación en colaboración con *Select*¹²⁰ indicó que los usuarios de Internet pasarían de 10 millones en el 2002 a 12.2 millones en el 2003, mientras que la penetración de PCs con acceso a Internet pasó de 4.4 millones a 5.3 en el mismo periodo.

Como ya se mencionó anteriormente, se estima¹²¹ que en nuestro país actualmente hay más de 14 millones de internautas y que para el 2006 esta cifra podría llegar a los 28 millones.

Además del poco porcentaje de personas que tienen computadora y acceso a Internet, debe agregarse que las condiciones en nuestro país no son del todo favorables para incitar su uso.

¹¹⁹ Ivette Dickinson G., "México triplicó el número de usuarios de Internet en tres años", *Infochannel*, Año 9, No. 441, 16 de junio del 2003, México, High Tech Editores, p. 62.

¹²⁰ Ivette Dickinson G. y Ramón Chomina L., "Cuando los negocios y la tecnología se encuentran", *Infochannel*, Año 9, No. 440, 9 de junio del 2003, México, High Tech Editores, p. 28.

¹²¹ Notimex, "Tendría México 28 millones de cibernautas en 2006", *Computación*, El universal, México, 13 de mayo del 2004, <http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir_supl?id_articulo=13821&tabla=articulos>, (14 de mayo del 2004), p. 1.

Sin embargo en el Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006¹²² se considera “imprescindible promover acciones para el uso y aprovechamiento de las tecnologías como recursos estratégicos que contribuyan a la satisfacción de las necesidades de la sociedad mexicana”, así como “adoptar los mejores estándares tecnológicos y medidas que protejan la propiedad intelectual”.

En lo referente a las estrategias que deben aplicarse para alcanzar el “crecimiento con calidad”, se menciona que “se aprovechará la coyuntura de la convergencia tecnológica de telecomunicaciones e informática para ofrecer a la población nuevos y mejores servicios en materia de aprendizaje, capacitación, salud, servicios de gobierno, comercio y entretenimiento, así como procurar la promoción del país en el extranjero”.

Específicamente, se buscará “fomentar y difundir la industria del desarrollo del *software*, así como adoptar los mejores estándares tecnológicos y medidas que protejan la calidad de los servicios a los usuarios y la propiedad intelectual”.

También se anuncia que “el gobierno desarrollará un sistema nacional para que la mayor parte de la población pueda tener acceso a las nuevas tecnologías de la informática”, un vehículo “que intercomunique a los ciudadanos entre sí, con el gobierno y con el resto del mundo”. Esto se anuncia en el capítulo “Competitividad”, en el que se habla del programa e-México, donde existiría una sección llamada e-Gobierno, en la que se pretende que todas las secretarías y organismos gubernamentales puedan ser accesados desde Internet y que los ciudadanos puedan realizar diversos trámites de ventanilla desde la red.

Otra estrategia es la promoción del uso y aprovechamiento de la tecnología y de la información, que comprende la incorporación de los últimos avances científicos y tecnológicos.

En el capítulo “Desarrollo Incluyente”¹²³, se habla de “ampliar la infraestructura básica para la transmisión digital con el fin de aumentar su cobertura a localidades rurales o urbanas de alta marginación”. Por ello se buscará el avance y una mayor penetración de la infraestructura telefónica, que “constituye una herramienta fundamental para combatir el aislamiento y la marginación de quienes han sido excluidos del desarrollo”.

Una de las líneas de acción al respecto es dar acceso a tecnología de vanguardia y a redes digitales, a fin de reducir la brecha digital en nuestro país.

Sin embargo, los apoyos son escasos. Incluso, algunas computadoras (aquéllas con valor de \$25,000 en adelante) durante el año 2002 se consideraron artículos suntuarios y causaron un impuesto adicional del 5%.

¹²² Ramón Chomina L., “Tecnología en el Plan de Fox”, *Infochannel*, No. 341, 4 de junio del 2001, México, High Tech editores, p. 12.

¹²³ Manuel Mandujano G., “TI: México 2025”, *Infochannel*, No. 342, 11 de junio del 2001, México, High Tech editores, p. 68.

Fue la primera vez que se oyó en el mundo que la computadora fuera suntuaria, “cuando sabemos claramente que es una herramienta de productividad y trabajo”.¹²⁴ Además, también hay que considerar el impuesto telefónico a las llamadas que rebasen las incluidas en la renta básica (100), ya que, generalmente, cuando se tiene acceso a Internet se genera servicio medido.

A esto hay que agregar la propuesta que las compañías telefónicas *Axtel* y *Maxcom* (aunque se rumoró que también *Telmex*), hicieron en el año 2001 a la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), con respecto a cobrar una cantidad adicional a la renta que deben pagar a los ISP (proveedores de acceso a Internet) por cada 15 minutos de uso de la red. El argumento de las telefónicas radicó en que, actualmente, al usuario de Internet se le cobra por evento, es decir, por cada vez que una persona la usa paga alrededor de \$1.30 por llamada, más la renta asignada por su proveedor. Dicha propuesta, momentáneamente, fue rechazada.

Aquí el problema que se presenta es el siguiente: si el número de personas que tienen computadora en el país es de por sí bajo y si a eso agregamos que aquéllos que cuentan con acceso a Internet aún es menor, qué pasa entonces con el resto de los que no los tienen. La respuesta es simple, la brecha entre los que pueden costear una computadora y la conexión a la red se abre aún más, corriendo el riesgo también aquéllos que se encuentran en el límite entre poder o no pagarlos.

Otro obstáculo fue el aumento de precio por consumo de la luz eléctrica en el año 2002, misma que es indispensable para el funcionamiento de las computadoras, debido a que el gobierno decidió quitar el subsidio a las tarifas eléctricas que recibían los usuarios domésticos, así como el incremento en 15% a las tarifas de energía eléctrica realizado en junio del 2004. Además, también hay que considerar la mala infraestructura de las líneas telefónicas en México para el acceso *dial-up* a Internet y el alto costo en nuestro país de otro tipo de acceso a la red.

Además, durante el 2003 se impuso en México un arancel extraordinario para medios de grabación, como son los reproductores y discos *CD-R*, *CD-RW* y *DVD* bajo la justificación de evitar la piratería, mismo que después se derogó.

Como podemos ver, se han establecido nuevos retos a vencer para lograr que la población cuente con igualdad de oportunidades de acceso a la tecnología en la llamada revolución del saber.

6.3.2.4 Bajo volumen de ventas en México por Internet.

Además de factores importantes para los usuarios como la seguridad y la legislación al comprar por Internet, también hay que tomar en cuenta que los consumidores prefieren ver las cosas antes de comprarlas, siendo ésta una de las

¹²⁴ Opinión externada por Jesús de la Rosa, presidente de la Canieti. Texto completo en: Manuel Mandujano G., “México reclama distribuidores de convergencia”, *Infochannel*, No. 379, 11 de marzo del 2002, México, High Tech editores, p. 16.

razones por las que no han adquirido productos por la red, significando una limitante para el comercio electrónico.

Según la AMIPCI y *Select*¹²⁵ en el año 2002, en multirespuesta, el 46% de los encuestados que no habían comprado aún por Internet (44%) señalaron que les gusta ver las cosas que compran, mientras que (también en respuesta múltiple), para el año 2003¹²⁶ esa cifra se incrementó a 52% de quienes no habían comprado por ese medio (46%).

Algunos de los aspectos que facilitarían las compras por Internet y que fueron detectados a través de una investigación de *Select*¹²⁷ en el 2003 (en respuesta múltiple) son: no tener que pagar cargos extra 0.6%; otros 1.8%; sentir atracción por comprar en línea 2.9%; manejo confiable de los datos de la tarjeta de crédito 31.5%; seguridad/rapidez en el envío 35.4%; alternativas de pago adicionales a la tarjeta de crédito 44.6% y no tener que ver las cosas que compran 50.9%.

De ahí se desprende que la seguridad en los pagos y en la entrega del producto, así como otros mecanismos de pago por Internet y querer ver las cosas antes de comprarlas son puntos fundamentales para los clientes y que es necesario que las empresas tomen en cuenta para incrementar sus ventas por este medio.

Por otro lado, como se explicó en el punto anterior, el número de personas que tiene acceso a Internet en México y, en general a nivel mundial, es reducido. A esto hay que agregar que, tal como vimos en el capítulo 5, un porcentaje muy bajo de usuarios de Internet en México ha hecho compras por la red y, dependiendo de la fuente; de si se habla de haber comprado dentro de un período específico algún producto o servicio o de su adquisición en cualquier momento desde que se ha sido usuario de la red; del procedimiento bajo el cual se lleva a cabo el estudio y del año del mismo, puede oscilar entre el 12% y el 56%¹²⁸. De ahí que no es sorprendente que las ventas que las empresas hacen por este medio representen una parte muy pequeña de sus ventas totales, punto que veremos más adelante en este capítulo.

Ahora bien, al cierre de 1999 datos de *Select-IDC*¹²⁹ indicaron que en nuestro país existían 1.66 millones de usuarios de la *web*, de los cuales 341 mil personas

¹²⁵ Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI), "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", *Contenidos*, México, 30 de octubre del 2002, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_Resultados_Estudio_2002.ppt>, (5 de mayo del 2003), p. 18.

¹²⁶ Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y *Select*, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt>, (26 de septiembre del 2003), p. 22.

¹²⁷ Infochannel, "Estadísticas", *Edición especial Infochannel. Anuario*, 2004, México, High Tech editores, p. 2.

¹²⁸ Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI) y *Select*, "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", *Contenidos*, México, 30 de octubre del 2002, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_Resultados_Estudio_2002.ppt>, (5 de mayo del 2003), p. 22.

¹²⁹ Judith Pérez Fajardo, "¿Quién compra en Internet?", *El universal*, México, 5 de junio del 2000, Universo de la computación, p. 19.

realizaron compras a través de Internet, con un valor de mercado de \$223 millones de dólares, de los cuales 22% correspondieron al comercio B2C y 78% al B2B.

Select-IDC¹³⁰ indicó que al finalizar el 2000 existían en México 2.9 millones de usuarios de la red, de ellos, el 19% compró por Internet. El B2C la AMECE¹³¹ lo calculó en alrededor de 20 millones de dólares.

El Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM)¹³², señaló en marzo del 2001 que del total de los 2.5 millones de cibernautas mexicanos existentes en ese entonces, únicamente 20.5% había realizado compras en tiendas virtuales contra un 79.5% que no había adquirido productos en línea.

Por su parte, la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco)¹³³, sostenía también en marzo de ese año que los cibernautas mexicanos eran 2.2 millones y que sólo 28% de ellos realizaban compras en la red, lo que significaba que apenas el 0.6% de la población total de México estaba involucrada en el comercio electrónico.

Para el año 2002 se estimó que el valor del comercio electrónico de negocio a consumidor en México (B2C) alcanzaría los \$259 millones de dólares, y que el número de usuarios que comprarían en línea sería de 468,850¹³⁴, lo cual es una cifra pequeña considerando que a principios de ese año existían alrededor de 5 millones de usuarios de Internet en nuestro país.

Datos del INEGI (tabla 6.18) indican que en el 2002 sólo el 7% de los usuarios de Internet en México realizó compras por ese medio, representando apenas el 1% de la población total del país. Pero no sólo en México el porcentaje de personas que ha comprado por Internet es bajo, ya que esto también sucede en otros países.

Tabla 6.18. Población que realiza compras en línea por países seleccionados, 2002.

País	Comercio Electrónico	
	% Población total	% Usuarios de Internet
Alemania	11.0	16.0
Argentina	N/D	3.0
Australia	7.0	14.0
Bélgica	4.0	10.0
Canadá	10.0	16.0
Dinamarca	14.0	22.0

Continúa...

¹³⁰ Judith Pérez Fajardo, "Destaca la juventud en la web", *El universal*, México, 12 de febrero del 2001, Universo de la computación, p. 110.

¹³¹ Jorge Alberto Arredondo, "Apoyan los pagos electrónicos al comercio efectuado en web", *El universal*, México, Universo de la computación, p. 110.

¹³² Punto-com, "Cuidando al consumidor", *B2C/E-commerce. México*, 21 de marzo del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/C83C13ED-56EE-4338-A234-9DF18C1917B1.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

¹³³ *Idem.*

¹³⁴ Martha Gómez Cruz, "La oportunidad está en AL", *Net@*, Vol. 6, No. 146, 11 de febrero del 2002, México, Sayrols, p.11.

Continúa...

País	Comercio Electrónico	
	% Población total	% Usuarios de Internet
España	2.0	10.0
Estados Unidos	19.0	32.0
Finlandia	8.0	14.0
Francia	7.0	19.0
Gran Bretaña	9.0	23.0
Hong Kong	4.0	8.0
Hungría	N/D	3.0
India	1.0	4.0
Indonesia	N/D	6.0
Irlanda	9.0	19.0
Italia	3.0	7.0
Corea	16.0	31.0
Malasia	1.0	3.0
México	1.0	7.0
Noruega	15.0	25.0
Países Bajos	12.0	20.0
Singapur	5.0	9.0
Taiwán	5.0	12.0
Turquía	N/D	3.0

Notas: N/D - No disponible.

Fuente: Global ecommerce report 2002, <<http://www.tnsfres.com/GeR2002/home.cfm>>, citado por INEGI, "Población que realiza compras online por países seleccionados, 2002", *Indicadores sobre tecnología de la información y comunicaciones: Internet*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tinfl131&c=4860>>, (1 de octubre del 2003), p. 1.

Posteriormente, información de *Select*¹³⁵ mostró que en México de los 10 millones 32 mil 674 personas que usaban Internet hasta diciembre del 2002, sólo el 15.9% realizó compras por ese medio durante dicho año.

También en ese año un estudio de IDC (figura 6-21), señaló que de las compras totales hechas por Internet el 43.7% lo hacen los Estados Unidos, mientras que sólo el 8.7% lo realizan América Latina, África, Canadá y Europa Oriental. Además, Estados Unidos permanece como líder en la venta en línea de productos.

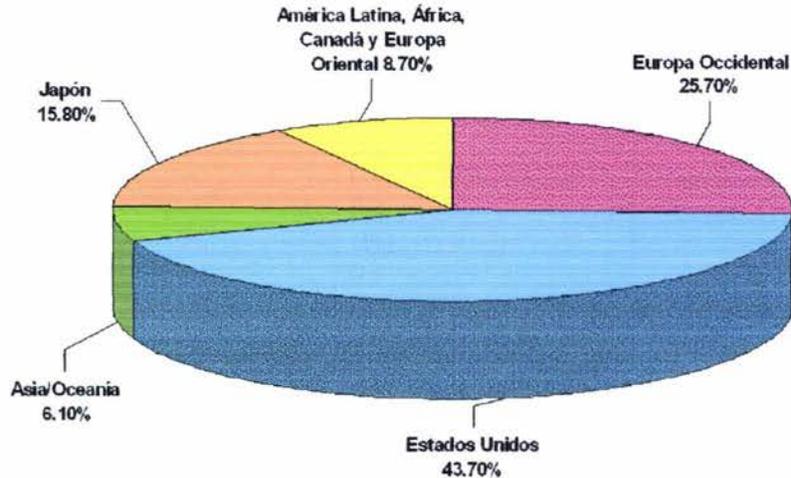
En Latinoamérica para el año 2000 se estimó que la categoría que alcanzaría un mayor valor en las transacciones en línea (figura 6-22), serían las subastas entre usuarios de Internet y las ventas de artículos de cómputo (*hardware* y *software*).

A mediados del año 2001 el comercio electrónico en dicha región se calculó¹³⁶ en \$1,059 millones de dólares, con el pronóstico de que llegaría a \$8,021 millones de dólares en el 2003; aún así seguiría representando menos del 0.5% a nivel mundial.

¹³⁵ Omar Barrera D., "Mercado Libre.com quiere con mayoristas y distribuidores", *Infochannel*, Año 10, No. 450, 18 de agosto del 2003, México, High Tech Editores, p. 54.

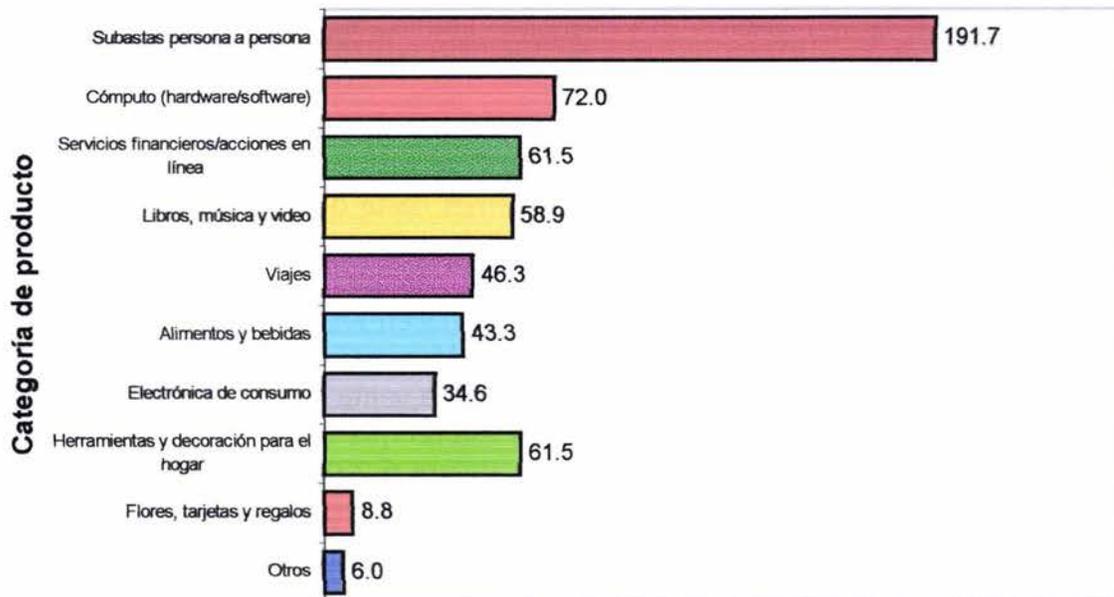
¹³⁶ Liliana López R., "Hay condiciones para el desarrollo de Internet", *Infochannel*, No.335, 23 de abril del 2001, México, High Tech editores, p. 41.

Figura 6-21. Quién compra por Internet (en %).



Fuente: International Data Corporation (IDC), "Os novos líderes da Internet", *Veja*, Año 35, No. 3, 23 de enero del 2002, São Paulo, Editora Abril, p. 28.

Figura 6-22. Estimado del valor de las transacciones en línea para el comercio electrónico detallista durante el año 2000 por categoría en Latinoamérica (millones de dólares).

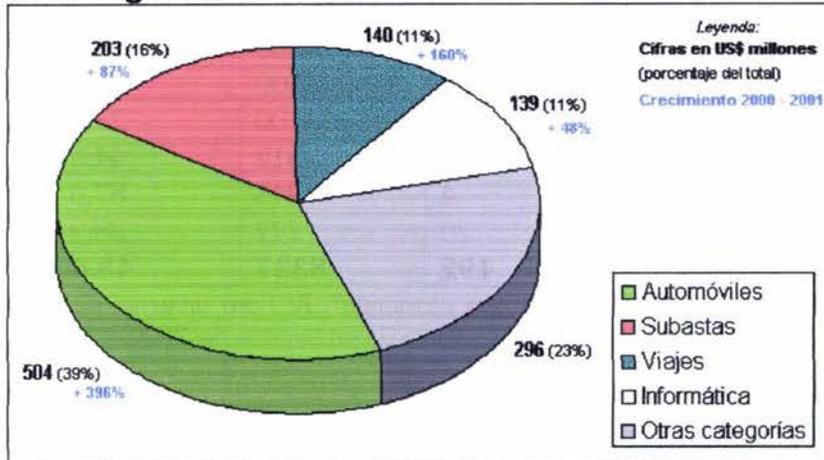


Fuente: Expansión, "Consumidores en línea", *Expansión*, No. 802, 25 de octubre del 2000, México, Grupo Editorial Expansión, p. 183.

Según *Boston Consulting Group*, la mayoría de las ventas por Internet en Latinoamérica durante el 2001 (figura 6-23) se daría en los automóviles, categoría seguida por las subastas minoristas, los viajes y el *hardware* y *software*. En cuanto a este último, *BCG* calculó que durante el año 2000 las ventas por Internet en dicho

rubro representaron el 2.6% del gasto completo en *hardware* y *software* en Brasil, el 1.8% en Argentina y sólo el 0.3% en México.

Figura 6-23. Categorías de comercio electrónico en Latinoamérica, 2001.



Fuente: Revista Poder.com, "La realidad del comercio electrónico en América Latina", *Estadísticas*, 16-22 de noviembre del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/9C800638-099D-4087-83B1-97878A5E661D.htm>>, (25 de febrero del 2002), 1 p.

La empresa de investigación *eMarketer*¹³⁷ señala en un estudio que en el año 2000 la participación de la región asiática en el comercio electrónico representó el 13.8% de las transacciones mundiales en línea. Ahora bien, casi el 70% de este comercio estaba centrado en Japón, mientras que China y la India (las dos naciones más pobladas del mundo) representaron una parte mínima del comercio electrónico total de la región.

Si bien *eMarketer* predijo que el comercio electrónico latinoamericano alcanzaría los \$15,000 millones de dólares en el 2003, señaló también que casi el 75% de las adquisiciones en línea actuales en la región se efectúa a través de sitios de Internet de Estados Unidos.

Por otro lado, según estudios de NUA y *Jupiter Communications*¹³⁸ en 1999 cada usuario en línea en México gastó \$19 dólares y se estima que para el 2005 gasten \$214 dólares. El gasto total en Latinoamérica se muestra en la tabla 6.19.

Más tarde, un estudio realizado por *Internet ComScore* y dado a conocer por *Visa*¹³⁹ en el 2004, indica que en la región de América Latina y el Caribe la compra electrónica promedio es de \$104 dólares.

¹³⁷ Antonio Trejo C., "Internet, el e-commerce y los países en desarrollo", Infochannel on line, México, 20 de junio del 2001, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (20 de junio del 2001), p. 1.

¹³⁸ Ramón Álvarez A., "La nueva economía", *IV Foro universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 5 de septiembre del 2000, p. 6.

¹³⁹ Nelly Acosta Vázquez, "E-commerce, una realidad", *Computación, El universal*, 13 de mayo del 2004, <http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir_supl?id_articulo=13808&tabla=articulos>, (14 de mayo del 2004), p. 1.

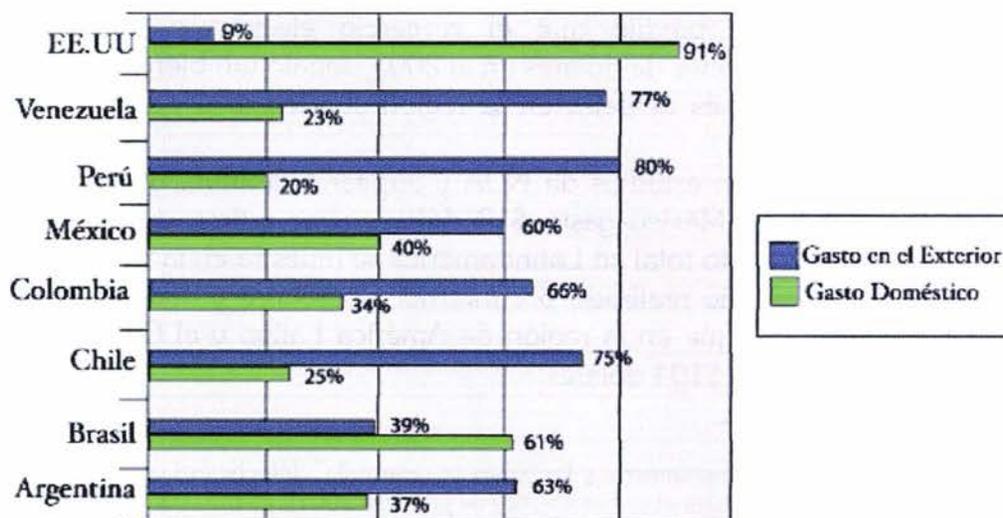
Tabla 6.19. Gasto en comercio electrónico de empresa a consumidor en Latinoamérica (millones de dólares).

	1999	2005	Veces
Brasil	121	4300	35.5
México	25	1500	60.0
Argentina	15	1100	73.3
Chile	7	312	44.6
Venezuela	4	348	87.0
Resto	20	777	38.9
TOTAL	192	8337	43.4

Fuente: Ramón Álvarez A., "La nueva economía", *IV Foro universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 5 de septiembre del 2000, p. 6.

El problema que puede observarse aquí, además de que la cifra de ventas por Internet en comercio electrónico de empresa a consumidor y la cantidad gastada por cliente es muy pequeña, es que, según las consultoras eMarketer e InfoAméricas en un estudio realizado en el año 2000, la mayoría del dinero que se gasta por Internet para el comercio electrónico en México no se queda en el país, ya que el 60% de las compras se hace al extranjero, sobretodo a empresas de Estados Unidos, mientras que el 40% son compras nacionales (figura 6-24). De hecho, el único país latinoamericano en el año 2000 donde el gasto en comercio electrónico se queda en el país de origen, según dichas consultoras, es Brasil (61%).

Figura 6-24. Hacia dónde va el dinero del comercio electrónico.



Fuente: Revista Poder.com, "¿Para dónde se va el dinero del comercio electrónico?", *Estadísticas*, 12-16 de febrero del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/DOE5AC31-BF8E-44E6-A199-139A7D9855A6.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

Aunque en mediados del 2001 cifras de *Select-IDC*¹⁴⁰ indicaban que existían entre 4 y 5 millones de usuarios en nuestro país, de los cuales, el 40% prefería los sitios extranjeros para realizar compras.

En su estudio también se determinó que en el D.F. los internautas gastaban un promedio de \$1437 dólares anuales, 30% más que el resto de los mexicanos. El estado de Nuevo León ocupaba el segundo lugar en gasto *online*, por encima de la media, con \$1310 dólares, mientras que el tercer lugar lo ocupaba Jalisco con \$1096 dólares.

Como se mencionó en el capítulo 5, el estudio de la AMIPCI y *Select*¹⁴¹ para el 2002 indica que las compras destinadas al trabajo son más altas que las que son para uso personal. Cuando la compra es para uso personal el monto es de \$1288.91, mientras que si está destinada al trabajo se eleva hasta \$8167.14, con un valor intermedio de \$6583.33.

Por otro lado, a pesar de que en el 2002 cuatro de cada cinco compradores en México por Internet son hombres, las mujeres gastan más, pues el valor promedio de compra es de \$4092.50, mientras que los hombres gastan un promedio de \$3004.62.

La mayoría de las compras son en cantidades pequeñas, con un promedio de \$1000, correspondiendo a compras personales, pues las compras en montos superiores corresponden, generalmente, a encargos del trabajo. El valor promedio de una compra fue de \$3219.81, pero la cantidad varía desde un mínimo de \$30 hasta una compra de \$100,000.

Asimismo, para el año 2002 la AMIPCI y *Select*¹⁴² indicaron que el 65% de las compras o pagos por Internet en México se efectuaban en sitios o portales mexicanos, mientras que al referirse a la cantidad promedio gastada en cada compra por Internet, la media fue de \$877.09.

Sin embargo, el cambio registrado para el año 2003¹⁴³ fue desfavorable con respecto al año anterior, pues el porcentaje de las compras o pagos realizados en nuestro país a través de Internet en portales o sitios mexicanos disminuyó a 53%. Por su parte, la media para la última compra realizada por la red fue de \$3,323.

Por su parte, en el caso de Europa el gasto promedio mensual más alto por compra en línea en euros (tabla 6.20) se hace en Dinamarca (€117), seguido por Finlandia.

¹⁴⁰ Enrique Bustamante Martínez, "Internet sí vende", *El universal*, México, 6 de agosto del 2001, Universo de la computación, p. 13.

¹⁴¹ Verónica Hernández Cedillo, "Densidad en telefonía fija, celular e Internet", *Esemanal*, Año 12, Vol. 22, No. 597, 29 de marzo del 2004, México, Sayrols, p. 35.

¹⁴² Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI) y *Select*, "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", *Contenidos*, México, 30 de octubre del 2002, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_Resultados_Estudio_2002.ppt>, (5 de mayo del 2003), p. 19.

¹⁴³ Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y *Select*, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt>, (26 de septiembre del 2003), pp. 25 y 26.

Tabla 6.20. Gasto promedio mensual por compra en línea (en euros).

	Promedio
Dinamarca	117
Finlandia	84
Francia	76
Alemania	73
Irlanda	42
Italia	78
Países Bajos	N/D
España	59
Suecia	37
Reino Unido	74
Total EUR10	74

Nota: N/D – no disponible.

Fuente: Empírica, “E-commerce data report (population survey) –ten countries in comparison”, Bonn, 16 de mayo del 2000, p. 90.

Por otro lado, como se había mencionado al principio de este apartado, las ventas que las empresas hacen por la red representan una parte muy pequeña en comparación con sus ventas totales. De hecho, según el estudio “eWorld” de IDC¹⁴⁴ el ingreso relacionado con Internet como porcentaje de ventas entre las compañías mexicanas fue de 3.6%, en promedio, en el año 2000 y se calculó que debía pasar a 10.5% en el 2001.

Lamentablemente, en nuestro país no se cuenta con cifras específicas sobre el porcentaje que representan las ventas por Internet de las ventas totales de las compañías, ni estudios por sector que indiquen las ventas logradas a través de un sitio *web* para los diferentes tipos de comercio electrónico existentes.

Estimaciones del mayorista de equipo de cómputo *Synnex México*¹⁴⁵ indican que en general, las compañías tienen sólo 2% de sus ventas por Internet, pero que ellos esperaban crecer lo más cercano a 5%.

Por otro lado, el también mayorista de equipo de cómputo *Exel del Norte* indicó en el año 2002¹⁴⁶ que el 35% de sus ventas se realizaba por Internet y que, incluso, los distribuidores habían incrementado sus ventas en 20% desde que comenzaron a usar esta herramienta. En el 2003¹⁴⁷ a nivel nacional el 39% de sus ventas se hacían por la red, mientras que de las ventas totales de su sucursal de León

¹⁴⁴ Infochannel, “Prevén inversión en proyectos de Internet”, No. 335, 10 de septiembre del 2001, México, High Tech editores, p. 50.

¹⁴⁵ Vanessa Tovar Velázquez, “Tech show evolución hacia la especialización”, *Esemanal*, Año 11, Vol. 21, No. 563, 21 de julio del 2003, México, Sayrols, p. 24.

¹⁴⁶ Guadalupe Ramírez V., “Disciplina, la clave de Exel del Norte”, *Infochannel*, Año 8, No. 391, 10 de junio del 2002, México, High Tech editores, p. 20.

¹⁴⁷ Liliana López R., “Creció Exel del Norte en el 2002”, *Infochannel*, Año 9, No. 420, 13 de enero del 2003, p. 28.

Guanajuato el 35% se llevaba a cabo por dicho medio, calculando que otros mayoristas llegaban a vender mediante comercio electrónico del 15% al 20%.

Para mediados del 2004 Exel del Norte realizaba el 40% de sus ventas a través de Internet, planeando alcanzar el 50% al concluir el año.¹⁴⁸

Por su parte, las transacciones electrónicas del mayorista de equipo de cómputo *Ingram Micro México*¹⁴⁹ a mediados del 2003 representaban entre el 2% y 2.5% del total de sus ventas. Para enero del 2004¹⁵⁰ eran del 10% y esperan que para el 2005 al menos el 50% de sus ventas se hagan mediante comercio electrónico. Sin embargo, debe aclararse que los datos proporcionados por estos mayoristas se refieren a las ventas que obtuvieron mediante comercio electrónico *B2B*.

Diversos estudios¹⁵¹ indican que en nuestro país las compañías departamentales obtienen el 5% de sus transacciones en dinero a través de Internet, mientras las empresas americanas reciben el 15% del total de sus ventas a través del comercio electrónico.

Una publicación del 2001¹⁵² indica que la empresa *Liverpool* (tienda departamental) no tenía el porcentaje exacto de sus ventas por Internet, ya que éste variaba. Sin embargo, estaban reportando ganancias. *Elektra* (electrodomésticos) también mencionó que no contaba con la cifra de sus ventas por la red, pero que tenían un buen margen de utilidad.

Por su parte, Mexicana de Aviación tenía ganancias por más del 1% de sus ventas totales en sus ventas por Internet.

La empresa *Fiera.com* (dedicada a la venta de discos, libros y electrónicos) reportó que más del 15% de las ventas de la compañía se realizaban a través de su sitio *web*, contando con cerca de 80 mil clientes.

El sitio de subastas *Deremate.com* precisó haber alcanzado ganancias brutas por \$1.8 millones de dólares mensuales y una cartera de 325 mil usuarios registrados.

Por otro lado, durante el año 2000 la empresa *Ford Motor Company*¹⁵³ vendió en México vía Internet 1400 autos, una cifra muy reducida con respecto a las ventas totales de la automotriz en México, ya que sólo llegó al 1%.

¹⁴⁸ Pilar Hernández S., "Comercio electrónico, el catalizador de Exel", *Infochannel*, Año 10, No. 485, 10 de mayo del 2004, México, High Tech Editores, p. 46.

¹⁴⁹ Ivette Dickinson G., "Ingram premia las transacciones electrónicas", *Infochannel*, Año 9, No. 438, 26 de mayo del 2003, México, High Tech Editores, p. 34.

¹⁵⁰ Vanessa Tovar Velázquez, "Premiarán a distribuidores usuarios. Ingram abre plataforma eBusiness", *Esemanal*, Año 12, Vol. 22, No. 587, 19 de enero del 2004, México, Sayrols, p. 18.

¹⁵¹ Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), "Aún bajo el porcentaje de compradores por Internet, en México", *Boletín* 834, México, 3 de noviembre del 2003, <http://www.dgi.unam.mx/boletin/bdboletin/2003_834.html>, (3 de noviembre del 2003), p. 2.

¹⁵² Justine Santacruz, "B2C sí se puede", *Empresa-e*, México, noviembre del 2001, <http://www.empresae.com/VerContenido.asp?id_contenido=372>, (26 de febrero del 2002), pp. 2-5.

¹⁵³ Valdemar de Icaza, "En el arrancón de Internet", *Tecnología empresarial*, No. 28, abril del 2001, México, Grupo editec, pp. 10, 11 y 13.

En la primera mitad del año 2001, 2% de las ventas en México de dicha empresa se hicieron a través de la red, parece una cantidad muy baja, sin embargo, era una meta que la compañía tenía programada para todo el 2001 y que se alcanzó en la mitad de tiempo.

Los automóviles *Ford* que más se compraron a través de Internet son de tipo familiar, como la camioneta *Windstar* y el *Focus*, lo que hace pensar que no solamente la gente joven está navegando en la red para comprar, sino también personas maduras que tienen mayor poder de compra.

En México más del 70% de los compradores de autos buscan previamente información en Internet y, aunque concreten la compra en una agencia, Internet se convierte poco a poco en el primer contacto con el consumidor. En Estados Unidos, 15% de las ventas de autos se realizan por este medio y se esperó que para el 2002 la proporción creciera hasta 40%.¹⁵⁴

Por otro lado durante el 2001 en Brasil,¹⁵⁵ el principal mercado de comercio electrónico en Latinoamérica, las ventas en línea aumentaron 170% en comparación con el año anterior y, de los \$906 millones de dólares que los brasileños gastaron por sus compras en Internet en el 2001, \$502 millones fueron para la adquisición de automóviles nuevos (un incremento del 398% con respecto al año 2000).

Durante el año 2000 del total de las ventas de vehículos realizadas en Brasil, el índice de ventas por Internet llegó sólo al 0.2%.¹⁵⁶

La compañía *Volkswagen* de Brasil¹⁵⁷ estableció una extranet en 1999 con el objetivo de crear vínculos electrónicos con todos sus proveedores y así aprovechar las ventajas del comercio electrónico.

Por su parte, según el estudio “*eWorld*” de *IDC*¹⁵⁸ el sector manufacturero en Brasil obtuvo ventas por Internet del 1.9% de sus ventas totales, pronosticando que llegarían 6.2% en el 2001, mientras que el sector manufacturero en Colombia vendió por Internet 1.1% en el 2000 esperando llegar a 6.5% en el año 2001.

En promedio, las ventas por este medio en Latinoamérica fueron del 1.6% de las ventas en el año 2000 calculando que en el 2001 serían de 4.5%.

¹⁵⁴ *Idem*.

¹⁵⁵ EFE, “Los autos representan la mitad del comercio electrónico en Brasil”, *B2C/E-commerce*, Punto-com, 9 de enero del 2002, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/2D66F23E-6ACB-4975-9678-AA3695B1F860.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

¹⁵⁶ Claudia Amanda, “La guerra de los autos”, *B2C/E-commerce*, Punto-com, 31 de enero del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/6878C58F-E29D-45F5-A67C-77433555F8E8.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 2.

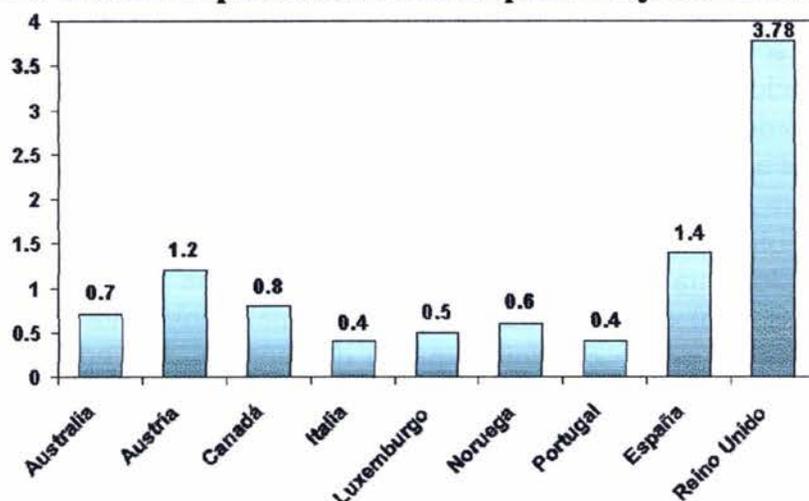
¹⁵⁷ Jack M. Nilles, “Electronic commerce and new ways of working in Brazil”, *Brazil*, Empirica, Bonn, noviembre de 1999, <http://www.ecatt.com/country/brazil/inhalt_br.htm>, (26 de mayo del 2004), p. 3.

¹⁵⁸ Infochannel, “Prevén inversión en proyectos de Internet”, *Infochannel*, No. 355, 10 de septiembre del 2001, México, High Tech editores, p. 50.

En Europa¹⁵⁹ las ventas realizadas por Internet en la industria automotriz durante el año 2001 se estima que no llegaron al 5%. En España, por ejemplo, la utilización de Internet para la venta de automóviles es tan pequeña que no alcanza el 1%.

A pesar del significativo valor de las transacciones comerciales en Internet (incluyendo la venta o compra de mercancías o servicios entre negocios, hogares, individuos, organizaciones públicas o privadas en Internet), su participación en el comercio mundial continúa siendo pequeña. Como se indica en la figura 6-25, en algunos países de la OCDE el uso de Internet en las transacciones comerciales representa entre el 0.4% y el 3.78% de todas las transacciones comerciales.

Figura 6-25. Comercio por Internet como porcentaje del comercio total.



Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), "Information technology outlook – ITCs and the information economy", París, 2002, p. 140, citado por Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), "Intellectual property on the Internet: a survey of issues", diciembre del 2002, Ginebra, p. 16.

Durante el año 2002 la OCDE, a partir de los datos proporcionados por algunos de los países pertenecientes a esta organización, realizó estimaciones sobre el porcentaje que representan las transacciones vía *web*, por Internet y por comercio electrónico.¹⁶⁰ En el año 2001 la OCDE desarrolló guías para interpretar las definiciones de comercio electrónico: en sentido amplio y en sentido estricto.¹⁶¹

¹⁵⁹ EFE, "La efímera gloria de Internet", *Estadísticas/Tendencias*, Punto-com, 28 de febrero del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/6C72B64D-FB27-4B38-B827-D56B85379B6F.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

¹⁶⁰ Debido a que aún son muchos los países que no generan este tipo de información, entre ellos México, no fueron tomados en cuenta para la realización del estudio.

¹⁶¹ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), "Measuring the information economy 2002", París, OECD publications, p. 89.

En sentido amplio una **transacción electrónica** es la venta o compra de mercancías o servicios, ya sea entre negocios, hogares, individuos, gobiernos y otras organizaciones públicas o privadas, realizadas a través de redes entre computadoras. Las mercancías y los servicios son ordenadas a través de esas redes, pero los pagos y la entrega de la mercancía o el servicio pueden ser llevados a cabo en línea o fuera de línea (*off-line*).

Incluye órdenes recibidas o colocadas en cualquier aplicación en línea usada en transacciones automatizadas tales como aplicaciones de Internet, *EDI*, *Minitel* o sistemas de teléfono interactivos.

En sentido estricto, una **transacción por Internet** es la venta o compra de mercancías o servicios, ya sea entre negocios, hogares, individuos, gobiernos y otras organizaciones públicas o privadas, realizadas en Internet. Las mercancías y servicios son ordenados sobre esta red, pero el pago y la última entrega del bien o servicio pueden ser llevados a cabo en línea o fuera de línea (*off-line*).

Incluye órdenes recibidas o colocadas en cualquier aplicación de Internet usada en transacciones automatizadas tales como páginas *web*, Extranets y otras aplicaciones que corren sobre Internet, tales como el *EDI* sobre Internet, *Minitel* sobre Internet o sobre cualquier otra aplicación *web* disponible, sin tomar en cuenta cómo se accesa al *web* (por ejemplo a través de un componente móvil, una televisión, etc.). Excluye órdenes recibidas o colocadas por teléfono, fax, o e-mail convencional.

De lo anterior puede concluirse que la diferencia radica en el método usado para colocar o recibir la orden, no en el pago o canal de entrega. Se tratará de una transacción de Internet si se lleva a cabo por esta red, mientras que se le considerará transacción electrónica si se realiza a través de redes entre computadoras.

A partir de la tabla 6.21, tenemos que en el sector detallista para comercio en la *web* y por Internet (que serían los aplicables a esta tesis), el porcentaje del valor de las transacciones contra el total de las ventas o ingresos en los países mostrados va del 0.1% (Francia) al 1% (Reino Unido).

Por otro lado, también en dicho estudio se muestra que en Europa en el año 2000 las ventas por Internet, como porcentaje aproximado del total de ventas en las grandes y pequeñas empresas, oscilaron entre el 1% y el 50% (tabla 6.22).

Tabla 6.21. Estimaciones oficiales de las transacciones en el web, Internet y comercio electrónico durante el año 2000 o el año más reciente disponible. Porcentaje del total de ventas o ingresos.

	+			
Sector negocios		2.0% Suecia	1.8% Reino Unido 1.4% España 1.0% Austria 0.5% Luxemburgo 0.4% Portugal 0.5% Canadá (2001) 0.7% Australia (2000-2001) 0.3% Nueva Zelanda (2000-2001)	13.3% Suecia 7.9% Finlandia 5.2% Reino Unido 4.0% España 2.5% Austria 1.8% Portugal 0.5% Luxemburgo
Sector negocios (excluye al sector financiero)		0.9% Dinamarca (2001) 0.7% Finlandia	2.0% Noruega (2001) 0.9% Reino Unido 0.4% Italia	10.0% Noruega (2001) 9.1% Finlandia 6.0% Reino Unido 6.0% Dinamarca (2001) 1.1% Italia
Retail		0.1% Francia (1999)	1.0% Reino Unido 0.6% Canadá (2001) 0.4% Australia (2000-2001) 0.2% Austria	1.4% Reino Unido 1.2% Estados Unidos (2º trimestre 2002) 1.3% Estados Unidos (4º trimestre 2001) 1.0% Estados Unidos (2º trimestre 2001) 0.2% Austria
		-	Comercio en la Web	Comercio por Internet
				Comercio electrónico +

Nota: Los datos para Austria, Italia, Luxemburgo, Portugal, España y Suecia en el sector negocios excluyen la actividad de construcción.

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), "Measuring the information economy 2002", París, OECD publications, p. 61.

Tabla 6.22. Ventas por Internet en Europa en el año 2000. Porcentaje aproximado del total de ventas en las grandes y pequeñas empresas.

Grandes empresas (más de 250 empleados)		Pequeñas empresas (10-49 empleados)	
% de ventas por Internet	% de empresas que lo alcanzó	% de ventas por Internet	% de empresas que lo alcanzó
>1%	18%	>1%	10.5%
>2%	15%	>2%	8.5%
>5%	11%	>5%	7%
>10%	7.5%	>10%	4.5%
>25%	2.5%	>25%	1.5%
>50%	1%	>50%	1.25%

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), "Measuring the information economy 2002", París, OECD publications, p. 62.

Como podemos ver, el volumen de ventas por Internet en nuestro país es bajo con respecto a otros países y a las ventas que se hacen en el mismo por medios tradicionales. Además, también hay que considerar que, de los tipos de comercio electrónico existentes (vistos en el capítulo 2), el de empresa a consumidor se encuentra muy por debajo del de empresa a empresa. De hecho, para el 2006 (tabla 6.23) se estima que, a nivel mundial, el B2B sea 21.9 veces mayor que el B2C. Esto se debe a que el primero implica un gran volumen y, además, lo realizan generalmente empresas que ya han mantenido relaciones previas y, por tanto, hay más confianza entre las partes.

Tabla 6.23. Pronóstico B2B y B2C por región para el 2006.

Región	B2B		B2C		B2B/B2C Veces
	Absolutos*	Relativos	Absolutos*	Relativos	
Total	\$12276	100.1%**	\$561	100.0%	21.9
Norte América	\$7127	58.1%	\$211	37.5%	33.8
Asia/Pacífico	\$2460	20.0%	\$185	33.0%	13.3
Europa Occidental	\$2320	18.9%	\$138	24.6%	16.8
América Latina	\$216	1.8%	\$16	2.9%	13.5
Europa Oriental	\$84	0.7%	\$6	1.1%	14.0
África y Medio Oriente	\$69	0.6%	\$5	0.9%	13.8

Notas: *Cifras en miles de millones de dólares. **Cifras no suman 100% debido al redondeo.

Fuente: E-commerce and development report 2002, <<http://www.unctad.org/ecommerce>>, julio del 2003, citado por INEGI, "Pronóstico B2B y B2C para el 2006 por región, 2006", *Indicadores sobre tecnología de la información y comunicaciones: Internet*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tin132&c=4861>>, (1 de octubre del 2003), p. 1.

Por otro lado, el comercio electrónico en México apenas alcanzó los \$110 millones de dólares en 1999. De esta cantidad, el comercio electrónico de negocio a consumidor final (B2C) representó el 7.87% del total de transacciones en Internet.

La consultora eMarketer¹⁶² calculó que las transacciones de ventas por Internet llegaron a \$550 millones de dólares en el año 2000, de los cuales \$440 millones de dólares del total de ventas por vía electrónica fueron para la modalidad B2B y \$110 millones para el B2C. Para enero del 2001 la penetración del comercio electrónico en la economía tradicional mexicana se calculó en 0.17%.

Según Select-IDC¹⁶³ el comercio electrónico en negocios al consumidor (B2C) en el 2001 fue de \$156.16 millones de dólares.

¹⁶² Antulio Sánchez, *op. cit.*, p. 1.

¹⁶³ Liliana López y Manuel Mandujano G., "Select-IDC: acoplarse al mercado", *Infochannel*, No. 362, 29 de octubre del 2001, México, High Tech editores, p.19.

Para el año 2002, como ya se había mencionado anteriormente, se estimó¹⁶⁴ que las ventas por Internet podrían llegar a \$1,150 millones de dólares, de los cuales \$259 millones de dólares corresponderían al comercio electrónico de empresa a consumidor (B2C).

Mientras tanto, para el 2003 se esperó¹⁶⁵ que el comercio electrónico en México aumentara hasta llegar a los \$2,000 millones de dólares.

Para el año 2004, según *Select-IDC*¹⁶⁶ el comercio electrónico en sus distintas facetas significará el 1.2% de la economía de México. La modalidad que impulsará el crecimiento del comercio electrónico será la de negocio a negocio (B2B). Esto debido a la penetración de Internet en las empresas (superior al 6.1%, contra menos del 3% en residencias), resultado de transacciones que ya se hacían electrónicamente (como el EDI).

Por su parte, un estudio de *Select-IDC*¹⁶⁷ determinó que en México el comercio electrónico sumará casi \$5 mil millones de dólares para el año 2005, lo que podría llegar a representar el 0.6% del Producto Interno Bruto (PIB) de México para fines de ese año.

Finalmente, el comercio electrónico de negocio a consumidor final (B2C) llegará al 23.11% del comercio electrónico total en el país, por lo que según *Select-IDC*¹⁶⁸ el B2C puede alcanzar los \$1,877 millones de dólares en el 2005.

6.3.2.5 Desintermediación.

La desintermediación puede verse como una ventaja para el fabricante, pero como una desventaja para los intermediarios en la cadena de valor.

Por lo general, las compañías deben efectuar un conjunto de procesos empresariales para que sus productos y servicios estén en el mercado. Esto es lo que se denomina cadena de valor (física) e incluye procesos como la logística de insumos, producción, logística de productos, mercadotecnia y ventas.

La cadena de valor (figura 6-26) representa diagramáticamente las **actividades** relevantes (**primarias**) y necesarias (**secundarias o de respaldo**) de toda empresa.

¹⁶⁴ Martha Gómez Cruz, "La oportunidad está en AL", *Net@*, Vol. 6, No. 146, 11 de febrero del 2002, México, Sayrols, p.11.

¹⁶⁵ Liliana López, "Hay condiciones para el desarrollo de Internet", *Infochannel*, No. 335, 23 de abril del 2001, México, High Tech editores, p. 41.

¹⁶⁶ *Select-IDC* citado por Punto-com, "Mucho e-commerce", *B2C/E-commerce. México*, 24 de enero del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/E4970EBF-A8DE-458C-96ED-0BAFB2F79D3E.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

¹⁶⁷ Punto-com, "La desaceleración hará cosquillas al comercio electrónico", *B2C/E-commerce. México*, 8 de mayo del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/24AA3A09-4361-41B4-99B7-5F62E191D19E.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

¹⁶⁸ Liliana López y Manuel Mandujano G., "Select-IDC: acoplarse al mercado", *Infochannel*, No. 362, 29 de octubre del 2001, México, High Tech editores, p.19.

Figura 6-26. Cadena de valor.



Fuente: Michael E. Porter, *Competitive advantage*, Nueva York, Free Press, 1985, p. 37.

Internet puede usarse para sustituir estos procesos físicos en el mundo virtual. Es decir, permite que las empresas reemplacen muchas de estas funciones con un conjunto de procesos "virtuales". En tal caso, se hablaría de una *cadena de valor virtual*.

La desintermediación (también conocida como no intermediación), se refiere a eliminar la participación de terceros en la cadena de valor. La explosión del uso de Internet puede acelerar los efectos de este proceso. Aunque no se erradiquen capas enteras de canales de intermediación, pueden ocurrir cambios importantes del poder de un canal a otro y de una compañía a otra.

Un fabricante que use distribuidores mayoristas y establecimientos minoristas para llegar al consumidor podría usar la red para negociar directamente con los consumidores.

De igual forma, los minoristas pueden usar Internet para consolidar su posición como canal primario para llegar a los consumidores, con lo que se eliminarían los distribuidores, mientras que el fabricante evita los envíos al consumidor.

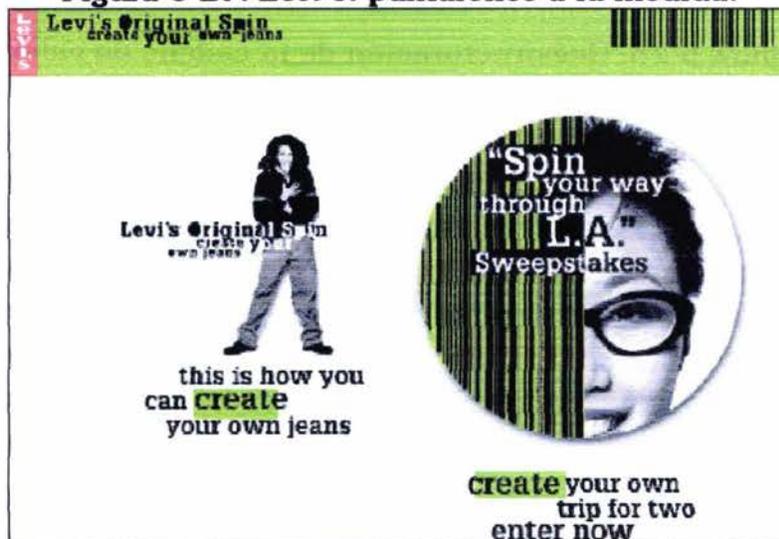
Por ello, pueden surgir conflictos de canales. Por ejemplo, tenemos el caso de *Levi Strauss*, la cual decidió vender pantalones vaqueros sobre medida en Internet. El cliente proporcionaba detalladamente sus medidas y *Levi Strauss* le fabricaba un pantalón a la medida y se lo embarcaba directamente. Esta estrategia le provocó problemas con los canales de distribución, los cuales empezaron a quejarse, pues vendía directamente a los consumidores.

A pesar de que justificó su estrategia tratando de convencer a sus distribuidores de que no se verían afectadas las ventas al menudeo, no lo logró y dejó de vender pantalones sobre medida en el *web*. En vez de ello, los establecimientos minoristas ofrecieron pantalones vaqueros sobre medida.

Sin embargo, posteriormente *Levi's* permitió nuevamente que sus clientes escogieran entre diversos modelos, tipos, cortes y opciones que permitían generar 60

pantalones diferentes para cada talla (figura 6-27), vendidos a un precio de \$55 dólares. La entrega a domicilio se hacía unos días después, lo que nos indica que la tendencia es que el fabricante venda directamente al consumidor, ya que esto le permite ahorros en costos y mayores ganancias, además de que puede ofrecer un precio más bajo que el de sus minoristas.

Figura 6-27. Levi's: pantalones a la medida.



Fuente: Roberto Goldammer, "Comercio electrónico. Nuevos formatos de distribución", (conferencia), 2º Congreso internacional de comercio electrónico. E-com 99, México, 26 de mayo de 1999, p. 26.

Actualmente en México Levi's sólo permite la compra en línea de sus productos a través de una liga al Palacio de Hierro.

Por otro lado, en Brasil las filiales brasileñas de Ford, General Motors y Fiat¹⁶⁹ facturaron \$92.2 millones de dólares con la venta en línea de 14,400 vehículos en el 2001 en cinco meses de operación.

Gracias a un acuerdo suscrito en julio del 2000 entre las empresas fabricantes, los concesionarios automotrices y el Conselho Nacional de Política Fazendária (Confaz), es posible vender en forma directa por Internet, acordando una pequeña participación de las ganancias para los concesionarios.

En el mercado en línea brasileño, los precios de mercado llegan a ser hasta un 6% más baratos que en las empresas concesionarias con ventas tradicionales.

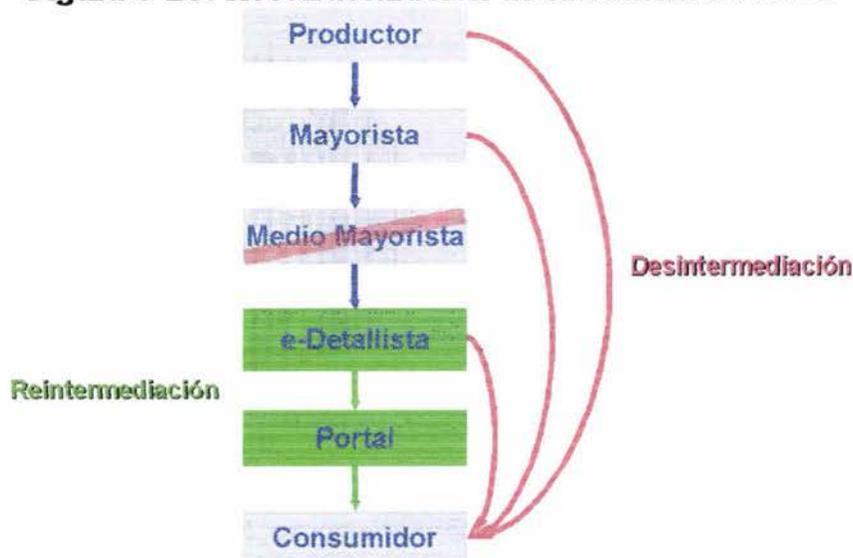
Por otro lado, la no intermediación también puede afectar al mercadeo de servicios, ya que en Internet se pueden establecer relaciones directas con los

¹⁶⁹ Gazeta Mercantil, citado por Business News Americas, "Ford, GM y Fiat registran ventas online por US\$92,2mn", B2C/E-commerce. Brasil, Punto-com, 8 de marzo del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/EE3233EC-D316-4D94-981C-71601DDF243E.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

consumidores. De ahí que el proceso de desintermediación presenta un panorama en el que los miembros de los canales de distribución luchan por su supervivencia y por una posición en el cambio a la cadena de valor virtual.

También se habla de que Internet permite la llamada reintermediación, en la que el fabricante produce y quien vende directamente al consumidor es un detallista electrónico (un detallista con sitio en Internet) o un portal (figura 6-28).

Figura 6-28. Reestructuración de la cadena de valor.



Fuente: Eduardo Adame, "Curso introductorio de comercio electrónico. Una nueva opción en su estrategia de comercialización", 4º Congreso internacional de comercio electrónico. E-com 2001, México, 2 de abril del 2001, p. 19.

Como podemos ver, el desarrollo de los canales de distribución del comercio electrónico no afecta solamente a los canales de venta del distribuidor o detallista, sino a toda la cadena de abastecimiento.

Cuando los consumidores pueden escoger entre un gran número de proveedores de productos y servicios a un bajo costo, no necesitan ya acudir a un detallista en especial, cuando todos están al alcance de su computadora.

De igual manera, los fabricantes ya no necesitan a ningún intermediario para alcanzar a los clientes, ahora los fabricantes pueden vender sus productos o recurrir a los intermediarios electrónicos (detallistas electrónicos o portales), para facilitar los procesos de intercambio.

El distribuidor del equipo de cómputo.

Los intermediarios tradicionales están perdiendo su función entre el fabricante y el consumidor. Su nuevo papel, en el comercio electrónico, consiste en proporcionarle al consumidor la mayor cantidad de información sobre los productos y tomarles el pedido. Además, deberán agregar valor a estas operaciones, así como acortar los

tiempos de entrega y reducir los costos de operación para poder ofrecer mejores precios y eficiencia de operación.

De hecho, en cuanto a los distribuidores de equipo de cómputo, en diversos foros organizados por la revista *Infochannel*, se ha mencionado que el distribuidor debe convertirse en un socio del fabricante, además de ofrecer asesoría y capacitación con respecto a los equipos de cómputo vendidos, así como soporte técnico y actualizaciones de los mismos.

En muchos casos, se plantea que el fabricante generará la venta, pero que el distribuidor será quien entregue el equipo, o bien, que el fabricante recomendará al distribuidor que considere que podrá brindarle un mejor servicio u orientación al cliente dada su especialización y conocimiento (como podría ser alguna certificación, por ejemplo).

Algunos acuerdos¹⁷⁰ a los que han llegado mayoristas y distribuidores establecen que los primeros tienen la información sobre sus inventarios en Internet pero les permiten a los distribuidores hablar con los clientes, usando el inventario y bodega de los mayoristas como propios.

Según un estudio de *Select*¹⁷¹ varios factores, como la situación económica, la venta directa por parte de los fabricantes y la baja de precios, han ocasionado el sacrificio del margen lo que ha colocado al canal de distribución en una situación difícil que los pone en riesgo de desaparecer.

Ya no es posible hablar de una cadena fabricante-mayorista-distribuidor-consumidor, sino de un espacio donde se encuentran los que ofrecen los productos con los que los demandan.

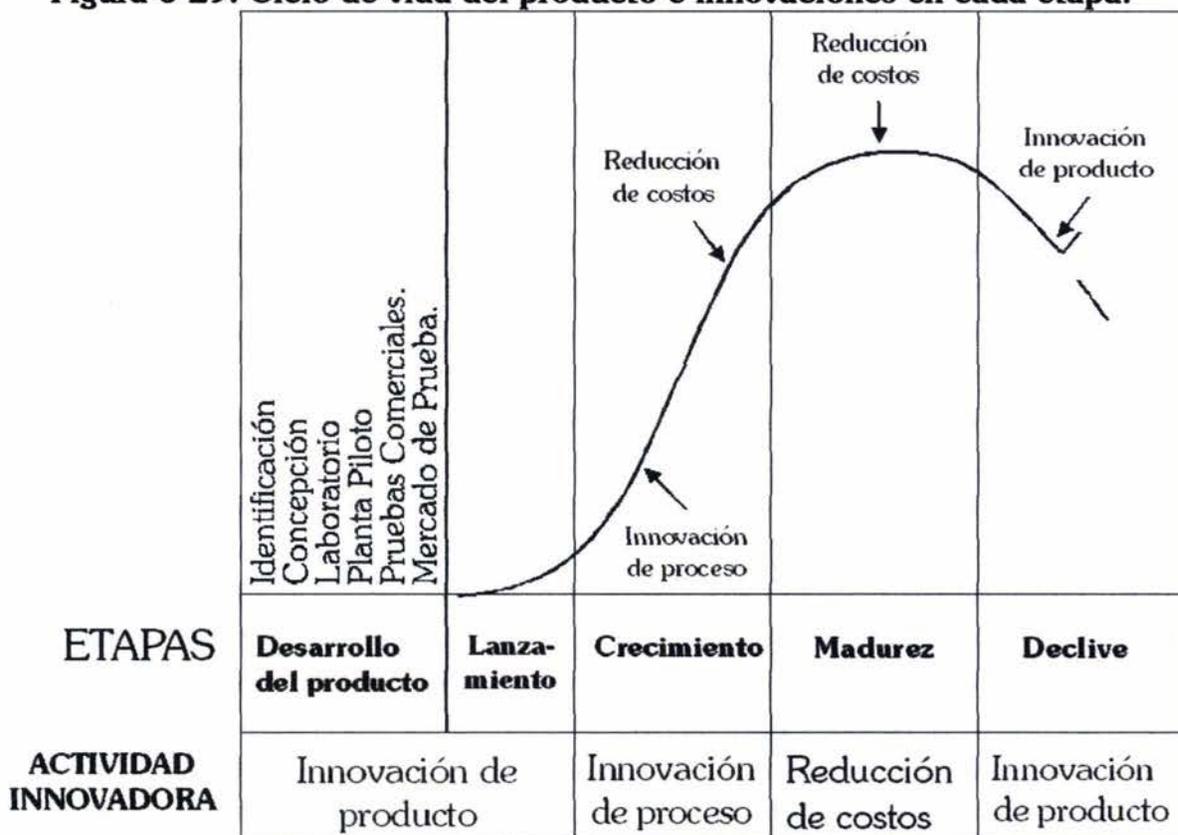
El modelo tradicional de distribución era demasiado costoso. El fabricante tenía enormes inventarios de partes componentes, productos en proceso y terminados; otro tanto el mayorista y hasta cierto punto los distribuidores. Además, los cambios tecnológicos han llegado a reducir los ciclos de vida de los productos (figura 6-29) relacionados con la computación a duraciones cortas de tres a seis meses, lo que hace aún más peligroso el tener inventarios.

Ante la gran variedad de combinaciones que se pueden hacer para configurar una PC, los fabricantes se han visto obligados a fabricar "por pedido" para satisfacer las demandas de los consumidores. Con la llegada de Internet se ha facilitado este tipo de fabricación. Un cliente puede colocar una orden por una PC que será fabricada inmediatamente de acuerdo con sus especificaciones y enviada directamente a su distribuidor o a su propio domicilio.

¹⁷⁰ Ricardo Bolaños, "Tus inventarios obsoletos", *Infochannel*, Año 9, No. 404, 9 de septiembre del 2002, México, High Tech Editores, p. 55.

¹⁷¹ *Infochannel*, "Canal de servidores, en riesgo de desaparecer: *Select*", Año 9, No. 405, 16 de septiembre del 2002, México, High Tech Editores, p. 41.

Figura 6-29. Ciclo de vida del producto e innovaciones en cada etapa.



Fuente: J.M. Venciana Verges, *Planificación estratégica de la innovación*, 1986, p. 20, citado por Luis Alfredo Valdés Hernández, "Desarrollo tecnológico y la planeación estratégica", México, FCA-UNAM, 1998, p. 87.

Con este modelo de fabricación se logra reducir la inversión en inventarios en toda la cadena distributiva, ya que no se construye nada hasta que no sea ordenado, eliminando la necesidad de almacenar productos terminados.

Además, debido a los ciclos de vida de los productos cada vez más cortos, los fabricantes están obligados a reducir el tiempo de llegada al mercado.

Conforme se va desarrollando el mercado de cómputo, cada vez hay menos margen en la venta de una computadora, por ello, si el canal no empieza a migrar a servicios de valor agregado, será muy difícil que el cliente final decida irse con un distribuidor.

La distribución tal cual, vía mayorista, tiende a ser marginal, ya que no hay suficiente espacio en los márgenes de las grandes empresas (incluyendo a Dell), como para repartir al canal y a muchos más en la cadena. Lo que está provocando esta situación es que cada día sean menos los participantes, debido a la guerra de precios.

Muchos fabricantes en Estados Unidos ya venden directamente, por las alternativas en servicios que se pueden ofrecer. En el caso de México, la mayoría de los fabricantes de computadoras se dirige hacia el modelo de venta directa, aunque muchos de ellos ya lo hacen. Por ejemplo IBM ya no está en retail ni en los grandes

mayoristas. Por el lado de *HP*, este fabricante continúa manejando al canal de distribución, pero cada vez menos, ubicándose más en los detallistas.¹⁷²

6.4 ALCANCES Y LIMITACIONES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO.

En esta tesis he hablado sobre los alcances y limitaciones más comunes para el comercio electrónico, específicamente en México, sin embargo, estos no son aplicables sólo a nuestro país, sino que en algunos casos, como también se ha mostrado a través de diversas estadísticas, son aplicables a otros países.

En este apartado, además de los alcances y limitaciones del comercio electrónico en los países en desarrollo, mencionaré algunas de las principales razones por las que algunas compañías en Europa y Estados Unidos venden en línea, así como las principales barreras que se les han presentado. Las experiencias de algunas grandes compañías que han adoptado el comercio electrónico demuestran que los procesos de este tipo de comercio pueden acelerar el flujo de información a lo largo de la cadena de abastecimiento, ya que permiten a los consumidores ordenar directamente a los proveedores sin tener que pasar por un intermediario.

Sin embargo, es cuestionable si la experiencia de las grandes empresas, particularmente en lo que se refiere a los costos de inventario, puede aplicarse a las pequeñas y medianas empresas.

Algunas empresas¹⁷³ hablan también de una reducción de costos y ahorros en la atención de clientes. Por ejemplo, *Federal Express (FedEx)* considera que el costo de atender solicitudes vía telefónica es de \$10 dólares, mientras que el autoservicio vía Internet sólo cuesta 10 centavos de dólar. Debido a ello, el 70% de sus transacciones son iniciadas y monitoreadas vía Internet (60 millones al día).

El costo de una reservación telefónica en una aerolínea cuesta \$10 dólares y en línea baja a \$2 dólares.

En el caso de *Wells Fargo Bank*, el costo de una transacción en sucursal es de \$1.07 dólares, por cajero automático (ATM) es de \$0.27 y por Internet es de \$0.01 dólares.

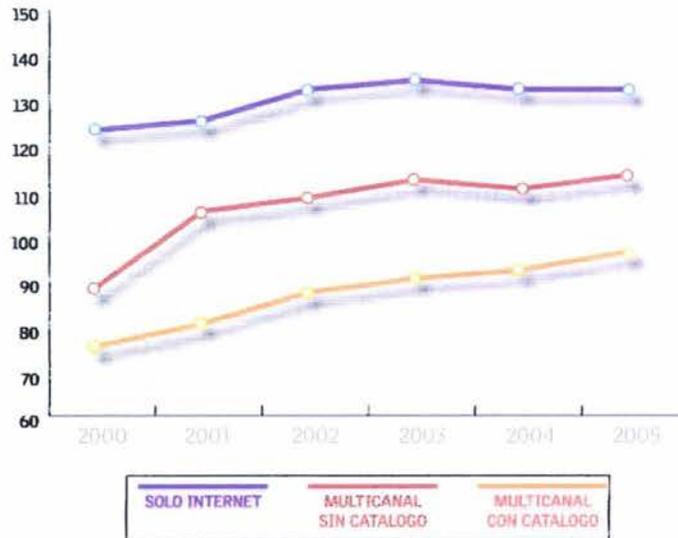
A pesar de ello, se considera que Internet no debe ser el único canal de comunicación con el cliente, sino uno más. Un estudio de *IDC* muestra que resulta menos costoso si la compañía opta por una estrategia multicanal acompañada de catálogo (figura 6-30). La combinación de canales ofrece al consumidor diversas

¹⁷² Juan Luis Yáñez B., "El fabricante experimenta un alto crecimiento en ventas, que se refleja más en el sector corporativo", *Infochannel on line*, México, 15 de junio del 2001, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (15 de junio del 2001), pp. 1-3.

¹⁷³ Ramón Álvarez A., "La nueva economía", *IV Foro universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 5 de septiembre del 2000, pp. 2 y 3.

posibilidades, por lo cual aumenta la probabilidad de atraer un cliente, lo que conlleva una disminución en el costo promedio de adquisición del mismo.¹⁷⁴

Figura 6-30. Costos promedio de adquisición de clientes para la compra de bienes y servicios por Internet. (Costo en dólares por persona).



Fuente: Revista Poder.com, "¿Cuánto cuesta adquirir un cliente?", *Estadísticas*, 9 al 15 de abril del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/559CBB7B-D6E4-4668-B2FD-A293B292F946.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

Algunos estudios¹⁷⁵ también han demostrado que las empresas puramente de Internet (*dot com*) gastaron \$82 dólares por cada cliente adquirido durante 1999, mientras que las empresas físicas con presencia en Internet (*brick and click*) gastaron \$12 dólares por cada cliente *off line* que empezó a hacer compras en línea.

La mayoría de las organizaciones consideran que el comercio electrónico brinda diversas oportunidades¹⁷⁶, algunas de las cuales ya fueron explicadas en esta tesis: promover productos y servicios en más mercados con menores gastos; responder preguntas sobre productos y servicios; presentar cotizaciones en línea; mejorar el tiempo de respuesta a las consultas de los clientes y obtener retroalimentación de su parte; mejorar el servicio al cliente; proporcionar los servicios el mismo día o fuera de las horas hábiles; usar el correo electrónico como una herramienta de mercadotecnia y de comunicación con los clientes; ofrecer documentación virtual; coordinar el

¹⁷⁴ Según IDC, el costo de adquisición de un cliente se determina dividiendo los costos totales de mercadotecnia y ventas entre el número de clientes nuevos adquiridos por la compañía.

¹⁷⁵ Elizabeth Enríquez y Mario López R., "Lenta adopción de CRM", *Infochannel*, No. 358, 1 de octubre del 2001, México, High Tech editores, p. 31.

¹⁷⁶ Centro de Comercio Internacional de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo/Organización Mundial del Comercio (CCI UNCTAD/WTO), *Secretos del comercio electrónico. Guía para pequeños y medianos exportadores*, México, Bancomext, 2000, p. 13.

abastecimiento y las relaciones con los clientes desde varios canales de ventas; operar con más eficiencia una red de distribuidores y realizar investigaciones de mercado en el extranjero.

Investigaciones realizadas por *Empirica*¹⁷⁷ y *Eurostat*¹⁷⁸ muestran que en el año 2001 en Europa y Estados Unidos las razones de los establecimientos para estar en línea fueron: expandir el mercado para los productos existentes (34%); entrar a nuevos negocios o mercados (28%); porque los clientes lo piden (26%); debido a que los principales competidores ya están en línea (22%); para reducir costos (15%); porque los proveedores lo requieren (11%). Otras razones fueron alcanzar nuevos/más clientes; mejorar la calidad del servicio; por temor a perder participación en el mercado, y para reducir costos.

En cuanto a las barreras de vender en línea se encontró¹⁷⁹ que la venta de productos por Internet requiere interacción cara a cara con los clientes (38%); además, los clientes se preocupan por la protección de sus datos y la seguridad (29%); la adaptación de la cultura corporativa es difícil (17%); la tecnología es cara (16%) pues es demasiado costoso desarrollar y mantener un sistema de comercio electrónico; las expectativas de retorno sobre la inversión son bajas (15%); los trabajadores con experiencia en comercio electrónico son difíciles de encontrar (14%)¹⁸⁰. Otras barreras son la incertidumbre en los pagos y en lo referente a los contratos, términos de entrega y garantías; problemas de logística; consideración a los canales de venta existentes; que el número de clientes potenciales es muy pequeño, y que los bienes y servicios disponibles no son apropiados para venderse por Internet.

Con respecto a esta última barrera, en el año 2000 la empresa *Empirica*¹⁸¹ notó que esa fue la principal limitación para las organizaciones en los 10 países europeos estudiados, ya que el 31.2% de los encuestados consideró que su producto no podía venderse por Internet, el 18.3% que había muy poca demanda para vender su producto por este medio, el 6.3% opinó que no tenía el conocimiento suficiente (*know-how*), el 4.9% que los costos y los requerimientos de inversión eran frecuentes, el 1.3% consideró que había peligros en cuanto a la seguridad de los datos, el 0.6%

¹⁷⁷ Empirica, "Status-quo and development perspectives of electronic commerce in Germany, Europe and the USA in 1999 and 2001", Bonn, noviembre del 2001, <http://www.empirica.com/ecom/files/ECKMUII_Chartbericht_en.pdf>, (30 de marzo del 2003), p. 14.

¹⁷⁸ Eurostat, "E-commerce pilot survey", 2001, citado por Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), "Measuring the information economy 2002", *Science, technology and industry*, París, <<http://www.oecd.org/pdf/M00036000/M00036089.pdf>>, (1° de abril del 2003), p. 71.

¹⁷⁹ Eurostat, "E-commerce pilot survey", 2001, citado por Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), "Measuring the information economy 2002", *Science, technology and industry*, París, <<http://www.oecd.org/pdf/M00036000/M00036089.pdf>>, (1° de abril del 2003), p. 71-73.

¹⁸⁰ Empirica, "Status-quo and development perspectives of electronic commerce in Germany, Europe and the USA in 1999 and 2001", Bonn, noviembre del 2001, <http://www.empirica.com/ecom/files/ECKMUII_Chartbericht_en.pdf>, (30 de marzo del 2003), p. 36.

¹⁸¹ Empirica, "ECaTT benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, 28 de noviembre del 2000, <<http://www.empirica.com/ecatt/statistics/statisticindex.html>>, (14 de agosto del 2001), pp. 91 y 92.

que había peligro de fraude; el 1.5% por condiciones externas y el 1.9% por otras razones.

En cuanto a las ventajas que el comercio electrónico brinda a las personas, halló que los europeos consideran que comprar por Internet requiere menos esfuerzo (68.4%), que las mercancías pueden ser adquiridas con mayor rapidez (59.3%), que hay cosas más interesantes que comprar (59.5%), que había ahorros en dinero (36.8%), y ninguna de las anteriores (13.9%).

Por su parte, los países en desarrollo al realizar operaciones de comercio electrónico tienen las siguientes limitaciones:¹⁸²

- **Acceso.** Las empresas prácticamente no tienen acceso a Internet.
- **Costo.** Muchas empresas descubren que el costo de hacer negocios en Internet es mucho más alto de lo que anticiparon, debido al desconocimiento de la mercadotecnia por Internet, la falta de capacitación de los empleados, la falta de tiempo para decidir qué incluir en el sitio *web* y la carencia de fondos para actualizarlo. Entre los costos se cuentan el equipo de cómputo básico, los pagos por acceso a Internet, el diseño de un sitio *web*, mantenimiento del sitio y costos de promoción en medios tradicionales y por Internet.
- **Seguridad.** El gobierno y el sector comercial todavía no han dado soluciones satisfactorias a los problemas de los fraudes a clientes, la posibilidad de que piratas informáticos accedan a información delicada, la seguridad de los proveedores de servicio de Internet (*ISP*), y la confidencialidad de la información. Aquí también habría que agregar el aspecto de la seguridad jurídica, del que se habló ampliamente en el capítulo 4, y en el que puede constatar que las transacciones por Internet y sus implicaciones no están reguladas en su totalidad.
- **Falta de éxito.** Las limitaciones de comercialización, tiempo, costo y personal, así como la competencia son factores que contribuyen a una falta general de visitas a los sitios *web*, referencias comerciales y ventas de la mayoría de las empresas que hacen negocios en Internet.
- **Falta de equipo de cómputo.** La proporción de computadoras personales por cada 100 habitantes es un indicador de la brecha en cuanto a la tecnología de la información. Los índices de propiedad van de 18 computadoras en los países de altos ingresos a 2.3 en los de medianos ingresos y 0.1 en los de bajos ingresos.
- **Falta de infraestructura de telecomunicaciones.** El acceso a servicios de telefonía básicos sigue siendo un requisito previo para el comercio electrónico; sin embargo, alrededor de dos mil millones de personas no tienen disponible un teléfono a una distancia razonable de sus casas. Si usamos la “teledensidad”

¹⁸² Centro de Comercio Internacional de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo/Organización Mundial del Comercio (CCI UNCTAD/WTO), *Secretos del comercio electrónico. Guía para pequeños y medianos exportadores*, México, Bancomext, 2000, pp. 131 y 132.

(líneas principales por cada 100 habitantes) como un indicador, la cifra que corresponde a los países desarrollados es 48% superior, alrededor de 10 para los países de medianos ingresos y 1.5 para los menos desarrollados.

- **Conectividad limitada.** En julio de 1999, más de 163 millones de personas estaban conectadas a Internet, menos del 3% de la población mundial. Como vimos anteriormente, en el año 2002 este porcentaje fue del 10% de la población mundial (605 millones de usuarios).
- **Falta de una estrategia de comercio electrónico.** A muchas empresas les resulta difícil diseñar un sitio que genere ventas. Por otra parte, los productos y servicios de la mayoría de las empresas no ocupan un lugar predominante en las listas de las máquinas de búsqueda, lo cual impide que los clientes potenciales los encuentren. Las compañías que no cuentan con una estrategia eficaz de comercio electrónico tienen un número de visitantes bajo comparado con su inversión.
- **Uso limitado de Internet para comprar productos.** Según un estudio realizado en 1998, solo el 1.4% del uso de Internet entre las empresas y consumidores deriva en la compra de bienes y servicios. Además, existe incapacidad por parte de las empresas para aceptar ciertas formas de pago.
- **Conflictos con las prácticas tradicionales de compras.** A los consumidores y las empresas les gusta comparar mercancías y precios, encontrar fotos de buena calidad de los productos, acompañadas de buenas descripciones, y poder hacer preguntas en línea que les respondan también por ese medio con rapidez y contar con seguridad. Frecuentemente los clientes no compran porque les incomoda informar por Internet los datos de sus tarjetas de crédito; prefieren ver el producto antes de comprarlo; necesitan hablar con algún representante de ventas; no pueden obtener suficiente información para tomar una decisión; el costo del producto no les satisface; la transacción toma mucho tiempo; tienen que bajar programas especiales; es difícil navegar en el sitio; el proceso es confuso y la información del producto no está actualizada.
- **Falta de apoyo del gobierno.** En el caso de nuestro país no existe el suficiente apoyo en forma de créditos para las empresas que desean incursionar en el comercio electrónico, ni existen subsidios para fomentar la industria de telecomunicaciones y el uso de Internet entre las empresas y los ciudadanos. Dichos subsidios podrían incluir a las computadoras y el pago por el acceso a la red, ya que una de las propuestas de campaña en México, hecha principalmente por dos de los candidatos a la presidencia de la República, era la de acercar el acceso a las computadoras y a Internet a todos los habitantes del país y no sólo a unos cuantos. Este aspecto hasta la fecha no se ha cumplido en su totalidad, aunque se han logrado algunos avances, como el acceso a Internet a través de 3200 Centros Comunitarios Digitales instalados en diversos lugares públicos como escuelas, centros de salud y bibliotecas en 2445

cabeceras municipales en el territorio nacional.¹⁸³ Por otro lado, también es necesario incrementar la infraestructura tecnológica.

Sin embargo, también algunas de las barreras señaladas anteriormente por *Empirica* y *Eurostat* pueden aplicar para los países en desarrollo, como es el caso de que no todos los productos pueden venderse por Internet.

En cuanto al costo de un sitio de comercio electrónico, la Unión Internacional de Telecomunicaciones¹⁸⁴ (ITU por sus siglas en inglés), señala¹⁸⁵ que el costo promedio para el desarrollo de un sitio de comercio electrónico completo y su implantación en una empresa es de unos \$250,000 dólares, y para las grandes empresas internacionales puede oscilar entre \$500,000 y los dos millones de dólares, a lo cual se añade el costo del acceso a Internet.

Por su parte, a partir de información presentada en mayo del 2000 por la empresa *Tecnofin*¹⁸⁶ con respecto a los costos resultantes para desarrollar y para comprar una solución de comercio electrónico en México, tenemos que son los siguientes:

- **Desarrollo interno (\$40 mil a \$80 mil dólares).** Es costoso, pues requiere de personal especializado y equipo de desarrollo, pero tiene ventajas porque se lleva a cabo un desarrollo a la medida.
- **Desarrollo externo a la medida (\$30 mil a \$70 mil dólares).** Es costoso, su desarrollo lleva de 4 a 6 meses a un costo de \$50 a \$70 dólares por hora, se tiene dependencia de la empresa desarrolladora y la actualización y mantenimiento es muy costoso. Sin embargo, el desarrollo se hace conforme a las necesidades de la empresa.
- **Compra de solución paramétrica (\$5 mil a \$25 mil dólares).** Es más económico, pues el ahorro es de un 50% a 80%, el desarrollo y mantenimiento es continuo, pero se tiene dependencia de la empresa que lo lleva a cabo.

Otra opción es el *hosting* (hospedaje *web* o *web hosting*), que consiste en el alojamiento de toda la información sobre los productos y clientes de la empresa. El *hosting* es recomendable en el caso de organizaciones que no tengan demasiados recursos como para comprar o desarrollar una solución propia de comercio electrónico, o bien que no cuenten con la gente o con los conocimientos necesarios. El

¹⁸³ Julio César Margáin y Compeán, "E-México: el camino hacia la sociedad de la información y el conocimiento", (conferencia), *III Foro sociedad de la información ¿qué haremos?*, UNAM, 21 de agosto del 2003, pp. 56 y 57.

¹⁸⁴ La ITU es un organismo de las Naciones Unidas encargado de regular las telecomunicaciones a nivel mundial.

¹⁸⁵ Antonio Trejo C., "Internet, el e-commerce y los países en desarrollo", Infochannel on line, México, 20 de junio del 2001, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (20 de junio del 2001), p. 1.

¹⁸⁶ Francisco Moreno, "Construyendo el negocio virtual", (conferencia), *Segundo seminario tecnológico de revista Red. Inicie su negocio en Internet*, México, 4 de mayo del 2000, p. 15.

CONCLUSIONES

Y RECOMENDACIONES.

Con base en la información expuesta a lo largo de esta tesis, puede concluirse que las hipótesis planteadas al principio de esta investigación fueron probadas, tanto en el caso de los usuarios del comercio electrónico de empresa a consumidor, como de las empresas que lo utilizan en México.

Sin embargo, en las hipótesis referentes a los alcances para las empresas y para los usuarios, se presentan a su vez obstáculos que no permiten que los participantes en este tipo de comercio puedan disfrutar totalmente de las ventajas que podría ofrecerles el comercio electrónico por Internet.

En cuanto a los **consumidores**, algunos de los alcances del comercio electrónico de empresa a consumidor para sus usuarios en México son que, sin trasladarse físicamente de lugar tienen **acceso a mayor cantidad de productos**, pues un artículo que no esté disponible en México, pueden comprarlo a través de la tienda virtual de una compañía en otro país que sí cuente con el mismo o que lo venda a un mejor precio. Inclusive, también es posible que los clientes a partir de ciertas opciones disponibles elijan en línea los componentes que deseen que tenga su producto. Además, puede obtenerse **información sobre los productos** a través de un catálogo de precios en Internet, **realizar pedidos** de los productos deseados e, inclusive, tener la **posibilidad de pago** mediante tarjeta de crédito, por ejemplo. Aunque, como vimos, también existen otros medios de pago aceptados, como el depósito bancario, el pago en efectivo contra entrega y, en casos muy contados, la tarjeta de débito, pues el más común es la tarjeta de crédito, de preferencia internacional (*Visa, MasterCard y American Express*).

Sin embargo nos encontramos ante algunos problemas, ya que aún cuando una persona pudiera llegar a hacer un pedido por Internet, quizá la empresa no pueda entregarle el bien debido a algún tipo de barrera o acuerdo (en el caso de una compraventa internacional). Tal es el caso de las computadoras.

Con respecto a la información sobre los productos, ésta puede en algunos casos parecerles a los clientes deficiente en contenido, en imagen (fotografía de mala calidad del artículo) o en actualización (precios, existencias, modelos, etc.). En lo referente a la realización de pedidos por Internet, puede darse el caso de que el cliente lo lleve a cabo y que la empresa, como vimos en el capítulo 6, lo cancele posteriormente debido a que, por ejemplo, no realiza entregas en una determinada zona o país.

La posibilidad de pago por Internet puede presentarse, pero el cliente quizás no pueda recurrir a un determinado tipo de pago porque la empresa no lo acepte, sea éste con tarjeta de crédito, de débito o en dinero electrónico, ya que, como pudimos observar en el capítulo 3, esta última modalidad de pago no se encuentra disponible en nuestro país.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Pese a que la tarjeta de crédito es el medio de pago mayormente aceptado por las organizaciones con sitio *web*, el inconveniente que se tiene es que muchas personas no poseen una tarjeta de este tipo. De hecho, en el año 2000, 22% de los mexicanos tenía tarjeta de crédito, es decir, aproximadamente 21.6 millones de personas.¹ Aunque un boletín del INEGI² publicado en el 2003 muestra que el 18% de la población tiene al menos una tarjeta de crédito. Más aún, en el 2003 en México una investigación³ reveló que, de las personas encuestadas que no han comprado por Internet (en respuesta múltiple), el 42% no lo ha hecho por no tener tarjeta de crédito.

En el futuro, se espera que el pago con dinero electrónico sea más común y se acepte en nuestro país. Inclusive, en una propuesta llevada a cabo por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), se habla ya de la desmaterialización de los títulos de crédito, donde en un futuro llegarán a utilizarse el cheque electrónico y el pagaré electrónico como medios de pago⁴, ya sea a la par o en lugar de los que conocemos actualmente en papel.

En México sólo se aceptan pagos con tarjeta de crédito, depósito bancario, pago en efectivo a la entrega del producto y en algunos casos tarjeta de débito. Además, en el sitio de subastas Mercado Libre también es aceptado el pago que utiliza *PayPal* y en el portal *EsMas* el pago desarrollado por *ePaid* denominado *EsMas CASH*.

Como vimos en el capítulo 6, en nuestro país las transferencias bancarias representan el 29%⁵ de las formas de pago para comercio electrónico de empresa a consumidor (*B2C*), utilizadas por los clientes, ocupando con ello el segundo lugar después de las tarjetas de crédito. Otro mecanismo común es permitir que los individuos paguen en cualquiera de los bancos y comercios especificados en una lista (depósito bancario). Sin embargo, los depósitos bancarios y, en algunos casos, las transferencias bancarias (si no está disponible en el servicio de banca electrónica) implican un desplazamiento físico para poder llevarlos a cabo.

Por otro lado, para los consumidores también existen limitaciones, como la referente a la **falta de seguridad tecnológica** en cuanto a la posibilidad de fraudes en Internet, sobre todo en el caso de pagos mediante tarjeta de crédito, en los que

¹ Punto-com, "Poco plástico en línea", *Estadísticas, B2C/E-commerce*, 30 de enero del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/C6108FEF-127F-4068-A58C-4FC675892BA1.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.

² Consuelo Arellano y Zaida Meza, "Características de acceso y uso de la computadora y la Internet en los hogares", *Boletín de política informática. No. 1*, INEGI, México, 6 de marzo del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/informatica/espanol/servicios/boletin/2003/bpi1-03/num1.pdf>>, (7 de mayo del 2003), p. 10.

³ Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y Select, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt>, (26 de septiembre del 2003), p. 22.

⁴ Luis Vera Vallejo, "El nuevo marco jurídico del sistema e-México", (conferencia), *Foro de gobierno electrónico. Oracle*, México, 15 de mayo del 2003.

⁵ *Boston Consulting Group y Visa Internacional*, "Comercio electrónico en Latinoamérica. Más allá de la página *web*", citado por *Expansión*, *op. cit.*, p. 191.

podrían realizarse cargos por compras de productos o servicios que el tarjetahabiente jamás llevó a cabo. A pesar de las medidas de seguridad mostradas en el capítulo 3 para pagos por Internet, es posible realizar fraudes por la red. Cifras de la Asociación de Banqueros de México (ABM)⁶, indican que a finales de 1999 las pérdidas reportadas por fraudes en el comercio convencional en nuestro país fueron de casi 16 millones de dólares, mientras que en Internet la cifra es apenas del 1% de esa cantidad (\$160,000 dólares), por lo que se considera que en el comercio tradicional es más fácil hacer fraudes con tarjetas de crédito que en el comercio electrónico.

Por su parte, como se mencionó en el capítulo 6, según *MasterCard*⁷ en México los fraudes realizados en adquisiciones donde la tarjeta no está presente es del 7% (esta cifra incluye compras vía telefónica y por Internet). Entre los principales fraudes indicados por esta empresa se encuentra el robo de información de tarjetas conocido como “*skimming*” y el robo de base de datos mediante *hackers*.

Otra limitación para los usuarios de Internet en México es el aspecto referente a la **legislación**, pues las transacciones electrónicas no están reguladas totalmente, ya que en caso de algún problema como incumplimiento por parte de la empresa en cuanto a la entrega del producto, por ejemplo, y más aún si la compra por Internet fue hecha a una organización de otro país, solucionar la controversia podría resultar tardado y costoso para el comprador.

Hasta el momento en nuestro país las reformas realizadas al Código Civil Federal, el Código de Comercio, el Código Federal de Procedimientos Civiles y la Ley Federal de Protección al Consumidor, así como al Código Penal y al Código Fiscal de la Federación, cubren algunos de los aspectos relacionados con los delitos informáticos, el reconocimiento legal de la expresión de la voluntad, validez jurídica del contrato electrónico, valor probatorio del mensaje de datos, normas de protección al consumidor, firmas electrónicas, factura electrónica y la NOM-151-SCFI-2002 para la conservación de mensajes de datos, sin embargo, aún faltan otros referentes a la protección de datos personales (sólo Colima cuenta con una ley de este tipo), la protección a la propiedad intelectual en Internet, impuestos y la regulación de los nombres de dominio, entre otros.

Finalmente, tenemos la **poca penetración de Internet en México**, y en general a nivel mundial, lo cual obstaculiza el desarrollo del comercio electrónico por este medio. Algunos factores que impiden el uso de Internet y que se explicaron en el capítulo 6 son el costo de acceso a la red, la falta de una computadora con módem y/o línea telefónica.

⁶ Notimex, “Causan pérdidas por 16 mdd fraudes con tarjetas de crédito”, *El universal*, México, 9 de octubre del 2000, Finanzas, p. D6.

⁷ Loelia Escobar Hernández, “Fraudes con tarjetas: radiografía de un crimen”, *Computación*, El universal, México, 7 de julio del 2003, <http://www.el-universal.com.mx/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=9762&tabla=articulos_h>, (7 de julio del 2003), p. 1.

En junio del 2002 se contaba en nuestro país con 14.6 líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes⁸, las cuales para el 2003 se incrementaron a 15.7⁹. Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés)¹⁰ en el año 2002 había en México 82 computadoras por cada mil habitantes. Por su parte, *Select*¹¹ estimó que de los hogares mexicanos el 11% cuenta con una computadora y 7% tiene acceso a Internet.

Actualmente se estima¹² que existen en México poco más de 14 millones de internautas. Aunque estas cifras varían mucho dependiendo de la fuente, lo que queda claro es que la penetración de Internet es baja, aunque se espera que su uso aumente. Para el 2006 esta cifra podría llegar a los 28 millones.

Según la AMECE¹³ las personas en México que tenían acceso a Internet en el 2001 representaban entre el 4% y el 5% de la población en nuestro país, mientras que para el cierre del 2002 la AMIPCI y *Select*¹⁴ estimaron que los usuarios de la red en nuestro país era de poco más de 10 millones es decir, apenas el 10% de la población nacional, mientras que a finales del 2003 había alrededor de 12 millones 250 mil usuarios¹⁵ de la red.

En cuanto a las **empresas** tenemos que los alcances al realizar comercio electrónico a través de Internet son:

Presencia global, pues Internet, al ser un medio global, permite a las empresas que personas de diferentes partes del mundo puedan consultar su sitio *web*, sin importar la ubicación geográfica de la página ni del visitante. Sin embargo, a pesar de que la empresa cuente con presencia global, pues Internet no tiene fronteras y se puede acceder a cualquier sitio en cualquier lugar del mundo (con conexión a

⁸ INEGI, "Densidad telefónica por entidad federativa, 1998-2002", *Infraestructura y telecomunicaciones*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=tinf126&c=3556>>, (1 de octubre del 2003), p. 1.

⁹ Verónica Hernández Cedillo, "Densidad en telefonía fija, celular e Internet", *Esemanal*, Año 12, Vol. 22, No. 597, 29 de marzo del 2004, México, Sayrols, p. 34.

¹⁰ International Telecommunications Union (ITU), <<http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at-glance/internet02.pdf>>, 11 de diciembre del 2003, citado por INEGI, "Computadoras personales por cada 1000 habitantes en países seleccionados, 1995-2002", *Indicadores internacionales*, México, 13 de enero del 2004, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tinf145&c=4873>>, (11 de abril del 2004), p. 1.

¹¹ Liliana López y Manuel Mandujano, "Select-IDC: acoplarse al mercado", *Infochannel*, No. 362, 29 de octubre del 2001, México, High Tech editores, p. 22.

¹² Notimex, "Tendría México 28 millones de cibernautas en 2006", *Computación*, El universal, México, 13 de mayo del 2004, <http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir_supl?id_articulo=13821&tabla=articulos>, (14 de mayo del 2004), p. 1.

¹³ Antulio Sánchez, "¿Letra muerta?", *Gobierno/Política*. México, Punto-com, 14 de marzo del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/8CD07EAB-82D2-42EA-AB30-4C3438C2C30A.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 3.

¹⁴ Verónica Hernández Cedillo, "Densidad en telefonía fija, celular e Internet", *Esemanal*, Año 12, Vol. 22, No. 597, 29 de marzo del 2004, México, Sayrols, p. 35.

¹⁵ Ivette Dickinson G. y Ramón Chomina L., "Cuando los negocios y la tecnología se encuentran", *Infochannel*, Año 9, No. 440, 9 de junio del 2003, México, High Tech Editores, p. 28.

Internet), sigue existiendo la barrera del idioma, la cultura, las barreras arancelarias, no arancelarias, los impuestos compensatorios, la legislación aplicable y la logística, por lo que es importante que una empresa con presencia en Internet determine en función de su infraestructura, capacidad y preparación los países o regiones donde puede realizar entregas de sus productos y/o servicios.

Posibilidad de generar ventas las 24 horas del día a través de su página web, ya que sin importar la hora que sea, una persona que lo desee, puede comprar en una tienda virtual, pues la automatización resultante del comercio electrónico posibilita que un pedido e, incluso el pago, sea llevado a cabo en cuanto el cliente introduce la información necesaria requerida por la empresa. A diferencia de lo que acontece con una tienda “física”, la tienda “virtual” puede operar durante las 24 horas del día (si es que no se presenta un problema de negación de servicio, por ejemplo), sin que sea necesario que una persona se encuentre presente para poder tomar los pedidos que llevan a cabo los clientes, pues son éstos los que realizan la función de captura de datos.

Sin embargo, el respaldo físico de la empresa de Internet sigue siendo presa de un horario y de un calendario.

Además, “...una empresa que recibe desde su sitio *web* un pedido de Alemania, otro de Japón y otro de Australia, tendrá que enfrentarse a tres idiomas diferentes, tres legislaciones diferentes, tres monedas diferentes y tres clientes totalmente diferentes. A pesar de que estando en Internet puede recibir solicitudes de cualquier parte del mundo, hay que darle prioridad a las que podamos atender, e incluso rechazar aquéllas que no podamos atender de manera satisfactoria.”¹⁶

Por ello, la organización debe establecer el mercado al que desea dirigirse y al que puede abastecer, sobre todo en el caso de productos físicos. En el caso de productos digitales (archivos de música, por ejemplo), la entrega puede hacerse por Internet, por lo que los problemas de logística desaparecen. Pero podemos enfrentarnos a problemas de tipo legal, como aquéllos relacionados con los derechos de autor o con leyes específicas del país de destino donde se encuentra el comprador.

En cuanto a las **cadenas de entrega más rápidas o inexistentes** tenemos que ahora es posible que una persona pueda comprar directamente del fabricante, tal es el caso de *Dell*, *HP Compaq* y *Levi's*, o bien, que en los servicios o bienes intangibles, las empresas puedan entregar directamente un producto vía Internet, como por ejemplo el *software*, libros electrónicos, música, artículos de periódico y de revistas que son pagados y entregados vía Internet, y las consultorías vía electrónica. Sin embargo, así como ésta es una ventaja para el fabricante y que, en un momento dado, puede también llegar a serlo para el cliente, no lo es así para los intermediarios en la cadena de valor, los cuales pueden verse parcialmente desplazados o, incluso, eliminados totalmente en la distribución del producto hacia el consumidor.

¹⁶ Ricardo Bolaños, “Sin fronteras”, *Infochannel*, No. 354, 3 de septiembre del 2001, México, High Tech editores, p. 46.

El comercio electrónico también representa **nuevas oportunidades de negocio** para las compañías, pues para aquéllas que cuentan con presencia en Internet y que realizan comercio electrónico por este medio, les es posible encontrar diversos mecanismos de ingresos suplementarios a su giro principal, como podría llegar a ser la venta de espacios publicitarios en su sitio *web* y las ventas por Internet, sean de bienes o servicios adicionales creados especialmente para Internet.

Algunos de los modelos disponibles para las empresas que desean incursionar en el comercio electrónico se explicaron con detalle en el capítulo 2 (modelos de Timmers y de Rappa), además del análisis llevado a cabo para ver si un producto puede o no ser comercializado por Internet (modelo *IBMM*). Dichos modelos nos muestran las posibles actividades empresariales a las que se puede dedicar una empresa dentro de Internet y que representan nuevas oportunidades de negocio para estas compañías.

Como algunas de las limitaciones tenemos que el **número de usuarios de Internet en México** es bajo, pues actualmente existen poco más de 14 millones de internautas. Para finales del 2003 había alrededor de 12.25 millones de internautas¹⁷, representando aproximadamente el 10% de la población en nuestro país. Esto frena el comercio electrónico, pues el mercado es muy reducido y no todos pueden considerarse el mercado objetivo de una empresa determinada.

Por otro lado, también el número de empresas con acceso a Internet es pequeño. Se calcula¹⁸ que de los 4 millones de *PC* que existen en las empresas, sólo 2.1 millones están conectadas a Internet.

A pesar de que el uso de Internet se está generalizando entre algunos sectores de la población, también es cierta la marginación entre quienes pueden hacer uso de Internet y quienes no tienen acceso a ella. Pero esta situación de marginación no es exclusiva de Internet, ya que también se da en otros ámbitos, pues según Jeremy Rifkin¹⁹ el 63% de la población mundial no ha hecho nunca una llamada por teléfono, un tercio no tiene electricidad y 80% del mundo está fuera de toda conexión a Internet.

Actualmente en nuestro país, como parte del programa e-México²⁰, se cuenta con acceso a Internet a través de 3200 Centros Comunitarios Digitales (CCD) instalados en diversos lugares públicos, como escuelas, centros de salud y bibliotecas

¹⁷ Ivette Dickinson G. y Ramón Chomina L., "Cuando los negocios y la tecnología se encuentran", *Infochannel*, Año 9, No. 440, 9 de junio del 2003, México, High Tech Editores, p. 28.

¹⁸ Francisco Lara Fortuny, "México reprobadísimo en TIC", *Esemanal*, Año 11, Vol. 21, No. 562, 14 de julio del 2003, México, Sayrols, pp. 18 y 19.

¹⁹ <http://www.elpais.es/articulo.html?d_date=20011217&xref=20011217elpepieco_6&type=Tes&anchor=elpepieco>, citado por Manuel Mandujano, "Relaciones de acceso web crean nuevo capitalismo", *Infochannel online*, México, 7 de enero del 2002, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (7 de enero del 2002), p. 1.

²⁰ Julio César Margáin y Compeán, "E-México: el camino hacia la sociedad de la información y el conocimiento", (conferencia), *III Foro sociedad de la información ¿qué haremos?*, UNAM, 21 de agosto del 2003, pp. 56, 57 y 66.

en 2445 cabeceras municipales en el territorio nacional. La meta es llegar a 10,000 localidades para el 2006 y a 25,000 localidades a alcanzarse después de ese año, cubriendo con ello el 95% de conectividad comunitaria, aunque aún faltaría impulsar el acceso a la red desde los hogares.

Sin embargo, quizás la población que tenga acceso a través de los CCD esté más interesada en otros usos de Internet como la investigación y la comunicación más que en comprar por ese medio.

Aunado a esto, el **número de competidores** es mayor, pues no sólo se compite a nivel local o nacional, como en el mundo “físico”, sino a nivel internacional, ya que el mismo medio, Internet, al ser global, también hace que la empresa lo sea y, por consecuencia, también sus competidores en línea. Sólo en la categoría de libros, música y video en el año 2000 se encontraron en México 33 sitios con capacidad de venta al consumidor²¹, mientras que el total en Latinoamérica era de 166, a la que hay que agregar la competencia “fuera de línea”. En ese año existían en nuestro país 217 sitios con capacidad de venta al consumidor final mientras que un año antes había sólo 50.

Lamentablemente, no se cuenta con cifras que indiquen el número total de empresas en nuestro país y en el mundo que venden productos por Internet.

El **volumen de ventas en México por Internet** es aún muy bajo en comparación con otros medios de venta tradicionales, pues hay que recordar que el mercado también es muy reducido. Las ventas por la red en México en la modalidad B2C representan entre el 1% y el 2% de las ventas totales en compañías como *Ford Motor Company*²² hasta 15% en empresas como *Fiera.com*.

En cuanto a la modalidad B2B, las ventas por Internet alcanzadas por los mayoristas de equipo de cómputo oscilan entre el 2% (*Ingram Micro México*²³) y el 40% (*Exel del Norte*²⁴) del total de sus ventas.

El comercio electrónico de negocio a negocio es el que tiene mayor volumen de ventas, lo que no es de extrañar pues las operaciones se realizan generalmente entre empresas que ya han mantenido relaciones con anterioridad, por lo que existe confianza entre las partes y ahora sólo hacen uso de un nuevo medio, Internet, como en un principio pudo haber sido, quizá, el Intercambio Electrónico de Datos (EDI) a través de las redes de valor agregado (VAN).

Lamentablemente, en nuestro país no se cuenta con cifras específicas sobre el porcentaje que representan las ventas por Internet de las ventas totales de las

²¹ *Boston Consulting Group*, citado por Thomas Wenrich y Jorge Becerra, “[Internet 2001] B2C: crecimiento y fusión”, *Estadísticas/Tendencias. Latinoamérica*, Punto-com, 9 de enero del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/00E45DCB-B6A2-4310-81FF-0E75ACCCF8CF.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

²² Valdemar de Icaza, “En el arrancón de Internet”, *Tecnología empresarial*, No. 28, abril del 2001, México, Grupo editec, pp. 10, 11 y 13.

²³ Ivette Dickinson G., “Ingram premia las transacciones electrónicas”, *Infochannel*, Año 9, No. 438, 26 de mayo del 2003, México, High Tech Editores, p. 34.

²⁴ Pilar Hernández S., “Comercio electrónico, el catalizador de Exel”, *Infochannel*, Año 10, No. 485, 10 de mayo del 2004, México, High Tech Editores, p. 46.

compañías, ni estudios por sector que indiquen las ventas logradas a través de un sitio web para los diferentes tipos de comercio electrónico existentes.

Además, no todos los productos pueden ser susceptibles de venderse por Internet ni de ser entregados a cualquier parte del mundo pues, como se vio en el capítulo 6, en 10 países europeos la principal razón de que una empresa no utilizara Internet como punto de venta en el año 2000, fue que consideraban que sus productos no podían venderse por este medio (31.2%).²⁵ Sin embargo, ésta no es una barrera exclusiva de esos países.

Aquí también hay que recordar que no todas las personas cuentan con tarjeta de crédito, mecanismo de pago generalmente aceptado para las ventas por la red, y que los consumidores prefieren ver las cosas antes de comprarlas, siendo ésta una de las razones por las que no han adquirido productos por la red, significando otra limitante para el comercio electrónico.

Como se mostró en el capítulo 6, un estudio de la AMIPCI y Select²⁶ en el año 2003 indicó que el 52% de los encuestados que no habían comprado aún por Internet señalaron, en multirespuesta, que no lo habían hecho porque les gusta ver las cosas que compran.

Además, durante el 2002²⁷ el 65% de las compras o pagos realizados por Internet en México se hicieron en páginas o portales mexicanos y el 35% en los que no son mexicanos. Situación que cambió favorablemente, ya que tan sólo un año antes el 60% de las compras se hacían a sitios extranjeros, mientras que el 40% se hacía en sitios mexicanos. El gasto promedio durante el 2002 en cada compra por Internet fue de \$877.09, con montos²⁸ que variaron desde un mínimo de \$30 hasta una compra de \$100,000, lo cual dependió de si se trataba de adquisiciones para uso personal o encargos del trabajo.

Sin embargo, para el 2003²⁹ el porcentaje de las compras o pagos realizados en nuestro país a través de Internet en portales o sitios mexicanos disminuyó a 53% contra 47% de compras a sitios extranjeros. Por su parte, la media para la última compra realizada por la red fue de \$3,323.

²⁵ Empirica, "ECaTT benchmarking progress on electronic commerce and new methods of work", Bonn, 28 de noviembre del 2000, <<http://www.empirica.com/ecatt/statistics/statisticindex.html>>, (14 de agosto del 2001), pp. 91 y 92.

²⁶ Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y Select, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt>, (26 de septiembre del 2003), p. 22.

²⁷ Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI) y Select, "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", *Contenidos*, México, 30 de octubre del 2002, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_Resultados_Estudio_2002.ppt>, (5 de mayo del 2003), p. 19.

²⁸ Verónica Hernández Cedillo, "Densidad en telefonía fija, celular e Internet", *Esemanal*, Año 12, Vol. 22, No. 597, 29 de marzo del 2004, México, Sayrols, p. 35.

²⁹ Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y Select, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt>, (26 de septiembre del 2003), pp. 25 y 26.

Se espera que el comercio electrónico se incremente poco a poco. Para el año 2004³⁰, el comercio electrónico en sus distintas facetas significará el 1.2% de la economía de México. La modalidad que impulsará el crecimiento del comercio electrónico será la de negocio a negocio (*B2B*). Esto debido a la penetración de Internet en las empresas (superior al 6.1%, contra menos del 3% en residencias), resultado de transacciones que ya se hacían electrónicamente (como el *EDI*).

Por su parte, un estudio de *Select-IDC*³¹ determinó que en México el comercio electrónico sumará casi \$5 mil millones de dólares para el año 2005, lo que podría llegar a representar el 0.6% del Producto Interno Bruto (PIB) de México para fines de ese año.

Finalmente, se estima que el comercio electrónico de negocio a consumidor final (*B2C*) llegará al 23.11% del comercio electrónico total en el país, por lo que según *Select-IDC*³² el *B2C* puede alcanzar los \$1,877 millones de dólares en el 2005.

En cuanto a la **falta de seguridad tecnológica**, aún existe la posibilidad de que ciertos agentes realicen alguna intromisión a los sitios *web* de las compañías, lo que representa un riesgo para ellas y para sus clientes, ya que les puede ser robada información valiosa con respecto a los números de las tarjetas de crédito que podrían ser utilizados posteriormente sin autorización de sus dueños. Sólo en el ataque informático conocido como *defacement* o *cybergrafitti* entre el año 2001 y 2002 se encontró que 843 sitios mexicanos (.mx) fueron *hackeados*³³, mientras que en 1999 el número de sitios atacados exitosamente fue de 76.³⁴

Aunque en México no se cuenta con cifras referentes a las pérdidas económicas que estos ataques produjeron, en Estados Unidos³⁵ durante el año 2003 el robo de información confidencial causó pérdidas por \$70,195,900 dólares, mientras que el de negación de servicio (*DOS*) fue de \$65,643,300 dólares.

La consultora *Gartner Group*³⁶ anunció que en el 2001 se registraron pérdidas de \$700 millones de dólares a nivel mundial por fraudes en ventas en línea. Esta

³⁰ *Select-IDC* citado por Punto-com, "Mucho e-commerce", *B2C/E-commerce. México*, 24 de enero del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/E4970EBF-A8DE-458C-96ED-0BAFB2F79D3E.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

³¹ Punto-com, "La desaceleración hará cosquillas al comercio electrónico", *B2C/E-commerce. México*, 8 de mayo del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/24AA3A09-4361-41B4-99B7-5F62E191D19E.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

³² Liliana López y Manuel Mandujano G., "Select-IDC: acoplarse al mercado", *Infochannel*, No. 362, 29 de octubre del 2001, México, High Tech editores, p.19.

³³ Delitos Informáticos, "Sitios mexicanos hackeados", *Delincuencia informática en México*, México, 7 de agosto del 2002, <<http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/smh.htm>>, (27 de mayo del 2003), p. 1.

³⁴ *Attrition.com* citado por Punto-com, "El gran golpe", No. 3, octubre del 2000, México, Expansión, p. 83.

³⁵ Robert Richardson, "Computer crime and security survey 2003", *Computer Security Institute (CSI) y San Francisco Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, Computer Security Institute, San Francisco, octubre del 2003, <http://i.cmpnet.com/gocsi/db_area/pdfs/fbi/FBI2003.pdf>, (14 de octubre del 2003), pp. 3 y 4.

³⁶ Infochannel, "Crecieron los fraudes en línea 19 veces en el 2001", *Infochannel on line*, México, 6 de marzo del 2002, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (6 de marzo del 2002), p. 1.

cantidad representa el 1.14% del total de los \$61.8 mil millones de dólares registrados ese mismo año por transacciones en línea.

Comparativamente, las pérdidas por fraudes en línea durante el 2001 fueron 19 veces más altas que las pérdidas por fraudes fuera de línea. Visa³⁷, por su parte, revela que por Internet, de cada \$100 dólares facturados a nivel mundial durante el primer trimestre del 2002, sólo 1.9 centavos fueron fraudulentos.

La Secretaría de Seguridad Pública (SSP)³⁸ dio a conocer que se incrementaron los índices de fraude mediante la compra vía Internet de diversos productos con tarjetas de crédito clonadas o robadas. El Grupo de Coordinación Interinstitucional de Combate a Delitos Cibernéticos (Delitos Cibernéticos México o DC México), estableció que 32% de las operaciones ilegales en la red tienen que ver con tarjetas de crédito robadas o clonadas, mientras que 68% de los fraudes se cometen en sitios de ventas directas a través de Internet.

Se calcula³⁹ que el monto económico defraudado por Internet en nuestro país desde diciembre del 2002 hasta enero del 2004 apenas supera el millón de pesos.

Es por ello que en México se ha propuesto la llamada Infraestructura Extendida de Seguridad (IES), así como la utilización de la criptografía, los certificados y las firmas digitales, así como los protocolos SET y SSL con el fin de garantizar la seguridad en las transacciones (capítulo 3).

Por otro lado, muchas empresas no reconocen que han sido atacadas ni lo denuncian. Según un estudio de Mancera Ernst & Young⁴⁰ (capítulo 6), el 28% de las empresas mexicanas encuestadas nunca informa sobre la presencia de un ataque. En Estados Unidos en el 2003 sólo el 30% de las empresas denunciaron este hecho ante las autoridades. Esto se debe a que consideran⁴¹ que dar a conocer la intromisión podría provocarles publicidad negativa y que los competidores podrían usarlo como ventaja.

Aquí también encontramos que no siempre los ataques a los sistemas de la empresa provienen de *hackers* o *crackers* externos a ella, sino que una gran parte es realizada por los mismos empleados y también, aunque en un porcentaje mucho

³⁷ J. Taboada y V. Sánchez, "¿Quién me protege en Internet?", *Tecnología*, Reforma, México, 2 de septiembre del 2002, <<http://www.reforma.com/parseo/printpage.asp?pagetoprint=../tecnologia/articulo/224678/default.htm>>, (28 de mayo del 2003), p. 3.

³⁸ Informador, "Aumentan los fraudes vía Internet", *Tecnología*, Informador, Guadalajara, 22 de septiembre del 2003, <<http://www.informador.com.mx/informa/21in01f.htm>>, 27 de octubre del 2003, p. 1.

³⁹ José Armando Aguilar, "Ciberconsumidor, fraudes por Internet", *La revista del consumidor*, Profeco, México, abril del 2004, <http://www.profeco.gob.mx/html/revista/publicaciones/fraudes_inter_abr04.pdf>, (20 de abril del 2004), p. 3.

⁴⁰ Omar Barrera D., "Desaprovechan tecnología de seguridad", *Infochannel*, Año 10, No. 452, 1 de septiembre del 2003, México, High Tech Editores, p. 45.

⁴¹ Robert Richardson, "Computer crime and security survey 2003", *Computer Security Institute (CSI) y San Francisco Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, Computer Security Institute, San Francisco, octubre del 2003, <http://i.cmpnet.com/gocsi/db_area/pdfs/fbi/FBI2003.pdf>, (14 de octubre del 2003), p. 19.

menor, por los competidores. De hecho, en Estados Unidos⁴², como se mostró en el capítulo 6, 58% de los robos digitales en las empresas es realizado por empleados autorizados, 24% por empleados no autorizados y 13% por ex-empleados, mientras que el de los *hackers* y terroristas llegó a 13% y el de los competidores al 3%.

El porcentaje de fraudes en Internet en Latinoamérica en pagos realizados con tarjeta de crédito se estima, dependiendo de la fuente⁴³ entre el 0.3% y el 5%.

Por otro lado, en lo que se refiere a la **desintermediación**, como se había mencionado anteriormente, puede verse como una ventaja para el fabricante, pero como una desventaja para los intermediarios en la cadena de valor. En algunos sectores como en la distribución de equipo de cómputo, está conduciendo a que los distribuidores estén perdiendo parte de sus ingresos, pues algunos clientes prefieren comprar directamente del fabricante, o bien, a que cambien su modelo de negocio y se conviertan más en un tipo de consultor al brindar asesoría sobre qué producto comprar o se dediquen al servicio técnico exclusivamente, como reparación de equipo e impartición de cursos a sus clientes.

Algunos acuerdos⁴⁴ a los que han llegado mayoristas y distribuidores establecen que los primeros tienen la información sobre sus inventarios en Internet pero les permiten a los distribuidores hablar con los clientes, usando el inventario y bodega de los mayoristas como propios.

Según un estudio de *Select*⁴⁵ varios factores, como la situación económica, la venta directa por parte de los fabricantes y la baja de precios, han ocasionado el sacrificio del margen lo que ha colocado al canal de distribución en una situación difícil que los pone en riesgo de desaparecer.

Por lo expuesto anteriormente, se han probado las hipótesis planteadas al inicio de la investigación.

Recomendaciones.

Internet es un medio de comunicación y una herramienta a la que cada vez un mayor número de personas tiene acceso. De igual forma, también son más los internautas que adquieren productos por este medio.

En el capítulo 1 se mostraron los diversos puntos de vista, negativos y positivos, que algunos escritores han hecho con respecto a los cambios que Internet provocará en la sociedad, mismos que fueron clasificados en culturales, tecnológicos, legales y económicos. Sin embargo, en los capítulos posteriores hemos podido ver que algunos

⁴² Fernando Fonseca, "Mercados digitales. Seguridad de la información", (conferencia), *IV Foro de universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 6 de marzo del 2001, p. 2.

⁴³ Capital Digital, "Fraudes de pagos en línea con tarjetas bancarias", Vol., 1, No. 2, 11 de abril del 2001, México, Sayrols, p. 27.

⁴⁴ Ricardo Bolaños, "Tus inventarios obsoletos", *Infochannel*, Año 9, No. 404, 9 de septiembre del 2002, México, High Tech Editores, p. 55.

⁴⁵ Infochannel, "Canal de servidores, en riesgo de desaparecer: *Select*", Año 9, No. 405, 16 de septiembre del 2002, México, High Tech Editores, p. 41.

de estos cambios están presentándose ya, como el dejar de realizar ciertas actividades por utilizar Internet, tal es el caso de la lectura de medios impresos que, como se vio en el capítulo 5, se ha visto disminuida, pues en el 2002⁴⁶, en multirespuesta, un promedio de 47% han dejado de leer revistas (46%) y periódicos (48%) tras la utilización de Internet, mientras que en el 2003⁴⁷ en respuesta múltiple, el 50% de los internautas dijo utilizar menos los periódicos con la llegada de Internet, el 46% opinó lo mismo con respecto a las revistas y el 42% con respecto a la televisión. Aquí lo que cabría preguntarse es si los usuarios de la red ahora leen los artículos y noticias en Internet.

Con respecto al aislamiento que algunos autores predicen que podría causar el uso de Internet, aún no se cuenta con cifras que muestren claramente si esto ya se está presentando o no, tan sólo se sabe que en México en el 2001 (respuesta múltiple)⁴⁸ el 21% de las personas había dejado de convivir con la familia por hacer uso de Internet, mientras que el 32% ya no salía de casa y, también el 32%, había dejado de descansar o no descansaba tanto (capítulo 5). Sin embargo, esto quizás sólo hable con respecto a que la red se ha convertido, para muchos, también en un medio que les brinda entretenimiento, pero sería preocupante que llegara a convertirse en adicción.

En el aspecto referente a la educación, en las escuelas es común que se les pida a los alumnos realizar investigaciones utilizando Internet, inclusive en niveles de enseñanza básica. Sin embargo, será necesario que los profesores les enseñen a saber distinguir entre lo que puede o no serles útil. Recordando la frase de Umberto Eco⁴⁹ (capítulo 1) donde opina que los que no tienen acceso a la red quedan excluidos del poder que da la información, debe reflexionarse sobre el contenido de Internet, pues no todo lo que puede encontrarse ahí es de utilidad, ni tampoco todo es cierto. De ahí la importancia de aprender a discernir entre la información y la desinformación.

Desde el punto de vista social, es preocupante el hecho de que en nuestro país sólo 14 millones de personas cuenten con acceso a Internet⁵⁰ y a la vasta información, que también corre el riesgo de convertirse en desinformación, existente en la red.

Considero que en nuestro país el gobierno debería incentivar su uso por parte de la mayoría de la población y no frenarlo, pues, como vimos, algunas condiciones

⁴⁶ Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI) y Select, "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", *Contenidos*, México, 30 de octubre del 2002, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_Resultados_Estudio_2002.ppt>, (5 de mayo del 2003), p. 14.

⁴⁷ Asociación Mexicana de Internet (Amipci) y Select, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt>, (26 de septiembre del 2003), p. 20.

⁴⁸ Reforma, "Consumo cultural y medios octava entrega. Nuevas tecnologías", México, 9 de abril del 2002, *Cultura*, p. 2C.

⁴⁹ Umberto Eco, "Academias telemáticas", *La Nación*, Buenos Aires, 10 de marzo de 1996, <http://www.microtop.com.ar/u_eco.htm>, (7 de noviembre de 1999), p. 1.

⁵⁰ Notimex, "Tendría México 28 millones de cibernautas en 2006", *Computación*, El universal, México, 13 de mayo del 2004, <http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir_supl?id_articulo=13821&tabla=articulos>, (14 de mayo del 2004), p. 1.

no han sido favorables para su penetración en la sociedad, como las cargas impositivas a ciertas computadoras durante el año 2002 y las propuestas de cobro por tiempo de uso de Internet hechas por las telefónicas en el año 2001. En su lugar podría crearse un subsidio al cobro que hacen los proveedores de acceso a Internet que beneficie a los usuarios, así como el establecimiento de kioscos desde los que fuera posible conectarse a Internet a un precio menor a los pagados en los conocidos como cibercafés en las poblaciones donde el número de líneas telefónicas sea escaso o inexistente. Obviamente esto necesitaría de una mejora en la infraestructura y hacer uso del Internet satelital o de acceso dedicado, por ejemplo. Otra opción sería brindar acceso gratuito al público, con tiempo límite de conexión, por ejemplo de media hora o una hora desde las bibliotecas públicas o escuelas, limitado a ciertos usos como la investigación y el correo electrónico.

Sin embargo, el problema que podría derivarse tendría que ver con la adecuada utilización de Internet que evitara el desperdicio de recursos y de inversiones, por lo que convendría que desde edad temprana los niños pudieran aprender la “decimación” de la que nos habla Umberto Eco⁵¹ (capítulo 1), para discernir entre la información valiosa y aquella que no lo es.

En México Únete, S.C. está llevando a cabo varios proyectos relacionados con la implantación de laboratorios con computadora en diversas escuelas de educación básica del país, para lo que algunas organizaciones llevan a cabo donaciones en equipo de cómputo. Actualmente, la penetración de Internet a las escuelas en México apenas llega al 6%.

En mi opinión, la utilización correcta de Internet puede traer grandes beneficios a la sociedad, pues permite encontrar gran cantidad de información local e internacional, el correo electrónico es una herramienta de bajo costo que permite rapidez en las comunicaciones. En Internet es posible llevar a cabo videoconferencias, realizar llamadas e investigaciones. Sin embargo, también existe el riesgo de que se le utilice para fines delictivos. Lo cierto es que el futuro de la red se encuentra, como suele suceder, en manos de sus usuarios. Son ellos quienes decidirán cómo será utilizada.

En el aspecto legal, por ejemplo, tenemos que con el objetivo de regular las operaciones comerciales a través de Internet, los gobiernos se han visto en la necesidad de ajustar sus leyes a las nuevas condiciones que se les presentan, a través de reformas y adiciones, tal es el caso de México, la Unión Europea, Ecuador, Colombia, Chile y Brasil, por mencionar algunos.

En el ámbito económico también ha habido cambios, como el uso del dinero electrónico y las tarjetas especialmente diseñadas para comprar por Internet (como la

⁵¹ Umberto Eco, “From Internet to Gutenberg”, Columbia, 12 de noviembre de 1996, Universidad de Columbia, *Academia Italiana para Estudios Avanzados en América (Italian Academy for Advanced Studies in America)*, Nueva York, 12 de noviembre de 1996, <<http://www.italianacademy.columbia.edu/internet.htm>>, (7 de noviembre de 1999), p. 11.

de *Yahoo!* y su alianza con Santander Serfín en México). Asimismo, la utilización de la banca electrónica es cada vez más frecuente entre los cibernautas.

El comercio electrónico y el teletrabajo por Internet son algunos de los cambios económicos que estamos viviendo. Sin embargo, el comercio electrónico no ha tenido el éxito esperado en sus inicios, esto en parte se ha debido a la poca penetración de Internet, a nivel mundial, tanto en las organizaciones como en la población. En el mundo a finales del año 2002 sólo el 10% de la población tenía acceso a Internet, es decir, poco más de 605 millones de usuarios.⁵²

Los proveedores de acceso a Internet (*ISP*) de los países en desarrollo deben cubrir los costos del circuito y del tráfico para conectarse a un punto de presencia en la red central Internet (habitualmente en Estados Unidos), con el consiguiente encarecimiento del servicio para los usuarios.

Por otra parte, los usuarios de los países en desarrollo deben enfrentar obstáculos adicionales, tales como el costo elevado de los equipos y programas diseñados para Internet, así como los precios de acceso a Internet y del servicio telefónico, y eso sin considerar la falta de infraestructuras y, en particular, de líneas telefónicas. En México sólo hay, aproximadamente, 15.7 millones de líneas telefónicas fijas⁵³.

Resulta irónico que el precio de conexión a Internet sea proporcionalmente mucho más elevado en los países en desarrollo (como México) que en las economías avanzadas.

La escasez de usuarios de Internet en los países en desarrollo obliga a los *ISP* a fijar precios mucho más elevados para cubrir los costos.

El resultado es que, si bien una cuenta de *America Online* en Estados Unidos puede costar \$22 dólares al mes o menos de 1% del sueldo mensual medio en Estados Unidos, una cuenta en algún país en desarrollo puede llegar a costar casi el doble de los ingresos mensuales de la mayoría de los trabajadores.

Además, muchos operadores de países en desarrollo están sometidos a una presión mundial para reequilibrar sus tasas telefónicas o aumentar las tasas de llamada locales, para compensar la reducción de los ingresos generados por las llamadas de larga distancia e internacionales, debido a la disminución de las tasas de distribución.

Los usuarios de Internet con acceso directo local están obligados, por consiguiente, a reducir su tiempo de conexión para evitar facturas telefónicas demasiado elevadas. Para conectarse a la red central Internet, los países en desarrollo están obligados a pagar conexiones a Estados Unidos, donde se encuentra la mayoría de los proveedores de redes centrales.

Comprar y vender por la red aún no es común, pues será algo a largo plazo en donde intervendrán diversos factores como la seguridad tecnológica y jurídica que dé

⁵² Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), "Intellectual property on the Internet: a survey of issues", diciembre del 2002, Ginebra, p. 7.

⁵³ Verónica Hernández Cedillo, "Densidad en telefonía fija, celular e Internet", *Esemanal*, Año 12, Vol. 22, No. 597, 29 de marzo del 2004, México, Sayrols, p. 34.

a las personas la confianza necesaria para que se decidan a usar este medio, así como un cambio en los hábitos del consumidor y, en las empresas, un cambio de paradigma.

Seguramente lo que hoy nos parece sorprendente, en algunos años dejará de serlo para convertirse en parte de nuestra vida diaria, como ha sucedido anteriormente con diversos inventos y actividades, como el teléfono, la televisión, la imprenta, la luz, la compra por teléfono, catálogo, etc.

Aún ahora es difícil imaginar aparatos electrodomésticos conectados permanente a Internet, a pesar de que ya existen, tal es el caso de algunos refrigeradores. Inclusive, se espera que en los hogares se esté permanentemente conectado a Internet, por lo que se convertirá en un servicio más en el que la conexión no se hará vía telefónica (*dial-up*). Pero para ello, se necesita infraestructura y una substancial disminución en los costos de acceso.

Como vimos, los alcances encontrados tanto para las empresas como para los usuarios del comercio electrónico en nuestro país, presentan a su vez desventajas y un mal aprovechamiento de las herramientas con que cuenta Internet por parte de las organizaciones, ya que no utilizan toda la capacidad que este medio puede brindarles para obtener las máximas ventajas de su uso.

Además, no debe olvidarse que en ocasiones las organizaciones no se encuentran habilitadas para incursionar en el comercio electrónico, pues consideran que hacer comercio electrónico es tener una página en Internet, cuando en realidad es parte de una estrategia de la empresa y, como tal, exige planeación, estudio, preparación, compromiso, colaboración y un cambio de paradigma por parte de los integrantes de la organización e, inclusive, de sus proveedores, para poder obtener el máximo provecho de esta herramienta tan valiosa: Internet.

Así pues, Internet no es sólo un medio de comercialización, es también un mecanismo que facilita el conocimiento del cliente, pues nos permite allegarnos de información valiosa sobre ellos para proporcionarles una mejor atención en línea (a través de un *chat* o un correo electrónico) y por medios más tradicionales, pues finalmente el cliente cada vez adquiere más poder, tal como lo vimos en el capítulo 1, y debe ser el eje de operación de la empresa.

El comercio electrónico de empresa a consumidor es sólo el principio del camino hacia la integración total de la cadena que conforma el negocio electrónico, donde clientes, empresa, empleados, socios y proveedores forman cada uno de los eslabones de la misma.

Es por ello que mi recomendación consiste en tomar en cuenta cada uno de los elementos integrantes del comercio electrónico de empresa a consumidor (*B2C*), mismos que fueron explicados a lo largo de esta tesis con el objetivo de que las organizaciones que deseen llevar a cabo este tipo de comercio puedan hacer frente a la complejidad de Internet como medio de comercialización, sin perder el enfoque en las actividades que realmente forman parte de su negocio (pues en aquéllas que no lo son pueden utilizar el *outsourcing*), para que no sean parte de las estadísticas de empresas que fracasaron en la red, donde tan sólo en el año 2001 en el sector de

comercio electrónico quebraron 133 empresas en Estados Unidos⁵⁴, mientras que durante el año 2000 la cifra fue de 121 empresas, situación debida, en parte, a una mala o inexistente planeación.

Como hemos visto a lo largo de esta tesis, el comercio electrónico está conformado por varios elementos que las empresas deben tomar en cuenta para su mejor utilización. Ellos son: identificación y determinación de sus clientes, de su competencia, del modelo de negocio para Internet (modelos de Timmers y Rappa), determinación de si un producto puede o no venderse por Internet (modelo *IBMM*), elaboración del plan de negocios, medidas de seguridad tecnológica y formas de pago en transacciones efectuadas vía Internet, aspectos jurídicos relacionados con el comercio electrónico además de los implícitos en la exportación de productos, por lo que las empresas que ya se dediquen a esta actividad o que planeen hacerlo, no deben olvidar que el uso de Internet permite que una empresa reciba pedidos de diferentes partes del mundo. Otros elementos a considerar son la publicidad en línea, la logística, el financiamiento y las alianzas estratégicas. Evidentemente, al igual que con cualquier negocio es recomendable que, antes de incursionar en el comercio electrónico, las empresas lleven a cabo una investigación exhaustiva que les permita identificar la factibilidad de su proyecto.

Sería importante que a las empresas que desean incursionar en el comercio electrónico, pudiera ofrecérseles apoyos financieros, siempre y cuando el proyecto se considere rentable.

En el caso de las micro y pequeñas empresas principalmente, el comercio electrónico puede ser utilizado por ellas pero quizás no tanto en función de llevar a cabo transacciones directas con el consumidor final, sino que, dependiendo del giro de la empresa, podrían comenzar por tener una relación mucho más estrecha con aquéllas compañías de las que son proveedoras, de ser el caso, además de utilizar Internet para hacer más eficientes sus procesos administrativos y sus relaciones con el gobierno (IMSS, pago de impuestos, etc.), lo que puede relacionarse con la operación de *bCentral* de Microsoft (capítulo 2).

Es conveniente mencionar que cuando una empresa ya cuenta con un sitio *web*, éste deberá mantenerse actualizado. Es preciso actualizar los precios, la información sobre la empresa, sus productos y el contenido del sitio, así como los datos del inventario diariamente o con la periodicidad necesaria, para lo cual se requiere de alguien dedicado por tiempo completo.

Además, el sitio tiene que ser visto no sólo como un lugar para hacer pedidos, sino incluir soporte en línea, *chats* recurrentes con algún tema en específico y todo lo que pueda incentivar el negocio.

⁵⁴ Webmergers.com, citado por Punto-com, "La segunda ola", *Estadísticas/Tendencias. Estados Unidos*, 6 de julio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/AB44E437-13B4-471B-9276-CE072B1BD7A9.htm>>, (14 de julio del 2001), p. 1.

La empresa con sitio *web* debe contestar consultas, procesar órdenes, actualizar información de los productos, poner precios y ofertas, así como enviar mercancías. La producción y distribución deben estar ligadas a los sistemas, pues en caso contrario, pueden surgir problemas en el manejo de inventarios o entregas tardías. De hecho, el estudio realizado en el año 2000 por BCG⁵⁵, mostrado en el capítulo 5, encontró que el 42% de los artículos que encargaron a sitios en Latinoamérica fueron entregados después de la fecha prometida.

La distribución de productos a través de Internet ofrece dos ventajas: ampliar la gama de productos a la venta y facilitar una mayor información sobre los mismos. Los catálogos de muchas empresas pueden actualizarse más rápidamente por la red, al mismo tiempo una empresa puede tener mejor informada a su clientela sobre los nuevos productos que está colocando en el mercado.

Sin embargo, también tenemos que numerosas páginas de Internet fallan en la atención al cliente.⁵⁶ En Argentina, 35% de los sitios respondió a consultas por correo electrónico dentro de un período de 24 horas, 47% no contestó. En México, 57% de los correos electrónicos nunca recibió una respuesta, mientras que 34% de las consultas vía telefónica fracasaron porque el centro de atención telefónica no atendió la llamada, no supo responder la pregunta o no fue consultado porque el número que aparecía en la página *web* era incorrecto. En Brasil, 72% de los establecimientos en Internet respondió a los correos electrónicos dentro de un período de 24 horas, por otro lado, un tercio de la muestra brasileña no contaba con un número telefónico para resolver las inquietudes de las personas.

Según BCG⁵⁷ en general, en Latinoamérica las dudas de un usuario vía correo electrónico no son contestadas, otras más se contestan en 6 horas, en 3^{er} lugar quedan aquéllas que se responden en 24 horas y en 4^o las que se responden después de 6 y antes de 24 horas.

Esto nos muestra que existe una gran deficiencia con respecto al apropiado uso de Internet y de sus herramientas (como el correo electrónico) en cuanto a atención al cliente se refiere.

Además, es recomendable que la producción y la distribución estén ligadas a los sistemas de la empresa, pues en caso contrario, pueden surgir problemas en el manejo de inventarios o entregas tardías.

Antes de llevar a cabo el comercio electrónico las empresas deben hacer un análisis del negocio: la empresa debe determinar quiénes son sus clientes, su competencia y analizar qué tipo de producto desea vender por la red, el presupuesto que se destinará para su promoción y la imagen que quiere dar al negocio. No implica la misma inversión un negocio de distribución de perecederos que otro de libros y ropa.

⁵⁵ Expansión, "Consumidores en línea", No. 802, 25 de octubre-8 de noviembre del 2000, México, Grupo editorial expansión, p. 180.

⁵⁶ *Ibid*, pp. 188 y 191.

⁵⁷ *Ibid*, p. 195.

Para ello, podrá ser útil la elaboración de un plan de negocios para el comercio electrónico previo a su puesta en marcha en una empresa y la investigación de mercados.

Es importante cuando se efectúa una investigación en fuentes secundarias, que al hacer comparaciones regionales entre diversas estadísticas se cuide que se estén utilizando entre ellas criterios compatibles. Al concluir la investigación de mercados deberá poderse establecer:

- El enfoque del sitio *web*.
- El contenido del sitio.
- Identificar las características de los visitantes del sitio.
- Establecer los productos y servicios, basados en la red, que se crearán para este auditorio y sitio en particular.
- Diseñar el sitio de acuerdo con las características establecidas.
- Selección del nombre del dominio.
- Colocarlo en el servidor propio o el más adecuado.

Si la empresa utiliza el correo electrónico como herramienta de la publicidad por Internet es importante que evite que sea considerado *spam* por los posibles clientes.

Una de las decisiones más importantes que tendrá que llevar a cabo una empresa que desee tener una tienda virtual en Internet, será la de desarrollar o comprar una solución de comercio electrónico, así como la de colocar su sitio de Internet en un servidor propio o en uno rentado (*hosting*).

Dependiendo de la capacidad tecnológica y recursos disponibles, la empresa deberá optar por una u otra decisión que le permita seguir enfocándose en su negocio para satisfacer a los clientes, dejando todas aquellas funciones que no domine para *outsourcing*.

En cuanto al *software* para comercio electrónico, existen herramientas básicas entre las que debe elegirse, como el carrito de compras y el que lleva a cabo la encriptación de la información de los clientes.

También es importante el diseño de catálogos y la incorporación de esquemas de formas de pago para llevar a cabo las ventas por la red.

Con relación a la página principal, la parte de implantación y diseño es una de las más importantes. Deberán tomarse en cuenta también el registro del nombre de dominio, los aspectos legales, derechos de autor, política de privacidad, avisos legales, formas de pago, registro de la página en buscadores, utilizar el *software* de carrito de compras en el sitio para que los clientes puedan elegir los productos que deseen comprar y quitar aquéllos que hayan elegido con anterioridad y que no deseen adquirir.

Otro punto que debe tomarse en cuenta son los costos implicados en el desarrollo de un sitio de comercio electrónico. Como vimos en el capítulo 6, los costos resultantes aproximados para desarrollar y para comprar una solución de comercio electrónico van desde los \$5 mil dólares (solución paramétrica) hasta los \$80 mil

dólares (desarrollo interno).⁵⁸ Aunque la Unión Internacional de Telecomunicaciones⁵⁹ (ITU por sus siglas en inglés), señala que el costo promedio para el desarrollo de un sitio de comercio electrónico completo y su implantación en una empresa es de unos \$250,000 dólares, y para las grandes empresas internacionales puede oscilar entre \$500,000 y los dos millones de dólares, a lo cual se añade el costo del acceso a Internet.

Obviamente, la empresa debe decidir qué tipo de soluciones desea y, en función de ellas, será el costo respectivo.

Por otro lado, el hospedaje *web* (*web hosting*), que consiste en el alojamiento de toda la información de los productos y clientes de la empresa, es otra opción que se coloca como una de las herramientas básicas para cualquier empresa que quiera vender por la red.

Es necesario que en un sitio *web* se actualice la información y, sobretodo, se mantenga en un lugar seguro.

En cuanto al tema de la seguridad tecnológica, es importante establecer políticas en esta materia dentro de la empresa, puesto que, como ya se mencionó anteriormente, gran parte de los ataques a los sistemas provienen de empleados, por lo que puede concluirse que la seguridad no sólo es cuestión de tecnología, son también políticas.

Hablando de seguridad en las transacciones por Internet para el comercio electrónico de empresa a consumidor, la solución más completa hasta el momento parece ser la llevada por *PricewaterhouseCoopers (PwC)* con su certificado *Better Web* (visto en el capítulo 3), ya que no sólo se basa en la tecnología, sino que también garantiza otras áreas como condiciones de venta, atención a clientes y privacidad.

En México la Infraestructura Extendida de Seguridad (IES) parece poder ayudar también a brindar seguridad a las partes involucradas en una transacción comercial por Internet, sin embargo, habrá que ver qué tan dispuestas están, principalmente las personas, a pagar anualmente por un certificado digital.

La empresa *Visa*⁶⁰ plantea a los usuarios de la red una serie de recomendaciones al utilizar una tarjeta de crédito para pagar por este medio. Dichas recomendaciones son las siguientes:

Usar Internet para comparar antes de realizar una compra, utilizar un navegador seguro, por lo que debe evitarse proporcionar datos confidenciales en páginas que no los sean, comprar con comercios conocidos o investigar antes de comprar, informarse sobre las políticas de entrega y de devolución antes de comprar,

⁵⁸ Francisco Moreno, "Construyendo el negocio virtual", (conferencia), *Segundo seminario tecnológico de revista Red. Inicie su negocio en Internet*, México, 4 de mayo del 2000, p. 15.

⁵⁹ Antonio Trejo C., "Internet, el e-commerce y los países en desarrollo", *Infochannel on line*, México, 20 de junio del 2001, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (20 de junio del 2001), p. 1.

⁶⁰ Visa, "Las claves para una compra segura", *Comercio electrónico*, <http://www.visa.com.mx/s3_tec_com3a.html>, (22 de octubre del 2001), pp. 1 y 2.

guardar un registro de las transacciones realizadas y mantener la clave de acceso de la tarjeta en secreto.

También es importante agregar que a estas recomendaciones debe sumarse la de revisar cuáles son las leyes aplicables en caso de algún problema posterior, sobre todo en el caso de compras a establecimientos de otro país.

Para impulsar el desarrollo del comercio electrónico y una mejor planeación para la puesta en marcha de este tipo de proyectos por parte de las empresas, es necesario que diversas instituciones brinden cursos donde se tomen en cuenta los aspectos directamente relacionados con este tipo de comercio, que no sólo deben implicar la tecnología, sino también aspectos legales, administrativos y estratégicos, pues el comercio electrónico por Internet no sólo debe verse como una manera de comercializar los productos y servicios de una organización, sino como una estrategia empresarial fundamental para la integración posterior del negocio electrónico (*e-business*).

Finalmente considero que para que una empresa implemente adecuadamente el comercio electrónico, es necesario el apoyo de la dirección y del personal que labora en la organización, punto al que ya he hecho mención, pero también será necesario que la empresa identifique sus objetivos estratégicos, los retos a los que se enfrentará, y que, posteriormente, proponga acciones para reducir las brechas existentes entre sus objetivos y los retos. Posteriormente deberá identificar la estrategia (actual y futura) para comercio electrónico, sea de servicio al cliente, efectividad operacional o retorno de la inversión. Es importante hacer notar que debe haber un balance entre las estrategias mencionadas. A partir de ello se podrá identificar las implicaciones tecnológicas, así como el modelo de maduración del comercio electrónico que la organización esté en posibilidades de tener y que puede ir desde un sitio que sólo informe sobre la empresa y el tipo de productos que ofrece (informativo), hasta uno en que también puedan realizarse transacciones (pagos, pedidos, seguimiento de los mismos) de comercio electrónico con clientes, proveedores, etc. Lo cual depende de con quién se relacione la empresa y cuáles de estas relaciones son las que considera estratégicas, pues las inversiones de comercio electrónico deben enfocarse, principalmente, en el desarrollo de valor para las relaciones estratégicas.

Una vez hecho lo anterior, podrán establecerse iniciativas para mejorar la interacción con ellos y determinar los canales de comunicación necesarios para brindarles atención (cara a cara, teléfono, correo electrónico, sitio *web*, papel, etc.)

En el caso de que la empresa cuente con los recursos necesarios, podrá también utilizar el *Customer Relationship Management (CRM)* por Internet para ofrecer un servicio y atención personalizados al cliente mediante la utilización de bases de datos e, inclusive, implementar el negocio electrónico en donde se cuente con relaciones automatizadas entre empresa, gobierno, empleados, accionistas, socios, clientes, y proveedores.

GLOSARIO.

A

Agente certificador. Da fe de que un usuario es realmente quien dice ser y de que acepta como suya una clave pública.

Agencia o Autoridad certificadora. Es la encargada de emitir los certificados definitivos, respecto a sus agentes certificadores y de enviarlos a registrar.

Agencia o autoridad registradora. Es quien mantiene un registro de los certificados emitidos y publica la lista de certificados revocados.

Autoridad registradora central. Ente regulador del sistema de Infraestructura Extendida de Seguridad (IES), que mantiene un registro central de todas las claves o llaves públicas de los participantes.

B

Back office. Está integrado generalmente por sistemas de planeación de recursos de la empresa (ERPs), administración de la cadena de abastecimiento (SCM), contabilidad y facturación. Son los sistemas administrativos.

Banner (anuncio, pancarta). Formato de publicidad para sitios *Web* consistente en una franja o rectángulo, con textos y gráficos animados, que enlaza con el sitio del anunciante.

Base de datos. Colección estructurada de información, organizada de manera que puede recuperarse a través de un sistema de computadora.

Bit. Cantidad de información más pequeña que puede transmitirse. Es un dígito simple de un número binario.

BPS (bits por segundo). Unidad que mide la capacidad de transmisión de una línea de telecomunicación. Define el número de bits que se transmiten en un segundo.

Buscador (search engine). Herramienta dedicada a recopilar y estructurar de manera sistemática la información de toda la red, facilitando así la búsqueda de datos por palabras clave. Se presentan con una interfaz *web*, es decir, son accesibles a través de un navegador, y sus resultados pueden seguirse mediante hipervínculos.

Buzón de correo (mailbox). Área de un servidor de correo electrónico en la que se almacena temporalmente la correspondencia de entrada y salida de un usuario.

Byte. Conjunto significativo de información digital equivalente a ocho bits que representan un carácter.

C

Cargar (upload). En el proceso de transmisión de datos a través de redes, se llama "cargar" a la acción de pasar información desde una computadora a un servidor o a un punto cualquiera de Internet. También se usa en el mismo sentido "subir".

CCTLD (Country code top level domains). Son dominios de nivel superior correspondientes a códigos de países, por ejemplo, *.mx* para México. Su administración se lleva a cabo de forma independiente e incumbe a las autoridades de registro designadas en el plano nacional.

CERN. (Conseil Européenne pour la Recherche Nucléaire). Laboratorio de Física de Partículas que desarrolló la tecnología del WWW.

Certificado digital. Archivo electrónico estándar (documento digital), encriptado y firmado digitalmente por un ente confiable que lo emite, denominado Autoridad Certificadora

Chat (charla). Sistema que permite la comunicación en tiempo real entre dos o más usuarios de Internet. En su forma básica, el *chat* consiste en texto que va apareciendo en las pantallas de los usuarios conectados a medida que es remitido al servidor, pero actualmente existen aplicaciones que permiten la conversación con audio y video incluidos, así como la interacción con personajes virtuales de dos o tres dimensiones.

Ciberespacio. Término creado por William Gibson en su novela fantástica "Neuromancer" para describir el "mundo" de las computadoras y la sociedad creada en torno a ellos. Hoy en día se ha convertido en un término genérico que designa el conjunto de servicios y utilidades que integra la red Internet.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Cibermarketing (Cybermarketing).

Conjunto de tareas del marketing (promoción y/o venta de productos, servicios o ideas) que se aplican a través de la Red.

Cibernauta (cybernaut). Persona que navega por la Red en busca de información y servicios.

Clic. Acción de tocar un mando cualquiera de un ratón (*mouse*), una vez colocado el puntero del mismo sobre una determinada área de la pantalla con el fin de dar una orden a la computadora. Acción de navegación en Internet a través de un *link* (liga, hipervínculo).

Click through. Acción de hacer clic en una unidad de anuncio (*banner*). Enlace de las páginas de un anunciante a través de la pulsación (clic) de una pancarta publicitaria (*banner*) que aparece en una página *Web*.

Click through rate. Sistema publicitario de WWW mediante el cual el anunciante paga únicamente en función de las veces que se accede a su sitio *Web* a través de un clic en su correspondiente pancarta publicitaria (*banner*), que aparece en otra página *Web*. El *click-through rate* es uno de los parámetros utilizados para evaluar la efectividad de una campaña. El servidor de anuncios cuenta la cantidad de *clicks* efectuados ya sea antes o después de tener lugar la transferencia.

Click through rate en banner. Tasa de internautas que hacen *clic* en el *banner* al verlo en la página desplegada. Porcentaje de *clicks* con respecto al número de impresiones.

Cobertura o reach. Porcentaje de los internautas que han efectuado un uso concreto durante el periodo. Representa el porcentaje de internautas que vieron el *banner*.

Comercio electrónico (e-commerce). Intercambio de bienes y servicios realizado a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, habitualmente con el soporte de plataformas y protocolos estandarizados.

Conexión encriptada. Conexión en modo https (segura).

Congestión (congestion). Se produce un atasco o congestión cuando el tráfico existente sobrepasa la capacidad de una línea de comunicación de datos.

Contraseña (password). Conjunto de caracteres alfanuméricos que sirve para acceder

a un contenido de la Internet, y que algunos sistemas exigen para controlar el acceso indiscriminado o para identificar con fiabilidad a los distintos usuarios. La mayoría de los servicios que ofrecen los grandes portales de contenido requieren de una inscripción previa, con lo que el usuario es reconocible en el sistema por su contraseña y su "user ID" o identificador de usuario.

Cookie. Pequeño archivo que se almacena en el disco duro o en la memoria temporal del computador cuando se accede a las páginas de determinados sitios *Web*, a modo de identificación. Así, la próxima vez que el usuario se conecte al sitio, éste pedirá a la computadora la *cookie* y lo reconocerá. Se utilizan para que el servidor accedido pueda conocer las preferencias del usuario. Dado que pueden suponer un peligro para la intimidad de los usuarios, éstos pueden desactivar las *cookies* en sus navegadores.

Correo electrónico (e-mail). Aplicación que permite enviar mensajes a otros usuarios de la red sobre la que está instalada.

Conexión remota (remote login). Operación de conectarse a una red o computador desde un punto remoto, ajeno a esa red, usando la conectividad de redes de Internet y consiguiendo las mismas prestaciones y funciones que si se tratase de una conexión local.

Contador (counter). Pequeño programa que se instala en un sitio *Web*, habitualmente en la página principal, que cuenta el número de visitas o de *hits* que ha recibido un sitio *web*.

Cracker (intruso). Un *cracker* es una persona que intenta acceder a un sistema informático sin autorización, con el fin de obtener ficheros del sistema o sabotear el mismo. Estas personas tienen a menudo malas intenciones, en contraste con los *hackers*, y suelen disponer de muchos medios para introducirse en un sistema.

CRM (Customer Relationship Management, Administración de las relaciones con los clientes). Término utilizado para definir la metodología, el *software* y los recursos de Internet que permiten la administración de las relaciones con los clientes de una manera organizada. Implica la automatización de los procesos integrados

horizontalmente, incluyendo los puntos de contacto del *front office*, ventas, mercadotecnia y servicio a clientes a través de la interconexión de múltiples canales de entrega.

D

DARPA. (Defense Advanced Research Projects Agency). Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada que desarrolló la red ARPANet.

Descargar (download). Se usa para designar el transporte de un archivo desde un servidor de Internet hasta la computadora local. También se usa en el mismo sentido "bajar".

Día/internauta. Número promedio de días durante el periodo en que los internautas han efectuado un uso concreto.

Dial-up (conexión por línea conmutada). Conexión temporal, en oposición a conexión dedicada o permanente, establecida entre ordenadores por línea telefónica normal. También se refiere al hecho de marcar un número de teléfono.

Dirección de correo electrónico (e-mail address). La dirección de correo electrónico identifica un lugar virtual de un servidor donde se almacenan los mensajes de correo de una casilla electrónica concreta.

Dirección IP (IP address). Número que identifica a una computadora en la Red. Ejemplo: 193.127.88.345.

Dirección URL (Uniform Resource Locator). Abreviatura que en español significa Localizador Uniforme de Recursos. Esta dirección especifica la ubicación electrónica de un recurso (archivo) de Internet.

Duración/internauta. Número promedio de minutos durante el periodo en que los internautas estuvieron efectuando un uso concreto.

E

EDI - Electronic Data Interchange. Sistema y protocolos de intercambio de datos a través de la red utilizado sobre todo por empresas, que asegura una mayor privacidad en las transacciones de datos. Es el intercambio o transmisión de una computadora a otra de información de negocios mediante la utilización de un formato electrónico estándar.

Emoticon. Símbolo gráfico, que representa esquemáticamente un rostro humano en sus diversas expresiones, mediante el cual una persona puede mostrar su estado de ánimo o añadir una nota expresiva a sus comunicaciones a través de Internet (correo electrónico, *chat*, etc.). Los usuarios de estos símbolos sustituyen con ellos frases completas. Se crean combinando caracteres del teclado y existe un extenso abanico de emoticones para expresar sentimientos: :- (alegría), ;- (guiño cómplice o irónico), :-o (sorpresa).

Encriptación (encryption). La encriptación o cifrado es el tratamiento de un conjunto de datos mediante una clave, a fin de impedir que nadie excepto el destinatario de los mismos pueda acceder a ellos. Hay muchos tipos de cifrado de datos, que constituyen la base de la seguridad de la red.

Extranet. Modelo de construcción de redes que utiliza la tecnología de Internet para conectar la red local (LAN) de una organización con otras redes (por ejemplo, proveedores y clientes), permitiendo así el intercambio de información y servicios.

F

FAQ (Frequently Asked Questions). Son las preguntas frecuentes. Sitios *Web*, grupos de noticias o listas de correo mantienen siempre accesible un documento de FAQs para la consulta de los usuarios principiantes, con el fin de ofrecer respuestas rápidas a dudas comunes. La recolección de este conjunto de preguntas suele realizarse con las contribuciones de los propios usuarios. Son un buen punto de partida para iniciarse en el estudio de algún tema y una base común de conocimientos y discusión para todos sus usuarios.

Firewall (cortafuegos). Sistema que se coloca entre una red local e Internet. Su función es asegurar que todas las comunicaciones entre dicha red e Internet se realicen conforme a las políticas de seguridad de la organización que lo instala. Además, estos sistemas suelen incorporar elementos de privacidad, autenticación, etc., impidiendo la entrada a usuarios no autorizados.

Firma digital (digital signature). Información cifrada que identifica de forma inequívoca al autor de un documento

o transacción electrónica y autentifica que es quien dice ser.

Front office. Sistemas y procesos que se relacionan directamente con los clientes. Está conformado por las áreas de mercadotecnia, ventas, servicio a clientes y soporte post-venta. Medios de entrega de productos y servicios.

G

gTLD (Generic top level domains). Dominios genéricos de nivel superior de una dirección Internet, por ejemplo: *.com*, *.net* y *.org*. El 16 de noviembre del 2000, siete nuevos gTLD fueron seleccionados por la ICANN: *.aero* (para el ámbito de la aviación); *.biz* (para negocios y empresas); *.coop* (para cooperativas); *.info* (sin restricciones); *.museum* (para museos); *.name* (para nombres de persona); y *.pro* (para profesionales).

H

Hacker (pirata). Experto técnico en comunicaciones o seguridad, que gusta de introducirse en sistemas externos con el fin de conocer en profundidad su funcionamiento interno, estudiar sus fuentes o demostrar fallas en los sistemas de protección. Este término se utiliza a veces como peyorativo, cuando en este último sentido sería más correcto utilizar el término "cracker".

Hardware (equipo físico). Componentes físicos de un computador o de una red, en contraposición con los programas o elementos lógicos que los hacen funcionar.

Hipermedia (hypermedia). Acrónimo de los términos "hipertexto" y "multimedia", que se refiere a las páginas Web que integran información en distintos tipos de formato: texto, imágenes, sonidos y video, principalmente.

Hipertexto (hypertext). Concepto y término inventado por Ted Nelson en 1969. Nelson, un famoso visionario de la informática, investigó durante 25 años las posibilidades de interacción entre las computadoras y la literatura. El concepto alude a un tipo de texto que no posee la linealidad del texto escrito y que permite realizar conexiones creativas (hipervínculos), entre las distintas partes del mismo o con otros textos. El hipertexto es una forma diferente de organizar información y permite al usuario definir su propio patrón de

lectura. Bajo ese concepto nació el lenguaje HTML y la WWW. También los libros electrónicos o enciclopedias multimedia están organizados como hipertextos.

Hipervínculo (link). Conexión existente en un documento HTML (página Web), que permite pasar a referencias en el mismo documento, a otros documentos html, o a otro sitio de Internet. Asimismo, vincula archivos de sonido, gráficos o videos con el documento.

Hit (acceso). Cada vez que un usuario de Internet solicita un documento a un servidor, se produce un hit o acceso. Cuando se solicita esa página, se genera un hit por la página y por cada uno de los archivos asociados. Sin embargo, a efectos de la contabilidad de accesos para fines publicitarios, se toman en cuenta sólo las peticiones de la página en sí, lo que se conoce como "accesos netos" o "reales". Es decir, se contabiliza la petición, por parte de un usuario, de un documento o página Web. En este sentido se utiliza también el término "page view".

Host (sistema anfitrión). Computadora que, mediante la utilización de los protocolos TCP/IP, permite a los usuarios comunicarse con otros sistemas anfitriones de una red. Los host son comúnmente llamados servidores.

Hosting. Consiste en ubicar la página con todo y su solución de comercio electrónico en un servidor de un proveedor de Internet o de un integrador de servicios que ya cuente con la base tecnológica y de conectividad, para soportar y dar continuidad al negocio electrónico.

HTML (HyperText Markup Language, Lenguaje de Marcado de Hipertexto). Lenguaje de programación en el que se generan las páginas Web, elemento base de la navegación WWW.

Http (Hypertext Transfer Protocol). Protocolo de Transferencia de Hipertexto. Mediante él se transfieren documentos de tipo hipertexto desde un servidor a los exploradores de los usuarios.

I

ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, Corporación Internet para la Asignación de Nombres y Números). Organismo

independiente sin fines de lucro creado en 1998 con el objeto de gobernar, entre otras cosas, la asignación de espacio de direcciones IP y la gestión del sistema de asignación de nombres de dominio.

Ícono (icon). Símbolo gráfico que aparece en la pantalla de una computadora que representa un acceso a una función (ejecutar un programa, leer una información, imprimir un texto, etc.) o a un documento, un dispositivo, un estado del sistema, etc. En páginas *Web*, son frecuentemente utilizados para representar el menú de navegación dentro de un sitio.

Impresión. Cada una de las veces que un servidor remite un archivo a un usuario. Número de veces que un internauta baja la página en que se encuentra un *banner*. Se consideran habitualmente las impresiones de páginas *Web*, así como las de los *banners* publicitarios, ya que las agencias de publicidad en línea (*on-line*) usan "impresión" como parámetro de medida para fijar sus tarifas.

Impresiones por internauta. Número de veces que el internauta vio un *banner*.

Internauta. Quien navega por la red Internet.

Internauta en el hogar. Individuo que se ha conectado a Internet desde su hogar durante el periodo.

Internet. Conjunto de redes de computadoras interconectadas. La mayor red de interconexión de redes del mundo.

Interstitials. Ventanas de transición, que logran captar la atención total en la pantalla 3 ó 4 segundos, en lo que se pasa de una página a otra.

Intranet. Red propia de una organización, diseñada y desarrollada siguiendo los protocolos propios de Internet, en particular el protocolo TCP/IP. La utilización de las tecnologías Internet en una red corporativa permite crear un sitio de intercambio de información y comunicación accesible a todos los usuarios con unos simples navegadores y programa de correo electrónico. Este sitio puede tener una parte pública y otra privada, exclusiva para el personal de la organización. Cuando una Intranet se conecta a través de Internet con las redes de otras compañías, se conoce como Extranet.

ISP (Internet Service Provider, Proveedor de Servicios de Internet). Organización,

habitualmente con carácter comercial, que además de dar acceso a Internet a personas físicas y/o jurídicas, les ofrece otros servicios relacionados, por ejemplo hospedaje de páginas *Web*, consultoría de diseño e implantación de *Webs* e Intranets.

ITU (International Telecommunications Union, Unión Internacional de Telecomunicaciones). Agencia de las Naciones Unidas que coordina los diversos estándares nacionales de telecomunicaciones de forma que las personas pueden comunicarse entre sí independientemente del país donde vivan.

L

Lista de correo (mailing list). Modo de distribución de correo electrónico grupal. Las listas de correo o de distribución son usadas como plataformas de debate entre distintas personas interesadas en un determinado tema. El interesado se suscribe a la lista de correo, y con ello los mensajes que él envía son inmediatamente distribuidos a todas las direcciones de correo electrónico suscritas a la lista; del mismo modo, recibe cualquier mensaje que otro usuario remita.

M

Minitel. Terminal interactiva de primera generación desarrollada por la administración francesa de las telecomunicaciones y que se implantó en Francia con gran éxito en los años 80.

Mirror (espejo, réplica). Servidor de Internet cuyo contenido es una réplica exacta de otro servidor o de parte de él. Normalmente este tipo de servidores cuentan con la aprobación del servidor original y sirven para reducir el tiempo de acceso del usuario a servidores situados en lugares muy distantes.

N

Navegación. Se llama así al acto de buscar (dirigida o aleatoriamente) documentos WWW, explorar un sitio *Web* o simplemente seguir enlaces de hipertexto, de acuerdo a los intereses y deseos del usuario.

Navegador (browser). Programa usado para acceder a diferentes servicios de Internet.

Negocio electrónico (e-business).

Cualquier tipo de actividad empresarial realizada a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Es el proceso de usar las TIC para soportar la operación completa de una organización, como el enlace con proveedores, clientes y empleados e integrar a todas las unidades de la organización.

Nombre de dominio. Es el nombre único que identifica un sitio de Internet. Los nombres de dominio siempre tienen dos o más partes, separadas por puntos. La parte de la izquierda es la más específica y la de la derecha la más general.

Número de impresiones. Cantidad de veces que un *banner* ha sido visto por un internauta.

O

Off line (desconectado). Condición de estar desconectado de una red.

On line (conectado, en línea). Condición de estar conectado a una red.

On line shopping (compra electrónica). Compraventa de bienes y servicios, tangibles o intangibles, realizada a través de la red.

P

Página (page). Archivo que constituye una unidad significativa de información accesible en la WWW a través de un programa navegador. El sitio *web* está habitualmente creado como un conjunto de páginas, a las cuales se accede mediante los hipervínculos instalados entre ellas.

Página principal (home page). Primera página o portada de un sitio *web*. Documento *html* que se entrega al pedir una dirección URL al navegador, a través del cual se inicia la navegación en un sitio.

Page view (página vista). Cada una de las veces que un servidor remite una página Web para atender una petición de usuario. Es distinto de *hit*, ya que éste concepto contabiliza todos los archivos solicitados (ya sean imágenes, documentos *html*, *frames*, etc.), cuando en una página pueden contenerse muchos de éstos. Y es distinto, a su vez, de visita, puesto que una visita puede realizar muchos *page views* en un solo sitio *web*. Los sistemas de mediciones de visitas a sitios *web*

usan el concepto de *page view* en el mismo sentido que el de "impresión" (página única vista).

Páginas desplegadas. Número de páginas desplegadas 1 o varias veces durante el periodo.

Páginas únicas vistas. Número de páginas únicas desplegadas durante el periodo.

Periodo. Periodo de referencia de la medición.

PGP (Pretty Good Privacy, Privacidad Bastante Buena). Conocido programa de libre distribución, escrito por Phil Zimmermann, que impide, mediante técnicas de criptografía, que ficheros y mensajes de correo electrónico puedan ser leídos por otros. Puede también utilizarse para firmar electrónicamente un documento o un mensaje, realizando así la autenticación del autor.

Pop up. Mensajes intersticiales que se despliegan automáticamente en la pantalla. Página completa o pequeñas ventanas que surgen de pronto cuando se solicita una página. Se mantienen de 5" a 30" en promedio. Tal vez necesiten de un clic para cerrarlos.

Portal. Sitio Web cuyo objetivo es ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios, entre los que suelen encontrarse buscadores, foros, compra electrónica, etc.

Protocolo (protocol). Descripción formal de formatos de mensaje y de reglas que dos computadoras deben seguir para intercambiar dichos mensajes.

R

Red (network). Una red de ordenadores es un sistema de comunicación de datos, compuesto por diversos elementos de *hardware* y *software*, que conecta entre sí sistemas informáticos situados en diferentes lugares. Puede estar compuesta por varias redes interconectadas entre sí.

S

Servidor (server). Sistema que proporciona recursos a un número variable de usuarios, ya sea en una red interna o externa. En Internet este término se utiliza muy a menudo para designar a aquellos sistemas que proporcionan información a los usuarios de la Red.

Servidor de correo (mail server).

Dispositivo especializado en la gestión del tráfico de correo electrónico.

Servidor seguro (secure server). Tipo especial de servidor diseñado para dificultar en la mayor medida posible el acceso de personas no autorizadas a la información en él contenida. Un tipo de servidor seguro especialmente protegido son los que se utilizan en transacciones de comercio electrónico.

Servidor web (Web server). Máquina conectada a la red en la que están almacenadas físicamente las páginas que componen un sitio.

Sesión. Actividad en Internet de un internauta con menos de 10 minutos de interrupción.

Sitio web (website). Punto de la red con una dirección única y al que pueden acceder los usuarios para obtener información.

Smart Pop-ups. Se usan para trivias. Son inteligentes y aparecen una vez después de un tiempo determinado. Se venden por impresiones.

Software (programas). Programas o elementos lógicos que hacen funcionar un ordenador o una red, o que se ejecutan en ellos, en contraposición con los componentes físicos del ordenador o la red, agrupados bajo el nombre de *hardware*.

Spam (bombardeo publicitario). Envío masivo, indiscriminado y no solicitado de publicidad a través de correo electrónico.

T

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol, Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet). Protocolo que se utiliza para comunicar y organizar las computadoras y dispositivos de comunicación que componen Internet.

Tecnologías de Información (TI). Son aquellas nuevas tendencias de aplicación de la informática a cualquier sector ya sea económico, social, etc., para el procesamiento, transmisión, recepción y almacenamiento de datos.

Tráfico. En publicidad por Internet se emplea en el sentido del número de visitas realizadas a una página *web*.

U

Usuario único (sin duplicidad). Es el número de diferentes individuos que visitan un sitio en un período de tiempo específico, también se le conoce como visitante único. Asimismo, se aplica al número de internautas que estuvieron expuestos a ver un *banner* al menos una vez en el periodo. Para identificarlos, los sitios de Internet se basan en formas de registro por usuario o sistemas de identificación (Dirección IP o *cookie*).

Usuario (user). Visitante. Toda aquella persona que utiliza recursos variados en Internet. Puede decirse que el "usuario" es la personalidad electrónica de una persona, ya sea como cliente de un *ISP* o realizando compras en un sitio *web* de comercio en Internet.

User ID (identificador de usuario). Conjunto de caracteres alfanuméricos que sirven para identificar a un usuario para permitir su acceso a un recurso de la red. Hoy día, para disfrutar de los servicios que incorporan los sitios *Web*, tales como foros electrónicos o e-mail gratuito, es necesario realizar una inscripción, para que el sistema pueda reconocer al usuario. Habitualmente se solicita un *user ID* y una contraseña (*password*).

V

Virus. Programa que se duplica a sí mismo en un sistema informático incorporándose a otros programas que son utilizados por varios sistemas. Estos programas pueden causar problemas de diversa gravedad en los sistemas que los almacenan.

Visita (Visit). Acceso de un usuario a un sitio *web*. El concepto de visita se usa en el medio publicitario de Internet del mismo modo que en el lenguaje natural: un usuario realiza una visita cada vez que entra a un sitio *Web*, y ésta puede ser de mayor o menor duración, dependiendo de los documentos que se soliciten o los servicios a los que se acceda. Los medidores de audiencia y estadísticas como E entienden por visita una sesión abierta por un usuario, que comienza cuando se solicita la *URL* del sitio en cuestión, y acaba cuando se abandona ese sitio. Recargar la página en el navegador no

cuenta como una nueva visita, ya que continúa siendo la misma sesión.

W

Web. El término se utiliza para definir el universo del *World Wide Web*, los sitios, la información y los servicios de la “telaraña”.

World Wide Web (WWW). Sistema de información distribuido, basado en hipertexto, creado a principios de los años 90s por Tim Berners Lee, investigador en el *CERN*, Suiza. Sistema de Internet para vincular documentos en todo el mundo mediante el hipertexto, permitiendo un fácil acceso a otros documentos *HTML*.

SIGLARIO.

A

ABM – Asociación de Banqueros de México.
AC – Agencia o Autoridad Certificadora.
ADPIC – Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual.
AGCS – Acuerdo General sobre Comercio de Servicios.
AMDI – Asociación Mexicana de Derecho Informático.
AMECE – Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico.
Amex – *American Express*.
AMIPCI – Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet.
ANNM – Asociación Nacional del Notariado Mexicano.
AOL – *America Online*.
APF – Administración Pública Federal.
AR – Agencia o Autoridad Registradora.
ARC – Autoridad Registradora Central.
ARPA – (*Advanced Research Project Agency*) Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados.
ATM – (*Automatic Teller Machines*) Cajeros automáticos.

B

B2B – (*Business to Business*) Comercio electrónico de empresa a empresa.
B2C – (*Business to Consumer*) Comercio electrónico de empresa a consumidor.
B2E – (*Business to Employees*) Comercio electrónico de empresa a empleados.
B2G – (*Business to Government*) Comercio electrónico de empresa a gobierno.
BA&H – *Booz Allen & Hamilton*.
Bancomext – Banco de Comercio Exterior.
Banxico – Banco de México.
BCG – *Boston Consulting Group*.
Bit – Contracción de *binary digit*, dígito binario.
BNAmericas – *Business News Americas*.
BPS – Bits por segundo.
BSA – *Business Software Alliance*.

C

C2B – (*Consumer to Business*) Comercio electrónico de consumidor a empresa.
C2C – (*Consumer to Consumer*) Comercio electrónico de consumidor a consumidor.
Canieti – Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática.
CAPPS II – *Computer Assisted Passenger Prescreening System*.
CCF – Código Civil Federal.
CCI UNCTAD/WTO – Centro de Comercio Internacional de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo / Organización Mundial de Comercio.
CCTLD – (*Country code top level domains*). Dominios de nivel superior correspondientes a códigos de países.
CERN – *Conseil Européenne pour la Recherche Nucléaire*.
CFA – (*Committee on Fiscal Affairs*) Comité de Asuntos Fiscales.
CFF – Código Fiscal de la Federación.
CNP – Tarjeta no presente.
CNUDMI – Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional.
COD – Cobrar o devolver / Pago contra entrega.
Confaz – *Conselho Nacional de Política Fazendária*.
Cofemer – Comisión Federal de Mejora Regulatoria.
Cofetel – Comisión Federal de Telecomunicaciones.
CPEUM – Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
CPM – Costo por millar.
CRM – (*Customer Relationship Management*) Administración de las relaciones con los clientes.
CSCE – Centro de Servicios al Comercio Exterior.
CSI – *Computer Security Institute*.
CT – *Click through*.
CTR – *Click through rate*.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

D

DARPA – (Defense Advanced Research Projects Agency) Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada.

DCI – Denominaciones Comunes Internacionales.

DeC – Disputes.org eResolution Consortium.

DOF – Diario Oficial de la Federación.

DOS – (Denial of Service) Negación de servicio.

DP – Datos Personales.

E

EBC – Comunidades de Negocio Electrónicas.

EDI – (Electronic Data Interchange) Intercambio Electrónico de Datos.

ERP – (Enterprise Resource Planning) Planeación de Recursos Empresariales.

F

FAQ – (Frequently Asked Questions). Preguntas frecuentes.

FBI – Federal Bureau of Investigation.

FCA – Facultad de Contaduría y Administración.

FedEx – Federal Express.

FODA – Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

G

G2C – (Government to Consumer) Comercio electrónico de gobierno a consumidor.

GATT – (General Agreement on Tariffs and Trade) Acuerdo General sobre Aranceles de Aduanas y Comercio.

GILCE – Grupo Impulsor sobre Legislación en Comercio Electrónico.

GTLD – (Generic top level domains) Dominios genéricos de nivel superior (de una dirección Internet).

H

HP – Hewlett-Packard.

HTML – (HyperText Markup Language) Lenguaje de Marcado de Hipertexto.

Http – (Hypertext Transfer Protocol) Protocolo de Transferencia de Hipertexto.

I

IAB – Internet Advertising Bureau.

IBMM – Internet Bullseye Marketing Model.

ICANN – (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) Corporación Internet para la Asignación de Nombres y Números.

ID – Identificación Digital.

IDC – International Data Corporation.

IES – Infraestructura Extendida de Seguridad.

IFE – Instituto Federal Electoral.

IIPA – International Intellectual Property Alliance.

IMPI – Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual.

IMT – Instituto Mexicano de Telemarketing.

IMSS – Instituto Mexicano del Seguro Social.

INDA – Instituto Nacional de Derechos de Autor.

INEGI – Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

IP – (Internet Protocol) Protocolo de Internet.

IPOs – (Initial Public Offering) Oferta pública de acciones.

ISP – (Internet Service Provider) Proveedor de Servicios de Internet.

ITAM – Instituto Tecnológico Autónomo de México.

ITESM – Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

ITU – (International Telecommunications Union) Unión Internacional de Telecomunicaciones.

J

JIT – (Just In Time) Justo a tiempo.

L

LAN – (Local Access Network) Red de área local.

LFPC – Ley Federal de Protección al Consumidor.

LFPDP – Ley Federal de Protección de Datos Personales.

M

MINEFI – Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie.

MOTO – Pedido por correo / pedido por teléfono.

MRP – Material Resource Planning.

N

NAF – National Arbitration Forum.

NAP – (*Network Access Point*) Puntos de Acceso a la Red.

NASDAQ – (*National Association of Securities Dealers Automated Quotations*) Asociación Nacional de Distribuidores de Valores del Sistema Automatizado de Cotizaciones.

NIC – *Network Information Center*.

NIP – Número de Identificación Personal.

NOM – Norma Oficial Mexicana.

NTI – Nuevas Tecnologías de Información.

O

OCDE – Organización de Cooperación y Desarrollo Económico.

OII – Organizaciones Internacionales Intergubernamentales.

OMC – Organización Mundial de Comercio.

OMPI – Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

OMS – Organización Mundial de la Salud.

ONG – Organizaciones no gubernamentales.

P

PC – (*Personal computer*) Computadora personal.

PDA – *Personal digital assistant*.

PGP – (*Pretty Good Privacy*) Privacidad Bastante Buena.

PGR – Procuraduría General de la República.

PIB – Producto Interno Bruto.

PKI – (*Public Key Infrastructure*) Infraestructura de llave pública.

PND – Plan Nacional de Desarrollo.

PSC – Prestadores de Servicios de Certificación.

Profeco – Procuraduría Federal del Consumidor.

PwC – *PricewaterhouseCoopers*.

R

RAM – (*Random access memory*) Memoria de acceso aleatorio.

RFC – Registro Federal de Contribuyentes.

ROR – (*Return on relationship*) Retorno sobre las relaciones (con los clientes).

RPC – Registro Público de Comercio.

S

SAT – Sistema de Administración Tributaria.

SBC – Salvo buen cobro.

SCM – (*Supply Chain Management*) Administración de la cadena de abastecimiento.

SE – Secretaría de Economía.

Secofi – Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

SET – *Secure Electronic Transaction*.

SFP – Secretaría de la Función Pública.

SHCP – Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

SIBIS – *Statistical indicators benchmarking the information society*.

Siger – Sistema Integral de Gestión Registral.

SPA – Aplicación de Pago Seguro.

SSA – Secretaría de Salubridad y Asistencia.

SSL – *Secure Socket Layer*.

SSP – Secretaría de Educación Pública.

T

TCP/IP – (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet).

TDCC – Comité Coordinador de Transportación de Datos.

TEF – Transferencias Electrónicas de Fondos.

TI – Tecnologías de Información.

TIC – Tecnologías de Información y Comunicaciones.

U

UCAF – Campo Universal de Autenticación del Tarjetahabiente.

UDRP – (*Uniform Dispute Resolution Policy*) Política Uniforme para la Solución de Controversias.

UE – Unión Europea.

URL – (*Uniform Resource Locator*) Localizador Uniforme de Recursos.

UNAM – Universidad Nacional Autónoma de México.

V

VAN – (*Value-Added Network*) Red de valor añadido.

W

WWW – *World Wide Web*.

BIBLIOGRAFÍA.

- ABDALA MIRWALD**, Mario, *Comercio internacional: retos y oportunidades para la empresa*, México, Bancomext, 1996, 43 pp., (Serie de documentos técnicos, No. 1).
- AÏT-EL-HADJ**, Smaïl, *Gestión de la tecnología. La empresa ante la mutación tecnológica*, Barcelona, Ediciones Gestión 2000, 1990, 256 pp., trad. de *L'entreprise face à la mutation technologique*, París, Les éditions d'organisation, 1989.
- ALDRICH**, Douglas F., *Dominio del mercado digital. Estrategias para la competitividad en la nueva economía*, México, Oxford University Press, 2000, 367 pp., trad. de *Mastering the digital marketplace: practical strategies for competitiveness in the new economy*, John Wiley & Sons International Rights, 2000.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (AECA)**, *Factores determinantes de la eficiencia y rentabilidad de las PYME en España*, Madrid, Ediciones gráficas Ortega, 2002, 135 pp.
- BALLINA RÍOS**, Francisco *et al.*, *Análisis estratégico para el desarrollo de la pequeña y mediana empresa. Región centro: Veracruz. Borrador*, Universidad Veracruzana, 2003, 82 pp.
- BARROS DE CASTRO**, Antônio, Carlos Francisco Lessa, *Introducción a la economía: un enfoque estructuralista*, México, Siglo XXI, 1991, (50ª ed.), 164 pp., trad. de *Introdução à economia (uma abordagem estruturalista)*, Río de Janeiro, Companhia editora forense, 1971.
- BATTINI**, Pierre, *Innovar para ganar*, México, Limusa, 1994, 265 pp., trad. de *Innover c'est gagner*, París, Dunod, 1991.
- BELL**, Daniel, *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, Madrid, Alianza editorial, 1991, (3ª ed.), 578 pp., trad. de *The coming of the post-industrial society*, Basic Books, Inc., 1973.
- BORELLO**, Antonio, *El plan de negocios. De herramienta de evaluación de una inversión a elaboración de un plan estratégico y operativo*, Bogotá, McGraw-Hill, 2000, 194 pp., trad. de *Il business plan*, McGraw-Hill, 1999.
- BURGOS**, Daniel y Luz De-León, *Comercio electrónico, publicidad, y marketing en Internet*, Madrid, McGraw-Hill/Interamericana de España, 2001, 215 pp.
- CAMERON**, Debra, *La world wide web. Estrategias y oportunidades para los negocios*, Charleston Carolina del Sur, Computer Technology Research Corp., 1996, 258 pp., trad. de *The world wide web: strategies and opportunities for business*, [s.l.i.], Computer Technology Research, [s.a.].
- CARVAJAL MORENO**, Raúl, *Calidad, sistemas y poder*, México, (aún sin publicar), 1998, [s.p.]
- CASTELLS**, Manuel, *La ciudad informacional, TI, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*, Madrid, Alianza editorial, 1995, 504 pp.
- CENTRO DE COMERCIO INTERNACIONAL DE LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO/ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (CCI UNCTAD/WTO)**, *Secretos del comercio electrónico. Guía para pequeños y medianos exportadores*, México, Bancomext, 2000, 274 pp., (Serie secretos del comercio), trad. de *Secrets of electronic commerce*, Ginebra, CCI UNCTAD/WTO, 2000.
- CENTRO DE COMPUTACIÓN PROFESIONAL DE MÉXICO (CCPM)**, *Comercio electrónico*, México, McGraw-Hill, 2001, 116 pp.
- CHASE**, Larry, *Comercio electrónico. Tácticas probadas para hacer negocios en Internet*, México, Limusa, 2000, (2ª reimp.), 310 pp., trad. de *Essential business tactics for the net*, [s.l.i.], John Wiley, [s.a.].
- COHAN**, Peter, *El negocio está en Internet*, México, Prentice-Hall, 2000, 312 pp., trad. de *Net profit*, Jossey Bass Inc. Publishers, 1999.
- CRAVENS**, David W. y Robert B. Woodruff (comp.), *Mercadotecnia en acción*, México, Addison-Wesley Iberoamericana, 1991, pp., (Vol. 1), trad. de *Marketing*, [s.l.i.], [s.a.].



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

- CRUZ SERRANO**, Alejandro, *Competitividad internacional: su aplicación a la pequeña y mediana empresa*, México, Bancomext, 1996, 44 pp., (Serie de documentos técnicos, No. 2).
- CUNNINGHAM**, Mike, *Lo fundamental y lo más efectivo acerca del e-commerce*, Bogotá, McGraw-Hill Interamericana, 2001, 240 pp., trad. de *Smart things to know about e-commerce*, 2000.
- CUNNINGHAM**, Peter, Friedrich Fröschl, *Electronic business revolution. Opportunities and challenges in the 21st century*, Heidelberg, Springer, 1999, 236 pp.
- CZINKOTA**, Michael R., Ilka A., Ronkainen, *Marketing internacional*, México, McGraw-Hill Interamericana, 1996, 819 pp., trad. de *International marketing*, [s.l.i.], Harcourt Brace & Company, 1995.
- DRUCKER**, Peter, *La administración en una época de grandes cambios*, Buenos Aires, Sudamericana, 1997, (2^a ed.), 251 pp., trad. de *Managing in a time of great change*, Nueva York, Truman Talley Books/Dutton, 1995.
- DRUCKER**, Peter Ferdinand, *La sociedad postcapitalista*, Colombia, Norma, 1997 (5^a reimp.), 244 pp., trad. de *Post-capitalist society*, Butterworth-Heinemann, 1993.
- DRUCKER**, Peter, *Los desafíos de la administración en el siglo XXI*, Buenos Aires, Sudamericana, 1999, 228 pp., trad. de *Management challenges for the 21st century*, Harpercollins, 1999.
- ELSENPETER**, Robert C. y Toby J. Velte, *Fundamentos de comercio electrónico*, México, McGraw-Hill, 2002, 486 pp., (Biblioteca profesional), trad. de *E-business: a beginner's guide*, McGraw-Hill, 2000.
- FOSTER**, Richard, *Innovation. The attacker's advantage*, Nueva York, Summit Books, 1986, 317 pp.
- GARCÍA MAYNEZ**, Eduardo, *Introducción al estudio del derecho*, México, Porrúa, 2002, (53^a ed.), 444 pp.
- GARFINKEL**, Simson y Gene Spafford, *Seguridad y comercio en el web*, México, McGraw-Hill, 1999, 483 pp., trad. de *Web security and commerce*, [s.l.i.], O'Reilly & Associates, 1997.
- GARZA**, Mario de la, *Cibermarketing*, México, CECSA, 2000, 208 pp., (Cibercultura).
- GATES**, Bill, *Camino al futuro*, México, McGraw-Hill, 1995, 279 pp., trad. de *The road ahead*, [s.l.i.], Viking Penguin, 1995.
- GLOOR**, Peter, *Making the e-business transformation*, Londres, Springer, 2000, 179 pp.
- HAIG**, Matt, *Fundamentos del comercio electrónico*, España, Gedisa, 158 pp., (Nuevos emprendedores), trad. de *E-business Essentials*, Kogan Page Limited, 2001.
- HANCE**, Olivier, Suzan Dionne Balz, *Leyes y negocios en Internet*, México, McGraw-Hill Interamericana, 1996, 371 pp., trad. de *Business and law on the Internet*, [s.l.i.], Best of Publishing, 1996.
- HEERTJE**, Arnold, *Economía y progreso técnico*, México, Fondo de Cultura Económica, 1984, 295 pp., trad. de *Économie et progrès technique*, París, Aubier-Montaigne, 1979.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI**, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, *Metodología de la Investigación*, México, McGraw-Hill Interamericana, 1999, (2^a ed.), 501 pp.
- JANOWITZ**, Morris, Robert Oscar Schulze, "Tendencias de la investigación en el sector de las comunicaciones de masas", en M. de **MORAGAS** (ed.), *Sociología de la comunicación de masas*, Vol. 1, Barcelona, Gustavo Gili Mass Media, 1994, (4^a ed.), pp. 24-50.
- JOHNSTON**, David I., Sunny Handa y Charles Morgan, *Cyberlaw: what you need to know about doing business online*, Toronto, Stoddart, 1997, 282 pp.
- JOYANES AGUILAR**, Luis, *Cibersociedad. Los retos sociales ante un nuevo mundo digital*, Madrid, McGraw-Hill, 1997, 337 pp.
- KALAKOTA**, Ravi, *E-business: roadmap for success*, Massachusetts, Addison-Wesley, 1999, 378 pp., (Information technology).
- KOTLER**, Philip y Gary Armstrong, *Administración de mercadotecnia*, México, Prentice-Hall, 1996, (6^a ed.), 826 pp., trad. de *Principles of marketing*, [s.l.i.], Prentice-Hall, 1994.
- LUCAS**, Henry C., *La tecnología de la información y la paradoja de la productividad. Cómo evaluar el valor de las inversiones en tecnología de la información*, México, Oxford, 2000, 261 pp., trad. de *Information technology and the productivity paradox*, Nueva York, Oxford, 1999.

- MALECKI**, Edward J., *Technology and economic development: the dynamics of local, regional, and national change*, Malasia, Longman Scientific & Technical, 1991, 495 pp.
- MARTÍNEZ DUCLAUD**, Rafael, *Mercadotecnia internacional*, México, Bancomext, 1996, 39 pp., (Serie de documentos técnicos, No. 6)
- MCELROY**, Debbie y Efraim Turban, "Smart cards", in M. **SHAW**, et al. (ed.), *Handbook on electronic commerce*, Berlín, Springer, 2000, pp. 289-311.
- MCKENA**, Regis, *Tiempo real. Cómo prepararse para la era del cliente nunca satisfecho*, Buenos Aires, Temas grupo editorial, 1998, 262 pp., (Temas de management).
- "McLuhan, (Herbert) Marshall", *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, 2 CDs, México, Microsoft, 2001, CD 1, 1 p.
- MCLUHAN**, Herbert Marshall, *La aldea global*, México, Gedisa, 1992, 203 pp., trad. de *The global village*, Nueva York, Oxford University Press, 1992.
- MCLUHAN**, Herbert Marshall, *La comprensión de los medios como las extensiones del hombre*, México, Diana, 1973, 444 pp., trad. de *Understanding media: the extensions of man*, McGraw-Hill, 1964.
- MORAGAS**, M. de (ed.), *Sociología de la comunicación de masas*, Barcelona, Gustavo Gili Mass Media, 1994, (4ª ed.), 207 pp.
- MORAGAS SPÀ**, Miquel. de, "Introducción: el lugar de la sociología en la investigación sobre comunicación de masas", en M. de **MORAGAS** (ed.), *Sociología de la comunicación de masas*, Vol. 1, Barcelona, Gustavo Gili Mass Media, 1994, (4ª ed.), pp. 15-23.
- NEGROPONTE**, Nicholas, *Ser digital*, México, Océano, 1996, 261 pp., trad. de *Being digital*, Coronet Books, 1995.
- OJEDA CISNEROS**, Bricia Araceli y Fredie Manuel Ramírez Espinosa de los Monteros, *Negocios internacionales en Internet*, Tesis de Licenciatura en Administración, México, FCA-UNAM, 1998, 208 pp.
- PASCHOAL ROSSETTI**, José, *Introducción a la economía - enfoque latinoamericano*, México, Harla, 1992, (7ª ed.), 1137 pp., trad. de *Introdução à economia*, São Paulo, Editora Atlas, 1983.
- POLISHUK MELMAN**, Moisés, *Diplomado consultor en comercio electrónico. Fundamentos de comercio electrónico*, México, Asesoría en Sistemas, Seguridad y Teleproceso (Asiste), 2000, 60 pp.
- "Posmodernismo", *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, 2 CDs, México, Microsoft, 2001, CD 1, 1 p.
- RANADIVÉ**, Vivek, *El nuevo poder empresarial*, México, McGraw-Hill, 2001, 239 pp., trad. de *The power of now*, McGraw-Hill, 1999.
- RAYPORT**, Jeffrey F. y Bernard J. Jaworski, *E-commerce*, México, McGraw-Hill/Irwin MarketplaceU, 2001, 420 pp.
- RHODES**, Ed, David Wield (ed.), *Implementing new technologies: innovation and the management of technology*, [s.l.i.], NCC Blackwell, 1994, (2ª ed.), 458 pp.
- RIFKIN**, Jeremy, *La era del acceso. La revolución de la nueva economía*, Barcelona, Paidós, 2000, 366 pp. (Estado y sociedad), trad. de *The age of access*, Jeremy P. Tarcher/Putnam Inc., 2000.
- RODRÍGUEZ CORTEZO**, Jesús, *Tecnología e industria: realidades alcanzables*, Madrid, ESIC, 1997, 189 pp., (Libros para el debate).
- ROGERS**, Everett M., *Communication technology. The new media in society*, Nueva York, Free Press, 1986, 273 pp.
- ROGERS**, Everett M., *Diffusion of innovations*, Nueva York, Free Press, 1983, (3ª ed.), 453 pp.
- SARTORI**, Giovanni, *Homo videns. La sociedad teledirigida*, Madrid, Taurus, 1998, 159 pp., trad. de *Homo videns*, Roma, Laterza & Figli Spa, 1997.
- SCHULMAN**, Martin A., Rick Smith, *The Internet strategic plan: a step-by-step guide to connecting your company*, Ed. Wiley Computing. 1997. 350 pp.
- SHAW**, Michael et al., *Handbook on electronic commerce*, Heidelberg, Springer, 2000, 723 pp.
- SIU VILLANUEVA**, Carlos, *Proyectos punto com*, México, Fondo editorial ediciones fiscales ISEF, 2002, 165 pp.

- "Sociedad postindustrial", *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, 2 CDs, México, Microsoft, 2001, CD 1, p. 1.
- STATERA**, Gianni, "Las investigaciones sobre los efectos de los mass media", en M. de **MORAGAS** (ed.), *Sociología de la comunicación de masas*, Vol. 1, Barcelona, Gustavo Gili Mass Media, 1994, (4ª ed.), pp. 51-72.
- TAPSCOTT**, Don, *Cambio de paradigmas empresariales*, México, McGraw-Hill, 1996, 365 pp., trad. de *Paradigm shift: the new promise of information technology*, McGraw-Hill, 1993.
- TAPSCOTT**, Don, *The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence*, Nueva York, McGraw-Hill, 1996, 342 pp.
- TOFFLER**, Alvin, *El cambio del poder*, Barcelona, Plaza & Janés, 1990, 618 pp., trad. de *Power shift*, Bantam Books, 1990.
- TOFFLER**, Alvin, *El "shock" del futuro*, Bogotá, Plaza & Janés, 1992, (4ª ed.), 633 pp., trad. de *Future shock*, [s.e.], 1970.
- TOFFLER**, Alvin, *La empresa flexible*, Barcelona, Plaza & Janés, 1990, 224 pp., trad. de *The adaptive corporation*, [s.e.], 1985.
- TOFFLER**, Alvin, *La tercera ola*, México, Edivision, 1993, 494 pp., trad. de *The third wave*, William Morrow and Company, 1980.
- TSCHOHL**, John, *Calidad en el servicio al cliente en Internet. La clave del éxito en el comercio electrónico*, México, Pax México, 2001, 183 pp., trad. de *E-service: speed, technology and price built around service*, Best Sellers Publishing, 2001.
- VASSOS**, Tom, *Estrategias de mercadotecnia en Internet*, México, Prentice Hall, 1996, 326 pp., trad. de: *Strategic Internet marketing*, [s.l.i.], Que Corporation, 1996.
- VEGA GONZÁLEZ**, Luis Roberto, *El impacto del cambio tecnológico en las organizaciones y su administración. La emergencia de las organizaciones virtuales y del enfoque integral de redes*, Tesis de Maestría en Administración (Organizaciones), México, FCA-UNAM, 2001, 190 pp.

LEYES Y REGLAMENTOS.

- MÉXICO**, *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, 96ª ed., Porrúa, 1992, 126 pp., (Leyes y códigos de México).

HEMEROGRAFÍA.

- ADAME**, Lourdes, "¿Qué actitud demuestra su empresa en Internet?", *e-Contact*, No. 30, mayo-junio del 2002, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 26 y 27.
- ADAME**, Lourdes, "Cómo el e-mail ha transformado la comunicación organizacional", *e-Contact*, No. 27, noviembre-diciembre del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 32 y 33.
- ADAME**, Lourdes, "¿Cómo maneja la tecnología de la información su empresa?", *e-Contact*, No. 29, marzo-abril del 2002, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 6, 8 y 9.
- ADAME**, Lourdes, "Cómo tener un sitio exitoso en Internet", *e-Contact*, No. 23, marzo-abril del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 28 y 29.
- ADAME**, Lourdes, "El servicio a clientes es una exigencia en Internet", *e-Contact*, No. 24, mayo-junio del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 16 y 17.
- ADAME**, Lourdes, "Evolución del e-business", *e-Contact*, No. 21, noviembre-diciembre del 2000, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, p. 32.
- ADAME**, Lourdes, "Interneting: una estrategia de negocios en Internet", *e-Contact*, No. 29, marzo-abril del 2002, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 28 y 29.
- ADAME**, Lourdes, "La satisfacción del e-cliente", *e-Contact*, No. 23, marzo-abril del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 16 y 17.
- ADAME**, Lourdes, "Los siete pecados capitales.com", *e-Contact*, No. 24, mayo-junio del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 14 y 15.
- ADAME**, Lourdes, "Predicciones sobre el futuro de Internet", *e-Contact*, No. 22, enero-febrero del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 6 y 7.
- AGENCIA SAYROLSNET**, "El entretenimiento es lo más fuerte en la Red", *Net@*, Vol. 6, No. 146, 11 de febrero del 2002, México, Sayrols, p. 19.
- AGUILAR**, Ángel Tizoc, "Un arraigado mal llamado piratería", *Negocios y tecnología*, No. 8, agosto del 2002, México, Sayrols, p. 51.
- ALCOCER CARRANZA**, Marisol, "El poder de una firma electrónica: tecnología y seguridad", *e-Contact*, No. 21, noviembre-diciembre del 2000, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 28 y 30.
- ÁLVAREZ**, Ana María, "E-mail, el futuro de la mercadotecnia", *Capital digital*, Vol. 1, No. 3, 2 de mayo del 2001, México, Sayrols, p. 18.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE ESTÁNDARES DE COMERCIO ELECTRÓNICO (AMECE)**, "Falta de protocolos dificulta operaciones de eBanking", *Red*, No. 140, julio del 2002, México, Editorial Red, p. 8.
- AMÉRICA ECONOMÍA**, "Correcciones y ampliaciones", *América economía*, No. 200, 25 de enero del 2001, Santiago, Chile, Dowjones, p. 9.
- AMÉRICA ECONOMÍA**, "No más Internet gratis", *América economía*, No. 200, 25 de enero del 2001, Santiago, Chile, Dowjones, p. 14.
- AOZWELL**, Carol, "Desilusión por los negocios electrónicos", *Tecnología empresarial*, No. 29, mayo del 2001, México, Grupo editec, pp. 25 y 26.
- ARREDONDO**, Jorge Alberto, "La inversión publicitaria en Internet", *El universal*, México, 2 de octubre del 2000, Universo de la computación, pp. I1 e I10.
- ARREDONDO**, Jorge Alberto, "Apoyan los pagos electrónicos al comercio efectuado en web", *El universal*, México, Universo de la computación, p. I10.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE AGENCIAS DE PUBLICIDAD (AMAP)**, "Marketing 1 a 1", *El universal*, México, 8 de mayo del 2000, Finanzas, p. D5.
- BALDERAS**, Luis R., "La ventana de la oportunidad", *Net@*, Vol. 6, No. 146, 11 de febrero del 2002, México, Sayrols, pp. 14 y 15.
- BARRERA D.**, Omar, "Desaprovechan tecnología de seguridad", *Infochannel*, Año 10, No. 452, 1 de septiembre del 2003, México, High Tech Editores, p. 45.
- BARRERA D.**, Omar, "Mercado Libre.com quiere con mayoristas y distribuidores", *Infochannel*, Año 10, No. 450, 18 de agosto del 2003, México, High Tech Editores, p. 54.

- BENING**, Marcus, "CRM-tecnología al servicio de la filosofía de gestión. Primera parte", *e-Contact*, No. 27, noviembre-diciembre del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 20-22, 24 y 25.
- BENING**, Marcus, "CRM-tecnología al servicio de la filosofía de gestión. Segunda parte", *e-Contact*, No. 28, enero-febrero del 2002, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 20-23.
- BETECH ROPHIE**, Emilio, "¿Suma o resta? Utilice los pluses para sumarle a las utilidades", *Entrepreneur*, Vol. 9, No. 2, febrero del 2001, México, Impresiones aéreas, pp. 50, 52 y 53.
- BOLAÑOS**, Ricardo, "Alinea tu sitio a tus objetivos de negocio", *Infochannel*, No.347, 16 de julio del 2001, México, High Tech editores, p. 58.
- BOLAÑOS**, Ricardo, "Mejora la captación de tu sitio", *Infochannel*, No. 349, 30 de julio del 2001, México, High Tech editores, p. 46.
- BOLAÑOS**, Ricardo, "Sin fronteras", *Infochannel*, No. 354, 3 de septiembre del 2001, México, High Tech editores, p. 46.
- BOLAÑOS**, Ricardo, "Tus inventarios obsoletos", *Infochannel*, Año 9, No. 404, 9 de septiembre del 2002, México, High Tech Editores, p. 55.
- BUSTAMANTE MARTÍNEZ**, Enrique, "Internet sí vende", *El universal*, México, 6 de agosto del 2001, Universo de la computación, p. 13.
- BUSTAMANTE MARTÍNEZ**, Enrique, "Publicidad online, ¿muerta?", *El universal*, México, 29 de mayo del 2001, Universo de la computación, pp. 11 e 16.
- CANALES MEZA**, Josué, "¡Cuidado con el software pirata!", *Negocios y tecnología*, No. 8, agosto del 2002, México, Sayrols, pp. 48-50.
- CAPITAL DIGITAL**, "De los fraudes en línea", *Capital digital*, Vol. 1, No. 3, 2 de mayo del 2001, México, Sayrols, p. 30.
- CAPITAL DIGITAL**, "Fraudes de pagos en línea con tarjetas bancarias", *Capital digital*, Vol., 1, No. 2, 11 de abril del 2001, México, Sayrols, p. 27.
- CAPITAL DIGITAL**, "Los usos y desusos del correo electrónico", *Capital digital*, Vol. 1, No. 3, 2 de mayo del 2001, México, Sayrols, pp. 26 y 27.
- CAPITAL DIGITAL**, "Para enviar dinero por e-mail", *Capital digital*, Vol. 1, No. 2, 11 de abril del 2001, México, Sayrols, p. 4.
- CÁRDENAS VALDÉS**, Octavio, "Haga clic en la e-publicidad", *El universal*, México, 18 de junio del 2001, Universo de la computación, pp. 11 e 18.
- CÁRDENAS VALDÉS**, Octavio, "Llegó el futuro. Tarjetas inteligentes", *El universal*, México, 29 de mayo del 2000, Universo de la computación, pp. 11 e 112.
- CÁRDENAS VALDÉS**, Octavio, "Posibilita la red una mercadotecnia directa", *El universal*, México, 27 de noviembre del 2000, Universo de la computación, p. 14.
- CÁRDENAS VALDÉS**, "Seguirá vivo el canal de distribución. Especialización y oferta de servicios, el único futuro para vendedores de equipo de cómputo", *El universal*, México, 12 de marzo del 2001, Universo de la computación, p. 110.
- CÁRDENAS VALDÉS**, Octavio, "Tienen futuro las tiendas virtuales", *El universal*, México, 16 de abril del 2001, Universo de la computación, p. 15.
- CENTROS TELEFÓNICOS @ COMERCIO ELECTRÓNICO**, "Cómo tienen éxito los triunfadores del comercio electrónico", *Centros telefónicos @ comercio electrónico*, No. 15, noviembre-diciembre de 1999, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 28 y 29.
- CHOMINA L.**, Ramón, "Tecnología en el Plan de Fox", *Infochannel*, No. 341, 4 de junio del 2001, México, High Tech editores, p. 12.
- CISCO SYSTEMS**, "Encuesta Internet 2003", *Networkers 2003*, 3-5 de septiembre del 2003, México, Información general, pp. 23-27.
- CORTELLETTI**, Juan, "CRM: Enfoque al cliente", *e-Contact*, No. 21, noviembre-diciembre del 2000, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 12-14.
- COUTINHO**, Marcelo, "Todos los usuarios son iguales, pero unos son más iguales que otros", *Punto-com*, No. 3, octubre del 2000, México, Expansión, p. 40.
- CRUZ TOLEDO**, Adriana, "Listo, el comercio electrónico", *PC semanal*, Vol. 15, No. 355, 17 de mayo de 1999, México, Sayrols, p. 6.
- CRUZ TOLEDO**, Adriana, "Negocios seguros con IBM", *PC semanal*, Vol. 15, No. 355, 17 de mayo de 1999, México, Sayrols, p. 13.

- CURSO DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA INTERNET. NEGOCIO Y EMPRESA EN INTERNET**, "Pagos online", número 3, España, e-dita, pp. 43 y 44.
- CZUKERBERG**, Samuel, "Estrategias e-CRM", *e-Contact*, No. 24, mayo-junio del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 8-10.
- DECHELETE**, Mathias, "Hogar, el lugar de conexión", *Empresa-e*, No. 3, septiembre del 2001, México, Grupo internacional editorial, p. 48 y 49.
- DICKINSON G.**, Ivette y Ramón Chomina L., "Cuando los negocios y la tecnología se encuentran", *Infochannel*, Año 9, No. 440, 9 de junio del 2003, México, High Tech Editores, pp. 24, 25, 28, 30-33.
- DICKINSON GALICIA**, Ivette, "Evoluciona el canal de distribución", *El universal*, México, 6 de marzo del 2000, Universo de la computación, p. 11 y 110.
- DICKINSON G.**, Ivette, "Ingram premia las transacciones electrónicas", *Infochannel*, Año 9, No. 438, 26 de mayo del 2003, México, High Tech Editores, p. 34.
- DICKINSON G.**, Ivette, "México triplicó el número de usuarios de Internet en tres años", *Infochannel*, Año 9, No. 441, 16 de junio del 2003, México, High Tech Editores, pp. 62 y 63.
- EL UNIVERSAL**, "Con acceso a la Red sólo 10% de población mundial", *El universal*, México, 26 de febrero del 2001, Finanzas, p. D7.
- EMPRESA-E**, "El abuso que sufrimos todos", *Empresa-e*, No. 3, septiembre del 2001, México, Grupo internacional editorial, pp. 82 y 83.
- EMPRESA-E**, "El verdadero objetivo", *Empresa-e*, No. 3, septiembre del 2001, México, Grupo internacional editorial, pp. 20-22 y 24-26.
- ENRÍQUEZ G.**, Elizabeth, "CRM, básico en tiempos de recesión", *Infochannel*, No. 367, 3 de diciembre del 2001, México, High Tech editores, p. 51.
- ENRÍQUEZ G.**, Elizabeth, "CRM y datawarehouse, subutilizados", *Infochannel*, No. 343, 18 de junio del 2001, México, High Tech editores, p. 52.
- ENRÍQUEZ G.**, Elizabeth, "Dominio .biz promete más seguridad", *Infochannel*, No. 353, 27 de agosto del 2001, México, High Tech editores, p. 40.
- ENRÍQUEZ G.**, Elizabeth, "Inseguridad informática en aumento: Symantec", *Infochannel*, No. 381, 1 de abril del 2002, México, High Tech editores, p. 32.
- ENRÍQUEZ G.**, Elizabeth, "Internet: tropiezos en las mismas piedras", *Infochannel*, No. 369, 17 de diciembre del 2001, México, High Tech editores, p. 44.
- ENRÍQUEZ G.**, Elizabeth y Mario López R., "Lenta adopción de CRM", *Infochannel*, No. 358, 1 de octubre del 2001, México, High Tech editores, p. 31.
- ESEMANAL**, "Microsoft bCentral", Vol. 21, No. 561, 7 de julio del 2003, México, Sayrols, p. 46.
- EXPANSIÓN**, "Consumidores en línea", *Expansión*, No. 802, 25 de octubre-8 de noviembre del 2000, México, Grupo editorial expansión, pp. 179, 180, 183, 184, 187, 188, 191, 192, 194 y 195.
- EXPO COMM MÉXICO 2004**, "Escenarios posibles", *Expo Comm México 2004. Guía anual de las telecomunicaciones en México*, 10-13 de febrero del 2004, México, E.J. Krause de México, pp. 65-67.
- FRAGOSO**, Eduardo, "Acerca Internet a generaciones", *Reforma*, México, 10 de mayo del 2004, Cultura, p. 2C.
- GARCÍA MARTÍNEZ**, Luis, "Cuota por cada 15 minutos de Internet", *eSemanal*, Vol. 17, No. 470, 27 de agosto del 2001, México, Sayrols, p. 7.
- GARCÍA TORRES**, Antonio, "Ley Federal de Protección de Datos Personales", *Política digital*, No. 8, febrero-marzo 2003, México, Nexos, p. 52.
- GARRITZ**, Julen, "Cuatro ideas para rediseñar su sitio", *Infochannel*, No. 364, 12 de noviembre del 2001, México, High Tech editores, p. 42.
- GARCÍA F.**, Ricardo, "Datos con valor", *Infochannel*, Año 9, No. 435, 5 de mayo del 2003, México, High Tech Editores, p. 6.
- GARZA**, Carlos H., "Los cinco errores de las tiendas electrónicas", *Infochannel*, No. 345, 2 de julio del 2001, México, High Tech editores, p. 52.
- GARZA-CANTÚ CHÁVEZ**, Mariano, "Cómo acortar la distancia con la sociedad", *Política digital*, No. 3, abril-mayo del 2002, México, Nexos, pp. 58 y 59.

- GARZA CEJUDO**, Carlos H., "Financiamiento al Web: el negocio del riesgo", *Velocidad Internet*, No. 2, mayo-junio del 2000, México, Ed. Urbano, pp. 26-29.
- GÓMEZ CRUZ**, Martha, "La oportunidad está en AL", *Net@*, Vol. 6, No. 146, 11 de febrero del 2002, México, Sayrols, p.11.
- GONZÁLES**, Max Alberto, "¡Cuidado, invasor en su red!", *América economía*, No. 202, 22 de febrero del 2001, Santiago, Dow Jones, pp. 44-47.
- GONZÁLES**, Antonio, "e-México. Despliegue de 2,400 centros comunitarios digitales", *Red*, No. 140, julio del 2002, México, Editorial Red, pp. 36-39.
- GONZÁLES**, Felipe, "Tras el heredero del banner", *Capital digital*, Vol. 1, No. 2, 11 de abril del 2001, México, Sayrols, pp. 10 y 11.
- GONZÁLES HERRERA**, Víctor M., "Tecnologías para la individualización de productos y servicios", *Centros telefónicos @ comercio electrónico*, No. 15, noviembre-diciembre de 1999, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 10-13.
- GRAVES**, Kelly, "Cómo tienen éxito los triunfadores del comercio electrónico", *Centros telefónicos @ comercio electrónico*, No. 15, noviembre-diciembre de 1999, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 28 y 29.
- GUÉNETT**, Louise, "American Express. La tradición se reinventa", *Expansión*, No. 802, 25 de octubre-8 de noviembre del 2000, Grupo editorial expansión, México, pp. 162, 163, 165, 166, 169, 170 y 173.
- GUERRERO**, Gabriel, "¿Conoce usted el término CRM?", *El universal*, México, 17 de enero del 2000, Universo de la computación, p. 110.
- GUERRERO**, Mauricio, "Punto com: lo que funciona...y lo que no", *Tecnología empresarial*, No. 29, mayo del 2001, México, Grupo editec, pp. 45 y 46.
- HERNÁNDEZ CEDILLO**, Verónica, "Densidad en telefonía fija, celular e Internet", *Esemanal*, Año 12, Vol. 22, No. 597, 29 de marzo del 2004, México, Sayrols, pp. 34 y 35.
- HERNÁNDEZ CEDILLO**, Verónica, "Hábitos del cibernauta mexicano", *Esemanal*, Año 12, Vol. 22, No. 594, 8 de marzo del 2004, México, Sayrols, pp. 22 y 23.
- HERNÁNDEZ CEDILLO**, Verónica, "Radiografía de los fraudes electrónicos", *Esemanal*, Año 12, Vol. 22, No. 595, 15 de marzo del 2004, México, Sayrols, pp. 20, 22 y 24.
- HERNÁNDEZ S.**, Pilar, "Comercio electrónico, el catalizador de Exel", *Infochannel*, Año 10, No. 485, 10 de mayo del 2004, México, High Tech Editores, p. 46.
- HERNÁNDEZ S.**, Pilar, "Hitachi e Ixos se unen en el archivado de e-mails", *Infochannel*, Año 10, No. 480, 29 de marzo del 2004, México, High Tech editores, p. 39.
- HERRERA LÓPEZ**, Ernesto, "¿De verdad lo sabe?", *Mundo ejecutivo*, Vol. XXXVIII, No. 270, octubre del 2001, México, Grupo internacional editorial, p. 162.
- I-FLASH. BREVES DE LA INDUSTRIA**, "Alteran página del ISSSTE", *Reforma*, México, 1º de mayo del 2000, Interfase, p. 11A.
- ICAZA**, Valdemar de, "Alerta: intrusos en casa. Delito informático", *Personal computing*, No. 126, noviembre de 1998, México, Sayrols, pp. 60-65.
- ICAZA**, Valdemar de, "En el arrancón de Internet", *Tecnología empresarial*, No. 28, abril del 2001, México, Grupo editec, pp. 10, 11, 13 y 14.
- ICAZA**, Valdemar de, "El alma del CRM", *Tecnología empresarial*, No. 28, abril del 2001, México, Grupo editec, p. 28.
- INFOCHANNEL**, "Canal de servidores, en riesgo de desaparecer: Select", Año 9, No. 405, 16 de septiembre del 2002, México, High Tech Editores, p. 41.
- INFOCHANNEL**, "Declaran a la piratería como delito grave", *Infochannel*, Año 10, No. 482, 19 de abril del 2004, México, High Tech Editores, p. 20.
- INFOCHANNEL**, "Diagnostica HP sitios web", *Infochannel*, Año 8, No. 390, 3 de junio del 2002, México, High Tech editores, p. 52.
- INFOCHANNEL**, "En vías de maduración: Select-IDC", *Infochannel*, No. 343, 18 de junio del 2001, México, High Tech editores, p. 57.
- INFOCHANNEL**, "Estadísticas", *Edición especial Infochannel. Anuario*, 2002, México, High Tech editores, 10 pp.
- INFOCHANNEL**, "Estadísticas", *Edición especial Infochannel. Anuario*, 2004, México, High Tech editores, 8 pp.

- INFOCHANNEL**, "Foro Infochannel 2001. De distribuidores a socios", *Infochannel*, No. 349, 30 de julio del 2001, México, High Tech editores, pp. 12-14, 16, 19, 20, 22, 26, 28 y 30.
- INFOCHANNEL**, "No cede la piratería de software: BSA", *Infochannel*, No. 340, 28 de mayo del 2001, México, High Tech editores, p. 10.
- INFOCHANNEL**, "Prevén inversión en proyectos de Internet", *Infochannel*, No. 355, 10 de septiembre del 2001, México, High Tech editores, p. 50.
- INTERNATIONAL DATA CORPORATION (IDC)**, "Os novos líderes da Internet", *Veja*, Año 35, No. 3, 23 de enero del 2002, São Paulo, Editora Abril, p. 28.
- JAO**, "La protección legal de los datos personales", *Política digital*, No. 12, octubre-noviembre del 2003, México, Nexos, pp. XVI, XVIII y XIX.
- JUÁREZ**, Norberta, "Lo que dejan por Internet", *Reforma*, México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.
- JUÁREZ**, Norberta, "Una herramienta poderosa", *Reforma*, México, 2 de abril del 2003, Cultura, p. 2C.
- KING**, Nelson, "Cuatro paquetes para el comercio electrónico y las tendencias que muestran", *Internet world en español*, Año 5, No. 5, mayo de 1999, México, Ness, pp. 16-23.
- KRAFT**, Kevin, "CRM. Un análisis de las alternativas de implantación de soluciones eCRM", *e-Contact*, No. 30, mayo-junio del 2002, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 14-19.
- LARA FORTUNY**, Francisco, "México reprobadísimo en TIC", *Esemanal*, Año 11, Vol. 21, No. 562, 14 de julio del 2003, México, Sayrols, pp. 18 y 19.
- LÓPEZ**, Liliana, "BSA concientiza por TV", *Infochannel*, No. 338, 14 de mayo del 2001, México, High Tech editores, p. 10.
- LÓPEZ**, Liliana, "Hay condiciones para el desarrollo de Internet", *Infochannel*, No. 335, 23 de abril del 2001, México, High Tech editores, p. 41.
- LÓPEZ**, Liliana, "Optimismo en torno a la factura electrónica", *Infochannel*, No. 335, 23 de abril del 2001, México, High Tech editores, p. 40.
- LÓPEZ**, Liliana y Manuel Mandujano G., "Select-IDC: acoplarse al mercado", *Infochannel*, No. 362, 29 de octubre del 2001, México, High Tech editores, pp. 18-20 y 22.
- LÓPEZ R.**, Liliana, "Creció Exel del Norte en el 2002", *Infochannel*, Año 9, No. 420, 13 de enero del 2003, p. 28.
- MALAGHAN**, Tony, "Mercadotecnia directa", *e-Contact*, No. 30, mayo-junio del 2002, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 22-24.
- MANDUJANO C.**, Leticia, "Exactus busca impulsar a la pyme", *Infochannel*, Año 10, No. 461, 3 de noviembre del 2003, México, High Tech Editores, p. 40.
- MANDUJANO C.**, Leticia, "SeguriData, lista para la firma digital", *Infochannel*, Año 10, No. 485, 10 de mayo del 2004, México, High Tech Editores, p. 51.
- MANDUJANO C.**, Leticia, "Webtrends abre puertas al canal de Afina", *Infochannel*, Año 9, No. 442, 23 de junio del 2003, México, High Tech Editores, pp. 40 y 41.
- MANDUJANO G.**, Manuel, "Cuatro agendas para conectar a México", *Infochannel*, No. 331, 19 de marzo del 2001, México, High Tech editores, p. 22.
- MANDUJANO G.**, Manuel, "La conmutación que se fue", *Infochannel*, No. 368, 10 de diciembre del 2001, México, High Tech editores, p. 66.
- MANDUJANO G.**, Manuel, "México reclama distribuidores de convergencia", *Infochannel*, No. 379, 11 de marzo del 2002, México, High Tech editores, pp. 14-16, 18 y 20.
- MANDUJANO G.**, Manuel, "TI México 2005", *Infochannel*, No. 342, 11 de junio del 2001, México, High Tech editores, p. 68.
- MARTÍNEZ SALCEDO**, Claudia, "Defienda su obra: Internet y los derechos de autor", *Personal computing México. Cómputo y negocios para la pequeña y mediana empresa*, No. 142, marzo del 2000, México, Sayrols, pp. 48-51.
- MARTÍNEZ SALCEDO**, Claudia, "La PyME en el umbral del e-business", *Personal computing México. Cómputo y negocios para la pequeña y mediana empresa*, No. 145, junio del 2000, México, Sayrols, pp. 60-64.
- MARTÍNEZ SALCEDO**, Claudia y Adán Olguín, "Aduanas: más allá de la transacción electrónica", *Personal computing México. Cómputo y negocios para la pequeña y mediana empresa*, No. 140, enero del 2000, México, Sayrols, pp. 42-47.

- MÉJAN**, Luis Manuel C., "El derecho a la privacidad", *Política digital*, No. 3, abril-mayo del 2002, México, Nexos, pp. 19 y 20.
- MEJÍA GUERRERO**, Angelina, "Habrá un "boom" en publicidad en Internet en América Latina", *El universal*, México, 5 de marzo del 2001, Finanzas, p. D10.
- MONJARÁS**, Jorge A., "Netjuice sale del cascarón", *Velocidad Internet*, No. 2, mayo-junio del 2000, México, Ed. Urbano, pp. 24 y 25.
- MUÑOZ CORNEJO**, Gilberto, "E-gobierno y seguridad informática", *Política digital*, No. 3, abril-mayo del 2002, México, Nexos, pp. 24-26 y 28.
- NEGOCIOS Y TECNOLOGÍA**, "¡Cuidado con el software pirata!", *Negocios y tecnología*, No. 8, agosto del 2002, México, Sayrols, pp. 48-50.
- NEO**, "Centrales de medios 2001", *Neo*, Vol. IV, No. 43, 15 de octubre-14 de noviembre del 2001, México, Bouleau Comunicaciones, pp. 1, 34, 36, 38, 40 y 42.
- NEO**, "Encuentro del tercer tipo: la investigación de mercados vía Internet. Parte II", *Neo*, Vol. IV, No. 38, 15 de mayo-14 de junio del 2001, México, Bouleau Comunicaciones, pp. 32, 34 y 35.
- NEO**, "Internautas mexicanos", *Neo*, Vol. IV, No. 41, 15 de agosto-14 de septiembre del 2001, México, Bouleau Comunicaciones, p. 33.
- NEO**, "KlicCard Banamex/MasterCard", *Neo*, Vol. III, No. 30, 15 de noviembre-14 de diciembre del 2000, México, Bouleau Comunicaciones, p. 49.
- NET@**, "¿Qué sostiene al Web?", *Net@*, Vol. 6, No. 146, 11 de febrero del 2002, México, Sayrols, p. 19.
- NET VALUE**, "Colaboración especial para la revista Neo", *Neo*, Vol. III, No. 34, 15 de enero-14 de febrero del 2001, México, Bouleau Comunicaciones, p. 47.
- NET VALUE**, "Colaboración especial para la revista Neo", *Neo*, Vol. III, No. 35, 15 de febrero-14 de marzo del 2001, México, Bouleau Comunicaciones, p. 37.
- NET VALUE AUDIENCE REPORT**, "Estadísticas", *Empresa-e*, No. 3, septiembre del 2001, México, Grupo internacional editorial, pp. 48 y 49.
- NOTIMEX**, "Causan pérdidas por 16 mdd fraudes con tarjetas de crédito", *El universal*, México, 9 de octubre del 2000, Finanzas, p. D6.
- NOTIMEX**, "Rechazan en EU planes de Europa para gravar comercio electrónico", *El universal*, México, 12 de junio del 2000, Finanzas, p. D19.
- OLIVA P.**, José Luis, "E-mail, la mejor herramienta de mercadotecnia", *Infochannel*, No. 342, 11 de junio del 2001, México, High Tech editores, p. 69.
- OROZCO NÚÑEZ**, José Luis, "Integre servicios personalizados a su sitio Web", *e-Contact*, No. 22, enero-febrero del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 28 y 30-32.
- ORTA MARTÍNEZ**, Jesús, "Una agenda legislativa", *Política digital*, No. 3, abril-mayo del 2002, México, Nexos, pp. 22 y 24.
- PAYNE**, Adrián, "CRM: la optimización de las relaciones con el cliente", *e-Contact*, No. 21, noviembre-diciembre del 2000, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 16-19.
- PÉREZ FAJARDO**, Judith, "Destaca la juventud en la web", *El universal*, México, 12 de febrero del 2001, Universo de la computación, pp. I1 y I10.
- PÉREZ FAJARDO**, Judith, "Más e-compras por tarjetahabientes", *El universal*, México, 4 de junio del 2001, Universo de la computación, p. I5.
- PÉREZ FAJARDO**, Judith, "¿Quién compra en Internet?", *El universal*, México, 5 de junio del 2000, Universo de la computación, p. I9.
- PERSONAL COMPUTING**, "Arme su negocio en el Web", *Personal computing*, No. 141, febrero del 2000, México, Sayrols, pp. 58-63.
- PITTALUGA**, Juan Cristóbal, "Comercio electrónico. No deje para mañana lo que puede vender hoy", *Personal computing*, No. 126, noviembre de 1998, México, Sayrols, pp. 76-79.
- POLÍTICA DIGITAL**, "¿Cuál es el obstáculo principal para realizar a plenitud el gobierno digital?", *Política digital*, No. 3, abril-mayo del 2002, México, Nexos, p. 61.
- POLÍTICA DIGITAL**, "Cuidado con los secuestros cibernéticos", *Política digital*, No. 16, abril-mayo del 2004, México, Nexos, p. 9.
- POLÍTICA DIGITAL**, "La supercarretera bajo ciberpatrullaje", *Política digital*, No. 12, octubre-noviembre del 2003, México, Nexos, pp. XXII-XXIV.

- POLÍTICA DIGITAL**, "Seguridad jurídica y seguridad informática", *Política digital*, No. 3, abril-mayo del 2002, México, Nexos, pp. 18 y 19.
- PUNTO-COM**, "Aumenta el pastel. En menos de cinco años la publicidad en Internet se multiplicará por diez, según Forrester Research", *Punto-com*, No. 3, octubre del 2000, México, Expansión, p. 23.
- PUNTO-COM**, "Con los ojos en la Web", *Punto-com*, No. 3, octubre del 2000, México, Expansión, p. 23.
- PUNTO-COM**, "El gran golpe", *Punto-com*, No. 3, octubre del 2000, México, Expansión, pp. 82-84.
- PRICEWATERHOUSECOOPERS**, "En materia de comercio electrónico, la confianza es determinante", *BetterWeb* (folleto), 2001, México, PricewaterhouseCoopers, 2 pp.
- RAMÍREZ**, José Antonio, "A la vista, nueva ley federal de telecomunicaciones", *Red*, No. 138, mayo del 2002, México, Editorial Red, pp. 28-31.
- RAMÍREZ**, José Antonio, "Póngase al día", *Entrepreneur*, Vol. 9, No. 2, febrero del 2001, México, Impresiones Aéreas, p. 85.
- RAMÍREZ V.**, Guadalupe, "Analizan tendencias de CRM", *Infochannel*, No.332, 26 de marzo del 2001, México, High Tech editores, p. 44.
- RAMÍREZ V.**, Guadalupe, "Business Intelligence: de los datos a las decisiones", *Infochannel*, No. 377, 25 de febrero del 2002, México, High Tech editores, pp. 10-12.
- RAMÍREZ V.**, Guadalupe, "Disciplina, la clave de Exel del Norte", *Infochannel*, Año 8, No. 391, 10 de junio del 2002, México, High Tech editores, pp. 18 y 20.
- RAMÍREZ V.**, Guadalupe, "Estudia Deloitte el e-procurement", *Infochannel*, No. 330, 12 de marzo del 2001, México, High Tech editores, p. 51.
- RAMÍREZ V.**, Guadalupe, "Trabajan por una mejor Web", *Infochannel*, No. 328, 26 de febrero del 2001, México, High Tech editores, p. 45.
- RAMÍREZ V.**, Guadalupe, "Urge cultura de seguridad en organizaciones", *Infochannel*, No. 356, 17 de septiembre del 2001, México, High Tech editores, p. 35.
- REFORMA**, "Consumo cultural y medios décima entrega. Nuevas tecnologías", México, 10 de mayo del 2004, Cultura, p. 2C.
- REYES**, Jorge, "E-books: ¿cuál futuro?", *Infochannel*, Año 10, No. 461, 3 de noviembre del 2003, p. 6.
- ROGERS**, Martha, "El futuro pertenece al CRM", *Neo*, Vol. IV, No. 39, 15 de junio-14 de julio del 2001, México, Bouleau Comunicaciones, pp. 1, 50, 52, 54, 56 y 57.
- RUIZ LUZ**, Sérgio *et al.*, "Os novos líderes da Internet", *Veja*, No. 1735, 23 de enero del 2002, São Paulo, Abril, p. 28.
- SÁMANO**, José Luis, "Las marcas en la Web", *Empresa-e*, No. 3, septiembre del 2001, México, Grupo internacional editorial, p. 62.
- SÁNCHEZ**, Paulina, "¿Cómo sobrevivir en la nueva economía digital?", *e-Contact*, No. 23, marzo-abril del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 26 y 27.
- SÁNCHEZ**, Paulina, "E-business CRM. Más allá del conocimiento del cliente", *e-Contact*, No. 24, mayo-junio del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 12 y 13.
- SÁNCHEZ**, Paulina, "El comercio electrónico aún sin despegar en América Latina", *e-Contact*, No. 21, noviembre-diciembre del 2000, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 26 y 27.
- SÁNCHEZ GÓMEZ LUNA**, Paulina, "En comercio por Internet todo está por escribirse", *Centros telefónicos @ comercio electrónico*, No. 12, mayo-junio de 1999, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, p. 28.
- SÁNCHEZ**, Paulina, "Ya es posible el conocimiento profundo del cliente", *e-Contact*, No. 22, enero-febrero del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 26 y 27.
- SANDOVAL**, Hugo, "Atacan la red en México", *El universal*, México, 25 de junio del 2001, Universo de la computación, pp. 11 y 110.
- SANTOS**, Abel, "¿Qué es un ERP?", *e-Contact*, No. 24, mayo-junio del 2001, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 18 y 19.
- SANTOYO**, Eduardo y Ramón Santoyo, "Comercio electrónico en México", *Centros telefónicos @ comercio electrónico*, No. 12, mayo-junio de 1999, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, p. 30.
- SCHLAM**, Bernardo, "La cadena desarticulada", *Infochannel*, No. 251, 2 de agosto de 1999, México, High Tech Editores, p. 43.

- SCHLAM**, Bernardo, "Los hackers", *Infochannel*, No. 251, 2 de agosto de 1999, México, High Tech editores, p. 52.
- SCHWARZ**, Mauricio José, "La Red que imaginó su creador", *PC semanal*, Vol. 15, No. 383, 29 de noviembre de 1999, México, Sayrols, p. 20.
- SELLAND**, Christopher S., "El papel de la tecnología en CRM", *e-Contact*, No. 28, enero-febrero del 2002, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 24-27.
- SMITH**, R. Franklin, "Comercio electrónico seguro con tarjetas inteligentes", *Windows NT magazine*, Vol. 11, México, Editores asociados de América, pp. 33-38.
- STAFF EDITORIAL DE INFOCHANNEL**, "Rechaza industria TI nuevos impuestos", *Infochannel*, No. 371, 14 de enero del 2002, México, High Tech editores, pp. 6 y 8.
- SUN MICROSYSTEMS**, "El comercio electrónico como objetivo", *Sun@américa.latina*, No. 3, 1999 publicación trimestral, [s.l.i.], Sun microsystems, pp. 14-16.
- TABOADA**, Jorge A., "Estará comercio electrónico libre de impuestos", *Reforma*, México, 29 de mayo del 2000, Interfase, p. 11A.
- TAM**, José, "Las seis C del éxito en línea", *e-Contact*, No. 28, enero-febrero del 2002, México, Instituto Mexicano de Telemarketing, pp. 34 y 35.
- TENDENCIAS**, "Seguridad de redes, un aspecto de extrema prioridad", *Infochannel*, Año 10, No. 466, 8 de diciembre del 2003, México, High Tech Editores, pp. 42 y 43.
- TOVAR VELÁZQUEZ**, Vanessa, "Premiarán a distribuidores usuarios. Ingram abre plataforma eBusiness", *Esemanal*, Año 12, Vol. 22, No. 587, 19 de enero del 2004, México, Sayrols, p. 18.
- TOVAR VELÁZQUEZ**, Vanessa, "Tech show evolución hacia la especialización", *Esemanal*, Año 11, Vol. 21, No. 563, 21 de julio del 2003, México, Sayrols, pp. 22-24.
- TRASSENS**, Domingo, "Ocho lecciones: lo que no se debe hacer", *Infochannel*, No. 340, 28 de mayo del 2001, México, High Tech editores, pp. 32 y 34.
- TREJO C.**, Antonio, "Cobijo legal para la nueva economía. Las modificaciones de ley que validan las transacciones electrónicas facilitarán el crecimiento de esta tendencia en México", *Infochannel*, No. 293, 12 de junio del 2000, México, High Tech editores, pp. 24-26 y 28.
- TREJO C.**, Antonio, "Piratería, enemiga del crecimiento económico y tecnológico", *Infochannel*, No. 369, 17 de diciembre del 2001, México, High Tech editores, pp. 16, 18 y 20.
- VALDÉS HERNÁNDEZ**, Luis Alfredo, "El proceso de administración de la tecnología, una propuesta", 15 de junio de 1998, México, *Facultad de Contaduría y Administración-UNAM*, 16 pp.
- VALDÉS HERNÁNDEZ**, Luis Alfredo, "Desarrollo tecnológico y la planeación estratégica", 18 de junio de 1998, México, *Facultad de Contaduría y Administración-UNAM*, 10 pp.
- VALDÉS HERNÁNDEZ**, Luis Alfredo, "Desarrollo tecnológico y la innovación tecnológica", 19 de junio de 1998, México, *Facultad de Contaduría y Administración-UNAM*, 12 pp.
- VALDIOSERA**, Cuauhtémoc, "Abre retos la brecha digital", *Reforma*, México, 9 de abril del 2002, Cultura, p. 2C.
- VALDIOSERA R.**, Cuauhtémoc, "Aumenta el uso de 'e-mail'", *Reforma*, México, 2 de abril del 2003, Cultura, p. 2C.
- VARELA**, Rogelio, "Nos devora la Internet", *Mundo ejecutivo*, Vol. XXXVIII, No. 270, octubre del 2001, México, Grupo internacional editorial, pp. 166-168, 170, 172 y 175.
- YÁÑEZ**, Juan Luis, "EDI: un sistema que le ayudará a minimizar gastos", *Red*, Año X, No. 118, julio del 2000, México, Editorial Red, pp. 37 y 38.
- YÁÑEZ B.**, Juan Luis, "Seguridad en Internet, punto crítico", *Infochannel*, No. 346, 9 de julio del 2001, México, High Tech editores, pp. 46 y 47.
- ZAVALA MEJÍA**, Fernando, "Mensajería computarizada. Eficiencia y seguridad para su organización", *Personal computing*, No. 126, noviembre de 1998, México, Sayrols, pp. 35, 36, 38 y 40.
- ZENKER**, Alejandro, "Navegan más mujeres", *Reforma*, México, 10 de mayo del 2004, Cultura, p. 2C.

DOCUMENTOS WEB.

- 180 DEGREES CONSULTING LLC**, "Capital de riesgo – experiencia en América Latina", *E-business consulting*, <<http://www.180-degrees.com/espanol/ebusitools08.asp>>, (27 de enero del 2004), 7 pp.
- ACERTIA NETWORKS**, "Factura electrónica, clave para el comercio en Internet", México, 2 de noviembre del 2000, <<http://www.acertia.com/noticias/factura.html>>, (28 de marzo del 2002), 1 p.
- ACERTIA NETWORKS**, "Sello", México, <<http://www.acertia.com/sello.html>>, (22 de abril del 2001), 1 p.
- ACOSTA VÁZQUEZ**, Nelly, "A juicio: usan e-mail como prueba", *Computación*, El universal, 11 de noviembre del 2003, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir_supl?id_articulo=11406&tabla=articulos>, (16 de noviembre del 2003), 1 p.
- ACOSTA VÁZQUEZ**, Nelly, "E-commerce, una realidad", *Computación*, El universal, 13 de mayo del 2004, <http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir_supl?id_articulo=13808&tabla=articulos>, (14 de mayo del 2004), 1 p.
- AGUILAR**, José Armando, "Ciberconsumidor, fraudes por Internet", *La revista del consumidor*, Profeco, México, abril del 2004, <http://www.profeco.gob.mx/html/revista/publicaciones/fraudes_inter_abr04.pdf>, (20 de abril del 2004), 3 pp.
- AGUILAR ORTIZ**, Luis, "A punto de aprobar la factura electrónica", *Computación*, El universal, México, 17 de marzo del 2003, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=8322&tabla=articulos_h>, (17 de marzo del 2003), 2 pp.
- ALESTRA**, "Reseña histórica de las telecomunicaciones en México", *Industria de las telecomunicaciones*, México, 2 de diciembre de 1999, <<http://www.alestra.com.mx>>, (2 de diciembre de 1999), 2 pp.
- AMANDA**, Claudia, "La guerra de los autos", *B2C/E-commerce*, Punto-com, 31 de enero del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/6878C58F-E29D-45F5-A67C-77433555F8E8.htm>>, (25 de febrero del 2002), 3 pp.
- AP**, "La Unión Europea aprueba impuestos en cibercomercio", *Universo de la computación*, El universal, México, 18 de febrero del 2002, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/ol_suplementos.html?suplemento=2>, (18 de febrero del 2002), p. 1.
- ARAUJO FRANCO**, Marcelo, "A evolução da tecnologia intelectual. Primeira parte", *Revista Unicamp*, enero de 1999, <<http://www.revista.unicamp.br/infotec/educacao/educacao3-1.html>>, (19 de marzo del 2001), 2 pp.
- ARAUJO FRANCO**, Marcelo, "A informatização da palavra", *Revista Unicamp*, Brasil, febrero de 1999, <<http://www.revista.unicamp.br/infotec/educacao/educacao4-1.html>>, (19 de marzo del 2001), 3 pp.
- ARAUJO FRANCO**, Marcelo, "A magnitude da informação digital", *Revista Unicamp*, Brasil, septiembre de 1998, <<http://www.revista.unicamp.br/infotec/educacao/educacao2-1.html>>, (19 de marzo del 2001), 1 p.
- ARAUJO FRANCO**, Marcelo y Carmen Sanches Sampaio, "Linguagens, comunicação e cibercultura: novas formas de produção do saber", *Revista Unicamp*, Brasil, junio de 1999, <<http://www.revista.unicamp.br/infotec/educacao/educacao5-1.html>>, (19 de marzo del 2001), 18 pp.
- ARAUJO FRANCO**, Marcelo, "Redes e conhecimento", *Revista Unicamp*, Brasil, abril del 2000, <<http://www.revista.unicamp.br/infotec/educacao/educacao8-1.html>>, (19 de marzo del 2001), 4 pp.
- ARELLANO**, Consuelo y Zaida Meza, "Características de acceso y uso de la computadora y la Internet en los hogares", *Boletín de política informática. No. 1*, INEGI, México, 6 de marzo del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/informatica/espanol/servicios/boletin/2003/bpi1-03/num1.pdf>>, (7 de mayo del 2003), 11 pp.
- ARREDONDO PINEDA**, Jorge, "Sí a la firma electrónica", *Computación*, El universal, México, 14 de abril del 2003, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=8676&tabla=articulos_h>, (14 de abril del 2003), 2 pp.

- ASOCIACIÓN MEXICANA DE ESTÁNDARES PARA EL COMERCIO ELECTRÓNICO (AMECE)**, "Panorama del comercio electrónico y el derecho informático en México", *Noticias*, <http://www.amece.org.mx/e-noticias/muestra_noticias.php?var=e-commerce/COMERCIO_ELECTRONICO_JURIDICAMENTE_EN_MEXICO.txt>, (28 de marzo del 2002), 4 pp.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE ESTÁNDARES DE COMERCIO ELECTRÓNICO (AMECE)**, "Recursos humanos en un mundo conectado", *Reseña foro AMECE junio*, México, <http://www.amece.com.mx/f_eventos.asp?evento=Eventos/N21.htm>, (14 de julio del 2001), 2 pp.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA PUBLICITARIA Y COMERCIAL EN INTERNET, A.C. (AMIPCI)**, "Código de ética de la AMIPCI", *Contenidos*, México, 25 de octubre del 2000, <http://www.amipci.org.mx/docs/codigo_etica.doc>, (24 de marzo del 2001), 15 pp.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE INTERNET (Amipci) Y SELECT**, "Hábitos de los usuarios de Internet en México 2003", *Estudio en línea 2003*, México, 23 de septiembre del 2003, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_resultado_estudio_2003.ppt>, (26 de septiembre del 2003), 32 pp.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA PUBLICITARIA Y COMERCIAL EN INTERNET, A.C. (AMIPCI)**, "Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios de Internet en México 2002", *Contenidos*, México, 30 de octubre del 2002, <http://www.amipci.org.mx/docs/AMIPCI_Resultados_Estudio_2002.ppt>, (5 de mayo del 2003), 29 pp.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA PUBLICITARIA Y COMERCIAL EN INTERNET, A.C. (AMIPCI)**, "Hábitos del mercado online en México", *Estudios*, México, 26 de octubre del 2000, <<http://www.amipci.org.mx/presentaciones/amipci.ppt>>, (14 de noviembre del 2000), 21 pp.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE PROFESIONALES EN INFORMÁTICA, A.C. (AMPI)**, "Comercio electrónico", *Tendencias informáticas del mes de septiembre de 1998*, México, 11 de marzo de 1999, <<http://www.ampi.org.mx/presampiesy/index.htm>>, (7 de noviembre de 1999), 15 pp.
- BANCO DE MÉXICO (Banxico)**, "Circular - telefax 19/2002", *Circulares telefax adicionales a la circular 2019/95 dirigidas a las instituciones de crédito*, México, 5 de julio del 2002, <<http://www.banxico.org.mx/dDisposiciones/bancos/cir19-2002.htm>>, (7 mayo del 2003), 9 pp.
- BANCO MUNDIAL**, "Proyecto sobre desarrollo del comercio electrónico para las pequeñas empresas", *Ciencia y tecnología*, México, <<http://www.bancomundial.org.mx/bancomundial/SitioBM.nsf/vwCatProy/327847401BF9AC2786256DBA007C630F?OpenDocument&pag=2.3&nivel=2>>, (7 de abril del 2004), 1 p.
- BATLLE**, Jorge, "Carta del Presidente de la República, Dr. Jorge Batlle, durante la presentación del proyecto Uruguay en red. Pauta la mirada del gobierno hacia la nueva economía", *Hacia el gateway Uruguay*, *Development gateway*, Uruguay, <<http://www.gandhi.edu.uy/gateway/pte.htm>>, (7 de enero del 2004), 3 pp.
- BIENVENU**, Philippe C., "Cambios en el marco regulatorio de México en relación al comercio electrónico", *Foro Avances en la legislación en materia de comercio electrónico*, Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, 5 de septiembre del 2001, <<http://www.cddhcu.gob.mx/comision/es/comercio/ponencias/legisact.zip>>, (28 de marzo del 2002), 27 pp.
- BANCO NACIONAL DE MÉXICO (Banamex)**, "Premio Banamex a la evolución en Internet", *Premio Banamex*, México, 16 de abril del 2002, <http://www.banamex.com.mx/esp/grupo/eventos_banamex/premio_banamex/index.html>, (16 de abril del 2002), 8 pp.
- BRITISH COLUMBIA**, "Benefits of using EDI", *Revenue Branch. EDI guide*, California, 30 de agosto de 1996, <<http://www.for.gov.bc.ca/revenue/scale/edichap2.htm>>, (28 de agosto de 1998), 3 pp.
- BUSINESS NEWS AMERICAS (BNAmericas)**, "Aumento de un 65% de usuarios de Internet - México", *Estadísticas/Tendencias*, México, Punto-com, 21 de febrero del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/EEC296F6-D041-4E81-8215-B0E8EFF78095.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- BUSINESS NEWS AMERICAS (BNAmericas)**, "B2C representa el 60% del comercio electrónico local", *B2C/E-commerce. Latinoamérica*, Punto-com, 12 de marzo del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/6AA70F07-8E0A-4A95-9469-24450B7E603E.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.

- BUSINESS NEWS AMERICAS (BNAmericas)**, "Cibernautas latinoamericanos llegarán a 75 millones en 2005, según IDC", *Estadísticas/Tendencias. Latinoamérica*, Punto-com, 2 de mayo del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/AD726F07-7402-499E-937E-5AE81E128513.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- BUSINESS NEWS AMERICAS (BNAmericas)**, "Ford, GM y Fiat registran ventas online por US\$92,2mn", *B2C/E-commerce. Brasil*, Punto-com, 8 de marzo del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/EE3233EC-D316-4D94-981C-71601DDF243E.htm>>, (25 de febrero del 2002), 1 p.
- BUSINESS NEWS AMERICAS (BNAmericas)**, "Webmotors vende US\$60.000 en enero-febrero", *B2C/E-commerce*, Punto-com, 3 de abril del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/BD6DA092-65E4-4F2C-BAF9-DA590586FF9A.htm>>, (25 de febrero del 2002), 1 p.
- BUSINESS SOFTWARE ALLIANCE (BSA)**, "Eighth annual BSA global software piracy study. Trends in software piracy 1994-2002", junio del 2003, <http://global.bsa.org/globalstudy/2003_GSPS.pdf>, (23 de septiembre del 2003), 14 pp.
- BUSTAMANTE MARTÍNEZ**, Enrique, "Correo electrónico y mensajes basura", *Computación*, México, 2 de septiembre del 2002, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=6438&tabla=articulos_h>, (2 de septiembre del 2002), 1 p.
- CÁMARA DE DIPUTADOS DEL HONORABLE CONGRESO DE LA UNIÓN**, "De la comisión de economía, con proyecto de decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal de Protección al Consumidor.", *Gaceta Parlamentaria*, México, 11 de diciembre del 2003, <<http://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/59/2003/dic/Anexo-III-11dic.html#Dicta20031211Profeco>>, (3 de febrero del 2004), 47 pp.
- CÁMARA DE DIPUTADOS DEL HONORABLE CONGRESO DE LA UNIÓN**, "De la comisión de hacienda y crédito público, con proyecto de decreto por el que se reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones del código fiscal de la federación", *Gaceta Parlamentaria*, México, 13 de diciembre del 2002, <<http://gaceta.cddhcu.gob.mx/Gaceta/58/2002/dic/20021214.html>>, (7 de mayo del 2003), 56 pp.
- CÁMARA DE DIPUTADOS DEL HONORABLE CONGRESO DE LA UNIÓN**, "Del Senado de la República, con proyecto de decreto por el que se expide la ley federal de protección de datos personales", *Gaceta Parlamentaria*, México, (5 de septiembre del 2002), <<http://gaceta.cddhcu.gob.mx/Gaceta/58/2002/sep/20020905.html>>, (7 de mayo del 2003), 17 pp.
- CÁMARA DE LA INDUSTRIA DEL RADIO Y LA TELEVISIÓN**, *Historia de la radio*, México, marzo de 1999, <<http://www.cirt.com.mx/2.html>>, (2 de diciembre de 1999), 1 p.
- CÁMARA DE LA INDUSTRIA DEL RADIO Y LA TELEVISIÓN**, *Historia de la televisión*, México, marzo de 1999, <<http://www.cirt.com.mx/3.html>>, (2 de diciembre de 1999), 1 p.
- CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA (Canieti)**, "Comercio electrónico", *Artículos*, México, <http://www.canieti.net/public/articles/Comercio_Electronico.doc>, (5 de abril del 2004), 1 p.
- CARRASCO**, Germán, "¿Qué es la nueva economía?", *Boletín electrónico No. 36*, Concepto Web, 7 de noviembre del 2003, <<http://www.conceptoweb.cl/Boletin-36.htm>>, (7 de enero del 2004), 1 p.
- CASTELLS**, Manuel, "El surgimiento de la sociedad de redes. Capítulo 5. La cultura de la virtualidad real: la integración de la comunicación electrónica, el fin de la audiencia masiva y la emergencia de las redes interactivas", *Cátedra de "Informática y Relaciones Sociales: lazos sociales, y virtuales. Material de Cátedra"*, Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, <<http://www.hipersociologia.org.ar/catedra/material/Castellscap5.html>>, (13 de julio del 2001), 15 pp.
- COMISIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DERECHO MERCANTIL INTERNACIONAL (CNUDMI)**, "Ley modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico con la guía para su incorporación al derecho interno 1996, con la adición del Artículo 5 bis en la forma aprobada en 1998", *Grupo de trabajo sobre el comercio electrónico*, Viena, <<http://www.uncitral.org/spanish/texts/electcom/ml-ecomm-s.htm>>, (30 de marzo del 2002), 64 pp.
- COMISIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DERECHO MERCANTIL INTERNACIONAL (CNUDMI)**, "Ley modelo sobre las firmas electrónicas, de la CNUDMI", *Actualidades y reuniones*,

Administración del Comercio Electrónico en México

- Viena, 24 de enero del 2002, <<http://www.uncitral.org/stable/res5680-s.pdf>>, (30 de marzo del 2002), 7 pp.
- COMPAQ**, "Forma de pago", *Compre en línea*, México, 28 de marzo del 2002, <<https://web1.compaq.com/cart/ssl/purchase.asp?cpqsid=NRKRN04K7NS92KWH00AKHUGT6QPVB4L7&returnurl=http://web1.compaq.com/store/index.asp>>, (28 de marzo del 2002), 1 p.
- CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO (UNCTAD)**, "El comercio electrónico está transformando la situación geoeconómica mundial", *Comunicado de prensa*, 21 de diciembre de 1998, <<http://www-partners.unctad.ch/english/R2/apd1.htm>>, 14 de julio del 2001, 1 p.
- COPPOCK**, Patrick, "A conversation on information. An interview with Umberto Eco", *Universidad de Colorado en Denver*, Denver, febrero de 1995, <http://www.cudenver.edu/~mryder/itc_data/eco/eco.html>, (7 de noviembre de 1999), 12 pp.
- COREA**, "What is EDI?", <<http://www.eankorea.or.kr/e10a.html>>, (28 de agosto de 1998), 1 p.
- COUTINHO**, Marcelo, "La próxima ola", *Estadísticas/Tendencias. Latinoamérica*, Punto-com, 2 de julio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/F1D49B6D-711E-49E0-B5C4-8A759E7CB91F.htm>>, (14 de julio del 2001), 2 pp.
- CRYPTOLOGIC ECASH PRODUCTS**, "Balance summary", *Statement*, <http://www.cryptologic.com/ecash/ecash_statement.html>, (10 de marzo del 2002), 1 p.
- CRYPTOLOGIC ECASH PRODUCTS**, "Credit card deposit", *Deposit*, <http://www.cryptologic.com/ecash/ecash_deposit_card.html>, (10 de marzo del 2002), 1 p.
- CUÉLLAR MELÉNDREZ**, Flor María, "Nombres de dominio y propiedad industrial", *Foro Avances en la legislación en materia de comercio electrónico*, Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, 6 de septiembre del 2001, <<http://www.cddhcu.gob.mx/comisiones/comercio/ponencias/nombres.zip>>, (28 de marzo del 2002), 47 pp.
- CYBERCASH**, "CyberCoin FAQ", *Shoppers*, <<http://www.cybercash.com/cybercash/shoppers/>>, (19 de noviembre de 1997), 5 pp.
- CYBERCASH**, "The six steps in a secure Internet credit card payment", *News & Info*, <<http://www.cybercash.com/cybercash/news/>>, (19 de noviembre de 1997), 2 pp.
- DELITOS INFORMÁTICOS**, "Galería de la vergüenza: los hackers más persistentes", *Delincuencia informática en México*, México, <<http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/galeriadelaverguenza.htm>>, (27 de mayo del 2003), 1 p.
- DELITOS INFORMÁTICOS**, "Reformas al Código Penal Federal en materia de delitos informáticos publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 17 de mayo de 1999", *Legislación en México para delitos informáticos*, México, <http://www.delitosinformaticos.com.mx/legislacion_mx_delitosinformaticos.htm#CPF#CPF>, (27 de mayo del 2003), 2 pp.
- DELITOS INFORMÁTICOS**, ".mx", *Sitios mexicanos hackeados*, México, 7 de agosto del 2002, <[http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/smh_sitios.mx\(2002\).htm](http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/smh_sitios.mx(2002).htm)> y <[http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/smh_sitios.mx\(2001\).htm](http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/smh_sitios.mx(2001).htm)>, (27 de mayo del 2003), 6 pp.
- DELITOS INFORMÁTICOS**, "Preguntas frecuentes sobre delitos informáticos", México, <http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/FAQ_delitosinformaticos.htm>, (27 de mayo del 2003), 4 pp.
- DELITOS INFORMÁTICOS**, "Reformas al Código Penal Federal en materia de delitos informáticos publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 17 de mayo de 1999", *Legislación en México sobre delitos informáticos*, México, <http://www.delitosinformaticos.com.mx/legislacion_mx_delitosinformaticos.htm>, (27 de mayo del 2003), 5 pp.
- DELITOS INFORMÁTICOS**, "Sitios mexicanos hackeados", *Delincuencia informática en México*, México, 7 de agosto del 2002, <<http://www.delitosinformaticos.com.mx/smh/smh.htm>>, (27 de mayo del 2003), 1 p.
- DELL COMPUTER CORPORATION**, "Página de inicio de Dell", México, 8 de mayo del 2003, <<http://www.dell.com/la/mx/es/gen/default.htm>>, (8 de mayo del 2003), p. 1.
- DIGICASH**, "An introduction to ecash", *Publications*, <http://www.digicash.com/publish/ecash_intro/ecash_intro.html>, (18 de noviembre de 1997), 10 pp.
- DIGICASH**, "Ecash trial", *Ecash*, <<http://www.digicash.com/ecash/trial.html>>, (18 de noviembre de 1997), 1 p.

- EASY ORDER**, "What is EDI?", *About Easy Order*, 15 de mayo de 1998, <http://www.easyorder.com/about/about_edi.htm>, (28 de agosto de 1998), 1 p.
- ECASH**, "How ECash Internet payment processing works", *What is*, California, <<http://www.ecash.com/whatzecash.htm>>, (10 de marzo del 2002), 3 pp.
- ECO**, Umberto, "Academias telemáticas", *La Nación*, Buenos Aires, 10 de marzo de 1996, trad. de Cavera, Federico La, "Una giornata su Internet", Universidad de Palermo, <<http://cucaix.cuc.unipa.it/~ateneo/specfede.html>>, (7 de noviembre de 1999), [s.p.]
- ECO**, Umberto, "From Internet to Gutenberg", Columbia, 12 de noviembre de 1996, Universidad de Columbia, *Academia Italiana para Estudios Avanzados en América (Italian Academy for Advanced Studies in America)*, Nueva York, 12 de noviembre de 1996, <<http://www.italianacademy.columbia.edu/internet.htm>>, (7 de noviembre de 1999), 11 pp.
- EFE**, "Dice Jean Baudrillard Internet crea un nuevo mundo, invivible para el hombre", Quito, 28 de septiembre de 1999, <<http://www.lahora.com.ec/septiembre/28/paginas/cultural.htm>>, (19 de marzo del 2001), 1 p.
- EFE**, "La efímera gloria de Internet", *Estadísticas/Tendencias*, Punto-com, 28 de febrero del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/6C72B64D-FB27-4B38-B827-D56B85379B6F.htm>>, (25 de febrero del 2002), 3 pp.
- EFE**, "Los autos representan la mitad del comercio electrónico en Brasil", *B2C/E-commerce*, Punto-com, 9 de enero del 2002, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/2D66F23E-6ACB-4975-9678-AA3695B1F860.htm>>, (25 de febrero del 2002), 2 pp.
- EFE**, "Revelan un crecimiento dispar de Internet en América Latina", *Estadísticas/Tendencias. Latinoamérica*, 12 de julio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/B9348E6F-4070-4D8B-B29D-DC794EC03F95.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- EL UNIVERSAL**, "La mitad de los ilícitos en Internet son fraudes", *Computación*, México, 15 de diciembre del 2003, <http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=11880&tabla=articulos_h>, (15 de diciembre del 2003), 1 p.
- EMPIRICA**, "Benchmarking progress on new ways of working and new forms of business across Europe. ECaTT final report", Bonn, 28 de noviembre del 2000, <<http://www.empirica.com/ecatt/freport/ECaTT-Final-Report.pdf>>, (14 de agosto del 2001), 313 pp.
- EMPIRICA**, "Status-quo and development perspectives of electronic commerce in Germany, Europe and the USA in 1999 and 2001", Bonn, noviembre del 2001, <http://www.empirica.com/ecom/files/ECKMUII_Chartbericht_en.pdf>, (30 de marzo del 2003), 47 pp.
- ENTRE BITS**, "Letra t", *Diccionario*, <<http://www.entrebits.com/php/diccionario/index.html?Page=2&letra=t>>, (21 de febrero del 2003), 1 p.
- ESCOBAR HERNÁNDEZ**, Loelia, "Cultura de seguridad: escasa en nuestro país", *Computación*, El universal online, México, 9 de junio del 2003, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=9305&tabla=articulos_h>, (17 de junio del 2003), 1 p.
- ESCOBAR HERNÁNDEZ**, Loelia, "Fraudes con tarjetas: radiografía de un crimen", *Computación*, El universal, México, 7 de julio del 2003, <http://www.el-universal.com.mx/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=9762&tabla=articulos_h>, (7 de julio del 2003), 1 p.
- ESMAS**, "EsMas CA\$H by ePaid", *EsMas compras*, México, <<http://www.e-paid.net/sites/ESMASMX/default.asp>>, (7 de abril del 2004), 1 p.
- ESMAS**, "Tabla de comisiones", *EsMas CA\$H by ePaid*, México, <<http://www.e-paid.net/sites/ESMASMX/fees.asp>>, (7 de abril del 2004), 1 p.
- ESTAFETA**, "Rastreo de envíos por Internet", *Página principal*, México, 26 de enero del 2004, <<http://www.estafeta.com/index2.html>>, (26 de enero del 2004), 1 p.
- FERNÁNDEZ**, Andrés, "¿Resucitarán los banners?", *Mercadotecnia*, Punto-com, 28 de febrero del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/F99A6F3E-422F-4926-A563-613973F3CAF3.htm>>, (14 de julio del 2001), 3 pp.

- FERNÁNDEZ CALVO**, Rafael, "Glosario términos informática f-m", *Glosario términos informática*, Mansión inglés, 1 de julio del 2001, <<http://mansioningles.metropoli2000.net/recursos54.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- FIRST VIRTUAL**, "Frequently asked questions about the First Virtual Internet payment system", *Company information*, 12 de abril de 1996, <info@fv.com>, (18 de noviembre de 1997), 7 pp.
- FUNDACIÓN UNIVERSIDAD EMPRESA DE VALLADOLID**, "Comercio electrónico", *Comercio electrónico*, Valladolid, España, 1998, <<http://www.fueva.uva.es/netmarketing/manual/31.htm>>, (7 de noviembre de 1999), 1 p.
- GUIJARRO JIMÉNEZ**, David *et al.*, "Europa y Estados Unidos ante el comercio electrónico", Grupo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (GTIC), *Universidad Politécnica de Madrid*, Madrid, 10 de julio del 2001, <<http://www.gtic.ssr.upm.es/INSC/trabajos/trab98-99/comerc3/CE.html>>, (7 de septiembre del 2001), 18 pp.
- HERNÁNDEZ ÁLVAREZ**, José, "Nueva economía: la realidad del mito", *Management & negocios en la nueva economía*. Boletín No. 32, *Respuestas online.com*, octubre del 2002, <<http://managementynegocios.com/Newsletter/032.htm>>, (7 de enero del 2004), 3 pp.
- HEWLETT-PACKARD**, "Carrito de compras", *Compre en línea*, México, 26 de septiembre del 2003, <<http://web1.compaq.com/cart/basket.asp?cpqsid=CX7XRPUEAL3C9MNRQ7A3QERK7AKB291E&returnurl=http://web1.compaq.com/store/index.asp>>, (26 de septiembre del 2003), 2 pp.
- HEWLETT-PACKARD**, "Forma de pago", *Compre en línea*, México, 26 de septiembre del 2003, <<https://web1.compaq.com/cart/ssl/purchase.asp?cpqsid=CX7XRPUEAL3C9MNRQ7A3QERK7AKB291E&returnurl=http://web1.compaq.com/store>>, (26 de septiembre del 2003), 2 pp.
- HEWLETT-PACKARD**, "HP Compaq business desktop d530 configurable", *Arma tu PC*, México, 26 de septiembre del 2003, <<http://web1.compaq.com/store/config.asp?co=mex&cModel=LASP-100031-BAS&banner=mexestore&camp=mexCTODesktop&src=mexbannerestore%2>>, (26 de septiembre del 2003), 2 pp.
- HEWLETT-PACKARD**, "HP Compaq business desktop d530 configurable", *Arma tu PC*, México, 26 de septiembre del 2003, <<http://web1.compaq.com/store/content.asp?id=124>>, (26 de septiembre del 2003), 2 pp.
- IBM**, "Doing CRM right: what it takes to be successful with CRM", *IBM global services*, IBM, 20 de abril del 2004, <http://www.ibm.com/services/us/bcs/pdf/ibm_bcs_crm_global_study_20apr04.pdf>, (7 de mayo del 2004), 24 pp.
- IBM Y THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT**, "The 2003 e-readiness rankings", *IBM global services*, IBM, <<http://www-1.ibm.com/services/us/imc/pdf/economist-2003-e-readiness-rankings.pdf>>, (7 de mayo del 2004), 30 pp.
- INFOCHANNEL**, "Crecieron los fraudes en línea 19 veces en el 2001", *Infochannel on line*, México, 6 de marzo del 2002, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (6 de marzo del 2002), p. 1.
- INFORMADOR**, "Aumentan los fraudes vía Internet", *Tecnología*, Informador, Guadalajara, 22 de septiembre del 2003, <<http://www.informador.com.mx/informa/21in01f.htm>>, 27 de octubre del 2003, 1 p.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS DE LA UNAM**, "Código de Comercio", *Legislación federal*, México, 27 de enero del 2004, <<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/tcfed/2.htm?s>>, (10 de febrero del 2004), 251 pp.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS DE LA UNAM**, "Código Fiscal de la Federación", *Legislación federal*, México, 27 de enero del 2004, <<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/tcfed/7.htm?s>>, (8 de febrero del 2004), 213 pp.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS DE LA UNAM**, "Código Penal Federal", *Legislación federal*, México, 27 de enero del 2004, <<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/>>, (7 de febrero del 2004), 162 pp.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS DE LA UNAM**, "Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos", *Legislación federal*, México, 27 de enero del 2004, <<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/tcfed/9.htm?s>>, (7 de febrero del 2004), 125 pp.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS DE LA UNAM**, "Legislación federal", *Información jurídica*, México, 27 de enero del 2004, <<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/>>, (4 de febrero del 2004), 1 p.

- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS DE LA UNAM**, “Ley Federal de Protección al Consumidor”, *Legislación federal*, México, 5 de marzo del 2004, <<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/tcfed/115.htm?s=>>, (7 de abril del 2004), 99 pp.
- INSTITUTO MEXICANO DE TELEMARKETING**, “Próximos diplomados”, México, 5 de septiembre del 2002, correo electrónico enviado desde <diplomados@imt.com.mx>, (5 de septiembre del 2002), 2 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA**, “Computadoras personales por cada 1,000 habitantes en países seleccionados, 1995-2002”, *Indicadores internacionales*, México, 13 de enero del 2004, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tin145&c=4873>>, (11 de abril del 2004), 1 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA**, INEGI, “Densidad telefónica por entidad federativa, 1998-2002”, *Infraestructura y telecomunicaciones*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=tin126&c=3556>>, (1 de octubre del 2003), p. 1.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA**, “Líneas telefónicas fijas por entidad federativa, 1998-2002”, *Infraestructura y telecomunicaciones*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/ent.asp?t=tin124&c=3552>>, (1 de octubre del 2003), 1 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA**, “Población que realiza compras online por países seleccionados, 2002”, *Indicadores sobre tecnología de la información y comunicaciones: Internet*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tin131&c=4860>>, (1 de octubre del 2003), 1 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA**, “Pronóstico B2B y B2C para el 2006 por región, 2006”, *Indicadores sobre tecnología de la información y comunicaciones: Internet*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tin132&c=4861>>, (1 de octubre del 2003), 1 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA**, “Usuarios de Internet por países seleccionados, 1995-2002”, *Indicadores internacionales*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tin142&c=4870>>, (1 de octubre del 2003), 1 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA**, “Usuarios de Internet por países seleccionados, 2000-2002”, *Indicadores internacionales*, México, 9 de enero del 2004, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tin142&c=4870>>, (11 de abril del 2004), p. 1.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA**, “Viviendas con computadora por disponibilidad de conexión a Internet, 2001”, *Sector social*, México, 13 de agosto del 2003, <<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=tin037&c=3461>>, (1 de octubre del 2003), 1 p.
- INTEL**, “E-business”, *Next generation*, México, abril del 2003, <http://www.nextg.com.mx/home_logged.aspx?p=202-216-59-54-21-79-195-39-241-55-76-149-50-135-168-220-155-238-216-93-222-181-153-187-&curso_antigo=2>, (23 de mayo del 2003), 36 pp.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU)**, “Internet indicators: hosts, users and number of PCs”, *Free statistics*, ITU, 12 de febrero del 2004, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/Internet02.pdf>, (26 de abril del 2004), 3 pp.
- INTERTRADER**, “DigiCash”, *A brief overview of some existing systems*, Edimburgo, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo12.htm>>, (17 de noviembre de 1997), 2 pp.
- INTERTADER LTD.**, “Digital money online”, Edimburgo, Reino Unido, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo.htm>>, (18 de noviembre de 1997), 1 p.

- INTERTRADER**, "First Virtual Holdings, Inc.", *A brief overview of some existing systems*, Edimburgo, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo14.htm>>, (17 de noviembre de 1997), 2 pp.
- INTERTRADER**, "Millicent", *A brief overview of some existing systems*, Edimburgo, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo17.htm>>, (17 de noviembre de 1997), 2 pp.
- INTERTRADER**, "Mondex", *A brief overview of some existing systems*, Edimburgo, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo18.htm>>, (17 de noviembre de 1997), 1 p.
- INTERTRADER**, "NetBill", *A brief overview of some existing systems*, Edimburgo, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo19.htm>>, (17 de noviembre de 1997), 2 pp.
- INTERTRADER**, "NetCash and NetCheque", *A brief overview of some existing systems*, Edimburgo, <<http://www.intertrader.com/library/DigitalMoneyOnline/dmo/dmo20.htm>>, (17 de noviembre de 1997), 3 pp.
- JANELA NA WEB**, "Gurus em discurso directo. Entrevistas com especialistas em management e tendências de tecnologia desde 1995", Brasil, 25 de mayo del 2001, <<http://www.janelanaweb.com/gurus/indice.html>>, (25 de mayo del 2001), 7 pp.
- LÓPEZ C.**, Ernesto, "La firma electrónica avanzada abre la puerta al e-commerce", *Comercio electrónico, Tecnología Empresarial*, México, 19 de marzo del 2004, <http://www.tecnologiaempresarial.info/circuito2.asp?id_nota=8354&idc=3&ids=1>, (5 de abril del 2004), 4 pp.
- LÓPEZ MANDUJANO**, Marisela, "Café cargado", *Estadísticas/Tendencias. México*, Punto-com, 13 de julio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/D582792B-CDA7-4BC2-B737-6831F265FEB8.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- LÓPEZ R.**, Liliana, "Comercio móvil: una promesa", *Infochannel on line*, México, 7 de junio del 2001, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (7 de junio del 2001), 5 pp.
- LORENTZ**, Francis, "Commerce électronique: une nouvelle donne pour les consommateurs, les entreprises, les citoyens et les pouvoirs publics", *Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (MINEFI)*, París, 7 de enero de 1998, <http://www.finances.gouv.fr/commerce_electronique/lorentz/confiance.htm>, (29 de noviembre de 1998), 8 pp.
- MANDUJANO**, Manuel, "Quedó protegida la autoría intelectual en Internet", *Infochannel on line*, México, 8 de marzo del 2002, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (8 de marzo del 2002), 1 p.
- MEJÍA GUERRERO**, Angelina, "Emplearán factura electrónica", *Finanzas*, El universal, México, 4 de abril del 2001, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir?id_nota=15176&tabla=finanzas_h>, (28 de marzo del 2002), p. 1.
- MEJÍA GUERRERO**, Angelina, "Planean emitir la norma de datos", *Finanzas*, El universal, México, 12 de junio del 2001, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir?id_nota=17043&tabla=finanzas_h>, (28 de marzo del 2002), p. 1.
- MERCADEO**, "Comercio electrónico en Europa", *Número 12*, <<http://www.mercadeo.com/12-europa.htm>>, (13 de julio del 2001), 4 pp.
- MEULENBROEK**, Arjan y Bert van den Berg, "The new economy: fact or fiction?", *Discussion briefs*, International Trade Centre. UNCTAD/WTO, 21 de diciembre del 2000, <<http://www.intracen.org/execforum/docs/ef2000/neweconomy.pdf>>, (1 de mayo del 2001), 5 pp.
- MÉXICO, SECRETARÍA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL (Secofi)**, "Acuerdo que establece los lineamientos para la operación del Registro Público de Comercio", *Diario Oficial de la Federación*, México, 18 de septiembre del 2000, <http://www.acertia.com/Documentos/México_ACUERDO que establece los lineamientos para la operación del Registro Público de Comercio_18092000.pdf>, (22 de abril del 2001), pp. 1-5.
- MÉXICO, SECRETARÍA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL (Secofi)**, "Convenios de Colaboración para establecer los mecanismos de emisión y administración de los certificados digitales, que se utilizarán para acceder al Registro Público de Comercio y para realizar transacciones comerciales, que celebra la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial con la Asociación Nacional del Notariado Mexicano, A.C. y con el Colegio Nacional de Correduría Pública Mexicana, A.C.",

Administración del Comercio Electrónico en México

Diario Oficial de la Federación, México, 6 de octubre del 2000, <http://www.acertia.com/Documentos/México_CONVENIOS de Colaboración SECOFI-ANNM-CNCPM_06102000.pdf>, (22 de abril del 2001), pp. 36-42.

MÉXICO, SECRETARÍA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL (Secofi), “Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal, del Código Federal de Procedimientos Civiles, del Código de Comercio y de la Ley Federal de Protección al Consumidor”, *Diario Oficial de la Federación*, México, 29 de mayo del 2000, <[http://www.acertia.com/Documentos/México_DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones legales\(Comercio Electrónico\)_29052000.pdf](http://www.acertia.com/Documentos/México_DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones legales(Comercio Electrónico)_29052000.pdf)>, (22 de abril del 2001), pp. 12-18.

MÉXICO, SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, “Ley Federal de Telecomunicaciones. Título III”, *Leyes del sector*, México, <<http://www.sct.gob.mx/marco/leyesdelsector/tele/titulo3.html>>, (29 de diciembre del 2003), 7 pp.

MÉXICO, SECRETARÍA DE ECONOMÍA (SE), “Gráficas”, *Impacto de la pyme en México*, México, 2002, <<http://www.contactopyme.gob.mx/grafos.asp?v=0>>, (30 de septiembre del 2003), 1 p.

MÉXICO, SECRETARÍA DE ECONOMÍA, “Anteproyecto de reglamento para la prestación de servicios de certificación de firma electrónica (actualmente en COFEMER)”, *Prestadores de servicios de certificación*, México, <<http://www.firmadigital.gob.mx/reglamentopsc.doc>>, (5 de marzo del 2004), 12 pp.

MÉXICO, SECRETARÍA DE ECONOMÍA, “Reglas generales para la acreditación de los prestadores de servicios de certificación de firma electrónica (actualmente en COFEMER)”, *Prestadores de servicios de certificación*, México, <<http://www.firmadigital.gob.mx/reglasPSCfinal.doc>>, (5 de marzo del 2004), 22 pp.

MÉXICO, SECRETARÍA DE ECONOMÍA, “Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-151-SCFI-2001, Prácticas comerciales-Requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos”, *Diario Oficial de la Federación*, México, 16 de noviembre del 2001, <http://www.gobemacion.gob.mx/dof/dof_16_11_2001.pdf>, (28 de marzo del 2002), pp. 4-34.

MÉXICO, SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN, “Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código de Comercio en materia de firma electrónica”, *Diario Oficial de la Federación*, México, 29 de agosto del 2003, <http://www.dof.gob.mx/2003/Agosto/dof_29-08-2003.pdf>, (14 de septiembre del 2003), pp. 64-73.

MÉXICO, SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN, “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal de la Federación”, *Diario Oficial de la Federación*, México, 5 de enero del 2004, <http://www.dof.gob.mx/2004/enero/dof_05-01-2004.pdf>, (4 de febrero del 2004), pp. 6-53.

MÉXICO, SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN, “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Aduanera”, *Diario Oficial de la Federación*, México, 30 de diciembre de 2002, <http://www.dof.gob.mx/2002/diciembre/dof_30-12-2002.pdf>, (7 de mayo del 2003), pp. 256-272.

MÉXICO, SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN, “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal de Protección al Consumidor”, *Diario Oficial de la Federación*, México, 4 de febrero del 2004, <http://www.dof.gob.mx/2004/febrero/dof_04-02-2004.pdf>, (7 de abril del 2004), pp. 77-97.

MÉXICO, SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN, “Norma Oficial Mexicana NOM-151-SCFI-2002, Prácticas comerciales-Requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos”, *Diario Oficial de la Federación*, México, 4 de junio del 2002, <http://www.dof.gob.mx/dof/2002/junio/dof_04-06-2002.pdf>, (7 de mayo del 2003), pp. 32-60.

MÉXICO, SENADO DE LA REPÚBLICA, “De las Comisiones Unidas de Comercio y Fomento Industrial; y de Estudios Legislativos, Primera, el que contiene proyecto de decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código de Comercio, en materia de firma electrónica”, *Gaceta Parlamentaria*, México, 8 de abril del 2003, <http://www.senado.gob.mx/gaceta/148/DICTAMEN_CODIGO_DE_COMERCIO.html>, (30 de abril del 2003), 14 pp.

- MICROSOFT BCENTRAL**, "Página de inicio", México, 3 de agosto del 2001, <<http://www.bcentral.com.mx>>, (3 de agosto del 2001), 1 p.
- MICROSOFT BCENTRAL**, "Planes de servicios", *Servicios*, México, <<http://www.bcentral.com.mx/planes.asp>>, (27 de mayo del 2003), 1 p.
- MILLCENT**, "Demonstration", 31 de octubre de 1997, <<http://www.millicent.digital.com/html/demo.html>>, (20 de noviembre de 1997), 1 p.
- MILLCENT**, "Glossary", 31 de octubre de 1997, <<http://www.millicent.digital.com/html/glossary.html>>, (20 de noviembre de 1997), 2 pp.
- MILLMAN**, Howard, "A brief history of EDI", InfoWorld Media Group Inc., 1998, <http://www.idg.net/idg_frames/english/content.cgi?vc=docid_9-51612.html>, (28 de agosto de 1998), 2 pp.
- NASCIMENTO RODRIGUES**, Jorge, "A vingança de Michael Porter", *Livros*, Janela na web, Portugal, <<http://www.janelanaweb.com/livros/porter.html>>, (18 de junio del 2001), 4 pp.
- NASCIMENTO RODRIGUES**, Jorge, "Chegou a geração net", *Don Tapscott*, Janela na web, Portugal, 25 de mayo del 2001, <<http://www.janelanaweb.com/geracao/dtlivro.html>>, (25 de mayo del 2001), 9 pp.
- NASCIMENTO RODRIGUES**, Jorge, "Drucker em discurso directo", *Management*, Janela na web, Portugal, <<http://www.janelanaweb.com/manageme/druckerdigest.html>>, (18 de junio del 2001), 5 pp.
- NETBILL**, "Approving a NetBill purchase", *Making purchases*, <<http://www.netbill.com>>, (27 de febrero del 2002), 5 pp.
- NETBILL**, "Demo. Approving a NetBill purchase", *Making purchases*, <<http://www.netbill.com/images/approval.map>>, (27 de febrero del 2002), 3 pp.
- NIELSEN**, Jakob, "Telefonía móvil: ¿la siguiente Minitel de Europa?", *Punto-com*, 12 de enero del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/D5B9589A-AEB7-4698-8475-A70582FFBE03.htm>>, (14 de julio del 2001), 2 pp.
- NILLES**, Jack M., "Electronic commerce and new ways of working in Brazil", *Brazil*, Empirica, Bonn, noviembre de 1999, <http://www.ecatt.com/country/brazil/inhalt_br.htm>, (26 de mayo del 2004), 5 pp.
- NOTIMEX**, "Registra México ventas en línea mayores a 33 MDD a finales de 2000", *B2C/E-commerce. México*, *Punto-com*, 29 de enero del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/1196BDBA-9F37-4D1E-A02C-EC06250F53E5.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- NOTIMEX**, "Tendría México 28 millones de cibernautas en 2006", *Computación*, *El universal*, México, 13 de mayo del 2004, <http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/version_imprimir_supl?id_articulo=13821&tabla=articulos>, (14 de mayo del 2004), 1 p.
- OCHOA GARCÍA**, Daniel, "Capital intelectual", *El Norte*, México, 8 de abril del 2002, <<http://www.elnorte.com/Editoriales/negocios/DanielOchoaGarcia/202046/>>, (4 de enero del 2003), 3 pp.
- OLIVA P.**, José Luis, "El e-mail, la mejor herramienta de mercadotecnia", *Infochannel on line*, México, 23 de mayo del 2001, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (23 de mayo del 2001), 2 pp.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC)**, "Comercio electrónico", *El comercio electrónico en la OMC*, Ginebra, <http://www.wto.org/spanish/thewto_s/minist_s/min01_s/mindecl_s.htm#electronic>, (28 de marzo del 2002), 1 p.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC)**, "Comercio electrónico: Programa de trabajo adoptado por el Consejo General el 25 de septiembre de 1998", *El comercio electrónico en la OMC*, Ginebra, <http://www.wto.org/spanish/tratop_s/ecom_s/wkprog_s.htm>, (28 de marzo del 2002), 3 pp.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC)**, "Conferencia ministerial", *El comercio electrónico en la OMC*, Ginebra, <http://www.wto.org/spanish/tratop_s/ecom_s/ecom_s.htm>, (28 de marzo del 2002), 1 p.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (OMPI)**, "El reconocimiento de los derechos y el uso de nombres en el sistema de nombres de dominio de Internet", *Informe del segundo proceso de la OMPI relativo a los nombres de dominio en Internet*, Ginebra, 3 de

septiembre del 2001, <<http://wipo2.wipo.int/process2/report/pdf/report-es.pdf>>, (28 de marzo del 2002), 196 pp.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (OMPI), “Estados miembros”, *La OMPI*, Ginebra, <<http://www.OMPI.org/members/members/index-es.html>>, (28 de marzo del 2002), 1 p.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (OMPI), “Estudio sobre el comercio electrónico y propiedad intelectual”, *Comercio electrónico*, Ginebra, mayo del 2000, <<http://ecommerce.wipo.int/primer/primer-es.html>>, (9 de mayo del 2001), 125 pp.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (OMPI), “Intellectual property on the Internet: a survey of issues”, *Estudio PI/Internet*, Ginebra, diciembre del 2002, <<http://ecommerce.wipo.int/survey/pdf/survey.pdf>>, (1º de abril del 2003), 202 pp.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROTECCIÓN INTELECTUAL (OMPI), “La gestión de los nombres y direcciones de Internet: cuestiones de propiedad intelectual”, *Informe final sobre el primer proceso de la OMPI relativo a los nombres de dominio de Internet*, Ginebra, 30 de abril de 1999, <<http://wipo2.wipo.int/process1/report/finalreport-es.html>>, (9 de mayo del 2001), 125 pp.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE), “Background paper for the OECD workshop on spam”, *OECD work on spam*, París, 22 de enero del 2004, <[http://www.oecd.org/olis/2003doc.nsf/43bb6130e5e86e5fc12569fa005d004c/edfc2255d6a8a51ac1256e240030f5b6/\\$FILE/JT00157096.PDF](http://www.oecd.org/olis/2003doc.nsf/43bb6130e5e86e5fc12569fa005d004c/edfc2255d6a8a51ac1256e240030f5b6/$FILE/JT00157096.PDF)>, (2 de febrero del 2004), 57 pp.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE), “BP tag report. Are the current treaty rules for taxing business profits appropriate for e-commerce?”, *Tax and electronic commerce*, París, 26 de noviembre del 2003, <<http://www.oecd.org/dataoecd/2/38/20655083.pdf>>, (2 de febrero del 2004), 85 pp.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE), “Clarification on the application of the permanent establishment definition in e-commerce: changes to the commentary on the model tax convention on article 5”, *Documentation-Reports*, París, 22 de diciembre del 2000, <<http://www.oecd.org/pdf/M000015000/M00015535.pdf>>, (4 de mayo del 2001), 7 pp.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE), “Measuring the information economy 2002”, *Science, technology and industry*, París, 20 de noviembre del 2002, <<http://www.oecd.org/pdf/M00036000/M00036089.pdf>>, (1º de abril del 2003), 94 pp.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE), “Member countries”, *About OECD*, París, <<http://www.oecd.org/oecd/pages/home/displaygeneral/0,3380,EN-countrylist-0-nondirectorate-no-no-159-0,FF.html>>, (30 de marzo del 2002), 4 pp.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE), “OECD guidelines for protecting consumers from fraudulent and deceptive commercial practices across borders. Les lignes directrices de l'OCDE régissant la protection des consommateurs contre les pratiques commerciales transfrontières frauduleuses et trompeuses”, *Electronic commerce*, París, 11 de junio del 2003, <<http://www.oecd.org/dataoecd/24/33/2956464.pdf>>, (2 de febrero del 2004), 33 pp.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE), “Recomendación del consejo de la OCDE relativa a los lineamientos para la protección al consumidor en el contexto del comercio electrónico”, París, 9 de diciembre de 1999, <<http://www.oecd.org/pdf/M00000000/M00000366.pdf>>, (25 de mayo del 2001), 10 pp.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE), “The impact of the communications revolution on the application of “place of effective management” as a tie breaker rule”, *Taxation aspects of electronic commerce*, París, febrero del 2001, <http://www.oecd.org/daf/fa/e_com/ec_4_POEM_Eng.pdf>, (5 de mayo del 2001), 15 pp.

PATAGON, “¿Cómo funciona?”, *P-cash. Conoce todo lo que puedes hacer*, México, <<http://www.patagon.com.mx>>, (20 de marzo del 2002), 1 p.

PATAGON, “Enviar dinero a un banco”, *Demo P-cash*, México, <http://www.patagon.com.mx/demos/demo_03_edcb.htm>, (20 de marzo del 2002), 1 p.

- PATAGON**, "Enviar dinero a un banco", *Demo P-cash*, México, <http://www.patagon.com.mx/demos/dem_o_04_edcb.htm>, (20 de marzo del 2002), 1 p.
- PAYPAL**, "Fees", Palo Alto, California, <<http://www.paypal.com/cgi-bin/webscr?cmd=p/gen/fees-outside>>, (27 de mayo del 2003), 1 p.
- PAYPAL**, "Receiving money", *Multiple currencies*, Palo Alto, California, <http://www.paypal.com/cgi-bin/webscr?cmd=p/sell/mc/mc_receiv-outside>, (27 de mayo del 2003), 1 p.
- PAYPAL**, "Withdrawal Fees", Palo Alto, California, <<http://www.paypal.com/cgi-bin/webscr?cmd=p/gen/fees-withdrawal-outside>>, (27 de mayo del 2003), 1 p.
- PEÑALOZA BÁEZ**, Marcela, "La factura electrónica. Vitaminas para el comercio electrónico en México", *Factura electrónica*, Entérate en línea. Internet, cómputo y telecomunicaciones, México, junio del 2003, <<http://www.enterate.unam.mx/Articulos/dos/junio/facelec.htm>>, (22 de octubre del 2003), 2 pp.
- PODER ONLINE**, "Privacidade e segurança na Internet", *Estatísticas*, Brasil, 28 de enero-3 de febrero del 2002, <<http://www.poderonline.com.br/NR/exeres/6F596BCA-85E4-4533-B2E4-562D630EAB07.htm>>, (25 de febrero del 2002), 1 p.
- PORTER**, Michael, "Explore: strategy and the Internet. The idea in brief/the idea at work", *Featured HBR onpoint articles*, Harvard Business Review, Massachusetts, <http://www.hbsp.harvard.edu/products/hbr/explore/mar01/6358_ideas.pdf>, (18 de junio del 2001), 2 pp.
- PORTER**, Michael, "Strategy and the Internet", *Products*, Harvard Business Review, Massachusetts, <<http://www.hbsp.harvard.edu/products/hbr/index.html>>, (18 de junio del 2001), 1 p.
- POWER**, Richard, "Computer security issues & trends", *Computer Security Institute (CSI) y San Francisco Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, Computer Security Institute, San Francisco, 7 de abril del 2002, <<http://www.gocsi.com/pdfs/fbi/FBI2002.pdf>>, (7 de mayo del 2003), 24 pp.
- PRIETO RODRÍGUEZ**, Samuel, "La factura electrónica", *Finanzas*, TV Azteca, México, 16 de marzo del 2004, <<http://www.tvazteca.com/hechos/especiales/finanzas/2004/03/16/nf34.shtml>>, (5 de abril del 2004), 2 pp.
- PUNTO-COM**, "Latinoamérica", *Consumo online en Latinoamérica*, 14 de julio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/B509D79B-F0B3-49A5-9CEF-1B66D5B8BD3C.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- PUNTO-COM**, "Cuidando al consumidor", *B2C/E-commerce. México*, 21 de marzo del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/C83C13ED-56EE-4338-A234-9DF18C1917B1.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- PUNTO-COM**, "La desaceleración hará cosquillas al comercio electrónico", *B2C/E-commerce. México*, 8 de mayo del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/24AA3A09-4361-41B4-99B7-5F62E191D19E.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- PUNTO-COM**, "La segunda ola", *Estatísticas/Tendencias. Estados Unidos*, 6 de julio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/AB44E437-13B4-471B-9276-CE072B1BD7A9.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- PUNTO-COM**, "Legislación para la Red", *B2C/E-commerce. México*, 22 de febrero del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/06971C2F-F33C-4E43-90B0-DCF85CAA9C50.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- PUNTO-COM**, "México", *Consumo online en Latinoamérica*, 14 de julio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/B509D79B-F0B3-49A5-9CEF-1B66D5B8BD3C.htm?CurrentRegion=Mexico>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- PUNTO-COM**, "Mucho e-commerce", *B2C/E-commerce. México*, 24 de enero del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/E4970EBF-A8DE-458C-96ED-0BAFB2F79D3E.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- PUNTO-COM**, "Poco plástico en línea", *Estatísticas, B2C/E-commerce*, 30 de enero del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/C6108FEF-127F-4068-A58C-4FC675892BA1.htm>>, (25 de febrero del 2002), 1 p.

Administración del Comercio Electrónico en México

- PUNTO-COM**, "Transnacionales ven viable el B2B en México", *B2B. México*, 10 de diciembre del 2000, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/E9645A68-1A1D-485C-868E-719ACC88E96F.htm>>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- RAMÍREZ PERCHES**, Luis Manuel, "Delitos informáticos", *Foro Avances en la legislación en materia de comercio electrónico*, Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, México, 6 de septiembre del 2001, <<http://www.cddhcu.gob.mx/comisiones/comercio/ponencias/delitos.zip>>, (28 de marzo del 2002), 18 pp.
- RAMS FIE**, "EDI: the definition", *EDI in higher education*, <<http://web.fie.com/web/era/introedi/sld001.htm>>, (28 de agosto de 1998), 1 p.
- RAPPA**, Michael, "Business models on the web", *Managing the digital enterprise*, North Carolina State University, Raleigh, Carolina del Norte, 8 de junio del 2001, <http://ecommerce.ncsu.edu/business_models.html>, (8 de junio del 2001), 7 pp.
- REDACCIÓN**, "Los indicadores económicos de Internet", *Empresa-e*, México, 22 de agosto del 2001, <http://www.empresa-e.com/imagenes/notas/stats_inet/#layer_1>, (26 de febrero del 2002), 2 pp.
- REDACCIÓN**, "Los indicadores económicos de Internet", *Empresa-e*, México, 22 de agosto del 2001, <http://www.empresa-e.com/imagenes/notas/stats_inet/#layer_2>, (26 de febrero del 2002), 2 pp.
- REDACCIÓN**, "Los indicadores económicos de Internet", *Empresa-e*, México, 22 de agosto del 2001, <http://www.empresa-e.com/imagenes/notas/stats_inet/#layer_3>, (26 de febrero del 2002), 3 pp.
- REDACCIÓN**, "Los indicadores económicos de Internet", *Empresa-e*, México, 22 de agosto del 2001, <http://www.empresa-e.com/imagenes/notas/stats_inet/#layer_4>, (26 de febrero del 2002), 3 pp.
- REVISTA PODER.COM**, "CPM alto, pero no para siempre", *Estadísticas*, 29 de enero-2 de febrero del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/BB833805-3A8D-4768-AF7F-8FC7ABFCD2C5.htm>>, (25 de febrero del 2002), 1 p.
- REVISTA PODER.COM**, "¿Cuánto cuesta adquirir un cliente?", *Estadísticas*, 9 al 15 de abril del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/BB833805-3A8D-4768-AF7F-8FC7ABFCD2C5.htm>>, (25 de febrero del 2002), p. 1.
- REVISTA PODER.COM**, "De diminuto a muy pequeño", *Estadísticas*, 30 de abril-6 de mayo del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/BB833805-3A8D-4768-AF7F-8FC7ABFCD2C5.htm>>, (25 de febrero del 2002), 1 p.
- REVISTA PODER.COM**, "Gastos de publicidad de los sitios de e-commerce", *Estadísticas*, 11-15 de diciembre del 2000, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/BB833805-3A8D-4768-AF7F-8FC7ABFCD2C5.htm>>, (25 de febrero del 2002), 1 p.
- REVISTA PODER.COM**, "La realidad del comercio electrónico en América Latina", *Estadísticas*, 16-22 de noviembre del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/BB833805-3A8D-4768-AF7F-8FC7ABFCD2C5.htm>>, (25 de febrero del 2002), 1 p.
- REVISTA PODER.COM**, "¿Para dónde se va el dinero del comercio electrónico?", *Estadísticas*, 12-16 de febrero del 2001, <<http://www.revistapoder.com/NR/exeres/BB833805-3A8D-4768-AF7F-8FC7ABFCD2C5.htm>>, (25 de febrero del 2002), 1 p.
- REYES KRAFFT**, Alfredo A., "Comentarios a la iniciativa de ley de protección de datos personales", *Aspecto legal del e-business. De interés*, México, <<http://aark.tripod.com.mx/legal/id6.html>>, (7 de mayo del 2003), 6 pp.
- RICHARDSON**, Robert, "Computer crime and security survey 2003", *Computer Security Institute (CSI) y San Francisco Federal Bureau of Investigation's (FBI) Computer Intrusion Squad*, Computer Security Institute, San Francisco, octubre del 2003, <http://i.cmpnet.com/gocsi/db_area/pdfs/fbi/FBI2003.pdf>, (14 de octubre del 2003), 21 pp.
- SÁNCHEZ**, Antulio, "¿Letra muerta?", *Gobierno/Política. México*, Punto-com, 14 de marzo del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/8CD07EAB-82D2-42EA-AB30-4C3438C2C30A.htm>>, (14 de julio del 2001), 3 pp.
- SANDOVAL**, Hugo, "Protección de privacidad y datos personales en Internet", *Computación*, El universal, México, 31 de mayo del 2004, <http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=14074&tabla=articulos_h>, (31 de mayo del 2004), 1 p.
- SANDOVAL**, Hugo, "Reduce México rangos de piratería de software", *Computación*, El universal, México, 9 de junio del 2003, <http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl_histo.html?id_articulo=9308&tabla=articulos_h>, (17 de junio del 2003), 1 p.

- SANTACRUZ**, Justine, "B2C sí se puede", Empresa-e, México, noviembre del 2001, <http://www.empresae.com/VerContenido.asp?id_contenido=372>, (26 de febrero del 2002), 6 pp.
- SELECT-IDC**, "Cerca de 170 mil los compradores de Internet en México", *Boletín Tecnología y Negocios*, México, 20 de septiembre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx>>, (1 de diciembre de 1999), 1 p.
- SELECT-IDC**, "El canal busca su posición dentro de la economía digital", *Boletín Tecnología y Negocios*, México, 1 de noviembre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx>>, (1 de diciembre de 1999), 1 p.
- SELECT-IDC**, "El estudio 'usuarios en el web', arroja cifras relevantes acerca de los grupos y perfiles de quienes consultan, exploran y compran en Internet", *Boletines de prensa de Internet*, México, 15 de noviembre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx/contenido/boletines/listalineas.asp>>, (1 de diciembre de 1999), 1 p.
- SELECT-IDC**, "Existe confusión en la industria de Tecnologías de Información ante los nuevos modelos de negocios", *Boletín Tecnología y Negocios*, México, 1 de noviembre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx>>, (1 de diciembre de 1999), 1 p.
- SELECT-IDC**, "Internet es una herramienta de competencia con alcance mundial", *Boletín Tecnología y Negocios*, México, 29 de noviembre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx>>, (1 de diciembre de 1999), 2 p.
- SELECT-IDC**, "La penetración de establecimientos con acceso a Internet es de 64% en la PYME", *Boletín Tecnología y Negocios*, México, 18 de octubre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx>>, (1 de diciembre de 1999), 1 p.
- SELECT-IDC**, "Los usuarios de redes en el valle de México, infraestructura y servicios utilizados", *Boletín Tecnología y Negocios*, México, 29 de noviembre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx>>, (1 de diciembre de 1999), 1 p.
- SELECT-IDC**, "Perfil muy heterogéneo del usuario del Web en México", *Boletín Tecnología y Negocios*, México, 1 de octubre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx>>, (1 de diciembre de 1999), 1 p.
- SELECT-IDC**, "Programas de mercadotecnia afiliada: los habilitadores", *Boletín Tecnología y Negocios*, México, 15 de noviembre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx>>, (1 de diciembre de 1999), 1 p.
- SELECT-IDC**, "Sólo 4% de los hogares en México tienen una PC", *Boletín Tecnología y Negocios*, México, 1 de octubre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx>>, (1 de diciembre de 1999), 1 p.
- SELECT-IDC**, "Sólo el 25% de las transacciones de comercio electrónico se quedan en la región de América Latina", *Boletín Tecnología y Negocios*, México, 1 de octubre de 1999, <<http://www.select-idc.com.mx>>, (1 de diciembre de 1999), 1 p.
- STATISTICAL INDICATORS BENCHMARKING THE INFORMATION SOCIETY (SIBIS)**, "Topic research and new indicators report no. 7: e-commerce", *Reports*, septiembre del 2002, <http://www.sibis-eu.org/sibis/files/D2-2/SIBIS_WP2_e-Commerce.pdf>, (30 de marzo del 2003), 74 pp.
- SIMPKINS**, Scott, "Lecture one: the lingua franca of semioticians", 1996, *Universidad de Toronto*, Toronto, <<http://www.chass.utoronto.ca/epc/srb/cyber/cyber/sim1.html>>, (7 de noviembre de 1999), 9 pp.
- SORDO**, José Ignacio, "Los mercados digitales (e-marketplaces) en la industria de bienes de consumo masivo", *Boletín* 41, AMECE, México, mayo del 2001, <http://www.amece.com.mx/f_bole41_2.html>, (14 de julio del 2001), 1 p.
- SPIRA**, Jonathan B., "Spam e-mail and its impact on IT spending and productivity", Basex, diciembre del 2003, <[http://www.basex.com/poty2003.nsf/e67dc0f5617d6e9c85256a99005ea0e7/f8761f74ba37069385256e040019f314/\\$FILE/BasexReport.Spam.pdf](http://www.basex.com/poty2003.nsf/e67dc0f5617d6e9c85256a99005ea0e7/f8761f74ba37069385256e040019f314/$FILE/BasexReport.Spam.pdf)>, (12 de enero del 2004), 13 pp.
- STAFF INFOCHANNEL**, "Crecieron los fraudes en línea 19 veces en el 2001", *Infochannel on line*, México, 6 de marzo del 2002, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (6 de marzo del 2002), 1 p.
- STEINERT-THRELKELD**, Tom, "The net won't transform everything", *Interactive Week*, 25 de octubre de 1999, <<http://www.zdnet.com/intweek/stories/news/0,4164,2381095,00.html>>, (18 de junio del 2001), 5 pp.
- TABOADA**, J. y V. Sánchez, "¿Quién me protege en Internet?", *Tecnología, Reforma*, México, 2 de septiembre del 2002, <<http://www.reforma.com/parseo/printpage.asp?pagetoprint=../tecnologia/articulo/224678/default.htm>>, (28 de mayo del 2003), 4 pp.

- TIMMERS**, Paul, "Business models for electronic markets", *Things to read*, North Carolina State University, Carolina del Norte, abril de 1998, <[http://www.electronicmarkets.org/netacademy/publications.nsf/al_l_pk/949/\\$file/v8n2_timmers.pdf?OpenElement&id=949](http://www.electronicmarkets.org/netacademy/publications.nsf/al_l_pk/949/$file/v8n2_timmers.pdf?OpenElement&id=949)>, (13 de julio del 2001), 8 pp.
- TREJO C.**, Antonio, "El dinero electrónico en la nueva economía", Infochannel on line, México, 29 de mayo del 2001, <<http://www.infochannel.com>>, (29 de mayo del 2001), 2 pp.
- TREJO C.**, Antonio, "Internet, el e-commerce y los países en desarrollo", Infochannel on line, México, 20 de junio del 2001, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (20 de junio del 2001), 2 pp.
- UIMONEN**, Paula, "Internet como herramienta para el desarrollo social", Conferencia anual de la Internet Society, *Instituto de Investigación para el Desarrollo Social de las Naciones Unidas (UNRISD)*, Ginebra, 27 de junio de 1997, <<http://www.i-connect.ch/uimonen/INET97sp.htm#Era>>, (25 de mayo del 2001), 16 pp.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD)**, "E-commerce and development report 2002", Unctad, Ginebra, <http://r0.unctad.org/ecommerce/docs/edr02_en/ecdr02.pdf>, (3 de octubre del 2003), 282 pp.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD)**, "E-commerce and development report 2003", Unctad, Ginebra, 24 de noviembre del 2003, <http://r0.unctad.org/ecommerce/docs/edr03_en/ecdr03.pdf>, (14 de mayo del 2004), 228 pp.
- UNITED SERVICE PARCEL (UPS)**, "Rastreo por número de guía", *Rastreo*, 31 de julio del 2003, <<http://wwwapps.ups.com/WebTracking/processRequest>>, (1 de agosto del 2003), 1 p.
- UNIVERSIDAD DE BERKELEY**, "Online payments systems", *Digital cash, network payment, and online banking*, California, <<http://www.sims.berkeley.edu/resources/infoecon/Commerce.htm>>, (18 de agosto del 2001), 3 pp.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM)**, "Aún bajo el porcentaje de compradores por Internet, en México", *Boletín 834*, México, 3 de noviembre del 2003, <http://www.dgi.unam.mx/boletin/bdboletin/2003_834.html>, (3 de noviembre del 2003), 3 pp.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM)**, "En México, comercio electrónico por dos mil millones de dólares en el 2002", *Boletín 743*, México, 2 de agosto del 2001, <http://www.dgi.unam.mx/boletin/bdboletin/2001_743.html>, (3 de agosto del 2001), 3 pp.
- UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**, "Comercio electrónico", *Grupo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (GTIC)*, Madrid, 10 de julio del 2001, <<http://www.gt.ic.ssr.upm.es/INSC/trabajos/trab98-99/comerc2/trabajo.html>>, (17 de julio del 2001), 16 pp.
- VALIENTE NOAILLES**, Enrique, "Reportaje a Jean Baudrillard. La sombra desencantada del milenio", *La nación on line*, Buenos Aires, 15 de octubre de 1997, <<http://www.lanacion.com.ar/suples/cultura/971015/c-02.htm>>, (6 de octubre del 2000), 3 pp.
- VERA VALLEJO**, Luis, "Aprobación fiscal de la factura electrónica", *Noticias*, Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI), México, <http://www.amiti.org.mx/noticia_completa.asp?id=57###>, (5 de abril del 2004), 1 p.
- VERA VALLEJO**, Luis, "Propuestas de adecuaciones legislativas para un gobierno digital en el sistema e-México", *Foro avances en la legislación en materia de comercio electrónico*, Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, 6 de septiembre del 2001, <<http://www.cddhcu.gob.mx/comisiones/comercio/ponencias/const.zip>>, (28 de marzo del 2002), 33 pp.
- VERISIGN**, "Verisign secure site", <<http://www.verisign.com>>, (25 de marzo del 2002), 1 p.
- VERISIGN**, "Www.online.telmx.net is a verisign secure site", *VeriSign secure site*, <https://digitalid.verisign.com/cgi-bin/Xquery.exe?Template=authCertByIssuer&form_file=../fdf/authCertByIssuer.fdf&issuerSerial=1af297dbbdb25f0927b012691c9ff864>, (25 de marzo del 2002), 2 pp.
- VILLA PANIAGUA**, M^a Belén de la *et al.*, "Europa y Estados Unidos ante el comercio y la e-economía", Grupo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (GTIC), *Universidad Politécnica de Madrid*, Madrid, 10 de julio del 2001, <<http://www.gt.ic.ssr.upm.es/INSC/trabajos98-99/comerc1/comercio.html>>, (13 de julio del 2001), 28 pp.

- VILLARI**, Antonio, "La novedad inevitable", *Ideas/Estrategia*, Punto-com, 25 de junio del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/7AE9C2BC-D058-4D71-8845-B6CF33A24F98.htm>>, (14 de julio del 2001), 2 pp.
- VISA**, "Componentes de una solución SET", *Comercio electrónico*, México, <http://www.visa.com.mx/s3_tec_com3b.html>, (22 de octubre del 2001), 1 p.
- VISA**, "De compras en el ciberespacio", *Comercio electrónico*, 30 de mayo de 1997, <<http://www.visalatam.com/cgi-bin/vee/s-netech/commerce/main.html>>, (25 de noviembre de 1997), 3 pp.
- VISA**, "Las claves para una compra segura", *Comercio electrónico*, <http://www.visa.com.mx/s3_tec_com3a.html>, (22 de octubre del 2001), 2 pp.
- VISA**, "Your virtual wallet", *Electronic commerce*, 30 de mayo de 1997, <<http://www.visa.com/>>, (25 de noviembre de 1997), 3 pp.
- VISA**, "Registering your card", *Electronic commerce*, 30 de mayo de 1997, <<http://www.visa.com/>>, (25 de noviembre de 1997), 2 pp.
- WEBTRUST**, "Certification authorities", 27 de diciembre del 2000, <<https://cert.webtrust.org/verisign.html>>, (25 de marzo del 2002), 7 pp.
- WENRICH**, Thomas, "Comercio electrónico en Latinoamérica. Más allá de la página web", 4º Congreso internacional de comercio electrónico, *E-com 2001*, Tecnofin, México, 3 de abril del 2001, <<ftp://ws3.tecnofin.com.mx/presentaciones/Ecomm2001/B5 - Boston Consulting Group.zip>>, (14 de abril del 2001), 24 pp.
- WENRICH**, Thomas y Jorge Becerra, "[Internet 2001] B2C: crecimiento y fusión", *Estadísticas/Tendencias. Latinoamérica*, Punto-com, 9 de enero del 2001, <<http://www.punto-com.com/NR/exeres/00E45DCB-B6A2-4310-81FF-0E75ACCCF8CF.htm>>, (14 de julio del 2001), 2 pp.
- YÁÑEZ B.**, Juan Luis, "El fabricante experimenta un alto crecimiento en ventas, que se refleja más en el sector corporativo", *Infochannel on line*, México, 15 de junio del 2001, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (15 de junio del 2001), 3 pp.
- YÁÑEZ B.**, Juan Luis, "Seguridad en Internet, punto crítico", *Infochannel on line*, México, 7 de junio del 2001, <<http://www.infochannel.com.mx>>, (7 de junio del 2001), p. 1.

CONFERENCIAS.

- ABDEL MUSIK**, Guillermo, "Modelos de negocios electrónicos", *I Congreso de Negocios en Internet ITAM*, México, septiembre del 2001, 9 pp.
- ADAME**, Eduardo, "Curso introductorio de comercio electrónico. Una nueva opción en su estrategia de comercialización", *4º Congreso internacional de comercio electrónico. E-com 2001*, México, 2 de abril del 2001, 42 pp.
- ÁLVAREZ A.**, Ramón, Director de CRM para América Latina de Oracle, "La nueva economía", *4º Foro universo de la computación*, México, 4 de septiembre del 2000, 8 pp.
- ANAYA BOURGOING**, Edgar M., "Seguridad jurídica en el e-business", *Expobusiness*, México, 27 de abril del 2001, 67 pp.
- BANCO DE COMERCIO EXTERIOR (Bancomext)**, "Bancomext y las tecnologías de información", México, 27 de octubre del 2000.
- CASAS ALATRISTE U.**, Rogerio, "Comercio electrónico negocio a negocio B2B", *E-com 99. Congreso de comercio electrónico*, PricewaterhouseCoopers, México, 25 de mayo de 1999, 17 pp.
- CASTILLO**, Ulises, "Seguridad en el comercio electrónico: más allá de la encriptación", *Comdex 2000*, México, 17 de mayo del 2000, 32 pp.
- CRUZ MIRANDA**, José Francisco, "Logística aplicada al comercio electrónico", *3º Congreso internacional de comercio electrónico. E-com 2000*, México, 5 de abril del 2000, 15 pp.
- FONSECA**, Fernando, "Mercados digitales. Seguridad de la información", *IV Foro de universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 6 de marzo del 2001, 6 pp.
- GOLDAMMER**, Roberto, "Comercio electrónico. Nuevos Formatos de Distribución", *2º Congreso internacional de comercio electrónico. E-com 99*, México, 26 de mayo de 1999, 28 pp.
- GONZÁLES**, Juan Alberto, "La transformación constante de la nueva economía digital en la pequeña y mediana empresa", *Seminario los secretos del comercio electrónico. Nuevas herramientas de competitividad*, Bancomext, México, 27 de octubre del 2000.
- GONZÁLEZ NORIEGA**, Luis A., "Factores clave a tomar en cuenta al implementar soluciones de e-commerce", *Oracle. Dot Conference. ¿Cómo ser competitivo?*, México, 21 de noviembre del 2000.
- GOYARZU**, Domingo, "Seguridad en Internet", *Segundo seminario tecnológico de revista Red. Inicie su negocio en Internet*, Red, México, 4 de mayo del 2000, 16 pp.
- HEWLETT-PACKARD**, "Pasaporte XXI: El nuevo horizonte tecnológico de la micro y pequeña empresa", *Lanzamiento Microsoft b-Central*, México, 14 de marzo del 2001.
- ISLAS CARMONA**, Octavio y Fernando Gutiérrez Cortés, "Vigilancia e información en Internet", *III Foro sociedad de la información*, México, 21 de agosto del 2003.
- JOHNSON**, Charlie, "Lifecycle security: the key to effective information security", *IV Foro universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 6 de febrero del 2001, 7 pp.
- MARGAÍN Y COMPEÁN**, Julio César, "E-México. Perspectivas, avances y nuevos retos", *Foro de gobierno electrónico. Oracle*, México, 15 de mayo del 2003, 24 pp.
- MARGAÍN Y COMPEÁN**, Julio César, "E-México: el camino hacia la sociedad de la información y el conocimiento", *III Foro sociedad de la información ¿qué haremos?*, UNAM, 21 de agosto del 2003, 75 pp.
- MCDANIEL**, Carl, "Investigación de mercados por Internet. La tecnología del futuro", *ITESM*, México, 27 de marzo del 2001.
- MORENO**, Francisco, "Construyendo el negocio virtual", *Segundo seminario tecnológico de revista Red. Inicie su negocio en Internet*, México, 4 de mayo del 2000, 16 pp.

- PALACIOS KAHUAM**, Eduardo, "Pagos y cobranzas en Internet", *Tecnofin 2000*, 24 de octubre del 2000, 19 pp.
- RODRÍGUEZ**, Javier, "Alianzas estratégicas", *IV Foro de universo de la computación. La nueva economía y las empresas en Internet*, México, 5 de diciembre del 2000, 20 pp.
- RODRÍGUEZ CASTILLO**, Sergio, "Auxilio me demandaron. Taller sobre los aspectos jurídicos implicados en el comercio electrónico", *4º Congreso internacional de comercio electrónico, E-com 2001*, México, 2 de abril del 2001, 51 pp.
- ROSALES ÁVILA**, Ernesto A., "Public Key Infraestructure. Consideraciones para su implementación", *Expobusiness*, México, 27 de abril del 2001, 46 pp.
- SÁMANO ROO**, José Luis, "Marketing internacional por la Red", *Bancomext*, mayo del 2001, 38 pp.
- SÁMANO ROO**, José Luis y Fernanda Ibarra, "Mercadotecnia y ventas por la Red", *Bancomext*, México, 6 de noviembre del 2000.
- SÁNCHEZ DE LA VEGA**, Lourdes, "Los negocios electrónicos. Entorno de negocio, legal y seguridad", *Foro Giga*, México, 26 de octubre del 2000, 11 pp.
- SHAPIRO**, Eduardo, "Factores de éxito en el manejo de una tienda virtual", *4º Congreso internacional de comercio electrónico. E-com 2001*, 2 de abril del 2001, México, 38 pp.
- UGARTE**, Gabriela, "Introducción al comercio electrónico. Tendencias", *Segundo seminario tecnológico de revista Red. Inicie su negocio en Internet*, México, 4 de mayo del 2000, 8 pp.
- VERA VALLEJO**, Luis, "El nuevo marco jurídico del sistema e-México", *Foro de gobierno electrónico. Oracle*, México, 15 de mayo del 2003.
- VERA VALLEJO**, Luis, "La nueva legislación para el comercio electrónico en Internet. Antecedentes y recomendaciones internacionales. Acciones gubernamentales e-México 2001", (conferencia), *Asociación Mexicana de Informática, A.C. (AMIAC)*, México, 28 de marzo del 2002, 36 pp.
- VILLARREAL**, Gerardo, "Promoción y publicidad", *b-Central*, México, 14 de marzo del 2001, 4 pp.
- WENRICH**, Thomas, "Comercio electrónico en Latinoamérica. Más allá de la página Web", *Boston Consulting Group*, *4º Congreso internacional de comercio electrónico, E-com 2001*, México, 3 de abril del 2001, 24 pp.
- ZESATI**, Humberto, "Financiamiento de empresas punto com", *Latin Idea, I Congreso de Negocios en Internet ITAM*, México, 21 de septiembre del 2000.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración**

Oficio: PPCA/GA/2004

Asunto: Envío oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

Coordinación

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Director General de Administración Escolar
de esta Universidad
Presente.

A'tn.: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que la alumna **Bricia Araceli Ojeda Cisneros** presentará Examen de Grado dentro del Plan de Maestría en Administración (Organizaciones) toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo y su tesis, por lo que el Comité Académico del Programa de Posgrado, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

Dr. Raúl Mejía Estañol	Presidente
Dr. Francisco Ballina Ríos	Vocal
Dra. María de Lourdes Álvarez Medina	Secretario
M.P. Patricia Ibargüengotia y Rentería	Suplente
Dra. María Hortensia Lacayo Ojeda	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., 19. de mayo del 2004.

El Coordinador del Programa

Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez