

**PERSPECTIVAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO NEGOCIO-A-CONSUMIDOR
EN MÉXICO**



TESIS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

POR

FRANCISCO ENRIQUE ANDRADE LÓPEZ

DICIEMBRE DEL 2000

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

**DIVISIÓN DE GRADUADOS EN ELECTRÓNICA, COMPUTACIÓN,
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

**PROGRAMAS DE POSGRADO EN ELECTRÓNICA, COMPUTACIÓN,
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la presente tesis del Ing. Francisco Enrique Andrade López sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado académico de Maestro en Administración de Tecnologías de Información.

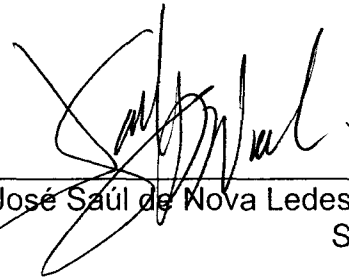
Comité de tesis:



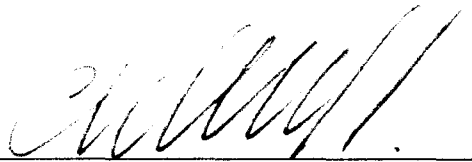
Ing. José Luis Figueroa Millán, MC, MA.
ASESOR PRINCIPAL



Ing. Pablo José Tejeda Zerón, MC.
SINODAL



Ing. José Saúl de Nova Ledesma, MA.
SINODAL



Carlos Scheel Mayenberger, PhD.
Director de los Programas de Posgrado en Electrónica,
Computación, Información y Comunicaciones.

DICIEMBRE DEL 2000

**PERSPECTIVAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO NEGOCIO-A-CONSUMIDOR
EN MÉXICO**

POR

FRANCISCO ENRIQUE ANDRADE LÓPEZ

TESIS

**Presentada a la División de Graduados en Electrónica,
Computación, Información y Comunicaciones
Este Trabajo es Requisito Parcial para Obtener el Título de
Maestro en Administración de Tecnologías de Información**

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

DICIEMBRE DEL 2000

DEDICATORIA

En memoria de mis abuelos, Fernando López Ríos y Enrique Andrade Esquivel;
quienes, de manera previa a su partida, bendijeron mi camino prometiéndome
recorrer conmigo cada palmo de él.

RECONOCIMIENTO

A mis padres, María de Jesús López Millán y Francisco Enrique Andrade Orihuela,
por saberme encausar en la vida.

A mi abuela materna, Ofelia: sabio ejemplo de vitalidad y nobleza.

A mis hermanos: Gaby, Mayté y Édgar; porque siempre nos mantengamos unidos.

A Liz: Nuestro futuro no sería posible ahora sin tu paciencia y comprensión.

AGRADECIMIENTO

A José Luis, Pablo y Saúl; quienes me brindaron su pleno apoyo y disposición para el cumplimiento de esta meta.

A Édgar, Jesús y Rafa; por todos esos momentos que se volvieron distintivos en nosotros.

A Édgar Fernando, por brindarme tus comentarios y sugerencias como quien leyó completa esta tesis por primera vez.

A familiares, a amigos, a compañeros y a todas aquellas personas que de alguna u otra forma me han traído hasta este instante de mi vida.

RESUMEN

Lo que inició siendo un medio estratégico para la comunicación entre la Armada y Ejército de los Estados Unidos (y después entre Universidades y Centros de Investigación) hoy, además de ser un medio de información y de entretenimiento, es una verdadera herramienta que puede lograr que una empresa alcance mejores niveles de competitividad.

Internet ha venido a significar un verdadero elemento determinante para que una empresa siga siendo competitiva o desaparezca del mercado. El uso de Tecnologías de Información, y más específicamente de Tecnologías de Internet, ha llegado a ser fundamental en el momento de establecer las estrategias de una organización.

La búsqueda por atacar más segmentos de mercado (sin importar su ubicación geográfica y las características propias de cada segmento) de una forma más eficiente y efectiva, que permitan a su vez incrementar la venta de bienes y servicios, ha dado origen a lo que actualmente se conoce como *comercio electrónico*.

Dos estrategias de comercio electrónico son evidentes. El comercio electrónico entre empresas (*negocio-a-negocio*) y el comercio electrónico entre oferentes y consumidores finales (*negocio-a-consumidor*).

El primero está caracterizado por un número muy pequeño de transacciones, pero con montos muy grandes de dinero; y el segundo, por un mayor número de transacciones, pero representadas éstas por montos muy pequeños en comparación con el primero.

Actualmente el comercio electrónico negocio-a-negocio se desarrolla en un ambiente más maduro y autorregulado por las mismas empresas, que le ha permitido un mayor crecimiento y evolución.

Pero será en el comercio electrónico negocio-a-consumidor donde existan los mayores beneficios para la comunidad en general; donde también se requerirá de un mayor esfuerzo para obtenerlos. La diversidad de productos, costos más bajos, y la personalización de los bienes y servicios, serán algunos de los principales beneficios de dicho comercio.

Esta investigación tuvo como objetivo identificar qué factores eran los que inhibían la adopción, madurez y crecimiento de dicho concepto. Después de una revisión bibliográfica y hemerográfica del contexto actual sobre el que se desarrolla el comercio electrónico negocio-a-consumidor en nuestro país, se estableció que tales factores principales son cinco: el marco regulatorio, la

infraestructura tecnológica, los medios electrónicos de pago, la seguridad y privacidad, y la cultura de oferta y demanda tecnológica.

Después de una investigación de campo, que incluyó la opinión tanto de oferentes como de demandantes, se concluye que son efectivamente estos factores los que no permiten la adopción y madurez de dicho concepto. Otro factor que salió a relucir, para ciertos productos, fue el de la logística y distribución de los mismos.

En el último capítulo de esta investigación se enuncia específicamente de qué forma debe trabajarse en cada factor, con el objetivo de que tanto clientes como consumidores gocen en el corto plazo de los beneficios de este concepto.

Es cierto que la tarea no es fácil y que por ahora son pocos los interesados en este concepto, el cual involucra trabajo y compromiso de muchas entidades sociales, políticas y económicas; pero más vale comenzar desde ahora y no quedarnos con los brazos cruzados hasta que la masa crítica nos alcance y nos veamos agobiados.

TABLA DE CONTENIDO

Dedicatoria	iv
Reconocimiento	v
Agradecimiento	vi
Resumen	vii
Lista de Figuras	xii
Lista de Tablas	xiii
Prefacio	xiv

CAPÍTULO I

1.1 Antecedentes	1
1.1.1 Las Tecnologías de Información	1
1.1.2 Internet	3
1.1.2.1 Esquemas de Internet	4
1.1.2.2 Posicionamiento Estratégico de Internet	8
1.1.3 Comercio Electrónico	11
1.2 Conclusión	14
1.3 Finalidad del Documento	16
1.3.1 Objetivo de la Tesis	16
1.3.2 Restricciones de la Tesis	16
1.3.3 Metodología y Métodos de Investigación	16
1.3.4 Instrumentación	17
1.3.5 Producto Final	17
1.4 Contribución Esperada	17

CAPÍTULO II

2.1 El Mercado del Internet	18
2.1.1 Situación Mundial	18
2.1.2 Situación en México	20
2.2 Economía Digital	22
2.2.1 Mercado Bursátil	22
2.2.2 Aportación en la Economía	25
2.2.3 La Convergencia	26

2.2.4 Las Ventas por Internet	27
2.3 Marco Regulatorio	30
2.3.1 Marco Regulatorio Global	30
2.3.2 Marco Regulatorio Internacional	31
2.3.3 El Marco Regulatorio en México	32
2.4 Infraestructura	36
2.4.1 El Marco Regulatorio	36
2.4.2 El Tipo de Acceso a Internet en México	38
2.4.3 Nuevas Formas de Acceso	41
2.4.4 La Base de Computadoras Instaladas en México	43
2.4.5 La Base de Servidores Instalados en México	44
2.5 Medios Electrónicos de Pago	46
2.5.1 La Tarjeta de Crédito	46
2.5.1.1 El Mercado	47
2.5.1.2 La Seguridad	48
2.5.2 Otros Medios electrónicos de Pago	50
2.5.3 Los Puntos de Venta (POS)	52
2.5.4 La Factura Electrónica	53
2.6 Seguridad y Privacidad	54
2.6.1 Desde el Punto de Vista de las Empresas	54
2.6.2 Desde el Punto de Vista del Consumidor	56
2.6.3 Mecanismos de Encriptación	60
2.7 Cultura Electrónica en México	62
2.7.1 La Demanda Electrónica	63
2.7.2 La Oferta Electrónica	66

CAPÍTULO III

3.1 Problemática	69
3.2 Hipótesis	70
3.3 Método de Investigación	70
3.4 Declaraciones y/o Posturas	71
3.5 Los Demandantes	73
3.5.1 Encuesta Electrónica	73
3.6 Los Oferentes	78
3.6.1 Encuesta Electrónica	78
3.6.2 Visita de Campo	83
3.7 Los Sitios	86

CAPÍTULO IV

4.1 Conclusiones	89
4.1.1 Economía Electrónica	90
4.1.2 El Mercado	90
4.1.3 El Marco Regulatorio	91

4.1.4 La Infraestructura	92
4.1.5 Los Medios Electrónicos de Pago	92
4.1.6 La Seguridad y Privacidad	93
4.1.7 La Cultura Electrónica	94
4.1.7.1 La Oferta Electrónica	94
4.1.7.2 La Demanda Electrónica	95
4.2 Recomendaciones	96
4.3 Líneas Futuras de Investigación	98

ANEXOS

Anexo I: Encuesta Electrónica Consumidores	100
Anexo II: Encuesta Electrónica Oferentes	104
Anexo III: Contactos	107
Anexo IV: Visita de Campo	110
Anexo V: Breviario Cultural	112

GLOSARIO	113
----------	-----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	118
----------------------------	-----

VITA

LISTA DE FIGURAS

Figura	Título	Página
1.1	Teléfonos Celulares en México	3
1.2	Esquema de Implantación	8
1.3	Posicionamiento Estratégico en Internet	10
2.1	Usuarios de Internet	19
2.2	Crecimiento de Usuarios de Internet en México	20
2.3	Comercio Electrónico a Nivel Mundial	28
2.4	Participación de TELMEX en México	38
2.5	Costo de Acceso y Uso de Internet	41
2.6	Total de Tarjetas Emitidas a Nivel Mundial	46
2.7	Tarjetas Visa Emitidas en México	47
2.8	Esquema de Pago con el SSL	49
2.9	Esquema de Pago con el SET	50
2.10	Problemas de Seguridad	55
2.11	Origen de los Ataques	56
2.12	Usos de Internet en México	64
3.1	Principales Barreras – Consumidores	74
3.2	Marco Regulatorio	75
3.3	Medios Electrónicos de Pago – Demandantes	76
3.4	Seguridad y Privacidad	76
3.5	Cultura Electrónica	77
3.6	Principales Barreras – Oferentes	82
3.7	Medios Electrónicos de Pago – Oferentes	82
3.8	¿Es un asunto de tecnología?	84

LISTA DE TABLAS

Tabla	Título	Página
1.1	Modelos de Implantación	11
2.1	Era Industrial vs. Era de la Información	23
2.2	Acciones de Empresas de Internet y Variaciones	24
2.3	Cuadro Comparativo de Telecomunicaciones	39
2.4	Base Instalada de PCs en México	43
2.5	Base Instalada de PCs Conectadas a Internet en México	43
2.6	Cibernautas Mexicanos	64
3.1	Mapeo de Respuestas	79
3.2	Sitios Web en México	88

PREFACIO

La forma de hacer negocios actualmente enfrenta nuevos retos; por lo cual se requiere de apoyos que les permitan establecer estrategias a todas aquellas personas que dirigen, coordinan y controlan la introducción del uso de tecnologías de información dentro de la empresa.

Este trabajo de investigación pretende ser un espacio para la reflexión que oriente los canales de comunicación y participación entre los involucrados de lo que se conoce como "comercio electrónico negocio-a-consumidor"; con el propósito de rescatar la experiencia acumulada por todo aquél director de estrategias de *e-commerce* a la luz de un análisis crítico que le permita proponer acciones concretas de solución a los problemas que enfrente la empresa en un momento dado.

Estrategias que tendrán que estar alineadas con los requerimientos y necesidades de su empresa e industria; donde la actitud en conjunto del Gerente General, del de Recursos Humanos, del de Finanzas, de Manufactura y de todas las áreas funcionales de la empresa, será fundamental para lograr que el comercio electrónico negocio-a-consumidor sea un verdadero espacio para el servicio y satisfacción de los clientes; lo que generará paralelamente ciertos beneficios tales como el ahorro en costos y, por ende, un aumento substancial en la productividad. Pero, ¿cómo lograr esto?

Se trata de que el líder de proyecto de *e-commerce* inicialmente revise el actuar de la empresa y se dé una oportunidad para analizar con honestidad los aciertos, errores y oportunidades que ésta presenta de forma *tradicional*; y cuáles él mismo proyecta que se obtendrían con el uso de Tecnologías de Internet. Lo cual estaría orientado a permitirle autocriticar su situación, para que con ello analice sus preocupaciones y las ideas que tiene acerca de lo que pasa en el proyecto que le ha tocado dirigir; con lo que tendría la opción de rescatar por escrito sus experiencias y compartirlas con la comunidad comercial.

En la medida que se tenga una capacidad de apertura para escuchar a los demás, se tendrá la oportunidad de superar lo negativo (barreras que se tienen) y valorar lo positivo; para seguir avanzando y aterrizando el propósito del comercio electrónico negocio-a-consumidor.

Esta investigación no pretende ser un documento acartonado que le permita al autor recibir un título de posgrado; ni un recetario para dirigir, coordinar, planificar, desarrollar o evaluar la tarea del líder de *e-commerce*. Es más bien una contribución para orientar la elaboración de la estrategia del uso de Tecnologías de Internet dentro de la empresa, así como una colaboración con los líderes de

proyecto para que abran su abanico de posibilidades en su desempeño asertivo dentro de las empresas donde laboran.

CAPÍTULO I

“TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN: EL INTERNET”

*“La Red es la Computadora”
Sun Microsystems*

1.1 Antecedentes

1.1.1 Las Tecnologías de Información

La década de los noventa significó para todo el mundo una época de cambio y transición en términos generales; desde lo social hasta lo económico, pasando por lo político. En esta década, sin lugar a dudas, el uso y evolución de las Tecnologías de Información (TI) se incrementó considerablemente; y fueron el principal promotor de dichos cambios.

Como un ejemplo de la evolución que han tenido las TI, Applegate, McKenneth y McFarlan (1996), en su libro *Corporate Information Systems Management*, señalan que si el avance de la Industria Automotriz hubiese sido similar al avance de las TI en los últimos 40 años, el costo de un *Rolls Royce* en estos días sería de US\$8.00. Asimismo, en 1995, *Nintendo* ofreció por US\$250 un videojuego con un poder de cómputo tal que una década atrás hubiese costado catorce millones de dólares.

Las Tecnologías de Información se comprenden como la integración de las tecnologías de computación, equipos de oficina y telecomunicaciones; entre las que se encuentran: el fax, el teléfono, las impresoras, el cable coaxial, las hojas de cálculo, los procesadores de palabras, los teléfonos celulares, las bases de datos, el correo electrónico, los servidores y el correo de voz, entre muchas otras tecnologías más.

Las TI han dado origen a una nueva revolución, basada en la información. “La invención de la máquina de vapor, dos siglos atrás, y el subsecuente aprovechamiento de la electricidad para las comunicaciones, promovieron una revolución industrial que fundamentalmente alteró la forma en que trabajábamos... Hoy estamos a punto de otra revolución. Invenciones como el circuito integrado, la

computadora, el cable de fibra óptica y el Internet están cambiando nuestra forma de trabajar, aprender y comunicarnos unos con otros”.¹

Esta evolución que han tenido las Tecnologías de Información ha orillado a muchas organizaciones a reestructurar la naturaleza de sus funciones; pues nuevos competidores están emergiendo y nuevas estructuras inter-organizacionales están siendo definidas a través del uso de estas tecnologías. “Las estructuras organizacionales han de crearse mediante el diseño explícito de infraestructuras que ofrezcan el contexto y los límites dentro de los cuales las redes autodiseñadas de carácter transitorio y orgánico puedan construirse y desmantelarse según vaya necesitándose”. (Nolan y Croson, 1996, p.188)

A manera de ejemplo, las comunicaciones inalámbricas han capturado la atención y la imaginación de la población; y se han convertido en el segmento de mayor y más rápido crecimiento en las telecomunicaciones. Sus principales consecuencias han sido dotar de ubicuidad y movilidad a la comunicación, al liberarla de las conexiones físicas (cableado) con la red. Los sistemas inalámbricos están empezando a posibilitar servicios múltiples; desde una simple conversación telefónica hasta la transferencia de archivos o la realización de videoconferencias, sin restricciones de lugar y tiempo.

Desde que comenzó la telefonía celular, en 1979, las comunicaciones móviles han experimentado un enorme crecimiento. De los sistemas de primera generación –caracterizados por la transmisión analógica de servicios de voz– hemos pasado a los de segunda generación que se caracterizan por la transmisión digital de la voz y de datos, a tasas bajas y medias de velocidad.

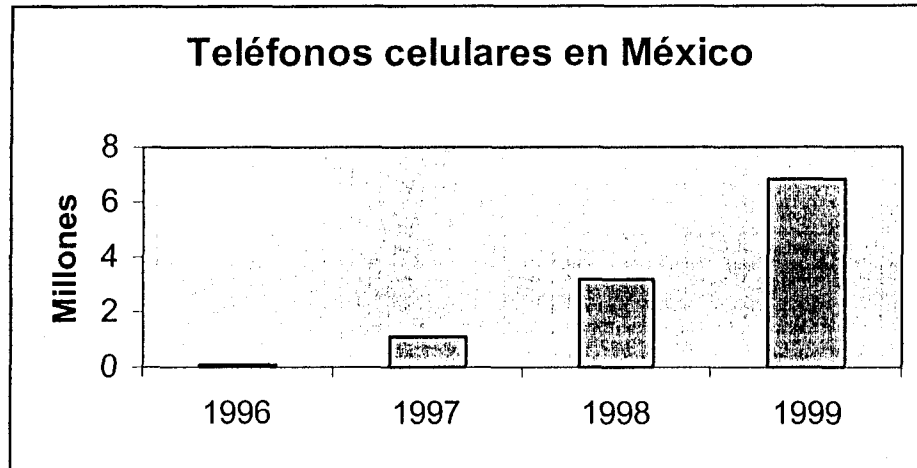
En nuestro país, el fuerte crecimiento del número de celulares en el mercado ha provocado que la infraestructura sea insuficiente. En 1990, había 64 mil usuarios de telefonía celular. En 1996, el número se incrementó a poco más de un millón de usuarios. Para 1998, eran ya más de tres millones de usuarios; y finalmente, en noviembre de 1999, estaba cerca la cifra de los siete millones de usuarios de telefonía celular. (*Figura 1.1*)²

La alta productividad que han alcanzado muchas organizaciones con el uso de las TI ha dado origen a una mayor competencia en el mercado y a la disposición de “nuevas reglas de juego”. Kalakota, Ticoll y Lowy (1998) mencionan, en su contribución al libro *Blueprint to the Digital Economy*, que lo que ellos conceptualizan como Comunidades de Negocios Electrónicos (EBCs, por sus siglas en Inglés) están transformando las reglas de competencia; generando

¹ Cita extraída de: CLINTON, William. (1997) “Presidential Directive on Electronic Commerce: Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies”; documento con fecha: Julio 1, 1997; consulta efectuada en: Mayo 6, 1999. (<http://www.ecommerce.gov/presiden.htm>)

² AGUILAR, Roberto. (2000) “Da COFETEL ultimátum a celulares”; *Reforma*, viernes 28 de abril del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 1

nuevas proposiciones de valor, y movilizándolo gente y recursos para llegar a alcanzar niveles de desempeño impredecibles. “Las empresas deben aprender a codesarrollarse con sus socios para crear condiciones favorables en todo el mercado. El nuevo juego busca en el fondo una comunidad en donde puedan establecerse relaciones a largo plazo, con beneficios tanto para los proveedores y clientes, como para las empresas”.³



Fuente: Departamento de Análisis de Reforma con datos de la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL)

Figura 1.1: Teléfonos celulares en México

1.1.2 Internet

En 1994, y después de haber demostrado ser una valiosa herramienta para unir a científicos y académicos por todo el mundo, Internet, tal y como hoy lo conocemos, fue liberado para ser utilizado en el mundo de los negocios y dar un empuje importante a esta nueva economía. Rodd (1997) define al Internet como un conjunto de diferentes redes computacionales que operan bajo un mismo lenguaje de interconexión denominado TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*).

En un inicio, el Internet era sólo visto en el mercado como una nueva forma de diversión o distracción, por así llamarlo. Rápidamente se fueron encontrando nuevas formas de uso, logrando así que se incrementara cada vez más el número de usuarios. Según datos del Gobierno de los Estados Unidos, al Internet le tomó tan sólo cuatro años llegar a 50 millones de usuarios; misma cantidad que a la TV

³ TAPSCOTT Don, LOWY Alex y TICOLL David. (1998) “Blueprint to the Digital Economy”, McGraw Hill, EUA.

le tomó 13 años, a la PC 16, a la radio 38 y al teléfono 65.⁴ Uno de los factores que influyó en el éxito del Internet, sin lugar a dudas, fue la aparición de los *browsers* (hojeadores de páginas *Web*).

El primer *browser* en el mercado fue conocido como *Mosaic*. Durante 1995, *Netscape Inc.* desarrolló uno mejor que llevaba el nombre de la compañía. Éste rompió con el paradigma de las ventanas que explotó Microsoft con su sistema operativo *Windows*, e integró en una sola aplicación diferentes estándares tecnológicos apoyándose en tecnologías como *Hypertext* e *Hypermedia* para conseguirlo. Era completamente gráfico y muy amigable para el usuario, lo que significó desplazar abruptamente a su antecesor. Microsoft no tardó mucho en responder y lanzó de manera muy cuestionable (por sospechas de monopolio) su *browser* denominado *Internet Explorer*.

De esta manera, el Internet rápidamente se convirtió en otro medio de comunicación interactivo, utilizado sobretodo por ciertos sectores de la sociedad en todo el mundo; entre los que se encontraban universitarios, científicos, empresarios y académicos. Lo que lo convirtió en "La Supercarretera de Información", ya que en él se podía encontrar cualquier tipo de información: desde profunda hasta superficial; desde general, hasta detallada; desde científica, hasta pornográfica; en modo texto, con uso de imágenes y hasta en video; con derechos de autor y de dominio público.

Era tanta y tan diversa la información que se podía encontrar en la *Web*, que se vio la necesidad de contar con motores de búsqueda (*search engines*) que llevaran a cabo el intento por clasificarla; y así fue como surgieron empresas como: *Excite!*, *Lycos*, *Infoseek* y *Yahoo!*. Además, y dada la demanda por el uso del Internet, comenzaron a surgir los Proveedores de Servicios de Internet (*ISPs*, por sus siglas en Inglés); los cuales básicamente ofrecían cuentas de correo electrónico y permitían el acceso a la *Web* a través de un *modem*. Ambos conceptos de negocio fueron los que dieron origen a las primeras "Empresas de Internet".

1.1.2.1 Esquemas de Internet

Con la alta aceptación que tuvo el Internet por todo el mundo, conjugado con la situación de los mercados internacionales de apertura y globalización, se fueron encontrado en esta herramienta nuevas formas de aplicación; capaces de

⁴ LYNN Margherio, et. al. (1998) "The Emerging Digital Economy" Department of Commerce, EUA, p. 4 (<http://www.ecommerce.gov/emerging.htm>)

dirigir a toda una compañía, tanto interna como externamente. Fue así como surgieron las entonces denominadas *Intranets* y *Extranets*:⁵

Intranet: red privada con características muy similares a las de Internet; pero que a diferencia de éste, sus límites están bien definidos dentro de la organización.

Extranet: una *extranet* extiende los dominios de una *intranet* para incluir compañías que no forman parte de la organización, pero con las cuales se interactúa regularmente.

Muchas compañías han encontrado en una *intranet* la forma más eficiente y efectiva de comunicación organizacional. Han montado en estas "redes privadas" sus manuales de operación, estados financieros, campañas internas de mercadotecnia, avisos y/o comunicados tanto generales como privados; apoyándose para lograrlo en Tecnologías de Internet tales como: el *World Wide Web* (WWW), el *File Transfer Protocol* (FTP), el *Internet Relay Chat* (IRC), el *Telnet*, y el correo electrónico (*e-mail*).

Una empresa pionera en el uso de estas herramientas fue *Ford Motor Company*; la cual, además de las funciones mencionadas con anterioridad, tiene un módulo especial con información detallada de sus automóviles en el mercado como: autopartes, lanzamientos, diseños, etc.; que le ha venido a significar una excelente herramienta en el momento en que sus equipos de diseño están trabajando para lograr un nuevo modelo de automóvil, considerando la opinión especializada de todos los departamentos involucrados que están esparcidos por el mundo. Con lo que se logra de esta forma recabar más y mejor información; para evitar así que se lleguen a duplicar actividades y/o procesos, trayendo consigo considerables ahorros.⁶

También, muchos departamentos de TI han encontrado en este esquema de Internet la forma más adecuada y efectiva para llevar a cabo sus funciones de *Help-Desk* y capacitación a lo largo de toda la organización, sin importar su dispersión geográfica. El uso de dichas tecnologías para realizar estas actividades ha permitido que los usuarios encuentren por sí mismos ayuda, con el consecuente ahorro de tiempo y recursos. De esta forma, los departamentos de TI han encontrado mayor tiempo y recursos para llevar a cabo otras actividades dentro de sus organizaciones; con un carácter más estratégico, ya que en muchas de las ocasiones eran sólo requeridos para realizar actividades de soporte.⁷

⁵ RODD Thomas y AUSTIN Robert. (1997) "The Worldwide Web and Internet Technology", *HBS*, No. 9-198-020, Noviembre, EUA, p. 11

⁶ AUSTIN Robert y COTTELEER Mark. (1997) "Ford Motor Company: Maximizing the Business Value of Web Technologies", *HBS*, No. 9-198-006, Julio, EUA, p. 15

⁷ WALTER Charles. (1997) "Help-Desk Functions move to Intranets", *Informationweek*, ISS 658, Noviembre, EUA, Pp. 113-117

Una de las principales barreras con las que se ha topado este esquema es el poco acceso que muchas veces la gerencia le da a sus empleados, dados los costos que puede significar el migrar a una infraestructura basada en este tipo de tecnologías o a la necesidad de crear controles para su buen uso; que sin embargo, en comparación con otras tecnologías con las cuales se puede decir que compite (*groupware* y sistemas para la planeación de los recursos empresariales; *ERPs*, por sus siglas en inglés), las Tecnologías de Internet presentan costos muy menores y ventajas más amplias en la mayoría de los casos; empezando por tratarse de sistemas *no-propietarios*.⁸

En los inicios de los noventas, la tecnología que muchas empresas empezaron a adquirir fueron los ERPs (*Enterprise Resource Planning Systems*); sistemas que persiguen el objetivo primordial de proveerle información consolidada a la gerencia de las áreas funcionales de la organización, para la toma de decisiones de forma integral y en tiempo real, incrementando con ello la productividad de una compañía. Estos sistemas se vieron seriamente afectados con la aparición de las Tecnologías de Internet y las ventajas que éstas representan; de las que quizás se desprende como principal la facilidad de extender los recursos propios de la organización a proveedores, quienes muy difícilmente podrían hacerlo a través de un ERP dado el tamaño de sus organizaciones. Incluso es tan limitado el desarrollo de algunos de ellos, que no cuentan ni con sistemas básicos para el Intercambio Electrónico de Datos (*EDIs*, por sus siglas en Inglés); soluciones operacionales que aparecieron desde mediados de la década de los setentas.

Don Tapscott (1993), en su libro *Paradigm Shift*, mencionó los Tres Cambios Críticos en la Aplicación de la Tecnologías de Información que habrían de presentarse en los próximos años: 1) De la computación personal a la computación en grupo; 2) de los sistemas aislados a los sistemas integrados; y 3) de la computación interna a la computación inter-empresarial.

A partir del contenido de estos dos últimos párrafos es como se ratifica el concepto de *Extranet*. Dicho esquema de Internet permite integrar no sólo a proveedores sino también a clientes, y a cualquier otro eslabón de la cadena de valor según lo desee la organización.

Una de las *extranets* más esperadas, y quizás la más grande del mundo, que va a venir a marcar un nuevo modelo de negocio entre proveedores y distribuidores de la industria automotriz, es la que desarrollan los tres grandes de la industria: *Ford*, *General Motors*, y *DaimlerChrysler*; encabezadas por *Ford*, quien fue la pionera en encontrar soluciones para su negocio en las Tecnologías de Internet.

⁸ Sistemas *no-propietarios*: sistemas cuya arquitectura tecnológica permite la escalabilidad y convivencia del mismo con otros sistemas.

Dicha *extranet* se ha denominado *Auto-Xchange*, y tiene como principales objetivos: compartir catálogos de compra; llevar a cabo cotizaciones y ofertas de pago, así como subastas; permitir una verdadera planeación del negocio; construir pronósticos de demanda; desarrollar una mejor planeación de la producción; y automatizar la cadena de suministros, entre otros servicios financieros.⁹

Y la Industria automotriz no es la única que ha "puesto los ojos" en este esquema de Internet. *Continental Airlines, United Airlines, British Airways, Air France, American Airlines y Delta Airlines* firmaron en Mayo del 2000 una carta de intención para formar una nueva compañía, que agilizará el intercambio de información entre aerolíneas y proveedores de insumos y servicios de aviación.

Actualmente este tipo de esquemas ha evolucionado en lo que la industria denomina *marketplaces*; que no son más que lugares virtuales en donde proveedores de una industria llevan a cabo sus transacciones de forma electrónica, teniendo significantes ahorros y ventajas competitivas para quienes participan en ellos.

La mayor desventaja, o barrera, que presenta este otro esquema de Internet es todo lo relacionado con la seguridad. El establecer sistemas de información abiertos significa exponer, hasta cierto grado, la información estratégica de la empresa en una red pública como lo es Internet. Sin embargo, los problemas de inseguridad no son nuevos, e Internet no viene a ser la excepción. Los fraudes telefónicos en los Estados Unidos orillaron al presidente W. Clinton, en noviembre de 1999, a alertar a toda la población norteamericana a través de la que ha sido la campaña por correo más grande en la historia de ese país.

Es posible tener niveles de seguridad muy aceptables en una *extranet*, pero para lograrlo hay que invertir en equipo y tecnología especializada; así como definir y establecer políticas y reglas para salvaguardar la información de la organización. Tres herramientas de seguridad surgieron para sumarse a los ya conocidos *firewalls* y encriptadores de datos; las cuales son: los certificados digitales, las redes virtuales privadas y las denominadas *smart cards*. Las tres aún están en etapas de prueba, y las compañías que las están desarrollando no han querido comercializarlas hasta que se compruebe su total invulnerabilidad.¹⁰

Entre éstas y otras ventajas y beneficios que provee Internet, las empresas y organizaciones en todo el mundo no tardaron mucho en responder; para lo cual consideraron esta nueva herramienta en el establecimiento de sus estrategias.

⁹ Fuente: Sitio Web de Ford Motor Company, en la sección Our Company, en el apartado Newsroom, "Ford, GM and Daimler Chrysler Create World's Largest Internet-Based Virtual Marketplace", con fecha: 25 de febrero del 2000 (<http://www.ford.com/>)

¹⁰ GREGORY Dalton. (1997) "Extranets make an impact", *Informationweek*, ISS 657, Noviembre, EUA, Pp. 11S(3).

1.1.2.2 Posicionamiento Estratégico de Internet en la Empresa

Sun Microsystems, prestigiado proveedor de soluciones de TI, construyó un esquema para orientar a sus clientes y socios en el proceso de implantación de estas Tecnologías de Internet en sus organizaciones; el cual consta de 4 etapas. (Figura 1.2)

En la primera etapa, sugiere el uso externo de dichas tecnologías únicamente para desplegar información de la compañía (misión, catálogo de productos, estados financieros, etc.) y hacerla del dominio público.

Para la segunda etapa, dichas tecnologías debían aprovecharse para publicar información relevante de la compañía únicamente para uso interno; tales como: avisos y comunicados, campañas de mercadotecnia, etc.

En una tercera etapa, el uso de estas tecnologías permitiría realizar transacciones de información internas; como podría ser: la petición de períodos vacacionales, solicitud de actualizaciones y soporte de aplicaciones, visualización de inventarios, etc.

Y finalmente, en la última etapa, se realizarían transacciones ya a nivel externo que permitan una mejor comercialización de sus productos o servicios (*e-commerce*).

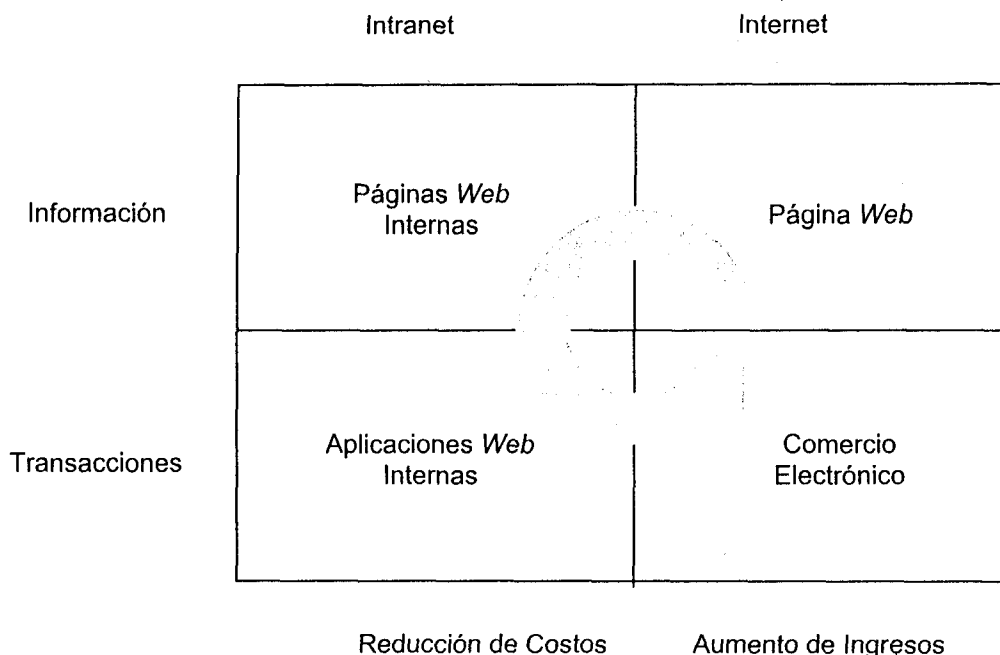


Figura 1.2: Esquema de Implantación

De esta manera, se empezaron a crear nuevas soluciones y alternativas para llevar a cabo los procesos y funciones de toda la organización; procurando como fin último el satisfacer, de forma diferente, a los clientes. Además de volver más eficiente y efectiva la comunicación, tanto interna como externa, de las organizaciones.

Sin embargo, la implantación de dichas tecnologías ha dejado como consecuencia, en la mayoría de los casos, la creación de nuevos procesos; el rediseño de otros (pasar, por ejemplo, de una estructura centralizada a una descentralizada), así como la redefinición de nuevas políticas para poder entablar relaciones con los posibles proveedores y clientes.

Cabe señalar aquí que dichas tecnologías no ocultan las deficiencias en los procesos del negocio: Su uso e implantación deben estar planeados y apoyados por la organización; con la finalidad de aprovechar los cambios que van a generarse durante esta etapa, y así “pulir” las deficiencias que pudieran estarse presentando durante el proceso anterior de producción y distribución de sus productos o servicios.

“Sabíamos que las compañías podrían mejorar dramáticamente su eficiencia y calidad al enfocarse en sus clientes y en los procesos que creaban valor para ellos. Pero no nos dimos cuenta que los procesos de toda la empresa vendrían a ser más importantes que sus productos. Comenzamos a pensar que si pudiéramos mejorar sus procesos –de cómo la empresa trabajaba– podríamos ayudarles a competir mejor en sus mercados meta”. (Hammer Michael, 1996, p.191)

Mary J. Cronin (1996), por su parte, y como respuesta a toda la expectativa que se había generado por el uso de Internet dentro de las organizaciones –en tan sólo dos años–, publicó el libro *The Internet Strategy Handbook*; que como su nombre lo indica, buscaba ser una guía para los altos directivos de empresas y organizaciones en el uso estratégico del Internet.

Su mayor contribución fue la construcción de una matriz que permitiera relacionar aspectos como: comunicaciones, administración de la información, conectividad para lograr una mayor colaboración, desarrollo de productos y mercadotecnia interactiva; en función de las estrategias propias de la empresa para el uso óptimo del Internet.

En el eje vertical colocó el grado (de menor a mayor) de colaboración, requerimientos de sistemas e información y ahorro en costos que requería la organización. Y en el eje horizontal colocó el grado (de menor a mayor) de conectividad con el cliente, tecnología y competencia que tenía la empresa. Fue así como encontró cuatro posibles vías de entrada del Internet en la organización:

- 1) Costo / Eficiencia,
- 2) Mejoramiento del desempeño,
- 3) Penetración de mercado, y
- 4) Transformación del producto.

Gráficamente, el modelo quedaría representado como lo muestra la *Figura 1.3*:

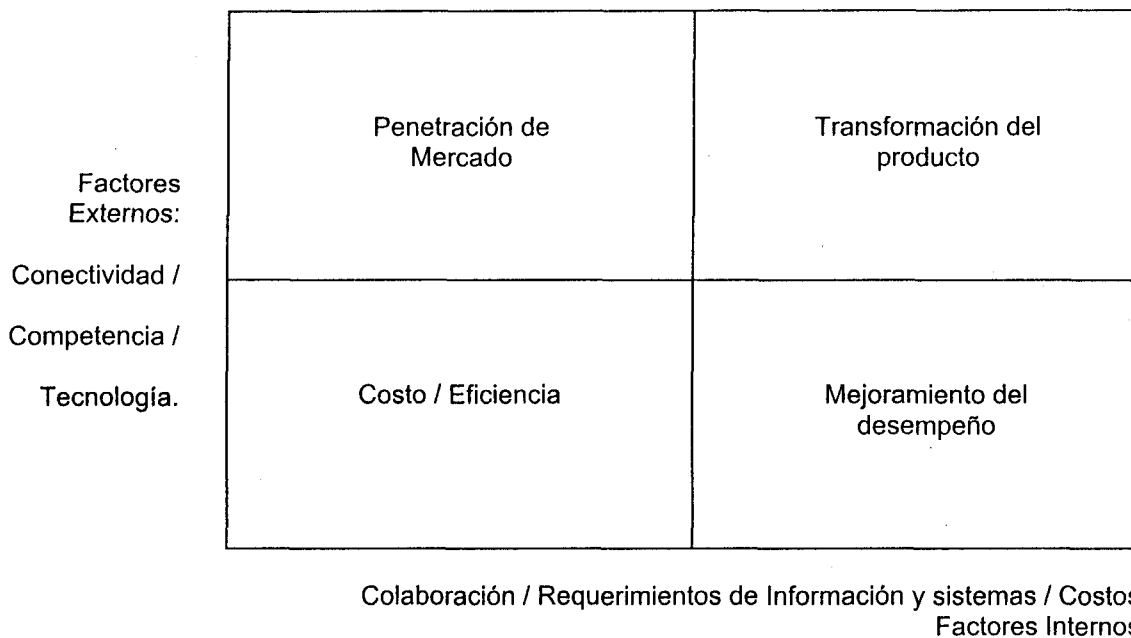


Figura 1.3: Posicionamiento Estratégico en Internet

De esta forma, y a manera de ejemplo, para la alternativa 1), el uso del correo electrónico y el *FTP* significaba reducir costos por concepto de larga distancia dentro de la organización. En la alternativa 2), el uso del *IRC* permitía una mayor colaboración para la toma de decisiones. Para la alternativa 3), el uso del *WWW* para el soporte a clientes "en línea" proveía de una presencia global en el mercado internacional. Y finalmente, para la alternativa 4), el uso intensivo de cada una de estas tecnologías podría ayudar a redefinir la posición estratégica de la compañía, para ampliar su visión como empresa.

Tom Vassos (1998), autor del libro *Strategic Internet Marketing*, a su vez menciona¹¹ cinco etapas para la adopción de Internet dentro de las organizaciones. Éstas son:

¹¹ Fuente: Videoconferencia otorgada por Tom Vassos al curso de Administración de Sistemas de Información, del Programa de Graduados en Administración y Dirección de Empresas, durante el trimestre septiembre-diciembre de 1997, a través de la Universidad Virtual del ITESM.

- 1) Explotación de Internet.
- 2) Desarrollo de contenido.
- 3) Extensión del negocio.
- 4) Transformación del negocio.
- 5) Transformación de la estrategia.

Tratando de relacionar ambos modelos, se construye la *Tabla 1.1*:

Modelo de Cronin	Modelo de Vassos
Costo / Eficiencia	Explotación de Internet
Mejoramiento del desempeño	Desarrollo de Contenido
Penetración de mercado	Extensión del negocio
Transformación del producto	Transformación del negocio Transformación de la estrategia

Tabla 1.1: Modelos de Implantación

1.1.3 Comercio Electrónico

Toda vez que muchas empresas habían cubierto los primeros tres renglones de la tabla anterior, en el uso de las Tecnologías de Internet para mejorar sus procesos internos y maximizar así su desempeño, comenzaron a trabajar en el cuarto renglón de dicha tabla; y no tardaron mucho en descubrir que el Internet representaba un mejor medio para poder comercializar sus productos, y fue así como empezó a diseminarse el concepto de *comercio electrónico*.

La definición del concepto es ambigua, al igual que el concepto de negocios electrónicos (*e-business*) que lanzara *IBM* como parte de su campaña de mercadotecnia durante 1998; sin embargo, y para efectos de esta investigación, tomaremos la definición que Kalakota y Whinston (1997) hacen en su libro *Electronic Commerce: A Manager's Guide*:

Desde una perspectiva en línea, el comercio electrónico provee la capacidad de comprar y vender productos e información a través de Internet, así como otros servicios en línea.¹²

La ambigüedad del concepto surge en razón de que anteriormente ya se venían realizando transacciones de compra-venta, en artículos y servicios, a través de otros medios electrónicos como el *EDI* y el *EFT (Electronic Funds Transfer)* a nivel empresarial. Sin embargo, el Internet representa mayores ventajas y beneficios (Greenstein y Feinman, 2000, p.3):

¹² KALAKOTA Ravi y WHINSTON Andrew. (1997) "Electronic Commerce: A Manager's Guide", Addison Wesley, EUA, p. 3

- El Internet y el comercio electrónico basado en la Web son más accesibles que el tradicional EDI.
- El Internet y el comercio electrónico basado en la Web permiten llegar a otros socios de negocio para volverse más extensos que el tradicional EDI.
- El Internet y el comercio electrónico basado en la Web pueden alcanzar una mayor dispersión geográfica de su base de clientes.
- Los costos en los procesos de abastecimiento pueden ser reducidos.
- Los costos por concepto de compras pueden ser disminuidos.
- Reducciones en inventarios.
- Ciclos de tiempo más cortos.
- Mejor servicio al cliente.
- Costos de venta y mercadotecnia más bajos.

Fue así como muchas empresas comenzaron a gozar de estos beneficios, de entre los que destacaban: apertura de mercados internacionales, ahorro en costos y mayor satisfacción al cliente. Sin embargo, y de la misma forma en que fueron obteniéndose beneficios, también se fueron encontrando barreras o factores que inhibían el concepto.

En primera instancia, la carencia a nivel mundial de un marco regulatorio para el comercio electrónico comenzó a reducir la confianza y seguridad de los clientes; ya que se empezaron a presentar fraudes por incumplimiento en el "contrato" de compra-venta, situación que podría manifestarse desde la carencia de un documento que avalara dicho "contrato". Fue así como la identidad de las partes, la confidencialidad de la información, los impuestos generados y los medios electrónicos de pago debían ser regulados para evitar todo tipo de irregularidad en esta novedosa forma de comercializar bienes y servicios.

Fue el Gobierno de los Estados Unidos el primero en tratar de reglamentar este innovador concepto; obligado, en parte, por ser el país en el que, por mucho, se presentaba el mayor número de transacciones electrónicas con montos que iban desde los centavos de dólar hasta alcanzar los millones de dólares. Lo anterior, producto de los dos tipos de comercio electrónico que empezaron a hacerse evidentes: el comercio electrónico negocio-a-consumidor (*business-to-consumer*) y el comercio electrónico negocio-a-negocio (*business-to-business*).

El comercio electrónico negocio-a-negocio: también conocido como B2B (*business-to-business*) o *e-biz*, se refiere al intercambio de productos, servicios o información entre negocios; más que entre negocios y consumidores. A éste último se le ha denominado negocio-a-consumidor (B2C: *business-to-consumer*) o venta al menudeo (*e-tailing*). Aunque el interés está centrado en el crecimiento del B2C, los pronósticos son que las ventas del B2B excederán por mucho a las del primer modelo, en el corto plazo. *Gartner Group* estima que las ventas B2B a nivel mundial tendrán un monto de 7.29 trillones de dólares en el 2004.¹³

¹³ Fuente: www.whatis.com

El comercio electrónico negocio-a-consumidor se caracteriza por tener el mayor número de transacciones, pero con montos muy pequeños. Y el comercio electrónico negocio-a-negocio está caracterizado por tener poco número de transacciones, pero con montos muy altos para cada una de ellas.

En 1997, el mismo Gobierno de los Estados Unidos publicó a través de un sitio *Web* (www.ecommerce.gov) un "Esquema para el Comercio Electrónico Global" en el que resaltaban los siguientes puntos:¹⁴

- El sector privado debe liderar.
- El comercio electrónico debe conducirse paulatinamente, no regularse radicalmente.
- Cuando sea necesario involucrar al gobierno, éste debe ayudar a crear un ambiente legal simple y consistente para que se lleve a cabo el comercio.
- Los gobiernos deberán seguir una política descentralizada con logros tecnológicos neutrales.
- El comercio electrónico permitirá un mercado global.

Por todo lo anterior las empresas que querían llevar a cabo este tipo de transacciones electrónicas se encontraron con ciertas implicaciones, tanto para sus clientes como para sus proveedores. Por un lado, las empresas tendrían que entender mejor las necesidades de sus clientes; crearían alianzas que ofrecieran mayor valor a sus productos o servicios, e incrementarían la confianza entre los consumidores de este nuevo mercado electrónico. Y por otro lado, dichas empresas también mejorarían la relación con sus proveedores al instalar canales directos, extendiendo las fronteras de su organización y reestructurando la cadena de suministros; con lo que podrían desarrollar así las Comunidades de Negocios Electrónicos mencionadas por Kalakota, Ticoll y Lowy (1998), y que ya fueron retomadas con antelación en este capítulo.

En función de lo anterior, empezó a cobrar fuerza la llamada "Economía Digital" o "Economía Electrónica"; y nuevas empresas de Internet comenzaron a surgir. Algunas otras, presionadas por la competencia que venían a significar las primeras, pronto desaparecieron; y algunas más están en el proceso de transición que es requerido para tratar de sobrevivir en este nuevo modelo de negocios.

¹⁴ The White House. (1997) "A Framework for Global Electronic Commerce", documento publicado el 1 de julio de 1997 en <http://www.ecommerce.gov/>.

1.2 Conclusión

Sin lugar a dudas, como hemos visto a lo largo de este primer capítulo, las Tecnologías de Información –y en particular las de Internet– están cambiando la forma en que las organizaciones y los individuos trabajan, aprenden y se comunican, colectiva e individualmente. Aunque han pasado ya más de cinco años desde la aparición de estas tecnologías, aún resulta muy aventurada una evaluación del impacto total que pueden tener; lo único que queda claro es que esta nueva herramienta tecnológica es diferente de sus predecesoras, dado que:

- (a) La confianza que inspira sobre tecnologías abiertas facilita la eficiencia económica, que no podría ser alcanzada mediante otras tecnologías.
- (b) Dada la escalabilidad y apertura de las Tecnologías de Internet, éstas llegarán a ser muy persuasivas en muy poco tiempo; para encontrar más y mejores soluciones dentro de las organizaciones y a lo largo de toda la cadena de valor.
- (c) Y por último, las Tecnologías de Internet –hay que aceptarlo– están de boga por todo el mundo; sin embargo, aún son muy contadas las personas que gozan de sus ventajas y beneficios.

Por otro lado, me atrevo a señalar que la distinción entre Internet, Intranet y Extranet irá desvaneciéndose. Habrá una sola red mundial y todos por igual tendrán acceso a algunos lugares y a otros no. Las organizaciones dispersadas geográficamente trabajarán mejor; así, el mundo se volverá “más pequeño”, dadas estas tecnologías.

En lo referente al comercio electrónico, sin lugar a dudas, el que mayores ventajas ha tomado desde un principio, dados sus antecedentes, es el comercio electrónico negocio-a-negocio. Sin embargo, es ahí en donde debe ponerse menor atención al uso de las Tecnologías de Internet; por la madurez que han alcanzado ya las transacciones electrónicas en ese sector en estos últimos cinco años.

Donde aún existen grandes áreas de oportunidad y expectativas por medir su capacidad de acción es en el sector negocio-a-consumidor; ya que es ahí donde se presentarán más beneficios de carácter individual, y donde aún no se “aterrizan” como debería ser las ventajas de este novedoso medio de comercialización. Beneficios tales como: precios más competitivos (por debajo de la venta por otros medios), personalización de los productos y servicios, así como una gama más amplia de productos para realizar nuestra selección.

Es por esto que el presente trabajo de investigación prestará mayor atención a este tipo de comercio electrónico; y pretenderá encontrar los principales factores en los que habría que trabajar en nuestro país, para que todas las partes involucradas en este nuevo mercado electrónico (oferentes, demandantes,

gobierno, bancos, organismos especializados, entre otros) salgan beneficiadas y, sobretodo, se diversifique la economía de un país emergente como México.

El comercio electrónico es un asunto de negocios, no de tecnología.

1.3 Finalidad del Documento

1.3.1 Objetivo de la Tesis

Analizar el mercado actual en México, para establecer sugerencias en cuanto a la operación con la que debe llevarse a cabo el comercio electrónico negocio-a-consumidor; con la finalidad de identificar las principales ventajas y desventajas que existen para su implementación.

1.3.2 Restricciones de la Tesis

- La investigación de campo se basará en empresas cuyo principal centro de operaciones se encuentra dentro del territorio nacional; o que estén dirigidas claramente a un mercado en igualdad de circunstancias, como podría ser el latinoamericano.
- El estudio estará enfocado en aquellas organizaciones que estén llevando a cabo comercio electrónico a través del Internet, en su modalidad de “negocio-a-consumidor”, y también en aquellas que estén en proceso de su implementación.

1.3.3 Metodología y Métodos de Investigación

La metodología que se empleará para realizar esta investigación será la de tipo cualitativo; dado que permitirá describir y decodificar de una forma integral y dinámica el mercado en estudio.

Los métodos de investigación en los cuales se apoyará la recopilación de información son:

- Entrevistas estructuradas: dirigidas a personas que estén o hayan estado involucradas en la implementación de la estrategia de comercio electrónico en sus empresas (consultores, proveedores de *ERPs*, directores de departamentos de sistemas, gerentes generales, *ISPs*, etc.).
- Análisis de documentos: revisar la posible documentación existente en relación con la administración de este tipo de estrategias.
- Casos documentados bibliográficamente: estudio y análisis de posibles casos que ya estén documentados y que toquen directa o indirectamente el tema de esta tesis.

- Visitas a sitios *Web*, tanto de empresas como de organismos que se desenvuelvan en este tipo de modelo de negocio.

1.3.4 Instrumentación

Los recursos humanos necesarios para llevar a cabo la investigación están conformados en su mayoría por personas que forman parte o han colaborado con el equipo involucrado en la implementación de una estrategia de comercio electrónico: consultores, gerentes de departamento, proveedores, dueños de empresas, diseñadores gráficos, proveedores de servicios de Internet, etc.

Entre los recursos tecnológicos se encuentran: una computadora, acceso a Internet, teléfono y una grabadora de bolsillo; los cuales permitirán la comunicación con las personas involucradas en esta investigación, así como una mayor facilidad en la documentación de la misma.

1.3.5 Producto Final

El producto final de esta investigación es la descripción del mercado actual en México para llevar a cabo comercio electrónico negocio-a-consumidor; pretendiendo ser una guía o referencia para empresarios que decidan incursionar en esta nueva y particular forma de hacer negocios.

1.4 Contribución Esperada

Ayudar a todas las partes involucradas en este innovador concepto de comercialización (empresarios, bancos, gobierno, proveedores de TI y consumidores) a reducir la incertidumbre que existe en el mercado mexicano, tanto en oferentes como en demandantes; para llevar a cabo comercio electrónico negocio-a-consumidor, señalando los puntos donde mayores ventajas se pueden obtener y en los que habrá que trabajar más para la operación efectiva y eficiente de dicho concepto.

CAPÍTULO II

“SITUACIÓN ACTUAL: COMERCIO ELECTRÓNICO NEGOCIO-A-CONSUMIDOR EN MÉXICO”

“Así como en décadas pasadas se decía que los recursos naturales eran el elemento fundamental para el desarrollo de los países... ahora los países que tengan un acceso amplio e intenso al desarrollo de las tecnologías informáticas serán los que tengan ventaja en el siglo XXI”

Antonio Puig Escudero, Presidente del INEGI.

2.1 El Mercado del Internet

2.1.1 Situación Mundial

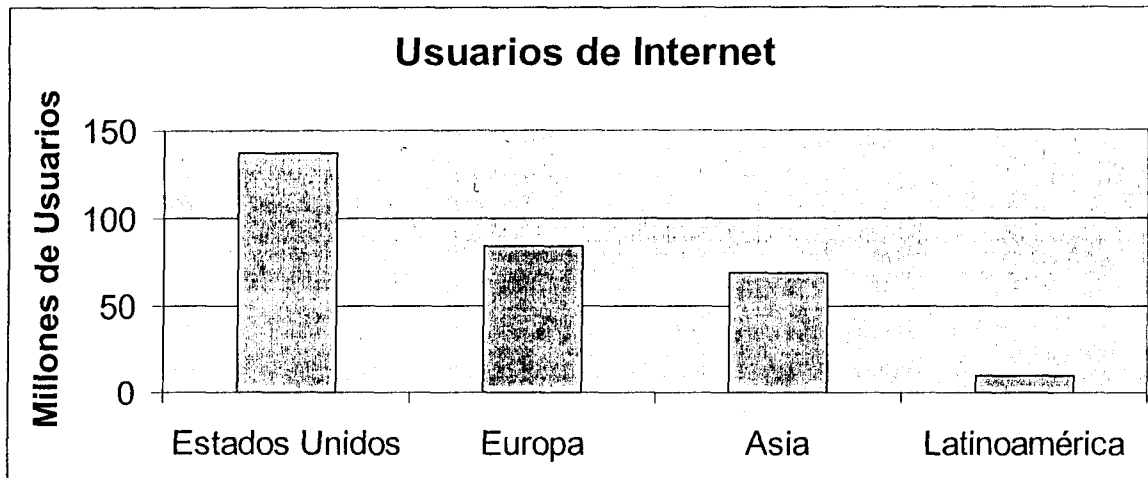
Con más de 300 millones de usuarios alrededor del mundo, y un número de páginas únicas –indexables– superior a los dos mil millones, el Internet ha tenido un crecimiento nunca antes visto en otra actividad humana.

Mientras que en 1993 era usado por no más de 90 mil personas; en el presente, siete años después, el número de usuarios se ha multiplicado por 3 mil para superar la cifra de 300 millones. La velocidad de ese crecimiento además va en aumento.

Mientras a principios del año 2000 había mil millones de páginas únicas –indexables–, esa cifra creció al doble en apenas seis meses para llegar a los dos mil millones; según el estudio “Estado de Internet 2000” realizado por *el United States Internet Council* (www.usic.org), organización que fue creada en 1996 como un recurso educacional apolítico para asesorar a quienes toman decisiones a nivel estatal y federal dentro de los Estados Unidos en todo lo concerniente a la Red. El total de los dominios registrados en el mundo alcanza los 18 millones, y en su mayoría están registrados bajo la categoría “.com”.

Dicho estudio señala también que el país con mayor número de dominios registrados, de páginas y de usuarios, es evidentemente Estados Unidos. Este país cuenta con casi 137 millones de usuarios (aproximadamente el 50% de la población *cibernauta*). Europa y Asia le siguen con 84 y 69 millones respectivamente. Las predicciones para el futuro indican que en el año 2005 habrá más de mil millones de usuarios en línea, de los cuales 700 millones estarán ubicados fuera de Norteamérica. (*Figura 2.1*)

Aunque Estados Unidos y Canadá aún dominan el uso estimado del Internet, muy atrás los países rezagados tienen una oportunidad de reducir la brecha con las políticas correctas.



Fuente: "Estado de Internet 2000", realizado por el United States Internet Council (www.usic.org)

Figura 2.1: Usuarios de Internet

Economías como las de Asia Oriental también están creciendo en su rápida adopción del Internet; con ejemplos particularmente notables en Hong Kong, Singapur, Corea, Taiwan y Japón. Se estima que alrededor de una tercera parte de la población coreana está ahora conectada al Internet; una porción que crecerá a dos terceras partes para finales del 2000. Japón, por su parte, pretende conectar a toda su población a la Red para el año 2005.

En otras latitudes, Inglaterra, uno de los países europeos con mayores avances en esta materia, se anunciaron inversiones para dar acceso a la Red a todos los ingleses para el año 2005; mismas que empezaron en el transcurso del año pasado con un monto de casi tres billones de dólares, para tener un crecimiento del 350% en materia de comercio electrónico. Con lo que se pretende superar el 70% de los Estados Unidos; y se irán sumando paulatinamente otros 1.65 billones de dólares para cumplir la meta.¹

En lo que respecta a América Latina, el estudio indica que esta región experimenta un fuerte crecimiento en el uso del Internet; haciéndose la predicción de que el ritmo de penetración (la velocidad de crecimiento, no el crecimiento en sí) sobrepasará el de Europa, Asia y Estados Unidos durante los próximos años. Actualmente hay algo más de 13 millones de usuarios del Internet en

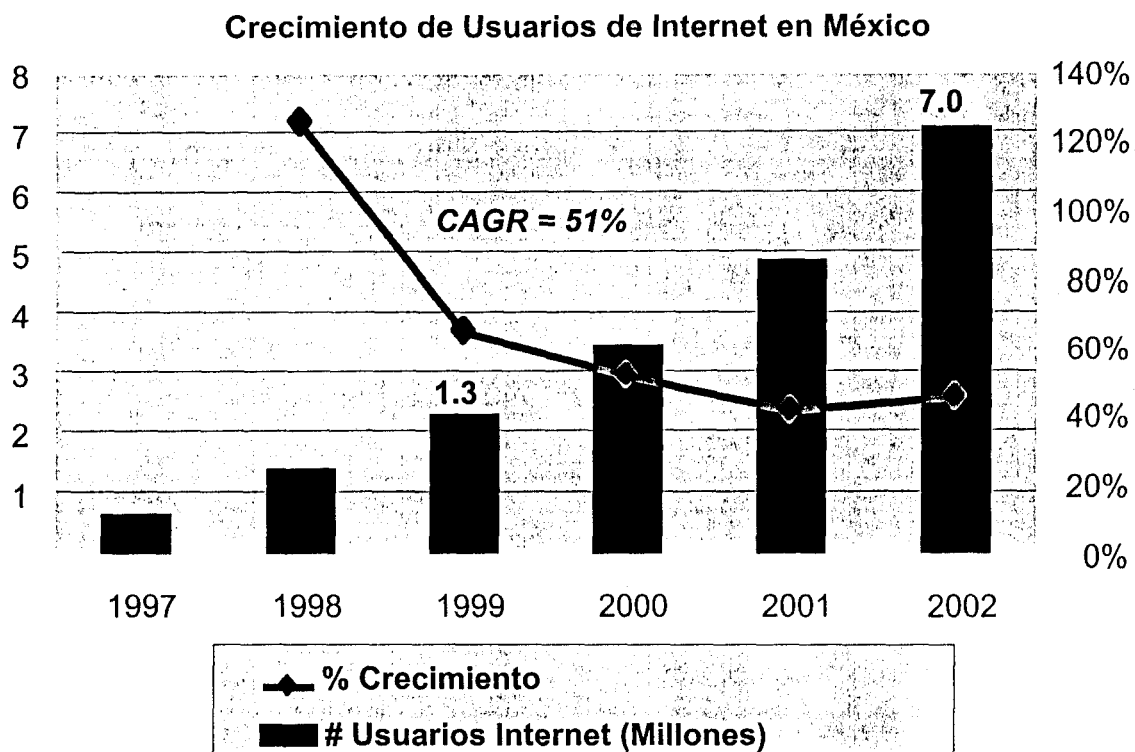
¹ ACOSTA, Jesús. (2000) "Pretende la economía inglesa ser la mejor en Internet: Gana terreno en la Red"; *Reforma*, martes 12 de septiembre del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 12

Latinoamérica (menos del 3% de la población). Para el año 2005 se espera que más de 66 millones de latinoamericanos estén en línea. Este crecimiento, sin embargo, se concentra en los países más desarrollados de la región: Brasil, México y Argentina; en orden descendente.

Según cifras publicadas por *IBM*, Brasil, con 5.8 millones de usuarios en 1999, pasaría a 29.1 millones en el 2005. México, en el mismo lapso, pasaría de 1.3 a 12.7 millones; y Argentina aumentaría de 0.8 a 7 millones.

2.1.2 Situación en México

México se encuentra actualmente en el tercer lugar a nivel mundial en lo que se refiere al promedio de incorporación de personas al Internet, en cuanto a términos exclusivamente porcentuales se refiere, con una tasa anual de crecimiento de 51%; sólo por debajo de Brasil y Chile, de acuerdo con datos de *Select-IDC*. (Figura 2.2)



Fuente: "La Oferta de Servicios Internet", Select-IDC, 1999.

Figura 2.2: Crecimiento de Usuarios de Internet en México

Pese a todo esto, un estudio realizado por *JP Morgan Securities* (con datos de *Strategic Research Corporation* sobre las perspectivas de banca en América Latina) señaló que sólo 12.5% de los mexicanos tiene la posibilidad de ser usuario del Internet; mientras que otro 22.3% de clase media irá incorporando esta herramienta a sus vidas cotidianas de manera más lenta.²

No así el 65.2% de los mexicanos que, según los datos actuales de *Strategic Research Corporation*, no podrá incorporarse al uso del Internet de aquí al año 2007. Una tendencia que se repite en toda América Latina, donde la penetración actual del Internet incluye solamente al 4% de su población total.

Por lo anterior, y como una respuesta por parte de nuestro Gobierno –en el marco de la Octava Cumbre de Líderes de las economías que integran el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), llevada a cabo a principios del mes de noviembre de este año (2000)–, el Gobierno de México se comprometió a desarrollar una política para que todos los mexicanos, tanto en zonas urbanas como en zonas rurales, tengan acceso a la información y los servicios ofrecidos a través del Internet para el año 2010.

Como un primer paso para alcanzar esta meta, México se comprometió a triplicar, para el año 2005, el número de personas que tienen acceso a la Red Informática.

Sin embargo, el Gobierno, por sí solo, no podrá alcanzar esta visión; pues requiere un desarrollo masivo de infraestructura y recursos humanos, así como tecnologías que apenas están en etapas formativas en nuestro país. Por lo que deberá buscar inversión y cooperación de instituciones educativas, de entretenimiento e investigación.

Actualmente, la expectativa de crecimiento en Latinoamérica está basada principalmente en la popularidad de los servicios de acceso gratuito al Internet. Si estos esquemas no prosperaran por algunas circunstancias, las predicciones para América Latina no podrían ser tan optimistas.

² ÁLVAREZ, Carmen. (2000) "Tiene México bajo potencial en la red"; Reforma, jueves 4 de mayo del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 9

2.2 Economía Digital

Comprar y vender es la actividad básica que mueve a las economías de todo el planeta. Con el desarrollo de las Tecnologías de Información (TI) —es decir, el uso masivo de computadoras y telecomunicaciones principalmente—, se ha dado paso a la que se ha denominado la “Nueva Economía” o “Economía Digital”.

Las empresas “punto com”, que emergen a partir del nuevo reinado del Internet y su manifestación más evidente, el comercio electrónico, están fijando las reglas de juego de la *Nueva Economía*.

El comercio electrónico está cambiando las estructuras básicas de la economía, y los negocios exitosos de hoy no garantizan el mismo resultado mañana. Nuevos competidores, potenciados por las nuevas realidades que ofrecen las Tecnologías de Información, están en condiciones de crear propuestas inéditas a una gran velocidad, y de capturar mercado de las empresas establecidas. Las empresas tienen que empezar a dirigirse a un público masivo, pero atendiendo de forma individual a cada uno de sus clientes (personalización masiva), trasladándoles tareas que antes realizaba el proveedor o algún otro eslabón en la cadena de valor.

Como consecuencia de lo anterior, los procesos de compra y venta se aceleran y se realizan en tiempo real gracias al uso de los sistemas de pago electrónico; como las Transferencias Electrónicas de Fondos (en el modelo negocio-a-negocio) o el uso de Tarjetas de Crédito (en el modelo negocio-a-consumidor). Por lo que así puede evitarse el tener que contar con personal dedicado a cobrar, o tener que ir a una sucursal bancaria a realizar el pago.

En la Economía Digital, la competencia no proviene solamente de los competidores tradicionales; sino de otros productos, otros países y otras empresas que no están en el mismo negocio y —por si esto fuera poco— de empresas que todavía no existen. Para sobrevivir y progresar en esta Era Digital, las organizaciones tienen que adaptarse a la nueva realidad; lo que no es sencillo ni exento de dolor.

2.2.1 Mercado Bursátil

Sólo en lo que a Comercio Electrónico a través del Internet se refiere, se espera que las transacciones anuales superen los 170 millones de dólares registrados en 1998; y lleguen a los 8 mil millones en el 2003. Pero a grandes ganancias, grandes riesgos. Ejemplo de esto último han sido las recurrentes caídas de las acciones en el NASDAQ (el mercado bursátil de Estados Unidos conformado por las principales compañías de la llamada *Nueva Economía*), que

reflejan la necesidad de actuar con mayor cautela en un sector donde la euforia había empujado los precios de los títulos hacia la sobrevaloración. Dicha sobrevaloración era hasta cierto punto irreal, en el sentido que reflejan más una burbuja especulativa que valuaciones fundamentadas. Algunos casos han sido espectaculares: La gigante *Microsoft* ha visto reducir el precio de sus acciones, de 120 dólares en diciembre de 1999 a 65 dólares en mayo del 2000. (Tabla 2.1)

Era Industrial vs. Era de la Información

	Ventas (M)	Utilidades (M)	Empleados	Ventas/Empleado	Valor de Mercado (M)
GM	\$189,058	\$6,002	388,000	\$487 K	\$63,838.5
Wal-Mart	\$166,809	\$5,377	1,140,000	\$146 K	\$212,666.2
Exxon Mobile	\$163,881	\$7,910	106,000	\$1,546 K	\$268,598.3
AT&T	\$62,391	\$3,428	147,800	\$422 K	\$236,704.0
Lucent Tech.	\$38,303	\$4,766	153,000	\$250 K	\$214,185.1
Intel	\$29,389	\$7,314	70,200	\$419 K	\$391,816.5
Microsoft	\$19,747	\$7,785	31,396	\$629 K	\$492,462.0

Fuente: Fortune, "The Fortune 500", Vol. 141, No.8, Abril 17, 2000.

Tabla 2.1: Era Industrial vs. Era de la Información

Cuando el *NASDAQ* mostró sus debilidades y su propio peso lo hizo sucumbir, un freno a la euforia de los negocios de Internet fue inevitable. La caída del índice trajo consigo un "respiro" al mundo "punto com" y una dolorosa lección para todos sus protagonistas; la lección aprendida fue que, en la *Nueva Economía*, también la racionalidad es un principio básico y necesario.

Dicho "respiro" ha llevado a los participantes del mercado voltear la mirada a las variables típicas de los proyectos de inversión, tales como: ventas, utilidades, retorno de inversión a corto plazo, entre otros; y dejar en un segundo plano las variables propias del Internet, como lo son: los *pages views* o *hits*, usuarios registrados, etc.

Así, las lucrativas perspectivas de miles de accionistas de empresas vinculadas al Internet se están esfumando y la realidad se vuelve contra quienes pensaban enriquecerse a costa de la especulación.

Otras de las firmas que más polémica han desatado, por su situación financiera en el mercado electrónico, es la librería *Amazon.com*. Se trata de la mayor empresa americana de venta directa de productos por el Internet, considerada por muchos como el modelo a seguir en el comercio electrónico negocio-a-consumidor (*B2C* por sus siglas en inglés); la cual, a pesar de esto, no ha podido reportar utilidades desde su creación (1995). Por el contrario: sí ha reportado pérdidas en el mercado de valores. *Amazon* es exitoso, pero los beneficios que ha generado no corresponden con las expectativas de los inversionistas.

El derrumbe en el sector tecnológico se acentuó a mediados de octubre del presente año (2000), al rondar las 3,170 unidades; llevando al Índice Compuesto *NASDAQ* a acumular una caída del 37% por debajo de su máximo histórico de 5,048.62 unidades alcanzado en marzo pasado. Muy cerca de las 3,164.55 unidades alcanzadas a finales del mismo mes, cuando se produjo una fuerte ola de ventas. Dicho máximo se produjo luego de un avance histórico del 86% durante 1999. (Tabla 2.2)

Acciones de Empresas de Internet y Variaciones

Empresa	En el año	Desde marzo 10
MGI	-62.1%	-61.5%
armedia	-51.2%	-60.9%
ycos	-53.4%	-51.3%
odigy	-46.4%	-45.5%
erra	13.1%	-44.7%
ahoo!	-47.4%	-36.0%
pay	13.3%	-26.6%
mazon	-34.6%	-25.5%
rade	-23.2%	-24.3%
sco Systems	18.4%	-7.0%
merica Online	-24.2%	-1.9%

(Fuente: Departamento de Análisis de Reforma con información del ISDEX, martes 25 de abril del 2000, Sec. A)

Tabla 2.2: Acciones de Empresas de Internet y Variaciones

Para las empresas de la llamada *Nueva Economía*, han sido tiempos difíciles en su mercado; sin embargo, no significa que el sector o sus firmas estén en crisis. Estas empresas actualmente se encuentran en una etapa de inversión, pero el mercado ha mantenido expectativas muy altas sobre sus rendimientos. Por lo que cuando el precio de las acciones es menor al esperado, la reacción es suponer que la *Nueva Economía* no funciona o se viene para abajo.

El entusiasmo por la *Economía Digital* se tradujo en un entusiasmo inmerecido por los precios en el mercado bursátil de empresas basadas en las TI. Hay una gran diferencia entre el crecimiento de la productividad y las ganancias; y este punto básico fue ignorado en gran medida por los entusiastas del mercado. Aunque es probable que los incrementos en la productividad sean sustanciales, la mayoría de los beneficios se acumularán para los consumidores en la forma de precios más bajos; o para los trabajadores en la forma de salarios más altos en relación con los precios, y no necesariamente en mayores ganancias para las empresas.

Un aspecto básico de la tecnología empleada para el Internet es la libertad de ingreso de nuevas empresas, y, por lo tanto, la enorme capacidad de competencia en los mercados. Los primeros participantes en la Tecnología del Internet, como *Amazon.com*, mantendrán una ventaja en dicho sentido; pero es probable que esa ventaja siga siendo modesta, puesto que el ingreso potencial de competidores (sobre todo a nivel regional) mantendrá bajos los márgenes de ganancias.

2.2.2 Aportación en la Economía

Un informe elaborado por el Centro de Investigación en Comercio Electrónico de la Universidad de Texas (cism.bus.utexas.edu) podría hacer recapacitar a los escépticos de la *Nueva Economía*. Según el estudio, el cual puede ser consultado en el sitio del Centro, se examinó a más 3,000 empresas; y se encontró que la economía del Internet en Estados Unidos brindaba empleo directo a casi 2.5 millones de personas en 1999: un incremento de 650,000 personas en comparación con 1998. Esto significa que hay más personas trabajando en la llamada *Nueva Economía* que en los laberintos del Gobierno Federal de los Estados Unidos (si se excluyen los trabajadores del Servicio Postal).

Pero no se trata únicamente de contar cabezas. Según el informe, los ingresos generados por la *Web* experimentaron una tremenda alza de 62% el año pasado –quince veces la tasa de crecimiento de la economía de Estados Unidos en su totalidad– para alcanzar los \$524,000 millones de dólares.

Los autores del estudio, Andrew Whinston y Anitesh Barau, profesores de la Escuela de Negocios de la Universidad de Texas, dividen a la economía del Internet en cuatro segmentos: infraestructura (compañías como *Cisco* y *Lucent Technologies*), aplicaciones (*Adobe*, *Oracle*), intermediarios (*Yahoo!*, *E*Trade*) y comercio (*Amazon*).

Las compañías de comercio electrónico –tan difamadas por analistas bursátiles y medios de comunicación en la actualidad– vieron subir bruscamente

sus ganancias en 1999 con un incremento del 72%, llegando a \$171,500 millones de dólares según el informe. Esto le convierte en el segmento de mayor crecimiento en rapidez y el segundo más grande, después del de infraestructura, con ingresos de \$198,000 millones de dólares.

La realidad de la *Nueva Economía* está mejor capturada en los datos sobre crecimiento económico y productividad en Estados Unidos. En los setentas, los estudios parecían mostrar que la revolución de las computadoras había contribuido un poco a las mejoras en la productividad.

Para mediados de los noventas, esas predicciones estaban resultando ser correctas. El crecimiento de la productividad empezó a aumentar, de alrededor del 1.5% a cerca del 3% anual. Un crecimiento en la productividad, a su vez, resultó en una aceleración en el crecimiento del PIB; de alrededor de 2.5% al año, durante el período comprendido de 1990 a 1996, a más del 4% al año desde 1997.

De hecho, la *Economía Digital* es pujante; y aunque representa hoy día sólo el 8.3% de la economía general, ha contribuido al 30% del crecimiento del Producto Interno Bruto de los Estados Unidos desde 1995.

2.2.3 La Convergencia

La *Nueva Economía* no está aislada completamente de la economía tradicional. Después de la aparición de miles de empresas "punto com", la búsqueda de un liderazgo industrial, y la falta de capital en la *Nueva Economía*, han llevado a los empresarios a echar mano de instrumentos ya conocidos que ayudarán a apalancarla: fusiones, adquisiciones, alianzas, etc.

Una de las fusiones que más han llamado la atención a nivel mundial es la que quieren llevar a cabo *Time Warner* (empresa líder en contenidos) y *America OnLine*, (AOL, empresa líder en Internet); movimiento valuado en \$129,000 millones de dólares. Sin embargo, esta fusión no se ha podido llevar a cabo a más de un año de su anuncio; debido a sospechas monopólicas por parte de la Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos, así como de su equivalente en la Comunidad Europea.

Tanto la Comisión Federal de Comunicaciones como la Comisión Federal de Comercio de los Estados Unidos pretenden imponer condiciones a la gigantesca fusión que les exigiría a AOL y *Time Warner* ofrecer acceso a servicios rivales de Internet a través de las líneas de cable de alta velocidad de *Time Warner*. La Comisión Federal de Comunicaciones está también considerando imponer condiciones al sistema de mensajes instantáneos de AOL y al sistema de televisión interactiva.

Por su parte, las fusiones y adquisiciones de empresas de Internet en América Latina aumentaron un 22% entre enero y agosto de este año, en comparación con un período similar durante 1999; según un análisis de la Cámara de Comercio de Santiago de Chile (www.economia.cl). En los primeros ocho meses de este año se han registrado en la región 50 fusiones o adquisiciones de empresas vinculadas con la *Economía Digital*, frente a las 41 del período análogo de 1999.

El análisis agrega que Brasil, Argentina y México concentran el 76% del total de las operaciones, y que los inversionistas estadounidenses han sido los más agresivos en este campo; seguidos por los argentinos, mexicanos y españoles en ese orden.

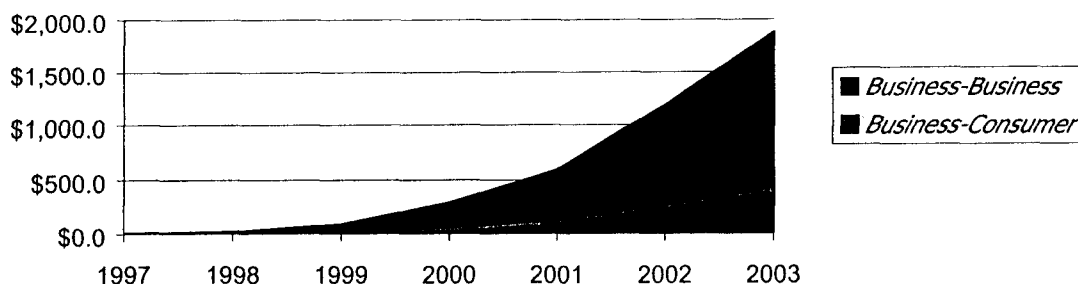
Con la existencia actual de más de 13 millones de usuarios del Internet, un nivel de transacciones calculado en 580 millones de dólares este año y una de las proyecciones de crecimiento más altas del mundo, Latinoamérica se halla en la mira de los grandes actores de la *Economía Electrónica*.

2.2.4 Las Ventas por Internet en México

Las ventas generadas por el Internet en América Latina continúan en ascenso, y se estima que a finales del año 2000 alcanzarán los 580 millones de dólares. Según un informe del *Boston Consulting Group* y *Visa Internacional*, titulado "Comercio Electrónico en Latinoamérica: Más Allá de la Página Web", se pronostica para el año 2000 un crecimiento del 432% con relación al año anterior; cuando las ventas llegaron a los 109 millones de dólares. El documento señala a Brasil como el mercado más grande de la región, con ventas estimadas de 300 millones de dólares para este año; lo que representaría un aumento de 496% en relación con 1999. Además, México y Argentina ya figuran en el mapa del comercio electrónico al consumidor; con ingresos respectivamente de 91 y 82 millones de dólares. Para México, los 91 millones de dólares representan un crecimiento proyectado de 912%.

Por su parte, *Select-IDC* (www.select-idc.com.mx), filial mexicana de *International Data Corporation* (www.idc.com), señala que el comercio electrónico a través del Internet en México supera los 223 millones de dólares; provenientes de al menos 341 mil personas que, según se estima, han realizado alguna compra en la Red. Además, el estudio revela que de los 341 mil usuarios mexicanos, 22% corresponden al comercio electrónico de negocio a consumidor; mientras que el 78% restante fue de negocio a negocio.

Comercio Electrónico a Nivel Mundial (millones de dólares)



Fuente: Forrester Research

Figura 2.3: Comercio Electrónico a Nivel Mundial

Con estas tasas de crecimiento esperado, se estima que para el año 2005 el volumen del comercio electrónico en el país sea el equivalente al 16.5% del PIB de ese año.

Pese a lo anterior, uno de los datos desfavorables que presenta la misma agencia es la poca oferta que encuentran los cibernautas en empresas nacionales; ya que el 75% de sus compras las siguen destinando principalmente a portales de Estados Unidos.

Existen diversos factores por los cuales el 75% de las ventas están destinándose a otras economías. En primera instancia, la carencia a nivel mundial de un marco regulatorio para el comercio electrónico comenzó a inhibir la confianza y privacidad de los clientes, ya que se empezaron a presentar fraudes por incumplimiento en el "contrato" de compra-venta; misma situación que podría presentarse debido la carencia de un documento que avalara dicho contrato. Fue así como la identidad de las partes, la confidencialidad de la información, los impuestos generados y los medios electrónicos de pago debían ser regulados; para evitar todo tipo de irregularidades en esta novedosa forma de comercializar bienes y servicios.

El desarrollo nulo o escaso en una infraestructura tecnológica, la carencia de otras herramientas para el pago electrónico, así como una cultura de oferta y demanda electrónicas en países emergentes como el nuestro, son otros de los factores que han generado un ambiente de incertidumbre ante dicho tipo de comercio.

Al respecto, el *Boston Consulting Group* revela que un usuario nuevo en el Internet tarda un año en tomar valor y confianza para realizar su primera compra

en línea; y que uno de cada cuatro usuarios mexicanos compran en el Internet actualmente.

Historias como la que a continuación se describen suceden en todas partes del mundo, e intervienen diversos factores o elementos que habrá que aprender a identificar; lo que implica conocer y trabajar arduamente en el contexto sobre el cual hoy día se lleva a cabo el comercio electrónico negocio-a-consumidor:

Parecía ser una orden de compra válida. Un cliente que se hizo llamar Amina Hadir visitó en abril el sitio de Victor Stein y compró una edición de colección de la *Enciclopedia del Billar* por USD\$700. Una vez que la transacción fue autorizada por Visa, el señor Stein hizo el envío a una dirección en Marruecos que había dejado la clienta y se quedó tranquilo... Pero dos meses después... Según documentación bancaria provista por el comerciante, la señora Hadir le reclamó a Visa, unas semanas después, que ella no había comprado ese libro... Ante el reclamo de la señora Hadir, el emisor de su tarjeta, el Chase Manhattan, sacó el dinero de su cuenta y reembolso al emisor, Credit Commercial of France, por su pago al señor Stein.

No importó que Visa hubiese autorizado la compra, o que Stein probara que había enviado la mercadería a Marruecos a través del Servicio Postal de EE.UU. No pudo probar que Hadir había hecho el pedido, porque no tenía su firma ni en la factura de venta, ni en el recibo del envío, y no lo había mandado al domicilio registrado de Hadir... Pero en el mundo del comercio minorista en Internet, los clientes siempre tienen la razón...³

“La tecnología informática aparece como una importante herramienta para alcanzar muchos de los más valorados objetivos de nuestra sociedad: mejorar la calidad de vida de los individuos, poner el conocimiento al alcance de la mano de cualquier ciudadano, reducir el tiempo y la distancia, y potenciar las capacidades de los seres humanos. Sin embargo, también existen riesgos cuyas consecuencias todavía no se vislumbran con claridad: la invasión de la intimidad, la brecha entre quienes tengan o no acceso a la tecnología, las consecuencias inmediatas de un proceso de cambio que puede dejar desubicada (por desempleo, desplazamiento ocupacional, incertidumbre...) a parte de la sociedad”.⁴

A continuación se describe la situación actual de los factores anteriormente señalados; con la finalidad de analizar y de evaluar su desarrollo durante el Capítulo III de esta investigación. Para finalmente proponer soluciones, a lo largo del Capítulo IV; encaminadas a impulsar el comercio electrónico negocio-a-

³ Cita extraída de: ANGWIN, Julia. (2000) “Las trampas del comercio electrónico”; *Reforma*, miércoles 20 de septiembre del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 15

⁴ JACOB, Julio César. (2000) “La tecnología informática, y la ‘economía digital’”; *Reforma*, viernes 20 de octubre del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 7

consumidor en México, y que puedan resultarles extremadamente útiles a nuestra sociedad como referencia para un óptimo aprovechamiento de dicho tipo de comercio.

2.3 Marco Regulatorio

2.3.1 Marco Regulatorio Global

En los últimos meses, la atención de quienes se interesan en el desarrollo del Internet se ha concentrado en varias preguntas; que no son estrictamente técnicas o comerciales: ¿Qué instancia debe ocuparse de reglamentar y de qué manera lo hará? ¿Cómo proteger a las pequeñas empresas de las prácticas de los *gigantes depredadores*? ¿Cómo gravar las actividades económicas que se realizan mediante el Internet? ¿Cómo proteger a los usuarios de la utilización poco escrupulosa de sus datos personales?

A nivel mundial, tres instancias ejercen tareas de gobernación en la Red. La decana es la *Internet Engineering Task Force (IETF – www.ietf.org)*, fundada en 1986; cuya responsabilidad esencial consiste en identificar los problemas técnicos y proponer soluciones. En 1994 surgió el *World Wide Web Consortium (3WC – www.w3.org)*, que agrupa a los principales actores de la industria con el objetivo de acordar los estándares técnicos. Y finalmente, la *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN – www.icann.org)*, creada en 1998; que es responsable de organizar el sistema de atribución de direcciones, así como los mecanismos para resolver los conflictos que puedan surgir en este rubro.

The Economist, prestigiado semanario británico, en su número del 10 de junio del 2000, sugirió que se confíe la gobernación a instituciones existentes; entre las cuales, las más prometedoras son la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización Mundial de Comercio (OMC). El semanario británico se preocupa por señalar que dichas instancias, antes que cualquier otra acción, deben adoptar las nuevas formas de gobierno; más abiertas y sujetas al escrutinio y la rendición de cuentas que pueda permitir la Red.

Basándose en esta idea, el *Global Business Dialogue on Electronic Commerce (GBDe)*, por sus siglas en Inglés: www.gbd.org, una iniciativa de más de 60 compañías de Internet en el mundo que busca un equilibrio global del uso del Internet, propuso la planeación de un programa de trabajo que impulse la confianza en el consumo a través de las nuevas tecnologías; y efectuó formalmente la petición de que fuera la OMC quien desarrollase un programa de trabajo, para evitar las barreras globales y operativas del comercio electrónico.

Paralelamente, además de buscar leyes que regulen el uso del Internet y del gravamen de impuestos, deben existir iniciativas globales que busquen la convergencia de las leyes en cuanto a patentes y derechos de autor; puesto que éstas últimas son las que impiden una mejor y mayor difusión de contenidos digitales.

2.3.2 Marco Regulatorio Internacional

En lo que se refiere a Gobiernos Locales, *The Precursor Group* (TPG – www.precursorgroup.com), una firma de investigación especializada, publicó un estudio –al que denominó “Marco Precursor”– como apoyo a inversionistas para que evalúen los proyectos de treinta de las naciones más importantes inmersas en la *Nueva Economía*; para lo que se clasifica a dichas naciones de acuerdo con su avance en el Internet y en el comercio electrónico.⁵

Con una calificación de “dos veces más” (++)), ubica a Estados Unidos, Inglaterra, Canadá e Irlanda como las naciones con la más alta perspectiva de crecimiento y con un ambiente regulatorio propicio. Con “un más” (+) considera a Noruega, Hong Kong, Suiza, Dinamarca, Finlandia, Singapur y Chile; que muestran un avance considerable.

Japón, Brasil, Australia, España, Argentina, Austria y Luxemburgo tienen un nivel *incierto* (0). Con “un menos” (-) aparecen México, Italia, Sudáfrica, Bélgica y Portugal; que denotan impedimentos para crecer.

Las naciones en las que realmente TPG exhorta a no invertir son Alemania, Francia, Corea del Sur, India, Grecia, China y Rusia; que no cuentan con avance alguno en materia de regulación.

Uno de los países que sobresale en dicho estudio es, sin duda, Estados Unidos; máximo precursor del concepto de *e-commerce*. La administración del Presidente William Clinton ha seguido de cerca la evolución de dicho concepto y ha tomado las medidas necesarias para su óptimo desarrollo en el país del Norte.

En 1996, la Ley de Libertad de Impuestos de Internet estableció una moratoria sobre el cobro de impuestos a transacciones de comercio electrónico, mientras que la Ley de Telecomunicaciones proporcionó financiamiento y apoyo del Gobierno para el cableado de escuelas y bibliotecas públicas (www.ecommerce.gov).

⁵ PEDRERO, Fernando. (2000) “La regulación”; *Reforma*, martes 30 de mayo del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 6

El Departamento de Justicia y el FBI crearon, más recientemente, una página *Web* bajo el nombre de "Centro de Quejas de Fraude en Internet" (*Internet Fraud Complaint Center*, www.ifccfbi.gov); en la cual los consumidores y empresarios podrán informar sobre presuntos fraudes en el Internet.

El Centro suministrará acceso para contactar a las autoridades de todos los niveles (federal, estatal, municipal e incluso internacional); con una vista rápida para identificar casos de fraude en el Internet y transferencias ágiles a la(s) agencia(s) correspondiente(s).

Además, el Gobierno estadounidense ha seguido contribuyendo con miles de millones de dólares en investigación y desarrollo de TI.

Por su parte, en América Latina, uno de los países que cuenta con una legislación más clara, definida y aprobada que regule el comercio electrónico es Colombia. En Venezuela, Brasil y Argentina actualmente las leyes en la materia están en proceso de discusión o por ser aprobadas por parte del Congreso.

2.3.3 El Marco Regulatorio en México

En México, el 29 de abril del presente año (2000) y por 390 votos a favor, la Cámara de Diputados aprobó por unanimidad las reformas legales para regular y facilitar el comercio electrónico entre empresas y particulares mediante su aprobación para reformar el Código Civil del Distrito Federal y el Código Federal de Procedimientos Civiles; con la finalidad de recurrir a dicho esquema jurídico para las transacciones comerciales por vía electrónica en nuestro país.

Teniendo como centro a la Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico (AMECE), se integró el Grupo Impulsor de la Legislación del Comercio Electrónico (GILCE); con la participación de la Asociación de Banqueros de México (AMB), la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de la Información (AMITI), la Asociación Nacional del Notariado Mexicano y la Cámara Nacional de la Industria Electrónica e Informática (CANIETI). Asimismo se contó con la participación del Banco de México, COFETEL, la Secretaría de Relaciones Exteriores y principalmente SECOFI.

De manera conjunta, los integrantes de GILCE y miembros del cuerpo legislativo de diversos partidos políticos trabajaron en las iniciativas que dieron lugar a las modificaciones legales obtenidas. Su aprobación constituye un importante paso que beneficiará a todos los participantes actuales y futuros del comercio electrónico.

Las iniciativas establecen el marco regulatorio básico para realizar operaciones vía Internet. Entre los principales puntos de la iniciativa destacan:

1. La posibilidad de realizar contratos comerciales vía Internet y utilizar los medios electrónicos como pruebas ante los tribunales. Los contratos o convenios que se celebren por correspondencia, telégrafo o el uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, quedarán perfeccionados desde que se reciba la aceptación.
2. Los comerciantes estarán obligados a conservar, hasta por 10 años, los originales de las cartas, telegramas, mensajes de datos o cualquier otro documento que consigne la transacción.
3. Normas de protección al consumidor de comercio electrónico. Prevé que todos los proveedores utilizarán la información de manera confidencial; y no podrán difundirla, salvo aceptación expresa del consumidor. En el mensaje de compra-venta, el consumidor tendrá derecho a conocer toda la información sobre los términos, condiciones, costos, cargos adicionales y formas de pago de los bienes ofertados.
4. Además, el proveedor deberá cumplir estrictamente las disposiciones de comercialización y publicidad.
5. El decreto establece sanciones de hasta 2 mil 500 veces el salario mínimo vigente en el Distrito Federal, para aquellos proveedores que no cumplan con las condiciones del nuevo reglamento.

En lo concerniente al punto número tres, la Procuraduría Federal del Consumidor (www.profeco.gob.mx) ya puede tomar cartas en el asunto, en el caso de que alguna tienda o proveedor de servicios por Internet haya faltado a la promesa de venta o no proporcione información suficiente en el sitio electrónico que promueva la comercialización del bien o servicio en cuestión.

Las quejas incluyen: cobros indebidos, incumplimiento en reservaciones, incumplimiento en la entrega de bienes, no hacer válida la garantía y prestar un servicio deficiente en general. Todo esto como consecuencia de alteración de pesas y medidas, negativa de venta, condicionamiento de venta, publicidad engañosa, incumplimiento de promociones y ofertas, así como discriminación y malos tratos.

Para dar seguimiento a estas quejas, los requisitos a presentar son: nombre y domicilio del cliente, así como de la empresa; una carta detallando el problema y dos copias fotostáticas de los documentos que avalen la relación contractual.

Estas iniciativas están basadas en la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico aprobada por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (UNICTRAL) y busca fomentar el desarrollo de la infraestructura necesaria para acceder a los nuevos mercados informáticos.

La profundización de algunos puntos de la Ley, entre ellos el que se refiere a contratos, establece reglas más claras. En el comercio electrónico se

reproducen exactamente los mismos procesos que en el comercio tradicional; la diferencia radica en los mecanismos y los medios por los que se tiene acceso al bien o servicio. La cantidad de transacciones que se desarrollan hacia atrás del proceso final de compra-venta son más numerosas que las simples de compra-venta final, que son una o dos (el pedido y el pago).

Por su parte, Eduardo Méndez Mita, socio de la firma *Price Waterhouse Coopers*, señala al respecto:

El comercio electrónico carece de una legislación fiscal que regule sus operaciones, lo que podría provocar desde gastos no deducibles, multas, hasta competencia desleal, al tener personas, ya sean morales o físicas que realizan negocios en el país pero que no tengan un establecimiento permanente y estén compitiendo con las mismas características con una persona en México que sí está gravada. El carecer de una factura electrónica podría provocar que algunos gastos (p.e. compra de *software*) no sean deducibles para efectos fiscales y provocaría una multa para el que no emitió una factura que cumpla con todos los requisitos fiscales. Los aspectos que preocupan mucho son los relativos a la documentación comprobatoria de las operaciones.

Esto implica, entre otras cosas, modificar los tratados internacionales que tiene México con otros países para evitar la doble imposición. Falta la decisión por parte de México sobre pagar o no impuestos de importación y sobre qué valor pagar. Los países deben ponerse de acuerdo para no afectarse entre ellos, porque si se van a gravar mucho este tipo de operaciones se va a encarecer el comercio electrónico, siendo los *carriers*, o empresas con servicios de distribución internacional, quienes más sufrirían por esta situación.⁶

En un futuro próximo, GILCE promoverá regulaciones relativas a la factura y firma electrónicas; que permitirán el mejor uso de los recursos en una empresa (tiempo, capital, espacio físico, recurso humano, etc.) elevando así la productividad. Con ello será necesario contar con una regulación específica para la protección de bases de datos, y así garantizar el buen uso de la información y la privacidad de las personas. La tecnología disponible ya ofrece el marco de seguridad necesario en estas materias.

Como todos los desarrollos que en materia de alta tecnología de información se hacen hoy día, las modificaciones legales en México contemplan los usos y prácticas internacionales promovidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y por la OCDE.

En específico, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP – www.shcp.gob.mx) ya trabaja en el diseño de lo que será la factura electrónica,

⁶ DÍAZ, Alicia. (2000) "Falta legislar en comercio"; *Reforma*, lunes 8 de mayo del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 24

teniendo como interés principal la garantía fiscal; la cual podría estar lista en los primeros meses del año 2001. Sin embargo, es necesario trabajar de forma paralela en la instrumentación de la firma digital para que la factura sea totalmente válida; aunque cabe señalar aquí que la labor de legislar las actividades vía Internet no es nada fácil, ya que existen pocos especialistas fiscales que dominen el tema.

Paralelamente, la SHCP elabora dicho proyecto de ley sobre el marco fiscal regulatorio para el comercio electrónico apegado a disposiciones internacionales, y con el cual se pretende frenar la posible evasión y la doble tributación. Es aquí donde leyes como el ISR, el IVA y el Impuesto Aduanero están analizándose para su completa integración.

Karina Pérez Delgadillo, administrador general del Área Jurídica Internacional y de Normatividad de Grandes Contribuyentes del Servicio de Administración Tributaria (SAT), al participar en el Segundo Foro sobre Tributación Internacional, comentó que tendrá que haber un acuerdo global de los países miembros de la OCDE para no afectar la competitividad en materia de comercio electrónico. Pérez informó que los aspectos que se van a desarrollar en materia fiscal están definidos en tres puntos básicos: el primero es darle validez a la información en soporte electrónico, para que funcione como método de prueba para juicios y recursos reconocidos ante el Tribunal Fiscal; y para que también se reconozca en auditorías.

Víctor Keller, Vicepresidente de Desarrollo Profesional del Colegio de Contadores Públicos en México, dijo que uno de los problemas que se deben definir en la ley es el aspecto de establecimiento permanente; es decir, dónde se ubica el negocio y dónde se aplica la retención, y dónde y quién es el que lo retiene. Aclaró que tanto no haya una ley detallada que considere estos aspectos, se puede tener una doble imposición en México y en el extranjero. "Lo que propusimos es que la información contenida en medios electrónicos sea aceptada por la autoridad, que se pueda dar la confiabilidad, pero al mismo tiempo fiscalización, porque una vez que tengamos las reglas del juego sabremos cómo jugar y cómo explicarles a los extranjeros o a los residentes en el extranjero que hagan comercio electrónico, y dónde son susceptibles de pago de impuestos".⁷

La siguiente etapa es difundir el reglamento, desarrollar un programa de entrenamiento para los jueces –quienes van a tener que cambiar la forma de ver la situación– e invitar a más empresas a incorporar el comercio electrónico como una opción más dentro de sus estrategias.

En coordinación con la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI, www.secofi.gob.mx), la PROFECO promoverá y difundirá el uso de

⁷ RENDÓN, Héctor. (2000) "Frenan evasión"; *Reforma*, martes 8 de agosto del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 9

códigos de ética en proveedores que incorporen los principios previstos en la Ley mencionada anteriormente.

En otro esfuerzo, con el que se busca culturizar a la población en el uso de medios electrónicos, el 30 de mayo del 2000 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto por el que se reforma la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; modificaciones que permitirán que los distintos trámites ante las dependencias de la administración pública centralizada y ante los organismos descentralizados se agoten a través de medios electrónicos, conforme con los lineamientos que emita la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo:

Los documentos presentados por medios de comunicación electrónicos producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos firmados autógrafamente y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio que las disposiciones aplicables les otorgan a éstos.⁸

Finalmente, la Lic. Lourdes Sánchez de la Vega, Directora General de la Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico (AMECE – www.amece.com.mx), informó en un foro organizado por *Giga Information Group* que, durante un período de tres años, el comercio electrónico estará exento de cualquier tipo de pago de impuestos y aranceles conforme con lo acordado por la Organización Mundial de Comercio (OMC), la Unión Europea y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Como parte de los acuerdos, se determinó también que las transacciones de carácter electrónico deben legislarse localmente, sin dejar de considerar los estándares internacionales.

2.4 Infraestructura

2.4.1 El Marco Regulatorio

En el estudio titulado “La Regulación de las Telecomunicaciones y el Comercio Electrónico”, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (*ITU* – www.itu.int) señala la necesidad de que los países en desarrollo deban tomar medidas para mejorar el acceso a las tecnologías, la infraestructura de telecomunicaciones y las condiciones de mercado.

El documento destaca la función de la regulación en el sector y la evolución del mismo como un fundamento básico en el desarrollo y crecimiento del comercio virtual.

⁸ Diario Oficial de la Federación, martes 30 de mayo del 2000.

“La eliminación de los monopolios y la introducción de la libre competencia mundial han dado a las autoridades reguladoras, a menudo de reciente creación, la responsabilidad primordial de facilitar esta transformación del mercado. Con la aparición del comercio electrónico como nuevo e importante factor de crecimiento, estos objetivos han adquirido una emergencia todavía mayor”, señala el estudio.

Existen cuatro aspectos en los cuales la regulación está directamente vinculada con el desarrollo del comercio electrónico:

1. La infraestructura, que incluye redes principales, acceso a servicios para los usuarios finales. Opciones relacionadas con la inversión en infraestructura son:
 - Abstención: dejar que el mercado decida.
 - Incentivos: un esquema de riesgo y recompensa.
 - Imposición: el control central dicta los servicios y tecnología.
 - Regulación Marginal: inferir sólo sobre los efectos indirectos.
2. El servicio universal es un objetivo fundamental en la política de telecomunicaciones. A medida que las empresas buscan ampliar el mercado y se incorporan nuevas tecnologías, el objetivo de brindar acceso a la mayoría de la población podría acelerarse ante la posibilidad de crear servicios telefónicos con base al mercado y económicamente viables para poblaciones rurales y de bajos ingresos. Así, el teléfono será insuficiente, pues nuevos servicios y aplicaciones se incluirán para ampliar los objetivos del servicio universal.
3. La apertura del mercado a nuevos operadores que ofrezcan tecnologías y servicios novedosos a todos los niveles de la población. En este rubro las autoridades tendrán opciones en materia de competencia y concesión de licencias en diversos renglones.

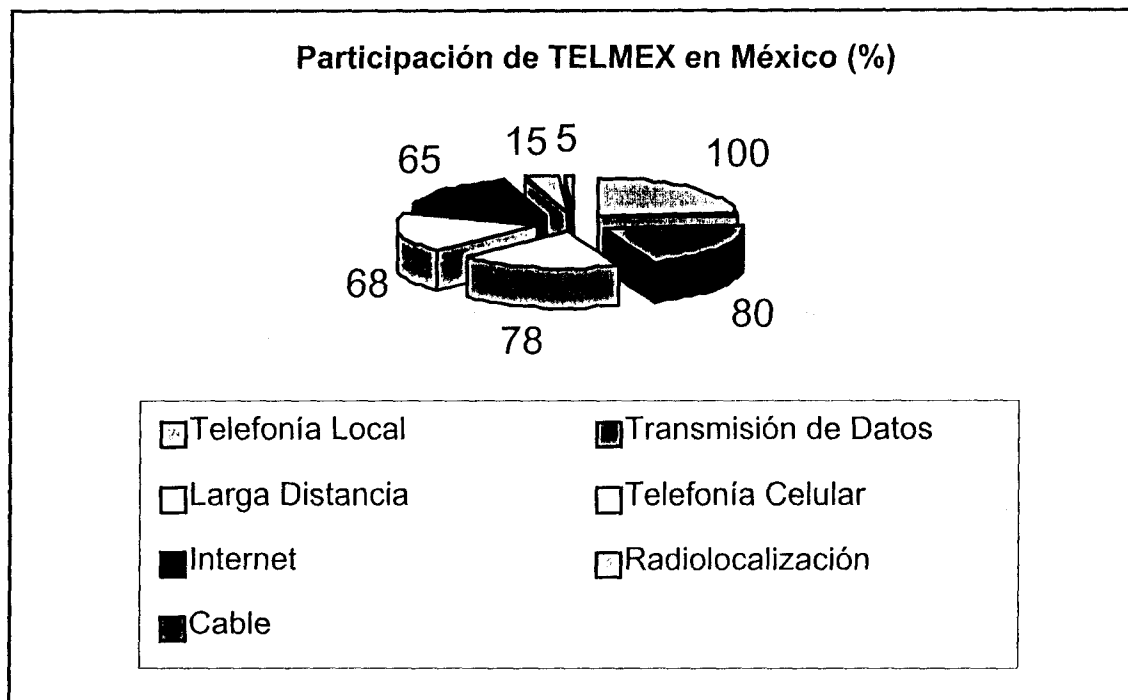
En el contexto del comercio electrónico, el crecimiento de Internet y de los servicios de datos dependerá de la fijación eficaz del precio de los servicios esenciales de interconexión y acceso a las telecomunicaciones.

Pyramid Research (www.pyr.com), prestigiada firma consultora, señala en uno de sus estudios que México está catalogado entre los países latinoamericanos con mayor rezago de apertura en el sector de telecomunicaciones.

Califica al país con 1.7, en una escala del 1 al 4, para la eficacia en la apertura hacia la industria. Chile es el país con mayor eficacia en sus procesos de apertura y competencia en materia de telecomunicaciones, con una calificación de 2.88. Le siguen: Colombia, con 2.61; Argentina, con 2.14 y Brasil, con 2.03; aunque tales puntajes todavía están lejos de un nivel óptimo.

Destaca que *TELMEX* mantiene una participación de casi 100% en el mercado local; de 78% en larga distancia; de 68% en telefonía celular; de 65% en

Internet y 80% en transmisión de datos. Cuenta con 15% en el nicho de radiolocalización y 5% en servicios por cable. (Figura 2.4)



Fuente: Pyramid Research

Figura 2.4: Participación de TELMEX en México

Actualmente, *TELMEX* es el mayor proveedor de acceso al Internet en México. Cuenta con una base de 530 mil cuentas habilitadas y con 65% de participación del mercado. Además, suministra el mayor número de puertos a los proveedores de acceso a la red; quienes subarriendan el servicio.

2.4.2 El Tipo de Acceso a Internet en México

Actualmente la forma más común para acceder el Internet es mediante una línea telefónica fija, alternativa denominada *dial-up*. Pero este tipo de acceso tiene limitaciones: una baja velocidad de transmisión, altas tarifas del servicio telefónico y la imposibilidad de atender las llamadas entrantes.

Según un informe del Banco Mundial (www.worldbank.org), México es uno de los países que registran más deficiencias en áreas como uso de líneas telefónicas por habitante y acceso al Internet. (Tabla 2.3)

México se está quedando a la zaga de otros países latinoamericanos y de ingreso medio, en indicadores de servicios de telecomunicaciones y de tecnología, revela el "Informe de Desarrollo Mundial 2000/2001" que dio a conocer dicha Institución.

Tecnología	País	Nivel de Uso
<i>Líneas telefónicas (por cada mil habitantes)</i>	México	104
	Argentina	203
	Brasil	121
	Chile	205
	Rep. Checa	364
<i>Celulares (por cada mil habitantes)</i>	México	35
	Argentina	78
	Brasil	47
	Chile	65
	Rep. Checa	94
<i>Cibernautas de Internet (por cada 10 mil accesos)</i>	México	40.88
	Argentina	38.48
	Brasil	26.22
	Chile	26.42
	Rep. Checa	109.78
<i>Científicos (por cada millón de habitantes)</i>	México	214
	Argentina	660
	Brasil	168
	Chile	445
	Rep. Checa	1,222

Fuente: Informe de Desarrollo Mundial 2000/2001 del Banco Mundial.

Tabla 2.3: Cuadro Comparativo de Telecomunicaciones

Una de las causas de esta situación revelada por el Banco Mundial puede ser el proteccionismo que le ha brindado el Gobierno a Teléfonos de México (TELMEX).

Sin embargo, el crecimiento explosivo del Internet y su voracidad por atraer más cibernautas a navegar por sus redes ha generado la aparición de empresas que de forma gratuita ofrecen la entrada a la "Super Carretera de la Información"; bajo la consigna de que, al igual que la radio y la televisión, el Internet debe ser gratuito.

En los últimos meses, empresas como *Tutopia*, *Terra Libre*, y *Gratis1* (una empresa conformada con los capitales de *Starmedia*, *Chase Capital Partners*, *CMGI* y *1stUp*), quienes apoyados en la premisa de que los anunciantes deberán de ser los patrocinadores del acceso a la red, le están apostando al crecimiento explosivo del mercado mexicano.

Por mencionar uno de estos casos, *Infosel* (empresa mexicana adquirida por *Terra*) suscribió a 80 mil personas con su acceso pagado, de 1995 al cierre de 1999; y tan sólo en los primeros 25 días de su servicio gratuito, *Terra Libre* logró suscribir 100 mil usuarios por el cambio de estrategia.

Pero también hay quienes le apuestan a que siempre habrá clientes que buscarán un mejor servicio y contenido; y por ello están dispuestos a pagar por él, tal y como hoy en día ocurre con la televisión de paga. Empresas como *AOL*; quien incursionó en nuestro país en el verano pasado, bajo la modalidad de acceso pagado a la Red. *AOL* no se atemoriza ante la llegada de empresas que ofrecen acceso gratuito; confía en que la calidad del servicio y los productos de valor agregado será lo que los distinga de entre la competencia y le permita ganar la preferencia de los cibernautas mexicanos. Tan sólo en infraestructura, la compañía está invirtiendo 150 millones de dólares en México; lo cual garantiza un mejor acceso a la Red.

Pero pese a esto, la dependencia de todas estas empresas hacia *TELMEX* ha visto disminuir sus expectativas de participación y crecimiento en el mercado local. La falta de capacidad de la interconexión entre *Maxcom* (una empresa dedicada a ofrecer acceso al Internet en México) con *TELMEX* ha propiciado que diversas compañías en México se vean afectadas, al no poder venderle a sus usuarios el acceso al Internet; e incluso algunas analizan la cancelación de sus contratos con esa compañía telefónica. Empresas como *Avantel* y *PSINet* han sufrido también la falta de suministro de líneas, lo que ha impactado desfavorablemente entre sus usuarios.

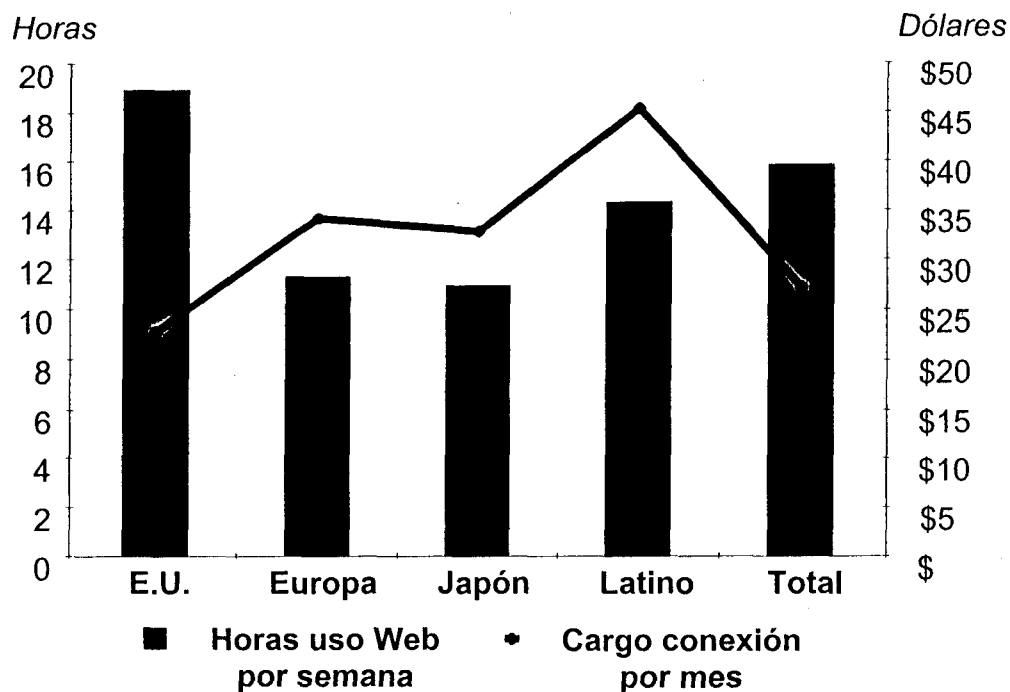
Otros de los factores que inhiben la conexión *dial-up* en la región es la preocupación generalizada con respecto de los cargos internacionales por el acceso al Internet, ya que la falta de equidad impide una mejor expansión del servicio.

Jorge Nicolín, presidente de la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL – www.cft.gob.mx), afirmó que se analizarán las formas en que se desagregará a la empresa local dominante; para que ésta comparta su infraestructura de redes de Internet con los competidores entrantes.

Francisco Gómez Alamillo, secretario general de la Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCJET – www.ahciet.es), dentro del marco de la Tercera Cumbre Iberoamericana de Reguladores y Operadores de Telecomunicaciones,

dijo que el tráfico de Internet entre Estados Unidos y América Latina que deben realizar los proveedores de acceso al Internet para llegar al *back bone* de Estados Unidos se refleja en el costo al usuario final. Señaló que se están creando iniciativas de NAPs (Puntos de Acceso a la Red, por sus siglas en Inglés) en la región para abaratar significativamente el costo. (Figura 2.5)

Costos de Acceso y Uso del Internet



Fuente: Select-IDC

Figura 2.5: Costo de Acceso y Uso del Internet

2.4.3 Nuevas Formas de Acceso

Nuevas formas de acceso están surgiendo y progresivamente convertirán el mercado en un gran campo de batalla, donde el triunfar se transforma en sinónimo de mayor participación de clientes residenciales.

Merrill Lynch, prestigiosa correduría internacional, comenta que para satisfacer la demanda de acceso de grandes corporaciones y empresas, la fibra óptica se convirtió en la mejor alternativa. Sin embargo, para los clientes residenciales la situación es más complicada; debido a las diversas alternativas de acceso como: inalámbrico, satelital, a través de fibra óptica e incluso a través de la

televisión. Aunque comenta también que el actual enfrentamiento se agudiza entre las compañías telefónicas y los operadores de televisión por cable.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (*ITU*) señala que en el futuro más usuarios migrarán hacia el acceso por cable, impulsados por la mayor velocidad de transmisión que presenta y para evitar el pago de llamadas telefónicas.

De acuerdo con el organismo, al cierre de 1999 existían en Latinoamérica aproximadamente trece millones de suscriptores de televisión de paga; pero sólo 200 mil usuarios están conectados al Internet por cable *modem*. La *ITU* espera que para el año 2003, los suscriptores de televisión restringida sumarán 30 millones y 1 millón 400 mil clientes se conectarían a Internet mediante cable.

Las telefónicas, como respuesta, preparan accesos de mayor velocidad; y planean utilizar su predominio en el mercado con el diseño de alternativas que reduzcan a los clientes el costo de las llamadas locales.

Para ambos sectores, el lanzamiento de acceso al Internet representa considerables inversiones enfocadas a la modernización y ampliación de la infraestructura. Sin embargo, las fuentes de financiamiento marcan una diferencia sustancial al momento de abrir la cartera.

Las telefónicas pueden utilizar el flujo proveniente de la propia operación, mientras que las firmas de televisión por cable tienen que vender deuda o acciones para recabar los recursos necesarios para tal modernización. Aunque esta premisa no es válida totalmente en Latinoamérica: En esta región, el operador dominante suele ser dueño de la más grande empresa de acceso al Internet; o bien, participa en las operaciones de televisión por cable.

Pero las ofertas de acceso no se limitan al teléfono o a la televisión por cable. Si bien la batalla entre estos frentes inició porque ambos sectores ya contaban con infraestructura instalada, la aparición de conexiones inalámbricas al Internet se perfila como el tercer gran contendiente.

Las iniciativas son encabezadas por la telefonía celular; un segmento de negocios que ha tenido una rápida penetración en el mercado, y que incluso representa una seria amenaza en la disputa por el tráfico de llamadas.

La *ITU* señala que los celulares ya representan una tercera parte de todas las líneas telefónicas instaladas en el mundo; y espera que para el año 2010, el número de clientes celulares sobrepase a los usuarios de líneas fijas tradicionales. La tecnología, y las iniciativas en materia de comercialización utilizadas por este sector, le dan una ventaja competitiva para lidiar por una mayor cuota del mercado que tiene acceso al Internet. Las compañías celulares se perfilan entonces como

un nuevo canal de distribución para plataformas de contenido, publicidad y comercio en línea.

En América Latina las empresas se concentran en un pequeño núcleo de la población, para ofrecer servicios modernos y sofisticados. Pero la guerra por el acceso beneficiaría a un segmento más amplio. En el afán por mejorar los costos y avanzar en el campo de batalla, las empresas incorporarán soluciones tecnológicas cada vez más eficientes que repercutirían en el precio de los servicios.⁹

2.4.4 La Base de Computadoras Instaladas en México

Otros factores que afectan la penetración del Internet entre la población en general, además de la disminución de cuotas de accesos y cargos por llamadas, son los bajos costos de las computadoras en México.

En el país existen poco más de 6 millones 376 mil *PCs*; de las cuales únicamente el 30% cuenta con los recursos necesarios para poder “conectarse” al Internet, según datos de *Select-IDC*. (Tabla 2.4 y Tabla 2.5)

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 2000

TABLAS DE EQUIPO INSTALADO.XLS[CIB-SEG]

Tabla 2.4: Base Instalada de *PCs* en México

Base Instalada de *PCs* conectadas 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 2000

INTERNET GENERAL.XLS[PCS]

Tabla 2.5: Base Instalada de *PCs* conectadas a Internet en México

⁹ Aguilar, Roberto. (2000) “Compiten por el acceso”; Reforma, jueves 11 de mayo del 2000. [Telecomunicaciones: Suplemento Especial de Negocios] México, p. 13

Según el Censo de Población y Vivienda 2000, llevado a cabo por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), hoy día sólo el 9.3% de los hogares mexicanos cuenta con una computadora; y más de un millón de viviendas no tienen ni siquiera energía eléctrica.

2.4.5 La Base de Servidores Instalados en México

Desde el punto de vista del oferente, debe quedar claro que la misión crítica en el comercio electrónico es mucho más compleja que en un sistema tradicional; por lo que no debe perderse de vista que el servicio virtual debe ser superior al ofrecido en un negocio establecido. El comercio está abierto ahora 24 horas al día, 7 días a la semana. Esto hace que el comercio electrónico tenga requisitos mucho más críticos que en los de un negocio con aplicaciones tradicionales.

Por lo anterior, también se requiere de una mayor inversión que soporte una misión crítica mayor; ya que aquí no existe la oportunidad de fracasar: se tiene que empezar bien desde el principio. Cabe aclararse que esto no significa desechar infraestructura con la que ya se cuenta; las Tecnologías de Internet permiten echar mano de ella.

IBM, en 1998, durante el lanzamiento de sus soluciones de *e-business* fue muy clara en tres puntos:

1. Se trata de un asunto de negocios, no de tecnología.
2. Construye sobre lo que tienes.
3. Comienza simple, pero crece rápidamente.

En los primeros seis meses del año, en América Latina se vendieron 41 mil servidores; lo que representa un crecimiento del 17% con relación al mismo período del año anterior, al pasar de 35 mil 188 a 41 mil 61 unidades.

Según la firma *Dataquest* (www.dataquest.com), los elementos que determinaron el dinámico comportamiento del mercado de servidores fueron la mejora en las condiciones económicas de países como Brasil y México, pero también la mayor incorporación de tecnologías a los negocios.

Brasil continúa encabezando la región con una participación de mercado del 36% y 14 mil 738 unidades durante el segundo trimestre del año; seguido por México con una cuota del 20% y 8 mil 113 unidades, y Argentina con el 13% del mercado y 5 mil 329 unidades.

El estudio de *Dataquest*, unidad de *Gartner Group*, destacó que *Compaq* e *IBM* se mantienen en la primera y segunda posición de liderazgo en el suministro

de servidores en América Latina; a pesar de que redujeron sus ventas en un 24 y un 26 por ciento, respectivamente.

2.5 Medios Electrónicos de Pago

¿Se imagina un mundo sin monedas, sin billetes y sin bancos? Quizá esta idea es todavía lejana, pero los primeros pasos ya están dados gracias a la tecnología.

Los tipos de pago tradicionales con los que contamos actualmente incluyen: efectivo, cheques, transferencias de crédito y débito, transacciones de pago con tarjeta, centros de compensación y transferencias electrónicas.

Es cierto que desde hace varios años, existen ya transferencias de pago electrónicas; con la característica de que se llevan a cabo a través de redes privadas. Sin embargo, con la aparición del Internet, aquéllas se han “transportado” a redes públicas que carecen de seguridad. Por lo anterior se torna necesario crear mayores alternativas para poder pagar en el Internet. Ciertamente hay opciones alternas, como el Pago en la Entrega (*CoD*, por sus siglas en Inglés) o el depósito en alguna sucursal de un banco; pero el comercio electrónico es eso: “electrónico”.

El objetivo de los medios electrónicos de pago, para ser utilizados apropiadamente en el Internet, debería ser entonces el proveer a los compradores y vendedores: seguridad, confiabilidad y métodos que garanticen la transferencia inviolable de valores. De esta forma, el mercadeo de bienes y servicios en medios electrónicos sería mucho más fácil que las transacciones que se llevan a cabo mediante recursos tradicionales.

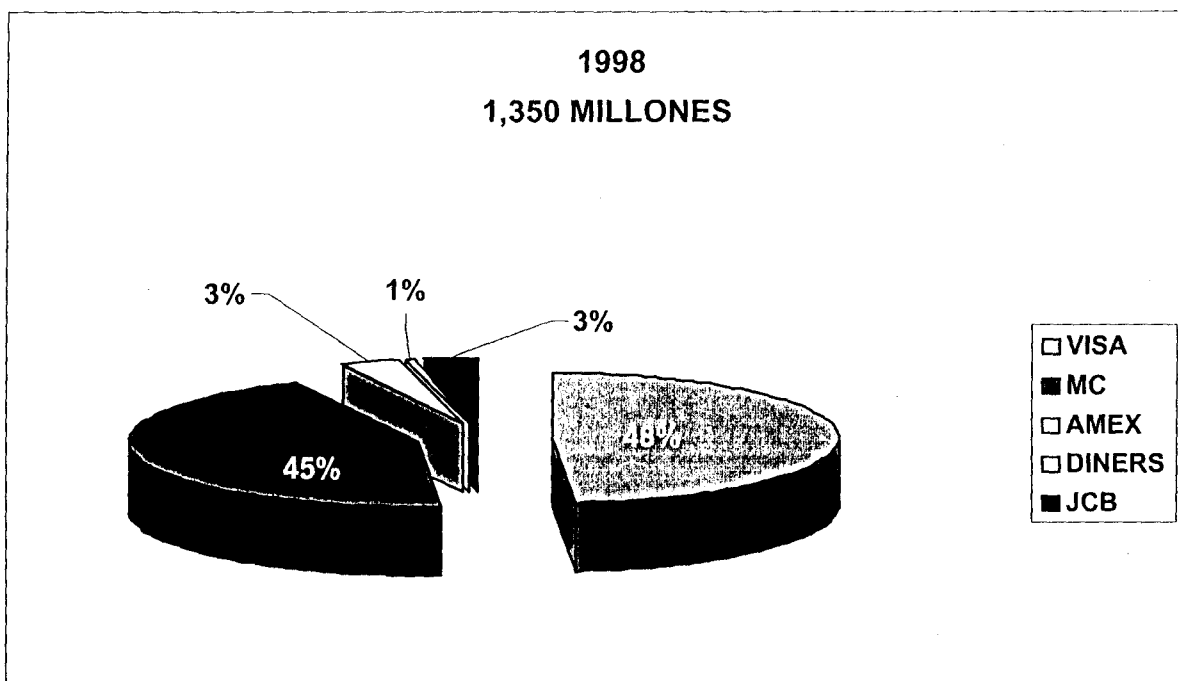
Según datos de CECOBAN (empresa que fue creada por la banca para servir de interfase en las transacciones bancarias; www.cecoban.org.mx), los pagos electrónicos representan ya el 50% del total de las operaciones bancarias en México; debido a que son menos costosos, más seguros y le permiten a las empresas reducir sus costos operativos, al evitar la emisión de cheques y demás papeleo administrativo hasta en un 90%.

En referencia a lo anterior, *Booz Allen* concluyó en un estudio que el costo por realizar una operación bancaria por ventanilla es de 1.07 dólares; por vía telefónica es de 0.54 dólares; por cajero automático es de 0.21 dólares; y por el Internet, de tan sólo 0.01 dólares.

2.5.1 La Tarjeta de Crédito

Actualmente, el instrumento mayormente utilizado para realizar el pago electrónico a través del Internet, bajo el modelo de comercio electrónico negocio-a-consumidor, es por mucho la tarjeta de crédito; producto de su amplia aceptación y los esquemas de seguridad que presenta. (Figura 2.6)

Total de Tarjetas Emitidas a Nivel Mundial



Fuente: Visa

Figura 2.6: Total de Tarjetas Emitidas a Nivel Mundial

Según un estudio realizado por el *Boston Consulting Group* se menciona que, debido a que no todos los cibernautas cuentan con una tarjeta de crédito para pagar, los sitios se han dado a la tarea de ofrecer mayores opciones para comprar en el Internet. Pero aún así el estudio indica que los usuarios prefieren el plástico todavía: 58% tarjeta de crédito; 29% depósito bancario; 9% efectivo; y 4% otros, como por ejemplo giros postales.

2.5.1.1 El Mercado

A raíz de la aceptación que ha tenido la tarjeta de crédito, tanto a nivel mundial como local, *MasterCard Internacional* informó que la facturación en general por tarjeta de crédito en México creció un 65% durante el primer trimestre de este año, con respecto al mismo período del año pasado, al alcanzar 1.3 mil millones de dólares. Por su parte, el número de tarjetas de crédito alcanzó los 3.6 millones; lo que significa un aumento del 43.7% en relación con el año anterior.

La meta de *MasterCard* en este año es alcanzar 55 millones de tarjetas en América Latina y 65 mil millones de dólares en su volumen de transacciones, lo que significa un incremento del 20%. En lo que respecta a México, la meta es incrementar la facturación entre el 14 y 16% al cierre del próximo mes de diciembre.

Santander, por su parte, informó que al cierre de abril se registraron 5 millones 360 mil tarjetas a lo largo del mercado nacional; y para el cierre de julio de este mismo año, se reportaron 5 millones 430 mil tarjetas. Lo que representa un incremento de 70 mil nuevos plásticos en un período de tres meses, con una participación del 63% de Visa. (Figura 2.7)

Tarjetas Visa Emitidas en México (miles)

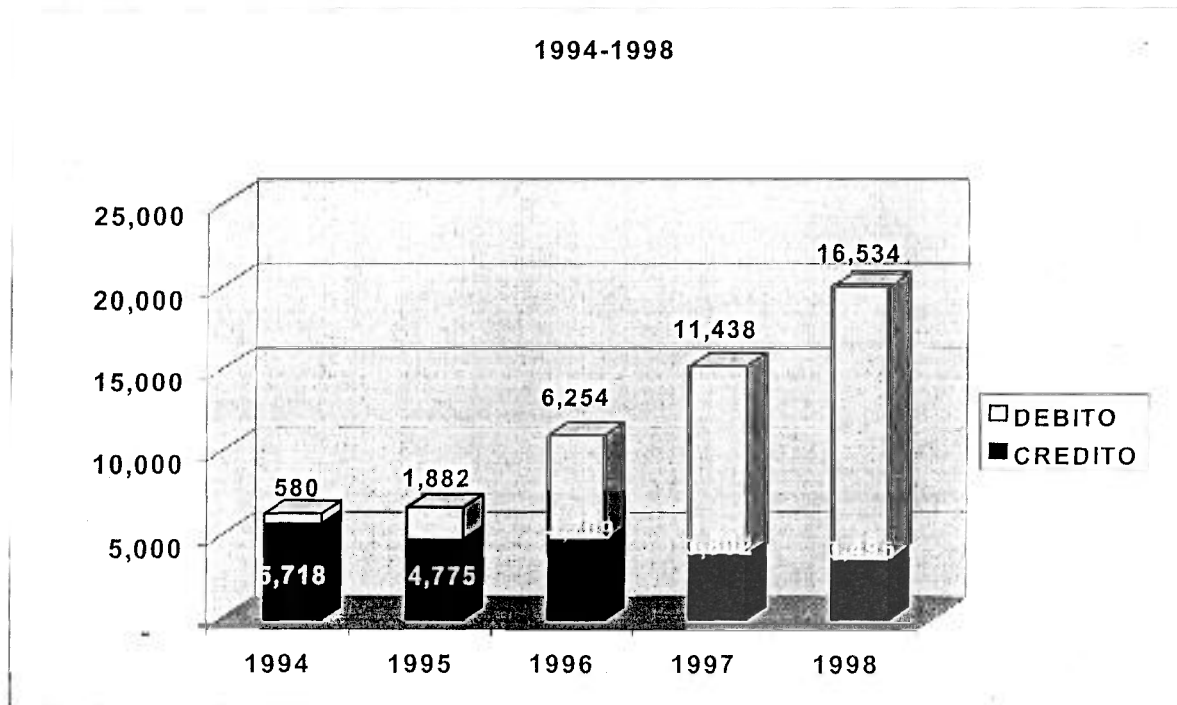


Figura 2.7: Tarjetas Visa Emitidas en México

Agregó que la facturación pasó, en el mismo período, de 6 mil 620 a 8 mil 056 millones de pesos; es decir, 1 mil 436 millones de pesos más, que equivale a un incremento del 22%.

De lo anterior, se puede delucidar un fuerte crecimiento en el uso de tarjetas de crédito por parte de los clientes; pese a que los bancos viven momentos complejos, y ahora son muy reservados y selectivos en el otorgamiento de nuevas líneas de crédito. Antes de la crisis de 1994, los bancos tenían fuerzas de venta y de *telemarketing* muy intensivos para promover el crédito; situación que ya no se observa tanto en la actualidad.

Otro factor que inhibe el uso de la tarjeta de crédito bancaria son sus altas tasas de interés, que oscilan entre el 33.68% y el 51.60%; correspondiéndole la tasa más baja a la tarjeta "Oro Visa" de *Banco IXE* y la más elevada, a *Citibank*.¹⁰

2.5.1.2 La Seguridad

En referencia a los esquemas de seguridad que ofrece este instrumento a través del Internet, el más popular es el *Secure Socket Layer (SSL)*, el cual consiste en un protocolo que se encarga de encriptar la información de la transacción entre el consumidor y el negocio. Es sencillo de usar e identificar desde el navegador; ya que cuando una página *Web* cuenta con él, el candado gráfico del *browser* se cierra automáticamente cuando es detectado. (*Figura 2.8*)

Entre las principales desventajas de este protocolo están la falta de autenticación de la transacción y la de que se considera como una venta del tipo telefónica; en la cual existe el riesgo de no saber si el cliente es quien dice ser, lo que de igual forma sucede con el comercio.

En virtud de lo anterior, *Visa* y *MasterCard* desarrollaron conjuntamente un protocolo denominado *Secure Electronic Transactions (SET)*; el cual fue liberado en febrero de 1996. Es un protocolo para el encriptamiento de pagos a través de tarjetas de crédito que establece un estándar sencillo para proteger las compras efectuadas con este instrumento a través del Internet y otras redes abiertas. En dicho desarrollo participaron otras empresas como: *Microsoft*, *Netscape*, *GTE*, *IBM*, *SAIC*, *Terisa Systems* y *Verisign*.

¹⁰ HUERTA, Juan Nicolás. (2000) "Demandan más crédito a bancos"; *Reforma*, lunes 18 de septiembre del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 5

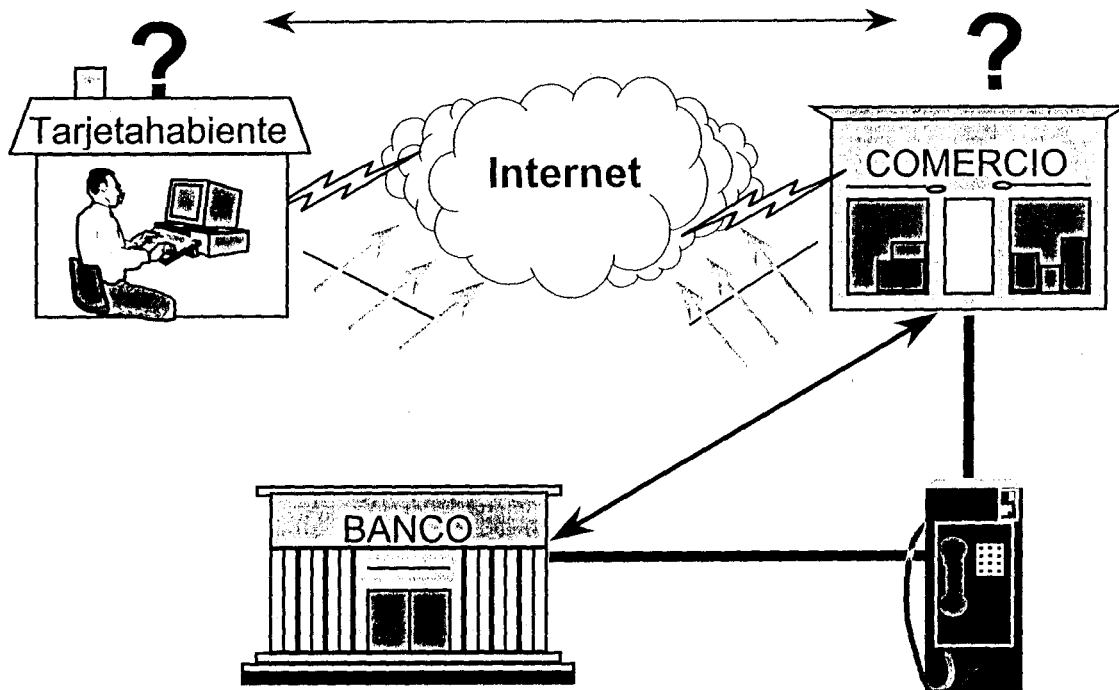


Figura 2.8: Esquema de Pago con el SSL

Entre los principales objetivos de este nuevo protocolo están: mantener el carácter confidencial de la información, garantizar la integridad del mensaje y autenticar la legitimidad de las entidades o personas que participan en una transacción.

El primer eslabón de la cadena es un certificado que el banco entrega al tarjetahabiente, para autenticar su identidad, y otro para el negocio afiliado; con lo cual el sistema reconoce a un verdadero usuario y a una empresa legítima.

El siguiente paso es un mecanismo de encriptación para resguardar los datos de la operación en línea y evitar que sean conocidos por terceros. El "candado" se cierra con otro código que impide que la información quede almacenada en el negocio.

Los certificados bancarios para operaciones en el Internet contarán con claves públicas y privadas. La primera puede proporcionarse sin temor a que sea mal utilizada y la segunda sólo la conocen el banco y el tarjetahabiente.

Las claves para la operación estarán integradas por diez posiciones alfanuméricas, lo que dificulta en forma extraordinaria su divulgación o reconstrucción a distancia.

El SET incluye también argollas de seguridad adicionales, como el requisito del nombre (*login*) y la contraseña (*password*) del usuario para tender acceso a los datos de su tarjeta de crédito.

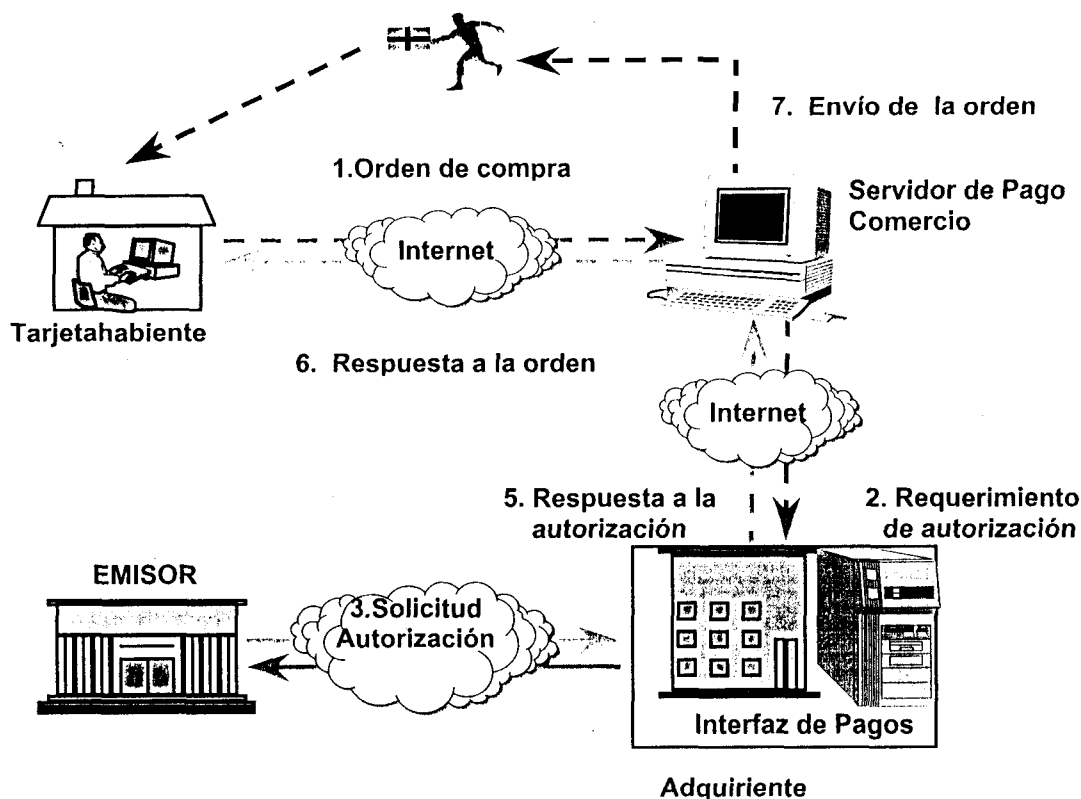


Figura 2.9: Esquema de Pago con el SET

Visa lanzará este año en México el SET. Actualmente, el proyecto está en la fase de acuerdos con bancos, empresas generadoras de tarjetas de crédito y comercios que prestan sus servicios por el Internet. Unos 200 comercios mexicanos en línea ya están afiliados al SET y tiene certificados de diez bancos, los mismos que emitirán las claves para los consumidores que quieran hacer compras seguras por la Red. La lista con los comercios y bancos afiliados en México puede ser consultada en: www.visa.com.mx.

2.5.2 Otros Medios Electrónicos de Pago

En lo referente a otros medios electrónicos de pago, MasterCard sabe que la población de tarjetahabientes de México es muy pequeña en comparación con la que tiene una cuenta de ahorro o débito; por ello se propuso desde hace tiempo

el monedero electrónico, donde se pagaba por tener dinero representado en una clave.

La nueva propuesta de *MasterCard* es una tarjeta virtual llamada *e-card*, donde a través de un número permite que los clientes hagan transacciones seguras por Internet.

Este concepto ya se aplicó en Brasil, Chile y Colombia con resultados exitosos; al grado que *Banamex* (www.banamex.com), desde septiembre de este año, ya ofrece este servicio en nuestro país bajo el nombre de *KlicCard*. Con la ventaja adicional para el banco de ahorrar costos, al no tener que emitir una tarjeta plástica.

Esta tarjeta virtual promete ser la forma ideal para realizar compras en el Internet –exclusiva y totalmente gratuita para clientes *Banamex*– que ofrece máxima seguridad al tener disponible únicamente el saldo necesario, previamente asignado por el usuario, para sus compras en el Internet; además de dar validez internacional que le permita comprar en comercios de Internet, tanto en México como en el extranjero.

Dos formas de comprar en línea son posibles con el uso de esta tarjeta virtual bajo los esquemas de crédito y débito. La primera, funciona como una tarjeta complementaria que comparte el límite del crédito asignado a la tarjeta de crédito convencional del cliente, pero con un número distinto. La segunda opera a través de cualquier cuenta que tenga en *Banamex*, de la cual puede realizar trasposos de sus recursos; tal como Invermático, Cuenta Básico, Cuenta de Cheques, Cuenta Maestra o Pagomático.

De esta forma, los únicos requisitos para tener acceso a la tarjeta es ser cliente de *Banamex* y estar incorporado a sus servicios de banca electrónica.

Así, *MasterCard* y *Banamex* están explotando la población que tienen acceso a cuentas bajo el esquema del débito; y es que el débito representa uno de los casos de negocios más atractivos y el segmento con mayor crecimiento en la última década, dentro del rubro de los medios electrónicos de pago.

Según datos de *Visa*, actualmente existen 300 millones de usuarios de tarjetas de débito en todo el mundo; cuando apenas hace cinco años no había ni la mitad. El número de tarjetas de débito en América Latina durante este mismo período pasó de unos cuantos miles a casi 50 millones. El manejo de nóminas y los vales electrónicos han coadyuvado a impulsar este instrumento.

Otra forma de extender el comercio electrónico por el Internet es a través de las tarjetas con *chip* (*smart cards*); que utilizan una nueva clave para validar las compras, tal y como sería una firma electrónica.

En México, *MasterCard* ha establecido pláticas con los principales bancos para que se cambien a *chip* las tarjetas de crédito y débito, y muy pronto empezaremos a ver terminales que acepten este tipo de tarjetas.

A nivel mundial se calcula que existen en circulación mil millones de tarjetas inteligentes, principalmente en los mercados de Europa y América Latina.

El crecimiento de la *Economía Digital*, de Internet y el uso de dinero electrónico, junto a los valores y oportunidades que ofrece la tecnología, son un llamado de atención para que los bancos “no se duerman en sus laureles” y sepan integrarse al cambio que ya se vive en el mundo. Los bancos deben tener cuidado ante la aparición de nuevos competidores en el campo del negocio de transacciones y operaciones electrónicas de dinero, como pueden ser las cadenas comerciales y las compañías de telecomunicaciones.

El avance de la tecnología y la penetración del Internet en el mundo financiero pone en riesgo el liderazgo de los bancos en la industria de los medios electrónicos de pago. Un ejemplo de esta amenaza es la posibilidad de que los teléfonos celulares, asistentes digitales personales y otros dispositivos se puedan convertir en puntos de venta.

Así, mientras *Visa* tiene 18 millones de ubicaciones físicas, en el mundo hay más de 400 millones de computadoras personales y el año siguiente podrían haber 1000 millones de dispositivos conectados al Internet, según cálculos de la empresa Intel.

Para asimilar este fenómeno, una de las prioridades en *Visa* en los próximos años será impulsar el establecimiento de las normas requeridas que garanticen que los bancos continuarán siendo los líderes en los pagos en el entorno del comercio móvil.

La estrategia incluye los acuerdos que recientemente formalizó *Visa* con *Nokia*, *Ericsson*, y el fabricante de tarjetas inteligentes *Gemplus*; a fin de introducir estándares y soluciones de pago para los teléfonos móviles.

2.5.3 Los Puntos de Venta (POS)

Por su parte *VeriFone* (una división de Hewlett-Packard dedicada a proveer soluciones tecnológicas para el pago electrónico), anticipándose a las demandas de un futuro en que los clientes buscarán mayores servicios de conveniencia al momento de pagar, anunció a mediados de año el lanzamiento de sus soluciones con tecnología multiplataforma y de múltiples aplicaciones para punto de venta (*Point Of Sale – POS*).

Michelle Graff, gerente de marketing de distribución de *VeriFone* señala que: “el futuro obliga a la migración de un ambiente de una sola aplicación (como es pagar) a un ambiente de relaciones múltiples de servicios, ya que los clientes demandan más servicios y opciones de pago que incluyan además del efectivo, las tarjetas de crédito, débito, cheques, monedero electrónico (tarjetas inteligentes) o Internet”.¹¹

En una terminal multiaplicaciones podemos obtener muchos más valores, además del pago electrónico (*e-payment*), tanto para el cliente como para el comerciante; así como programas de lealtad, pago de servicios, control de personal, reposición de inventario, tiempo y atención en proceso de venta, y otros múltiples propósitos. Todo en un ambiente seguro, fácil de usar, de aprender y de actualizar.

Antes algunos comerciantes recibían sólo un tipo específico de tarjeta por terminal. Ahora gracias a que la terminal puede soportar todas las aplicaciones, el cliente tiene más opciones de pago y de elegir su tarjeta sin margen de errores o de inseguridad.

Hay un par de elementos que favorecen la entrada de este tipo de soluciones en México: la lucha contra el nivel de fraude todavía existente y las deficiencias en la infraestructura de telecomunicaciones; por lo que *VeriFone* espera que los bancos y empresas pronto adopten estas nuevas tecnologías, asesorada por empresas de la talla de *Visa* y *MasterCard*.

2.5.4 La Factura Electrónica

Sin duda alguna, la transferencia en sí es sólo una parte de todo el proceso de pago como tal. Sin duda, los consumidores electrónicos requieren un documento que sirva como respaldo para comprobar la adquisición de un bien o servicio, y que funcione como una identificación del que ofrece el producto para efectos de garantía.

Tal como en el mundo real, en el virtual recibirá el nombre de factura; pero *electrónica* y para que tenga validez y confiabilidad, necesita estar respaldada o auditada como lo hace la Secretaría de Hacienda. Para que haya un registro y control de las transacciones –así como de la validez de las facturas electrónicas– recomiendan que una persona confiable funja como tercero y se encargue de ello, siendo el SAT el más lógico.

¹¹ LÓPEZ, Guillermo. (2000) “Buscan reinventar pagos electrónicos”; *Reforma*, lunes 29 de mayo del 2000. [Año 8, Sección A: Interfase] México, p. 6

¿Cómo funcionaría? Después de que se hizo el pedido por parte del cliente y que el vendedor recibe la confirmación del pago del banco, se emite y envía una factura electrónica al SAT; quien la registra y autoriza para enviársela de vuelta al cliente.

Para que las facturas electrónicas sean legales, se requiere hacer reformas a artículos tales como el 29, 29-A y 38 del Código Fiscal de la Federación; y a la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Ley del Impuesto al Valor Agregado, entre otras.

Factura Electrónica: "registros lógicos almacenados en soportes susceptibles de ser leídos por equipos electrónicos de procesamiento de datos, que documentan las operaciones empresariales y profesionales. Sus características son: debe permanecer al paso del tiempo, respaldar la adquisición de bienes o servicios, e identificar al prestador del bien o servicio".¹²

2.6 Seguridad y Privacidad

2.6.1 Desde el Punto de Vista de las Empresas

En México, afortunadamente, la mayoría de las organizaciones tienen hoy conciencia acerca de la necesidad de establecer una política de seguridad; sin embargo pocas están haciendo algo realmente por ofrecer un ambiente seguro, pensando erróneamente que todos los problemas de seguridad se resuelven mediante la utilización de *firewalls*.

Firewall: es un conjunto de programas relacionados, localizados en el servidor de salida y entrada a la Red, que protegen los recursos de una red privada de usuarios de otras redes. Básicamente, un *firewall* trabaja en conjunto con los ruteadores, y examina cada paquete de la Red para determinar si lo remite a su destino o no. Asimismo, está en comunicación con el *proxy* con el objetivo de hacer los requerimientos correspondientes a favor de los usuarios.¹³

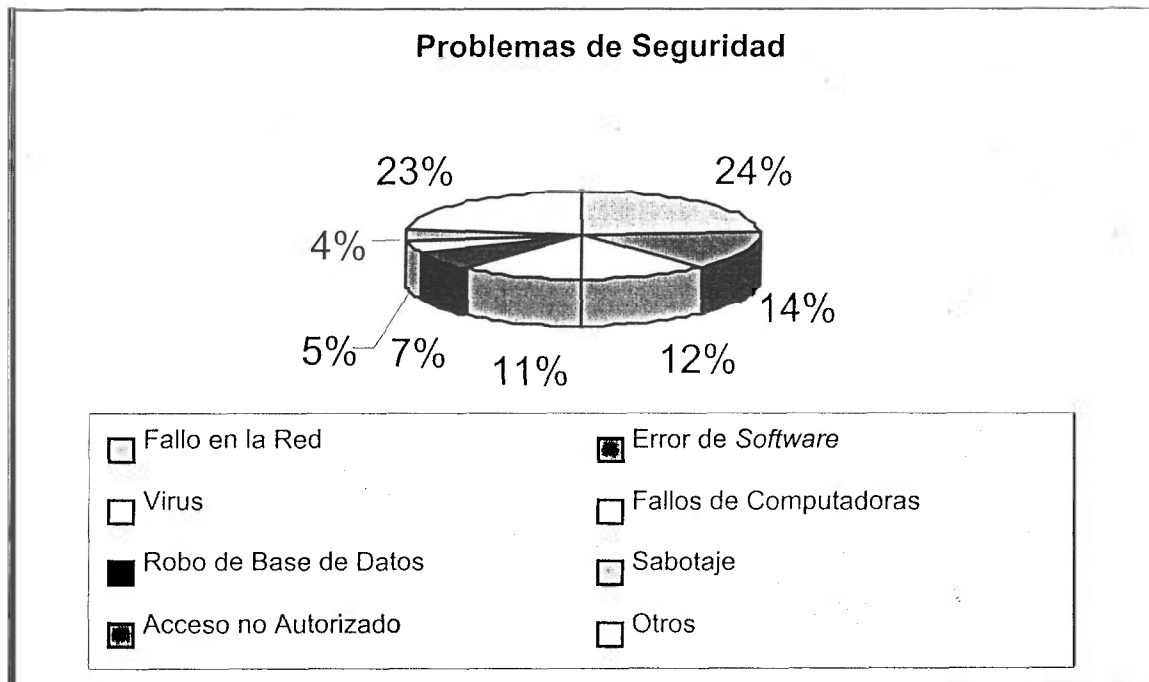
Pocos dirigentes de un sitio en Internet conocen los distintos niveles y métodos de seguridad disponibles en el mercado; los cuales buscan, entre otras ventajas: confidencialidad, control de acceso, fiabilidad, integridad en la transmisión de datos y la autenticación de las partes.

Pero, ¿por qué una organización se debe preocupar? ¿De quién se debe proteger una organización? ¿Qué se puede hacer al respecto?

¹² Fuente: Servicio de Administración Tributaria – www.sat.gob.mx

¹³ Fuente: <http://www.whatis.com/>

En una encuesta realizada por *Informationweek* en conjunto con *Ernst&Yong*, dirigida a Directores de Sistemas y Ejecutivos de Seguridad, se encontró que los principales problemas de seguridad eran ocasionados por alguna de las siguientes razones: fallo en la red, errores de *software*, virus, malfuncionamiento de computadoras, robo de base de datos, sabotajes y accesos no autorizados. (Figura 2.10)



Fuente: INFORMATIONWEEK/ERNST & YOUNG

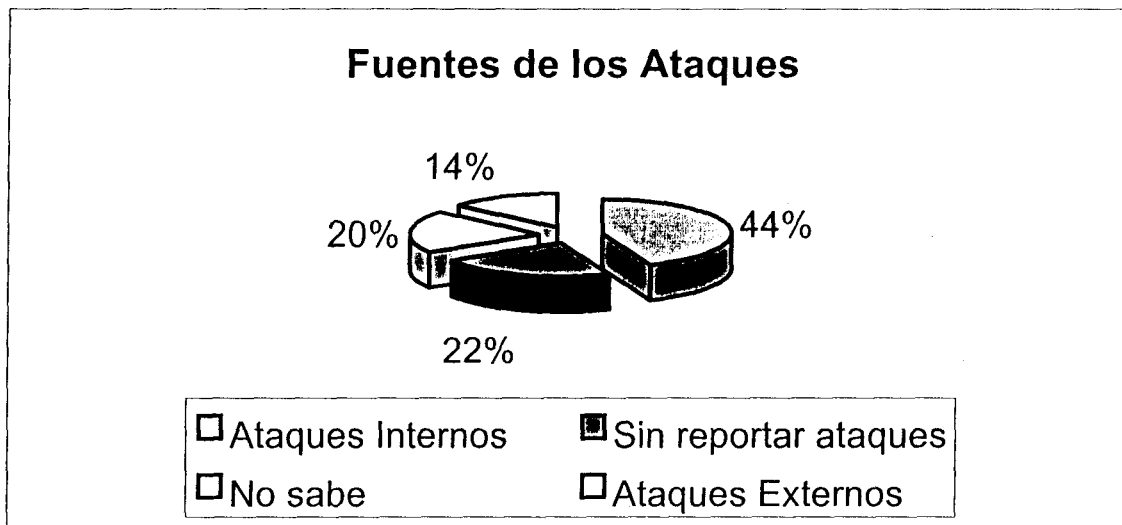
Figura 2.10: Problemas de Seguridad

A partir de la misma encuesta, se detectó que la mayor parte de los ataques eran sufridos internamente; y, en una menor parte, de fuentes externas. Es de resaltar el dato que el 58% de los encuestados sufrieron algún tipo de ataque. (Figura 2.11)

Es por esto que las empresas deben prestar mayor atención para protegerse de usuarios externos (cualquiera con acceso al Internet y los usuarios con acceso remoto) y de usuarios internos (cualquiera en sus redes locales).

Entre los principales ataques detectados se encuentran: el robo de información, la negación de servicios y la intrusión. Las características de los atacantes son: personas aburridas que husmean en la red, personas que destruyen información por divertirse, personas en busca de reconocimiento, espías comerciales y ladrones.

La cifra de los ataques internos es tan alta debido a que el 55% de los incidentes ocurren por acciones fortuitas; y se deben principalmente a usuarios no capacitados, o "tontos-ingenuos", que llevan a cabo lo que no deberían cometer: transmisión accidental de datos confidenciales e introducción de virus.



Fuente: INFORMATIONWEEK/ERNST & YOUNG

Figura 2.11: Origen de los Ataques

Las empresas deben definir una política de seguridad; para lo cual se requiere, entre otros factores, de identificar: ¿De quién se necesita proteger? (usuarios externos – personal que ha dejado de colaborar para la empresa, oficinas remotas, clientes, público en general – y usuarios internos – individuos, grupos, departamentos) ¿Qué servicios se necesitan? ¿Quién necesita autorización? ¿Cómo se vigilará el cumplimiento de las medidas de seguridad? Y finalmente, ¿cómo se capacitará al personal?

2.6.2 Desde el Punto de Vista del Consumidor

El fin de semana pasado, Irwing Jacobs, fundador y presidente ejecutivo de Qualcomm Inc., se enfrentó con uno de los más graves problemas de seguridad que puede sufrir un ejecutivo: le robaron su computadora portátil, llena de información confidencial corporativa de varios años, incluidos datos financieros, correo electrónico y archivos personales.

El robo volvió a exponer uno de los principales inconvenientes de las nuevas tecnologías portátiles. Aunque las computadoras, los organizadores electrónicos de mano y los teléfonos celulares ofrecen

una flexibilidad sin precedente a los ejecutivos, también puede abrir terribles grietas en la seguridad, precisamente debido a su capacidad de almacenamiento.

Los problemas de seguridad se presentan principalmente en los hoteles, ya que las cajas de seguridad no son suficientemente grandes para guardar las computadoras. Algunas firmas están actuando con sumo cuidado. Craig Barret, presidente de Intel Corp., nunca deja la computadora portátil encerrada en ninguna parte. O bien la lleva él personalmente, o bien uno de sus asistentes. Intel también tiene prohibido a su personal trabajar en documentos confidenciales mientras están en un avión u otro lugar público, y restringe la clase de información que puede almacenarse en una computadora portátil.

Lamentablemente, muchas compañías todavía no han adaptado sus procedimientos de seguridad, a pesar de que ya existen avanzados sistemas de rastreo, como el fabricado por ADT, de Tyco International Ltd., basado en un sistema satelital de rastreo, que puede ubicar la dirección exacta del ladrón tan pronto como éste encienda la computadora.

Otro sistema "antirrobo" se basa en un software instalado en el disco duro, que transmite secretamente señales sobre la localización del aparato a un centro de información. El sistema puede rastrear incluso el número del teléfono que el ladrón está usando para conectarse a Internet. El software desarrollado por la compañía canadiense Absolute Software Corp., ha sido usado hasta ahora para recuperar cientos de computadoras robadas en los dos últimos años.¹⁴

Como podemos ver, el tema de la inseguridad en el uso de Tecnologías de Información no es un asunto nuevo ni privatorio del Internet. Igual se sufre inseguridad con el uso de *laptops*, que con celulares y teléfonos convencionales. El secreto está en saber protegerse.

Cuando el usuario navega por el Internet, las diferentes páginas que visita tratan de obtener el máximo posible de información acerca de sus preferencias, otros sitios visitados, etc., a través de tecnologías conocidas como *cookies*.

Cookie: información que coloca el sitio *Web* en el disco duro de la computadora. Típicamente, guarda las preferencias particulares de cada visitante de un sitio *Web*, o cualquier otra información que el sitio considere relevante.¹⁵

¹⁴ WINGFIELD, Nick. (2000) "El robo de computadoras portátiles, una pesadilla moderna que es mejor prevenir"; *Reforma*, miércoles 20 de septiembre del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 15

¹⁵ Fuente: <http://www.whatis.com/>

Otra forma de obtener información de los cibernautas es solicitándoles información adicional disfrazado en la forma de un registro gratuito antes de entrar a una publicación, o bien antes de bajar un programa de demostración. En la mayoría de estos casos una información clave es su cuenta de correo electrónico y el usuario la proporciona sin mayor objeción, pero también sin mayores garantías de cómo va a ser utilizada.

Hay quienes sostienen que pasear por una página de Internet es una actividad placentera. Ir de aquí para allá, montarse en un *link* como quien aborda un potro y dejarse caer en el próximo alfafal que es otra página. Rumiar la cabecita de un icono, sestear a la orilla de un *frame*, intercambiar impresiones con el *mouse*, hacerle ver, por ejemplo, que la computadora u ordenador lo tiene agarrado por la cola.

Uno de los grandes engaños de la publicidad ha sido hacernos creer, durante muchos años, que manejar una computadora y tirarse un viaje por Internet es caso, además de imprescindible, muy fácil. Caras sonrientes, familias por fin reunidas en torno a una pantalla, parejas reconciliadas gracias a la "autopista de la información"; todas esas imágenes de bonanza y prosperidad que son verdad nada más para algunos...

Anda uno de página en página, regando pedazos de su intimidad.¹⁶

Testimonios como éste último han generado desconfianza entre los cibernautas; que sin saberlo, hacen un uso indiscriminado del Internet, y posteriormente se ven sorprendidos cuando en sus *inbox* encuentran varios correos electrónicos promoviendo la compra de algún bien o servicio; o con lo altamente compatibles que están los anuncios publicitarios de los sitios que visita con su perfil de compra, lo cual resulta un arma de dos filos, pues hay quienes no lo ven sospechoso e incluso ventajoso. Pero también hay quienes lo ven riesgoso; pues si fueron capaces de obtener y manipular esa información, ¿qué no harán con el número de la tarjeta de crédito, por ejemplo?

Cuando el usuario efectúa una operación comercial a través del Internet, el volumen de información que proporciona es mucho mayor e incluye datos tan importantes como números de tarjetas de crédito, correo electrónico, dirección fiscal, dirección física, número telefónico, RFC, etc.

Pero, ¿quién es propietario de esa información? ¿Tiene derecho la empresa que recolectó la información en poner a la venta o compartir con empresas asociadas dicha información? En la gran mayoría de las páginas de Estados Unidos, se establece en el área de Términos y Condiciones cuál es la política adoptada por el proveedor. Esto tiene un valor relativo; ya que los términos

¹⁶ SOLER, Jordi. (2000) "Shopping por Internet"; Reforma, lunes 21 de agosto del 2000. [Año 8, Sección C: Cultura] México, p. 4

y condiciones siempre incluyen una frase en que se afirma que el usuario los acepta por el simple uso del sistema, y el sitio se reserva el derecho a hacer las modificaciones que desee sin otra notificación que el mero hecho de ser publicadas.

Sin embargo, para el gobierno de Estados Unidos, la protección de la información que bancos e instituciones financieras tienen en el Internet ya no será algo dejado a la voluntad de las propias empresas. A partir de julio del 2001 entrará en vigor una ley que exigirá a los bancos y empresas que tienen bases de datos personales en la Red probar sus sistemas y certificar la seguridad de los mismos; así como dar a conocer a sus clientes sus políticas de seguridad, y detallarlas y explicarlas cuando éstos lo requieran.

Por supuesto en México aún no se tiene este nivel de avance. Las páginas dedicadas al comercio electrónico ni siquiera se han molestado en establecer dichos términos y condiciones.

Una de las pocas empresas preocupadas por ofrecer un contexto seguro dentro de su sitio es *Deremate.com*; la cual anunció a inicios de noviembre de este año (2000) un acuerdo estratégico con *SegurLink*, que proporciona un nuevo sistema para cerrar de manera segura las transacciones entre los usuarios de *Deremate.com* en Argentina, Brasil, Chile y México.

Como resultado del acuerdo, *Deremate.com* brinda a sus usuarios la única solución de compra-venta segura disponible en Latinoamérica; proporcionando a los compradores la posibilidad de revisar la mercancía antes de pagar o devolverla en caso que difiera de lo convenido, además de que se encuentra completamente integrada dentro de la página de *Deremate*.

En busca de promover una cultura de seguridad entre los cibernautas, *Netscape* dentro de su sitio enuncia una serie de consejos que buscan dar una mayor seguridad a los cibernautas durante el tiempo que naveguen por Internet. Por supuesto, muy pocos se han detenido a leerlos:

Consejos de Netscape¹⁷

1. Siempre utiliza la última versión de tu *browser*.
2. Asegúrate que el sitio donde realices tu compra cuente con SSL/SET.
3. Pregunta a tu proveedor de Internet sobre sus metodologías de seguridad.
4. Busca los certificados de seguridad de las compañías de tu elección.
5. Compra en compañías de renombre.
6. Busca las políticas de seguridad y privacidad de dicha compañía.
7. Paga con tarjeta de crédito.
8. Guarda un comprobante.

¹⁷ Fuente: <http://www.netscape.com/>

9. Busca información acerca de las “cookies” que se instalan en tu PC.
10. Identifica qué información recolecta el sitio de ti.
11. Sé cuidadoso con el manejo de *passwords* y *IDs*.

2.6.3 Mecanismos de Encriptación

A lo largo de la historia, el concepto de firma ha tenido distintas acepciones y modos de manifestarse. En Roma, la ceremonia de firma consistía en pasar la mano sobre un documento determinado en actitud de jurar (sin hacerlo). En la Edad Media, el autor de un documento colocaba sellos personales, marcas y signos para manifestar su voluntad de reconocer el contenido del mismo. En la actualidad, la firma no es sino un trazo peculiar mediante el cual un sujeto consigna su nombre, a fin de manifestar la autoría de un documento y el reconocimiento de su contenido.

Con la invención de las computadoras en el siglo XX, la criptografía se revolucionó. *IBM* creó hace años un código denominado *Data Encryption Standard*, que de hecho no ha sido roto hasta el día de hoy.

Con el surgimiento del Internet y la evolución del comercio electrónico, se ha visto la necesidad de contar con otros mecanismos más flexibles; dando como resultado a lo que se conoce como firma digital (aplicación de tecnología informática conocida como “Criptografía de Clave Pública”).

Firma digital: mecanismo basado en algoritmos matemáticos que permite asegurar el origen de un mensaje de datos en un medio electrónico.¹⁸

De los estándares para la generación y utilización de firmas digitales, tres son los más conocidos: el RSA, el cual lleva el nombre de sus inventores (R. Rivest, A. Shamir y L. Adleman) y fue creado en 1977 en el *MIT*; el EDIFACT (estándar internacional promovido por la Organización de las Naciones Unidas para el intercambio electrónico de datos, que aplica la tecnología RSA); y el SET (estándar implementado recientemente por los gigantes del *software* y de las tarjetas de crédito).

La Criptografía de Clave Pública sirve específicamente para solucionar los problemas que afectan a los documentos electrónicos:

Autenticidad. Se refiere a la capacidad de establecer si una determinada persona es el autor de un documento o si ha establecido su reconocimiento y/o compromiso sobre el contenido del mismo.

¹⁸ Fuente: Servicio de Administración Tributaria – www.sat.gob.mx

Confidencialidad. Se refiere a la capacidad de mantener un documento electrónico como inaccesible para otros, excepto para la o las personas elegidas por el remitente de dicho documento.

Integridad. Se refiere a la posibilidad de que un documento electrónico no sea modificado, más que por su autor.

No Repudiación. Se refiere a la posibilidad de que la recepción de un mensaje de datos no pueda ser negada.

Mediante un programa de cómputo, cualquier persona puede obtener un par de números (matemáticamente relacionados) a los que se denomina *claves*. Se utiliza una clave para encriptar y una distinta para desencriptar. Una clave debe permanecer "secreta" y no debe ser revelada a nadie; a esta clave se le denomina *Clave Privada*. La otra clave debe "difundirse" y darse a conocer a todo el mundo; clave denominada *Clave Pública*.

La clave pública y la privada tienen características que las correlacionan entre sí, por lo que su generación es siempre en parejas. Un documento electrónico puede ser encriptado tanto con la clave pública como con la clave privada. Si se encripta el documento con la clave privada, se debe desencriptar necesariamente con la clave pública. Si se encripta el documento con la clave pública, se debe desencriptar necesariamente con la clave privada.

De esta forma, la autenticidad, confidencialidad, integridad y no repudiación se garantizan con el uso de las claves pública y privada:

Autenticidad, Integridad:

El sujeto A (remitente) encripta el documento con su clave privada; el sujeto B (destinatario) lo desencripta con la clave pública de A. De esta forma tiene la certeza de que A lo generó: sólo A pudo haberlo elaborado ya que es el único poseedor de la correspondiente clave privada.

Confidencialidad, No repudiación:

El sujeto A (remitente) encripta el documento con la clave pública de B; el sujeto B (destinatario) lo desencripta con su propia clave privada. De esta forma, sólo B puede desencriptarlo, por ser el único poseedor de la correspondiente clave privada.

No obstante las bondades tecnológicas de la firma digital, su uso presenta problemas prácticos de tipo legal en casos de controversia; tales como falta de identificación (no se da cabida a la realización de transacciones electrónicas si no están plenamente identificados los participantes), declaración (la firma es utilizada como una forma de manifestar la voluntad sobre la autoría o reconocimiento del contenido de un documento) y prueba (la firma tiene un distinto valor probatorio cuando se plasma en un documento privado que cuando se hace en un documento público).

Por lo anterior, se torna necesario contar con un Sistema Integral para la Certificación y Registro de Firmas Digitales que ofrezca prueba inequívoca de la autenticidad de un documento electrónico firmado digitalmente; y que permita la legalidad de la identidad de un sujeto a través de su firma digital, la garantía de no duplicidad de las claves (tanto pública como privada) y que la distribución de la clave pública se realice de manera confiable.

En México, a pesar de la capacitación técnica y jurídica por la que tendrían que pasar los notarios, la Asociación Nacional del Notariado Mexicano (www.notariadomexicano.org.mx) propone que sean ellos los que registren a las empresas, verifiquen su existencia y viabilidad para ofrecer productos y servicios en el Internet, antes de que se entregue un certificado digital.

Certificado digital: emitido por una autoridad certificadora, informa el grado de confiabilidad que tiene una empresa que ofrece servicios por Internet.¹⁹

El notario recibiría la solicitud de la empresa y la evaluaría revisando sus documentos. Una vez aprobada se le entregaría un documento certificador; el cual entregaría a la autoridad certificadora pública o privada para obtener un certificado digital. Una vez regulado, los precios aproximados para la certificación a través de los notarios serán los siguientes: 900 dólares para personas morales y 450 dólares para personas físicas.

Sin embargo, es necesario un marco legal que garantice la seguridad jurídica del certificado y firma digital; los cuales a su vez darán fe de que una empresa en el Internet realmente existe y puede cumplir con lo que promete.

2.7 Cultura Electrónica en México

“México tiene en su cultura la principal barrera para entrar a la nueva economía, por lo que debe romper con ella”, afirmó el canadiense David Ticoll, autor del libro *“Digital Capital”*, durante su participación en la Asamblea de la Confederación Patronal de la República Mexicana de Nuevo León.

“El obstáculo de infraestructura es importante, pero mucho más importante es el cultural. Eso implica una mentalidad de organización, una mentalidad de liderazgo, que los líderes de una organización, abarquen y apoyen el cambio. Obviamente, algo está ocurriendo y estoy seguro que la siguiente generación de líderes, los administradores jóvenes, estarán inmersos en la Nueva Economía”.²⁰

¹⁹ Fuente: <http://www.whatis.com/>

²⁰ GONZÁLEZ, Alfredo. (2000) “Frena cultura nueva economía”; *Reforma*, lunes 25 de septiembre del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 1

Ticoll menciona, además, que la revolución del *e-commerce* consiste en una nueva infraestructura de negocios que está implementándose a nivel mundial. La antigua infraestructura consiste en autopistas, en edificios de ladrillo y mortero, vías de ferrocarril, papel, plantas físicas, etc.; que en su tiempo generaron la riqueza de la llamada *Economía Industrial*. “Nada de esto está desapareciendo, lo que ocurre es que estamos edificando una nueva economía encima de la primera, así como la economía industrial se edificó encima de la agrícola”. En la Nueva Economía, la infraestructura es electrónica y en lugar de plantas físicas está apoyada en la creatividad dentro del cerebro de la gente para generar valor en los consumidores.

En este sentido, en nuestro país dos factores limitan el potencial del *e-business*: la demanda y la oferta electrónicas.

2.7.1 La Demanda Electrónica

Si bien es cierto que el número de usuarios del Internet en México está creciendo debido al servicio de acceso gratis, y a la posibilidad de financiamiento de computadoras personales, la gran mayoría de la población no está acostumbrada a comprar por otros canales que no sea el físico. A diferencia de Estados Unidos, donde un gran sector de la población realizaba sus compras por catálogo antes del Internet. Además existe en nuestro país una gran desconfianza por utilizar la tarjeta de crédito como medio de pago, no obstante que es más seguro comprar vía Internet que pagar en un restaurante con la tarjeta.

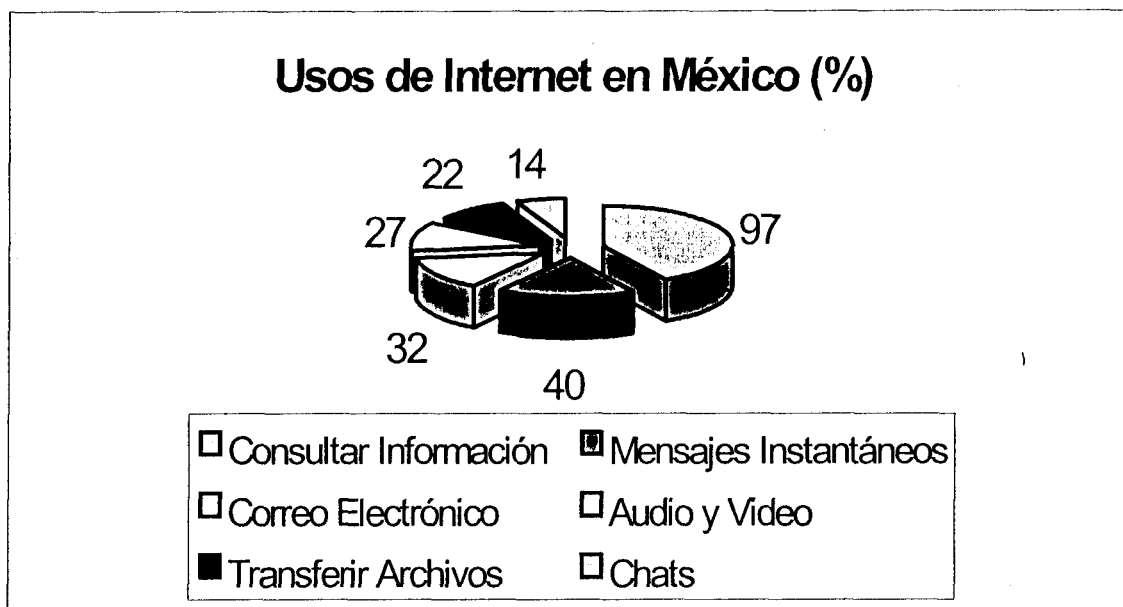
En Iberoamérica se cuenta con 500 millones de habitantes que hablan Español, sin contar habitantes de Estados Unidos; de los cuales los contenidos de habla hispana son del orden del 4%, lo cual indica la desproporción con la población y los contenidos.

Sin embargo, y pese a esa desproporción, lo esencial hoy en día es aprender a establecer una relación más equilibrada –o sea más crítica– con las tecnologías que nos rodean y que utilizamos.

Entre otros datos, se revela que el 70% de los cibernautas latinoamericanos tiene menos de 30 años y eso facilita la expansión de la nueva tecnología. Además, sólo el 2% de los sitios en Internet están en Español y Portugués, idiomas predominantes en México, Argentina y Brasil.

De acuerdo con un estudio realizado por la firma francesa *NetValue* (www.netvalue.com), los cibernautas mexicanos utilizan en mayor proporción el Internet para las siguientes cuestiones: consultar información, en un 97%; 40% para enviar y recibir mensajes instantáneos; 32% para transmitir correos

electrónicos; 27% para bajar audio y video; 22% para la transferencia de archivos; y 14% para conocer personas a través de los populares *chats*. (Figura 2.12)



Fuente: NetValue

Figura 2.12: Usos de Internet en México

En cuanto al tiempo de conexión, el estudio ubica a México con 8.4 días al mes en el uso del Internet; sólo 3.8 puntos porcentuales por debajo de Estados Unidos, y medio punto porcentual por debajo de Gran Bretaña. Sin embargo, el país encabeza el comparativo en el número de minutos por sesión; al obtener 24.7, contra 21.1 y 18.6 que registran Estados Unidos y Gran Bretaña respectivamente.

<i>Perfil de usuario demográfico:</i>	<i>Ocupación:</i>	<i>Ubicación:</i>
Edad entre 18 y 55 años Sexo masculino 78% Sexo femenino 22%	Ejecutivos de empresa 45% Profesionistas 20% Estudiantes 18% Gobierno 15% Niños 2%	D.F. 40% Monterrey 20% Guadalajara 15% Guanajuato 7% Otros 18%
<i>Nivel Socioeconómico:</i>	<i>Frecuencia de uso de Internet:</i>	<i>Principales sitios de visita:</i>
AB 30% C+ 50% C 20%	3 ó 4 veces a la semana 50% 2 veces a la quincena 30% 1 vez al mes 10% Esporádico 10%	Buscadores 87% Empresas 80% Diversión 40% Deportes 40% Personales 40% Noticias 20%

Fuente: Adnet, 1998.

Tabla 2.6: Cibernautas Mexicanos

En lo concerniente al comercio electrónico, según datos del *Boston Consulting Group*, las ventas del comercio electrónico negocio-a-consumidor en México se estima superen los 91 millones de dólares al terminar el año 2000. En lo que va del año, lo que más generó flujo de dinero en México fueron los modelos de subastas, moviendo cerca de 43.2 millones de dólares. En segundo lugar quedaron los productos computacionales –con 18.4 millones de dólares– y en tercero, la electrónica con 8.2 millones de dólares. Los libros y la música ocuparon el séptimo lugar con 1.4 millones de dólares; después de viajes, flores y servicios financieros.

La Red se ha convertido en un instrumento fabuloso para encontrar el producto que uno busca y que no está disponible en la tienda más cercana; y ahora podemos utilizarla también para realizar compras del otro lado del mundo. El Internet sirve asimismo para dar con los mejores precios e información de productos y servicios, gracias a sitios especializados como *MySimon* o *DealTime*.

El comprador concienzudo y prudente cuenta incluso con las críticas de distintos productos de la famosa revista *Consumer Reports*, que asesora a los consumidores estadounidenses desde hace 64 años. En México, la versión electrónica de la Revista del Consumidor emitida por la PROFECO (www.profeco.gob.mx) pretende seguir los mismos pasos.

Además, en lo que se refiere a la conveniencia del pago electrónico, *First Data Corp.*, el mayor procesador de tarjetas de crédito de Estados Unidos, dice que el 1.25% de las transacciones en el Internet son reembolsadas; comparado con el 0.33% de las compras por catálogo por teléfono y correo, y el 0.14% de las compras en las tiendas.

En contraste, *Creative Good*, una firma especializada de investigación de mercados, descubrió que la lentitud en el despliegue de páginas electrónicas y la dificultad para encontrar el producto buscado desalienta a los consumidores en línea.

Además, menciona que el mayor obstáculo para que el cliente concluya su operación es el procedimiento de pago, cuyas complejidades desaniman al menos a la mitad de clientes potenciales. Esos inconvenientes se atribuyen a errores como la incapacidad de la empresa para diferenciar a un cliente nuevo de uno que ya había realizado una compra previa o la cantidad de mensajes de error que aparecen mientras se realiza la operación.

Sin embargo, el uso intensivo de tecnologías en nuestras actividades diarias puede alcanzar sus límites y hacernos desesperar, para lo cual habrá que tener mucho cuidado.

Un estudio realizado por la Universidad de Michigan (www.umich.edu) denominado "*American Customer Satisfaction Index*", revela que desde 1994 los consumidores del país vecino están cada vez más insatisfechos con el trato que reciben. Parece que el abuso y el uso irreflexivo de la tecnología tienen mucho que ver con ello.

Una buena parte de las tareas encomendadas a los programas que operan en la Red o en los sistemas telefónicos de las empresas –puestos en marcha con el supuesto fin de ayudar al cliente– se transforman en motivo de cólera. Las frustraciones van desde los sistemas que no han previsto cómo contestar a determinada pregunta, y no permiten hablar con un ser humano; hasta las respuestas automáticas al correo electrónico, que acusan recibo de una queja sin jamás dar una solución concreta en el corto o mediano plazo.

2.7.2 La Oferta Electrónica

Un estudio del *Boston Consulting Group* menciona que el crecimiento de sitios de comercio electrónico al consumidor en América Latina, de 1999 al 2000, fue bastante alto. De ser 422 durante el año pasado, se espera que lleguen a 1338 antes de empezar el 2001. Además, señala que el 73% del mercado de comercio electrónico al consumidor en América Latina se distribuye en tan sólo 20 de los 1300 sitios que hay en la región.

De un análisis realizado por *Booz Allen & Hamilton* en febrero del 2000, de 17 mil 240 sitios en México, encontraron que sólo el 0.4% correspondía a un modelo de negocio para el Internet; de los cuales casi el 100% estaban enfocados al comercio electrónico negocio-a-consumidor. La gran mayoría de los sitios son un reflejo de modelos que están operando en EU y presentan principalmente dos fallas: algunos compiten con los sitios americanos y otros no están adecuados a las necesidades y costumbres de los mexicanos.

Para que el comercio electrónico crezca y se desarrolle con éxito, es necesario tomar en cuenta diversos elementos tanto o más importantes que el simple hecho de montar una página en la *Web*. Algunos de ellos son:

1. Construir un sitio exitoso que trae consigo trabajo previo. Antes de subir la página *Web* tendrá que hacerse investigación sobre el producto o servicio a ofrecer, así como sobre las otras empresas competidoras.
2. El servicio de mantenimiento es igualmente importante. Una de las claves para el éxito de una *Web* es que debe evolucionar continuamente.
3. La sana relación con las diversas empresas que ofrecen servicios o productos similares.

4. Proveer al consumidor con servicios que van más allá de los alcances y diseños tecnológicos de la página es esencial.
5. Tomar en cuenta que no todos los productos venden con el mismo éxito en Internet. Algunos productos son más difíciles que otros si tomamos en cuenta que al consumidor le hace falta tocar, probar o simplemente tener un objeto real primero, antes de adquirirlo; sobre todo si se trata de un producto que es de fácil adquisición en el mercado tangible.

“La atención que la *Web* preste a su consumidor potencial es esencial. Construir y mantener una relación atenta con el consumidor que le ofrezca alternativas de productos, que conozca sus gustos personales y le ofrezca mejores precios, es un paso importante para el éxito de las empresas que están participando ya en el espacio virtual para el comercio. Para que la relación con el/la consumidora sea eficaz, empresas han trabajado en el diseño de *software* que facilite dar seguimiento a los gustos del consumidor, así como al ofrecimiento de productos o servicios a los que le sea conveniente acceder”.²¹

En referencia a la poca conveniencia y valor agregado que una empresa del Internet da a sus clientes actualmente, según un estudio realizado por *Boston Consulting Group*, patrocinado por *Visa*, muestra que el 40% de los pedidos hechos llegaron después de cuando los sitios lo prometieron. Y un 14% nunca llegó. Eso no es todo, si añadimos que el estudio reveló que la atención al cliente es pobre, la variedad de productos son entre dos y tres mil veces menor a la de los sitios en Estados Unidos y que los precios son en promedio 66% más altos que en una tienda tradicional.

Con relación a lo anterior, *Gartner Group* entrevistó a 150 comercios con ingresos medios de USD\$250 millones y descubrió que el 2.64% de sus transacciones en el Internet son devueltas, contra el 1.24% de las compras en mostrador. Algunos comerciantes piensan que más de un tercio de los reembolsos de compras en la Red tienen que ver con tarjetas robadas.

En materia de servicios del Internet, y con la entrada en operación de diversas compañías multimedia que están ofreciendo servicios integrales de comunicación, entretenimiento y comercio electrónico, las perspectivas para las empresas que únicamente dan acceso a la red cambió radicalmente. Diversos analistas han opinado que los proveedores de acceso gratuito no sobrevivirán y apuestan a su extinción, siendo la primera *Tutopia* (www.tutopia.com.mx).

El resto de los proveedores que ofrecen el servicio de una forma básica o incluso gratuita, pasan por una etapa de evolución donde están probando sus sistemas para atraer a más personas e incorporar más productos de valor agregado para lo cual se requiere de mucho capital.

²¹ BURKLE, Martha. (2000) “Una reflexión desde el consumidor potencial”; *Reforma*, lunes 16 de octubre del 2000. [Año 8, Sección A: Interfase] México, p. 2

Recientemente, *Cablevisión* anunció la introducción de sus nuevos servicios "Digital Plus"; mediante los cuales dará este mismo año acceso al Internet a través de televisión por cable, sin necesidad de una computadora. Por su parte, entre los productos nuevos que piensa lanzar AOL en el resto del año, está el ofrecer acceso al Internet vía satélite a través de *DirecTV*.

Lo cierto es que las empresas tradicionales de acceso al Internet, o las que no estaban en el mercado, están ampliando la gama de sus servicios; con la finalidad de ser más atractivas a los cibernautas.

CAPÍTULO III

“INVESTIGACIÓN DE CAMPO: FACTORES QUE INHIBEN EL COMERCIO ELECTRÓNICO NEGOCIO-A-CONSUMIDOR EN MÉXICO”

“El silencio vale oro cuando no se nos ocurre una buena respuesta”

Pocket Books

3.1 Problemática

Como se ha visto a lo largo del “Capítulo II: Situación Actual”, el comercio electrónico negocio-a-consumidor en México encuentra diversos factores que le facilitan –o bien, le limitan y hasta impiden– el tener un mayor impacto y penetración entre los cibernautas mexicanos. Todo depende del desarrollo y avance que éstos tienen para concluir de qué forma les está afectando realmente.

Actualmente, en México se estima que existe una población de Internet muy cercana a los 3 millones de usuarios; de los cuales, según estudios, sólo el 25% de ellos han hecho una compra a través de este medio. Esto nos lleva a un mercado potencial de 750,000 personas; que por si fuera poco, el 75% de sus compras las realizan en sitios fuera de México. Finalmente, esto significa que sólo 187,500 personas han llevado a cabo una compra en sitios mexicanos; volumen de ventas que representa sólo el 0.19% de los mexicanos (considerando una población de 100 millones).

Sin lugar a dudas, esto nos lleva a pensar que en México no existe un marco que ofrezca acceso, conveniencia y confianza para realizar compras a través del Internet, debido al poco avance y desarrollo de cinco factores en lo particular: el marco regulatorio, la infraestructura tecnológica, los medios electrónicos de pago, la seguridad y privacidad, y la cultura electrónica.

Para fines de esta investigación, estos factores han sido definidos de la siguiente forma:

Marco regulatorio: conjunto de leyes y normas promovidas por el Gobierno para regular el comercio electrónico; entre las cuales se incluyen en el uso de medios electrónicos, apegadas éstas a disposiciones de carácter internacional.

Infraestructura tecnológica: conjunto de las instalaciones tecnológicas necesarias para la operación del comercio electrónico; entre las que se incluyen las telecomunicaciones y los dispositivos que permiten la navegación en el Internet.

Medios electrónicos de pago: herramientas que proveen a los compradores y vendedores seguridad, confiabilidad y métodos que garanticen la transferencia de valores.

Seguridad y privacidad: La primera es el conjunto de mecanismos que permiten la operación del comercio electrónico de forma abierta y libre de todo peligro, previendo incluso el que falle la operación de aquél (oferta). *Privacidad* es el derecho de las personas para mantener su información de manera confidencial (demanda).

Cultura electrónica: conjunto de ideas, habilidades y costumbres que se han desarrollado en cuanto al uso del Internet.

3.2 Hipótesis

La hipótesis de este trabajo de investigación es que el desarrollo y avance de cinco factores, en lo particular, impiden una mayor penetración de este concepto entre los mexicanos: La falta de un marco regulatorio, el poco desarrollo en infraestructura tecnológica, la carencia de más alternativas de pago electrónico, la falta de seguridad y privacidad de la información, y la ausencia de una cultura bien definida en torno de la oferta y la demanda electrónicas; factores que en su conjunto generarán un ambiente de incertidumbre para este tipo de comercio.

3.3 Método de Investigación

El hecho de haber decidido llevar a cabo una investigación de tipo cualitativa (Capítulo I) fue con el objetivo de comprender cuáles eran las principales razones (motivaciones y desmotivaciones subyacentes) que encuentran los usuarios del Internet para llevar a cabo una compra.

Es así que, con el objetivo de comprobar la hipótesis y analizar la importancia que tanto oferentes como demandantes encuentran en los factores antes señalados, la investigación de campo se divide en cuatro partes.

La primera parte presenta declaraciones y/o posturas de algunas personas involucradas en el contexto del comercio electrónico que han hecho en diferentes foros durante este año.

La segunda parte consiste en un estudio de exploración; el cual pretende determinar qué grado de conciencia tienen los demandantes del B2C en cuanto a

los factores inmiscuidos en el momento de tomar la decisión de realizar una compra a través del Internet.

La tercera parte consiste en otro estudio exploratorio, pero ahora dirigido hacia los involucrados en ofertar productos y servicios al último consumidor a través de Internet; el cual pretende identificar el impacto que tienen los factores detectados en el momento de ofertar electrónicamente.

Y la cuarta parte es una investigación de campo "virtual"; donde se evaluarán los sitios más importantes en México, en relación con los factores detectados.

3.4 Declaraciones y/o Posturas

Las siguientes declaraciones fueron extraídas de diferentes números del periódico Reforma, entre los meses de abril y noviembre del presente año 2000:

Francisco Gómez Alamillo, secretario general de la *Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones* (AHCJET), dentro del marco de la Tercera Cumbre Iberoamericana de Reguladores y Operadores de Telecomunicaciones, sostuvo que para lograr un equilibrio en el tráfico hay que generar contenidos propios y ricos en Español; así como crear los denominados *NAPs* (Puntos de Acceso a la Red) para que la consulta no se tenga que realizar en las redes centrales de Estados Unidos, disminuyendo de esta forma el costo de acceso.

Por su parte, Luis Frías, presidente de *UOL.com* (portal genérico con presencia en Latinoamérica), durante su participación en el VI Encuentro Económico del Mercado Común del Sur, mencionó que la explosión de las empresas de Internet en la región aún dependerá de la reducción de los costos de las computadoras; de mejorar la seguridad de las comunicaciones y de los servicios de telecomunicaciones, así como de la reducción de las tarifas electrónicas.

En su participación en el VI Encuentro Económico del Mercado Común del Sur, Ana Bofín, exconsejera de la *Junta Directiva del Banco Santander Central Hispano*, reconoció que la desigual distribución de la renta en Latinoamérica, la baja penetración de las computadoras en algunos países de la zona y las limitaciones de infraestructura (en cuanto a líneas telefónicas y costo de las telecomunicaciones) pueden afectar la expansión del comercio electrónico.

Para Erick Stephens, director asociado del *Grupo Informática Telecomunicación y Gráficos* –en el marco del Congreso sobre Comercio Electrónico organizado por la Escuela Bancaria y Comercial–, la falta de seguridad

es el principal factor por el que los consumidores frenan sus compras y las empresas no participan más activamente en el comercio electrónico.

Por otro lado, durante el foro "Factores Determinantes para la Supervivencia de un punto.com", se manifestaron posturas como las siguientes:

Luis Tejado, co-director de *celebrando.com* (empresa dedicada a proveer servicios para organizar eventos sociales), destacó que es inminente la tendencia de fusiones y desaparición de compañías cuyo proyecto de negocio no sea sólido.

Eric Pérez-Grovas, director de *Mercadolibre* (uno de los principales sitios de subastas en Latinoamérica), indicó que pocas son las compañías cuyo modelo de negocio no incluyen los siguientes cinco aspectos esenciales: proyecto sólido e innovador o único, estrategia mercadológica, equipo gerencial, atención a cliente y servicio, y seguridad en transacciones.

Ricardo Cortina, de *intermanagers.com* (portal dirigido a ejecutivos y gerentes de Latinoamérica), dijo que es esencial que en los modelos de negocios se lleven a la práctica los modelos híbridos.

Daniel Marcos, director de *Patagon* (portal que ofrece servicios financieros), sostuvo que la adaptabilidad es fundamental para la supervivencia de un portal; ya que debe generar y conseguir contenidos regionales que sean amigables para el visitante.

Álvaro Escobar, director de *SportsYa!* (portal dedicado a generar información sobre deportes), dijo que debe haber un control y una visión clara sobre el punto de equilibrio que deben alcanzar las firmas para su rentabilidad.

Juan Saldívar, director de *Submarino* (uno de los primeros sitios B2C en México), así como Carlos Padilla de *Viajo.com* (agencia de viajes que presta sus servicios a través del Internet), resumieron los factores clave que deben tener las empresas "punto-com" para ser exitosas: equipo gerencial, contenido, punto de equilibrio a corto plazo y alianzas estratégicas para fortalecer el portal propio de Internet.

En resumen, las personas involucradas (oferentes) en el comercio electrónico negocio-a-consumidor en México han pronunciado en diferentes foros la necesidad de trabajar en los rubros que a continuación se enuncian; con el objetivo de crear un mejor contexto (más conveniente para el consumidor) sobre el cual pueda desarrollarse, y evolucionar, dicho concepto:

1. Infraestructura de tecnológica y de telecomunicaciones.
2. Seguridad.
3. Sitios más atractivos que cuenten con: estrategia mercadológica, equipo gerencial, atención a cliente y servicio, seguridad en

- transacciones, contenidos regionales (en español) que sean amigables para el visitante (oferta).
4. La desigualdad de riqueza en la región (demanda).
 5. Inversión en empresas B2C (proyectos sólidos e innovadores o únicos, con puntos de equilibrio a corto plazo).

3.5 Los Demandantes

3.5.1 Encuesta Electrónica

En lo fundamental, los estudios exploratorios tienen por objeto ayudar a que el investigador se familiarice con la situación problema, identifique las variables más importantes, reconozca otros cursos de acción, proponga pistas idóneas para trabajos ulteriores y puntualice cuál de esas posibilidades tiene la máxima prioridad en la asignación de los escasos recursos presupuestarios de la empresa.¹

A través de la página *Web* del curso "Introducción al Comercio Electrónico" (curso básico de la Maestría en Comercio Electrónico), impartido durante el trimestre Septiembre-Diciembre de 1999 por el Programa en Comercio Electrónico del ITESM-Universidad Virtual, se aplicó una encuesta a 186 alumnos de dicho curso. (*Ver encuesta en Anexo I*)

El objetivo de la encuesta era identificar el conocimiento que tenían los alumnos en relación con el contexto bajo el cual se desarrollaba el comercio electrónico negocio-a-consumidor en México.

Al tratarse de un grupo de estudiantes de la Universidad Virtual, sus principales características eran:

1. Usuarios altamente frecuentes del Internet.
2. El grupo se encontraban disperso a lo largo del país.
3. La clase social del grupo en general era media-alta.
4. Existía mayoría de hombres

Empatando estas características con los perfiles que *@dnet* menciona sobre las características del cibernauta mexicano, podemos concluir que se trata de un grupo muestra muy representativo del universo.

A continuación se muestran los resultados arrojados por dicha encuesta.

¹ WEIERS Ronald. (1986) "Investigación de mercados", Prentice Hall Hispanoamericana, México, p. 64

General:

1. Para el grupo en estudio, las tres principales barreras que inhibían el comercio electrónico a través del Internet en México eran: la inseguridad con un 30%; la ineficacia de los medios electrónicos de pago con un 26%, y las dificultades técnicas para un acceso rápido al Internet con un 23%. (*Figura 3.1*)
2. El resto de las barreras fueron: las deficiencias del marco regulatorio, con un 16%; las fallas en los servicios de paquetería, con un 3% y las carencias o inexistencias en la oferta, con un 1%.
3. Otras barreras mencionadas fueron: el desconocimiento del tema y la desconfianza.

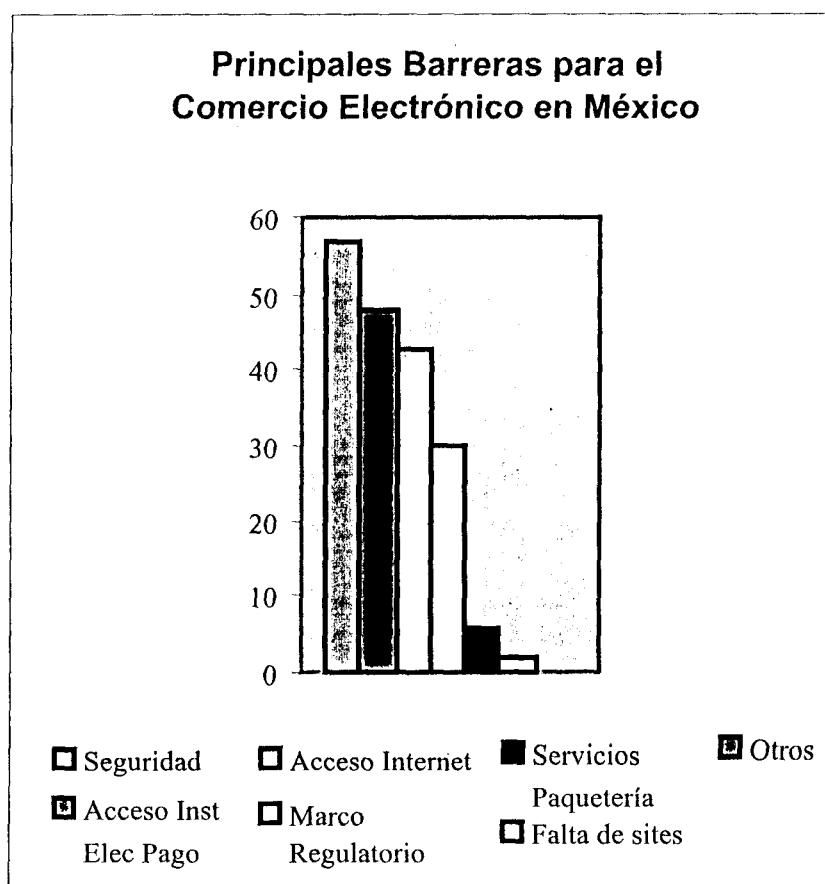


Figura 3.1: Principales Barreras – Consumidores

Marco regulatorio:

1. El 97% creía conveniente la modernización del Código Civil.
2. Sólo el 61% de los encuestados sabía de la existencia de una iniciativa de Ley para el Comercio Electrónico.
3. De ellos, el 90% dijo saber en qué consistía dicha iniciativa.

4. El 81% pedía la intervención del Gobierno antes de existiera el comercio electrónico en nuestro país.
5. El 52% de los encuestados pensaba que el marco regulatorio únicamente debía contemplar la aceptación de la firma electrónica y la creación de entidades certificadoras. (Figura 3.2)

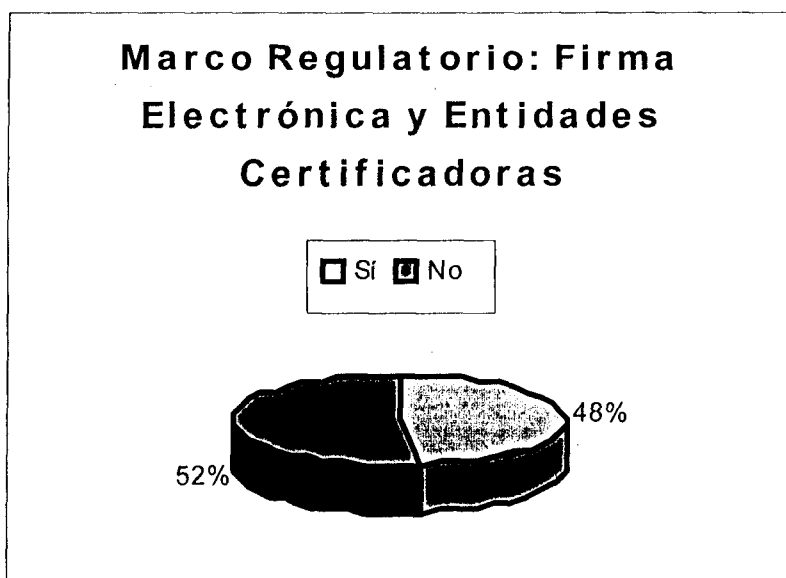


Figura 3.2: Marco Regulatorio

6. El 48% restante creía que el Gobierno debía intervenir además para regular transacciones, establecer estándares, desarrollar nuevos instrumentos electrónicos de pago, promover leyes internacionales en la materia; así como establecer derechos y obligaciones de las entidades involucradas en dicho concepto.

Medios Electrónicos de Pago:

1. El 97% de los encuestados que aceptaron haber realizado una compra a través del Internet hizo su pago con una tarjeta de crédito.
2. Sólo el 65% se sintió seguro en el momento de hacerlo.
3. El 35% restante argumentó que no se sentía seguro de haberlo hecho, debido primordialmente a: fraudes e irregularidades que se presentaban; al transporte de información vía Internet; o a la falta de políticas de seguridad en el sitio.

4. El 66% de quienes realizaron una compra vía Internet conocía los estándares SSL y SET.



Figura 3.3: Medios Electrónicos de Pago – Demandantes

Seguridad y Privacidad:

1. El 71% de los encuestados mencionó que periódicamente llevaba a cabo respaldos de su información crítica.
2. El 69% de los encuestados manejaba más de 3 *passwords*.
3. 59% de ellos confiaba en su mente para mantenerlos seguros.
4. El 73% de los encuestados consideraba llevar una buena administración de sus *passwords*.



Figura 3.4: Seguridad y Privacidad

5. El 77% de las personas que llevaron a cabo una compra vía Internet aceptó haber revisado las políticas de seguridad y privacidad de la empresa donde llevó a cabo su compra, antes de hacerla. (*Figura 3.4*)
6. El 73% de los encuestados creía que tecnológicamente no estaba aún resuelto el problema de seguridad.

Cultura Electrónica:

1. El 50% de los encuestados no había llevado a cabo una compra a través del Internet.
2. El 91% de los que sí habían llevado a cabo una compra en el Internet, la habían hecho en un sitio fuera de Latinoamérica. (*Figura 3.5*)
3. Las razones presentadas fueron: la conveniencia de adquirir el producto, la marca del producto, la facilidad de compra y la seguridad que sentían por hacerlo en ese sitio.

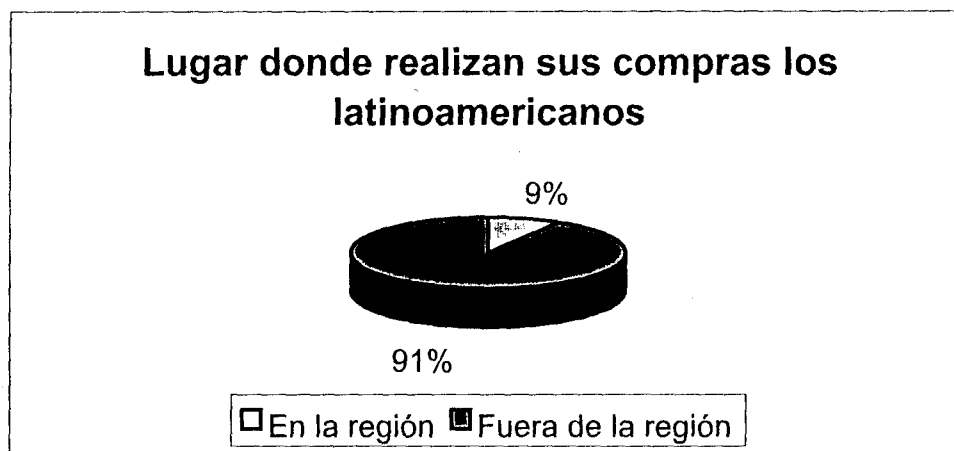


Figura 3.5: Cultura Electrónica

Después de analizar la información arrojada por esta encuesta, podemos decir que desde el punto de vista del consumidor, los factores más importantes a seguir desarrollando para contar con un mejor contexto sobre el cual se desarrolle comercio electrónico negocio-a-consumidor en México son:

1. Privacidad.
2. Los medios electrónicos de pago.
3. La disponibilidad y facilidad de acceso al Internet.

Además, concluimos que el usuario promedio del Internet, dada su capacidad de acceso a la información, está enterado de lo que ocurre en materia de comercio electrónico; es exigente, reclama mayor seguridad y cree que la intervención del Gobierno ayudaría a cimentar mejor el concepto.

3.6 Los Oferentes

En nuestra calidad de investigadores, siempre podemos sacar partido de los consejos y orientación de los que tienen experiencia en el asunto que estamos analizando... Esta dimensión de la investigación exploratoria es sumamente informal, y puede incluir "conversaciones" con individuos que han sido identificados como posibles colaboradores... El enfoque debe ser lo más inestructurado posible, pues conviene permitir que cada experto formule bien sus opiniones sobre el tema. Aún cuando las opiniones no sean compatibles entre sí, ello permite identificar una gama de soluciones o exploraciones del problema que pueden internarse en trabajos posteriores. No se olvide que la meta de este tipo de estudios no consiste en encontrar respuestas, sino más bien en reunir ideas e información sobre el problema y sus soluciones posibles.²

3.6.1 Encuesta Electrónica

Con el objetivo de conocer el punto de vista de un mayor número de oferentes, se desarrolló y aplicó una encuesta dirigida a 64 gerentes de empresas involucradas en el sector del comercio electrónico negocio-a-consumidor en México, tales como: sitios B2C (tiendas, portales, subastas, y servicios), consultores, agencias de desarrollo de sitios, consultores, ISPs, y proveedores de medios electrónicos de pago.

La encuesta se les hizo llegar a través de su correo electrónico personal, correo electrónico del centro de atención a clientes correspondiente, y en formatos preestablecidos en la página Web de su empresa. (*Ver encuesta y directorio de contactos en Anexos II y III, respectivamente*)

² WEIERS Ronald. (1986) "Investigación de mercados", Prentice Hall Hispanoamericana, México, p. 66

Al aplicar la encuesta, implícitamente se evaluó el servicio a clientes que presentaban los encuestados y sus medios de comunicación.

La siguiente tabla muestra la información encontrada:

	Tipo de Contacto			Remitió		Contestó	
	<i>e-mail</i>	<i>Call Center</i>	Página	Sí	No	Sí	No
B2C	17				3	1	16
B2C		10		4		3	7
B2C			1	1			1
C2C	2						2
C2C		4		3		1	3
Portales	7						7
Portales		5		1			5
Portales			1				1
M.E.P.	3						3
M.E.P.		1					1
M.E.P.			1				1
Consultores	7					3	4
Desarrolladores	3					1	2
Otros	1						1
Otros		1			1		1

Tabla 3.1: Mapeo de Respuestas

Después de dos semanas de haberles hecho llegar la encuesta, y analizando la información de la *Tabla 3.1*, el porcentaje de respuesta es muy bajo: 14%.

Dentro de los valores agregados que el comercio electrónico negocio-a-consumidor ofrece están la personalización y la atención (desmedida) al cliente; factores que no se ven reflejados en los resultados que arroja este análisis.

Sin embargo, quienes sí cubren dichos valores agregados, han de ser reconocidos y felicitados ampliamente por el autor de esta investigación; quien les agradece, además, el haber compartido sus experiencias en la conformación de ésta:

Por el sector de tiendas:

1. Adrián González, Director de Operaciones de *Todito.com*

Por el sector de subastas:

2. Eric Pérez-Grovas, Director de *Mercadolibre.com*

Por el sector de servicios:

3. Enrique Felgueres, Presidente y Director de *Viajo.com*
4. Arturo Treviño, Representante de *Celebrando.com*

5. Daniel Roig, Fundador de *Entregamos.com*

Consultores:

6. Víctor Sánchez, Vicepresidente para Latinoamérica de *KPMG*

7. Eduardo Adame, Presidente de *Tecnofin*

8. Jorge Vásquez Suárez, Director General de *Global Business Solution*

Desarrolladores:

9. Igor Moreno, Director General de *Nueve en Red*

A continuación se presenta un resumen de las opiniones que se recogieron de dichas personalidades:

Todito.com

Adrián González mencionó que los indicadores financieros que utilizan para medir el desempeño de su empresa son: ventas en pesos, ventas unitarias, ingresos netos y comercios afiliados al sitio. La empresa piensa recuperar en un periodo de 5 años el capital inicial invertido.

El mercado atendido principalmente es México, y lo califica como un mercado con grandes oportunidades a futuro. Menciona que 5 mil personas han hecho una compra en el sitio; de las cuales, el 50% son recurrentes.

El valor agregado que ofrece el sitio es el tráfico que ha generado, los medios de distribución a precios accesibles, medios de pago diversos, y la oportunidad a comercios medianos y pequeños para incorporarse al comercio electrónico.

Mercadolibre.com

Eric Perez-Grovas mencionó por su parte que los indicadores financieros que utiliza su empresa para medir el desempeño son: las transacciones concretadas y la facturación realizada. También menciona un período de 5 años para recuperar el capital invertido.

En cuanto a su mercado, este sitio atiende a Latinoamérica; y también lo califica como un mercado con grandes oportunidades a futuro. Menciona que han llevado a cabo 155 mil transacciones con un monto de 50 millones de dólares, y se estima que el 30% de los usuarios es recurrente.

El valor agregado que ofrece este tipo de sitios (subastas) es que además de poder comprar bienes o servicios, también éstos se pueden vender entre particulares.

Viajo.com

Por su parte, Enrique Felguerez precisó como indicadores financieros el número de transacciones, la facturación *online* vs *offline* (dados sus antecedentes *brick*), la facturación por publicidad y patrocinios, así como el flujo de efectivo. También mencionó un período de 5 años para recuperar la inversión inicial.

En cuanto al mercado que atiende este sitio, se menciona a Latinoamérica y Estados Unidos; Felguerez lo califica como un mercado aprovechado por unos cuantos. El número de personas que ha hecho una compra en su sitio es de 18 mil 500 personas, con un 44% de compradores recurrentes.

El valor agregado del sitio es la posibilidad de planear, reservar y comprar un viaje a cualquier parte del mundo mediante los beneficios del Internet.

Celebrando.com

Arturo Treviño mencionó como indicadores financieros el flujo de efectivo, las ventas y la utilidad neta. También hizo mención a un período de 5 años para recuperar el capital inicial.

El mercado que atienden es México, y lo considera un mercado aprovechado por unos cuantos. El número de personas que ha hecho uso de sus servicios son 100, y sólo un 15% son clientes recurrentes.

Como valores agregados que ofrece el sitio están la experiencia, la comodidad en tiempo y lugar, y los precios.

Análisis General

1. Las razones que se piensa por las cuales los cibernautas mexicanos realizan el 75% de sus compras fuera de México son: falta de confianza en sitios mexicanos; la conveniencia en precio, variedad y servicio; la falta de un marco legal que los proteja; y la poca oferta con valor de sitios mexicanos.
2. Al preguntárseles sobre cuáles eran los dos principales obstáculos del B2C en México, a opinión de los entrevistados, concretamente mencionaron: la cultura y la población en Internet. (*Figura 3.6*)
3. El crecimiento de usuarios del Internet en México se impulsaría con computadoras más baratas y menores costos en las llamadas telefónicas.
4. El 100% de los entrevistados está de acuerdo en que la SHCP haga un buen trabajo para contar con la firma y facturas electrónicas pronto.
5. El SET no ha podido ser implementado en nuestro país dada su complejidad, la falta de apoyo y coordinación entre bancos y autoridades, así como del Gobierno, desconocimiento de la herramienta y su falta de "tropicalización" para ser utilizada en nuestro país.

6. El medio de pago electrónico que creen deba ser el más adecuado a desarrollar es la tarjeta de débito. (Figura 3.7)

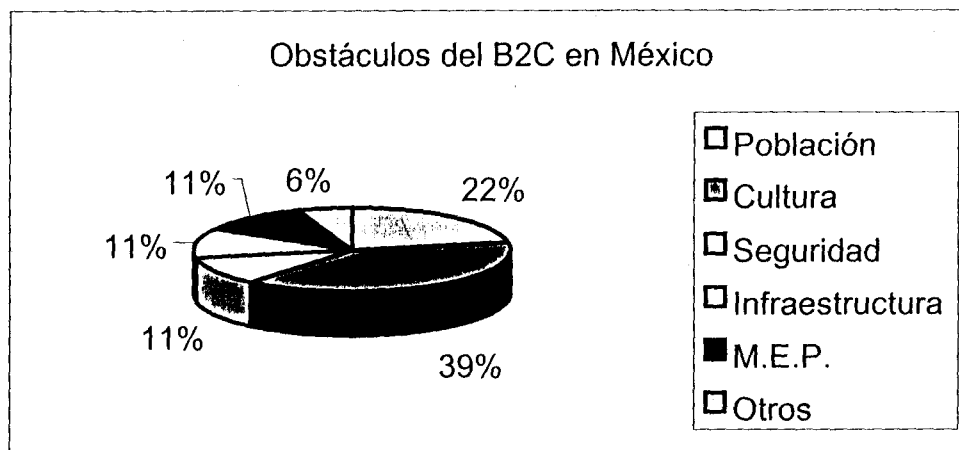


Figura 3.6: Principales Barreras – Oferentes

7. El problema de la inseguridad y falta de confianza en el comercio electrónico negocio-a-consumidor entre los cibernautas mexicanos puede ser resuelta, a opinión de los entrevistados, a través de: difusión de casos exitosos, educando en el proceso de compra, con empresas responsables, contando con un marco regulatorio y llevando a cabo auditorías con regularidad.
8. La forma en que están apoyando el concepto es a través de difusión en otros medios, ofreciendo un servicio al cliente de calidad (personalizado) y apoyando iniciativas en materia de comercio electrónico B2C.

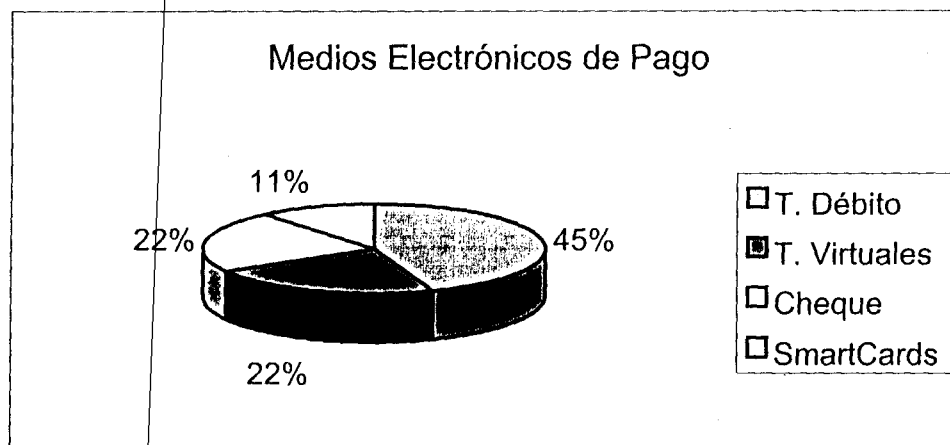


Figura 3.7: Medios Electrónicos de Pago – Oferentes

3.6.2 *Visita de Campo*

Durante mi participación en el diseño del curso "Introducción al Comercio Electrónico", impartido por el Programa en Comercio Electrónico del ITESM-Universidad Virtual en el trimestre Septiembre-Diciembre de 1999, y como parte de las actividades que tenían que hacer los alumnos, solicitamos que llevaran a cabo una visita de campo a una de las siguientes personas: al gerente de Sistemas de un banco (o al responsable de los medios electrónicos de pago), a un notario, a un burócrata (diputado, SHCP) o al líder de la estrategia de comercio electrónico de una empresa. El objetivo era sensibilizarlos acerca del trabajo que estaban realizando estas personas en materia de comercio electrónico. (Ver *actividad en Anexo IV*)

Los resultados fueron los siguientes:

Bancos:

1. Número de personas entrevistadas: 25.
2. El 84% de las personas entrevistadas decía saber mucho sobre comercio electrónico.
3. El 56% desconocía sobre alguna iniciativa de la banca para establecer algún estándar en el pago electrónico a través de Internet.
4. La única herramienta para realizar el pago electrónico en el comercio electrónico *B2C* era la tarjeta de crédito.
5. Las ventajas que encontraban en el comercio electrónico para los bancos fueron: la automatización de los procesos, la reducción de costos, la rapidez de las transacciones, más ingresos por comisiones en el uso de tarjetas de crédito, otro canal de ventas, mejor servicio al cliente, mayor dependencia de los negocios hacia un banco e imagen.
6. Las desventajas que encontraban en el comercio electrónico para los bancos fueron: la poca seguridad y confiabilidad en la transacción, la logística con los establecimientos, la inversión tecnológica que debían hacer, la falta de cultura en materia de tecnologías de información, el poco acceso a tarjetas de crédito y el recorte de personal, producto de la automatización en el proceso.

Notarías:

1. Número de personas entrevistadas: 25.
2. El 68% de las personas entrevistadas decía haber escuchado poco sobre comercio electrónico, y un 4% mencionó no saber nada.
3. El 64% desconocía de alguna iniciativa por parte de las Notarías para apoyar las transacciones electrónicas.
4. El 92% pensaba que no se trataba sólo de un asunto de tecnología. (*Figura 3.8*)

5. Las soluciones propuestas para generar confianza en los pagos electrónicos a través del Internet fueron: crear organismos, crear un marco legal, hacer las transacciones en empresas reconocidas, educar en materia de comercio electrónico y dejar pasar tiempo, a fin de que madure el concepto.
6. Las formas en que una Notaría puede ayudar a incrementar la confianza entre los consumidores fueron: certificar a las partes involucradas, desarrollar métodos y tecnologías para dar fe en las transacciones, y ayudar en el establecimiento de derechos y obligaciones para las partes involucradas.

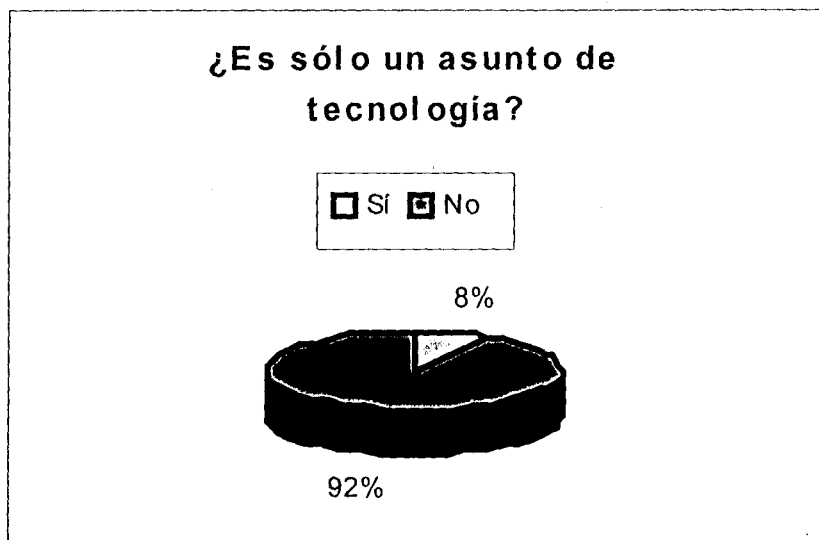


Figura 3.8: ¿Es un asunto de tecnología?

Gobierno:

1. Número de personas entrevistadas: 13.
2. El 85% de las personas entrevistadas decía haber escuchado poco sobre comercio electrónico.
3. El 92% pensaba que no se trataba sólo de un asunto de tecnología.
4. Las propuestas a fin de crear mayor confianza al momento de realizar transacciones a través del Internet que plantearon fueron: construir un marco legal, mejores métodos de seguridad, capacitación en el uso de tecnologías de información, creación de un organismo único en materia de comercio electrónico, y un mayor impulso de la banca y de la iniciativa privada en el concepto.

Empresas:

1. Número de personas entrevistadas: 15.
2. Las razones mencionadas para llevar a cabo comercio electrónico fueron: estrategia, orientación al cliente, incrementar las ventas, reducir costos y crear una ventaja competitiva.

3. Los proveedores de medios electrónicos de pago detectados fueron: *VeriFone, Cybercash, Visa, Netscape, HP, IBM, Banorte, Banamex, Bancomer y Citibank.*
4. Las alternativas que daban a sus clientes para realizar el pago eran: tarjetas de crédito, depósitos bancario, y *CoD*, en lo concerniente a comercio electrónico negocio-a-consumidor; y *EDI* y transferencias bancarias, en lo relativo a comercio electrónico negocio-a-negocio.
5. Las entidades mencionadas para regular los pagos electrónicos a través de Internet en nuestro país fueron: *Comisión Nacional Bancaria (CNBV), Prosa, Visa, MasterCard, AmericanExpress, la Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico (AMECE), la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) y la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO).*

De la información anterior puede concluirse que aún falta mucho por hacer en el sector Gobierno, ya que es donde menor conocimiento tienen del concepto; además de que es considerada como la entidad más crítica que pudiera ayudar a generar mayor confianza en el momento de llevar a cabo transacciones electrónicas.

Desde su punto de vista como consumidores, se les preguntó a los notarios y burócratas sobre las ventajas y desventajas que encontraban en este concepto; sus respuestas fueron las siguientes:

Ventajas:

1. Rapidez y comodidad en el acceso a otros bienes. Transacciones en forma inmediata.
2. Conveniencia en el precio del producto o servicio.
3. Acceso a información detallada.
4. Acceso a nuevos mercados.

Desventajas:

1. Inseguridad al momento de realizar el pago electrónico (información accesada por terceros).
2. Incertidumbre (no tener físicamente el producto).
3. Carencia de servicios de paquetería con calidad y a precios accesibles.
4. Falta de cultura electrónica.
5. Poco acceso a la tecnología.
6. Falta de un marco regulatorio.

Finalmente, entre las formas que mencionaron notarios y burócratas para crear mayor confianza entre los cibernautas mexicanos están: crear organismos certificadores, desarrollar metodologías de seguridad más convenientes, construir un marco legal, hacer las transacciones en empresas reconocidas, educar en

materia de comercio electrónico, y contar con mayor impulso por parte de la banca y la iniciativa privada.

De esta forma, nuevamente salen a relucir (por parte de los oferentes) los factores de seguridad, marco regulatorio y cultura electrónica.

3.7 Los Sitios

Finalmente, y con el objetivo de tratar de evaluar la oferta que se presenta en nuestro país referente al comercio electrónico negocio-a-consumidor, en diferentes sectores (tiendas, portales, subastas, y servicios), en la siguiente tabla se resume el trabajo de investigación realizado a través de visitas "virtuales" a los sitios más relevantes de México.

Tomando como base los 20 Mejores Sitios que *Bain & Company* encontró en México como parte de una investigación patrocinada por la *Revista Expansión*, y publicada en su número 786 del 15 de marzo del 2000, así como los factores detectados a lo largo de esta investigación (aplicables a esta sección), los resultados se presentan en la *Tabla 3.2*.

Notas para la lectura de la Tabla 3.2:

Simbología:

"x": lo cumple.

"-": lo cumple por debajo del promedio.

"+": lo cumple arriba del promedio.

Abreviaciones:

M.E.P.: Medios Electrónicos de Pago.

A.L.: América Latina.

P.L.: Políticas sobre Logística.

S.V.: Servicios de Valor Agregado.

R.P.: Rastreo de Pedido.

M.E.: Métodos de Envío.

1. "Educación" se refiere a la información presentada por el sitio para saber cómo realizar una transacción dentro de él.
2. "Call Center" considera el medio en que puede establecerse comunicación con el sitio. Los marcados con *chat* cuentan además con *e-mail*.
3. "Servicios de Valor" es el conjunto de servicios de valor agregado que ofrece el sitio a sus visitantes, tales como: *e-mail*, personalización, noticias, *chat*, subastas, tarjetas, chistes, juegos.

4. "¿Quiénes?" considera información sobre alguna dirección física en donde pueda remitirse el usuario en caso necesario, además de los nombres de las personas que integran la gerencia.

Comentarios:

1. La visita a los sitios se llevó a cabo durante el 21 de noviembre del 2000.
2. Los sectores que presentan un mayor número de valores agregados son: portales, sitios de subastas y sitios que prestan algún servicio. Las tiendas que ofrecen un solo producto o servicio han quedado rezagadas en este sentido.
3. Sobresalen en la evaluación: *todito.com*, *to2.com*, *decompras.com*, *submarino.com* y *deremate.com*.
4. La evaluación sólo considera si cuenta o no con el factor en cuestión, y no evalúa a fondo cada uno de ellos.

Después de haber realizado este ejercicio, puede mencionarse que la oferta en México de productos y servicios al último consumidor a través del Internet es escasa, en el sentido de que pocos son los sitios que ofrecen un valor agregado al ofertar productos por Internet; y que, aunque en el último año han surgido un número considerable de sitios negocio-a-consumidor, más del 50% de los 20 mejores sitios, según la investigación realizada por *Expansión* y *Bain & Company*, al 15 de marzo del 2000, dejaron mucho que desear.

TABLA COMPARATIVA DE SITIOS WEB MEXICANOS

Empresa	Mercado					M.E.P.					Call Center	S.V.	R.P.	M.E.	¿Quiénes?	Observaciones
	México	A.L.	Tarjeta	CoD	Depósito	Certificado	SSL	P.L.	Educación							
1 Todito	x		x	x	x	x	x	x	x	chat	x	x	x	+	Varias tiendas integradas	
2 Plazadirecta	x		x		x	x	x	x	x	email	x		x		Varias tiendas integradas	
3 Sportsya	x	x						+		email	x			+	Tienda de element7.com	
4 To2	x		x	x	x	x	x	+	x	chat	x		x	x	Tienda de Submarino	
5 Pabelloninternet	x		x		x			x		email	-	x	x		Varias tiendas desintegradas	
6 Intermusic	x		x	x	x	x	x	-	x	chat	-		x	+	Pertenece a Submarino	
7 Librería Jovellanos	x		x		x	x	x			email			x			
8 Decompras	x		x		x	x	x	x		chat	-	x	x	x		
9 Submarino	x	x	x	x	x	x	x	-	x	chat	-		x	+		
10 Flora	x		x							email		x	x		Logística de Estafeta	
11 Flowernet	x		x			x	x			email				x		
12 Viajo	x	x						-		email	x			x		
13 Tuboda	x								x	email	x					
14 Celebrando	x									email	x			x		
15 Chilangolandia	x							x		chat	x					
16 Universoestudiantil	x		x			x	x	-	x	email	x		x			
17 Deremate	x	x	x	x	x	x	x	x	x	email	-	x	x	x		
18 Mercadolibre	x	x						x	x	email	x					
19 Puntosnet	x								x	email	x			+	Ahora puntosclub.com	
20 Netshopmusic															Página en mantenimiento	

Tabla 3.2: Sitios Web en México

CAPÍTULO IV

“CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES”

“La virtud de aprender de los errores de otros es crítica, pero el error más grande con respecto a Internet es no hacer nada”

Horacio Marchand

4.1 Conclusiones

Después de haber llevado a cabo la investigación de campo, y analizado los datos arrojados por ésta (además de interpolarlos cualitativamente con la situación actual que vive cada uno de los factores mencionados en el “Capítulo II”), podemos concluir que la hipótesis planteada en el “Capítulo III” se cumple; y que definitivamente son éstos los factores primordiales que más preocupan, tanto a oferentes como a demandantes.

El desarrollo que exista en materia de regulación, infraestructura, medios electrónicos de pago, seguridad y privacidad y cultura electrónica será clave para impulsar el comercio electrónico negocio-a-consumidor en México; permitiendo así gozar de los beneficios reales de este innovador concepto.

El único factor que salió a relucir, fuera de los cinco planteados inicialmente, y que viene a complementar la comercialización de bienes durables no digitalizables a través del Internet, es el relacionado con la logística y distribución física.

En relación con este factor, las empresas que comercializan este tipo de bienes tendrán que reestructurar su forma actual de hacer llegar al último consumidor sus productos; para lo cual, en muchos de los casos, tendrán que crear alianzas con empresas dedicadas exclusivamente a proveer este servicio.

A continuación se mencionan otras conclusiones para cada uno de los aspectos y factores mencionados como fundamentales para la operación del comercio electrónico negocio-a-consumidor en México.

4.1.1 *Economía Electrónica*

En lo concerniente a la *Nueva Economía*, debemos entender que ésta no tiene mucho que ver con lo que pasa en el mercado bursátil ni con los altos precios en las acciones del Internet. Esto va más allá del mismo Internet: Es sobre el uso de tecnologías de información o tecnologías de comunicación, y esto abarca a todas las industrias como podrían ser: la del acero, la química, la de transporte e incluso la agrícola.

La industria del Internet en nuestro país, como en el resto del mundo, ha entrado en un período de revaloración y ajuste; y las empresas que saldrán exitosas en este proceso serán aquellas que cuenten con un esquema de negocio viable. Muchas desaparecerán (producto de una mala planeación estratégica inicial) y otras tendrán la oportunidad, o necesidad, de fusionarse o crear alianzas con otras empresas; con el objetivo de seguir siendo competitivas en el cibermercado.

El Internet, hoy en día, puede ser visto simplemente como un canal más que viene a complementar a otros medios como la radio, la televisión o la prensa; pero en la medida en que sus características principales (la interactividad y la convergencia) sean explotadas debidamente, se encontrarán en esta herramienta novedosos métodos de comercialización, más eficientes y efectivos.

4.1.2 *El Mercado*

En lo referente al número de cibernautas mexicanos, las estadísticas mencionan que en nuestro país la tasa de incorporación de personas al Internet es la mayor de Latinoamérica (y quizás la de todo el mundo). Sin embargo, habrá que considerar que dicho crecimiento tiene un límite; el cual estará marcado por el número de personas que tienen las facilidades económico-sociales para tener acceso a esta herramienta (clases sociales media y alta). Este sector representa apenas un 40% de la población total de nuestro país; lo que deja fuera a un 60% de la población que deben resolver primero sus necesidades más básicas.

Es aquí donde el Gobierno debe intervenir y fomentar un ambiente donde gran parte de la población se conecte a la Red, independientemente del lugar dónde se encuentre (rural o urbana). El Gobierno debe entender que la rápida adopción del Internet se beneficia fuertemente con políticas gubernamentales de apoyo; y que en caso de no hacerlas, la falta de condiciones apropiadas provocaría una mayor disparidad entre los países ricos y pobres.

Las dependencias gubernamentales y las escuelas públicas deben ser puestas en línea lo más rápido posible. Los programas de estudio en escuelas y

universidades deben ser rediseñados, para asegurar la capacitación en el uso de tecnologías de información de los mexicanos.

4.1.3 El Marco Regulatorio

En materia de regulación, ha sido un buen inicio las iniciativas de Ley aprobadas por la Cámara de Diputados. Sin embargo, debe haber una mayor concientización por parte de los legisladores y de la sociedad en general de lo que implica esta nueva etapa de la economía mundial.

Es necesario tener un conocimiento adecuado de la naturaleza de las transacciones electrónicas, así como de las legislaciones en otros países; para poder implementarlas debidamente a la realidad mexicana.

La legislación existente hasta ahora, en materia de comercio electrónico, sigue siendo muy pobre, ya que tiene muchos espacios vacíos; principalmente en lo que se refiere a la confidencialidad de las operaciones, pagos electrónicos, firma digital y aspectos fiscales, aterrizados éstos últimos en lo que será la factura electrónica.

Por otro lado, las reformas de mercado son cruciales; especialmente liberar las telecomunicaciones de monopolios estatales para que compañías privadas estén en libertad de invertir en las necesarias infraestructuras físicas.

De manera más puntual, falta regular en materia de privacidad (datos proporcionados en transacciones bancarias, frenar los correos electrónicos no deseados, proteger a aquellos usuarios del Internet que no desean que su información forme parte de la base de datos difundidas en la Red, la denominación de personas en Internet—identidad); delitos de calumnia e injuria cometidos usando la Red (cómo perseguirlos y castigarlos); comercio y “*anti-trust*” (fiscalización de las ventas a través de la Red, y control de monopolios y oligopolios); estructuras democráticas (voto por Internet); contenido y censura (sobre los derechos de autor); competencia con las empresas telefónicas mundiales; telemedicina (diagnósticos, consultas y recetas por Internet); sobre uso de patentes; y en un plano internacional, soberanía y jurisdicción (en qué país deben juzgarse los delitos cometidos por Internet).

Finalmente, puede decirse que simplemente se estarán perfeccionando diversas legislaciones. Lo interesante de esta etapa inicial es el hecho de que distintas instituciones se están movilizand, gracias al avance de la tecnología.

4.1.4 La Infraestructura

Debido al crecimiento de la demanda en materia de telecomunicaciones, y a la forma en que se regula la participación de compañías extranjeras en nuestro país en dicha industria, es lógico saber que la infraestructura instalada en México está saturada y ello impide el crecimiento en el acceso al Internet por parte de los mexicanos.

Es necesario y urgente el regular y motivar la participación de capitales extranjeros y nacionales, que quieran invertir en nuestro país con el objetivo de incrementar y diversificar la infraestructura actual.

En lo referente a los dispositivos que permiten el acceso al Internet, la computadora seguirá siendo el medio más natural para hacerlo. Brindarle continuidad y seguimiento a promociones y campañas de financiamiento de equipos de cómputo, con acceso gratuito al Internet por un año, será muy importante para permitir a más mexicanos tener acceso a este tipo de tecnologías de información.

Sin embargo, y pese a la baja penetración de las computadoras en nuestro país, no hay que perder de vista el alto crecimiento en la venta de teléfonos celulares; los cuales también permiten ya el acceso al Internet de forma móvil. Esto viene a impactar el uso de las tecnologías de información en el momento de desarrollar el modelo de negocio de una empresa. Las tendencias muestran que el ciudadano del mañana estará casi absolutamente comunicado en condiciones de movilidad constante, sin importar tiempo ni lugar.

Del mismo modo, la atención en la conexión por cable y el uso de televisores para navegar por Internet es un tema que podría generar mayores beneficios, tanto a oferentes como a demandantes; el principal sería para los primeros el incremento del mercado o población cibernauta; para los segundos, una menor inversión que les permita tener acceso a la Red.

Finalmente, los únicos beneficiados por esta batalla serán los clientes; quienes tendrán a su alcance una amplia gama de opciones para conectarse al Internet y la elección dependerá de sus necesidades específicas.

4.1.5 Los Medios Electrónicos de Pago

Es evidente que el medio electrónico de pago más conveniente actualmente es la tarjeta de crédito. Esto debido principalmente al perfil del cibernauta mexicano; el cual goza, en su mayoría, de una posición económica que le permite el acceso a este instrumento.

Sin embargo, con el crecimiento de la población cibernauta, cada vez serán más las personas que no tengan dentro de sus posibilidades el acceso a una tarjeta de crédito; por esto necesitan desarrollarse nuevos instrumentos de pago electrónico.

Banamex tuvo un buen comienzo con el lanzamiento de su tarjeta virtual; la cual permite tanto a usuarios de una cuenta de crédito como de débito (obviamente es mayor este último segmento) realizar sus pagos a través del Internet de manera más conveniente y segura. Sin embargo, este instrumento está únicamente disponible para los clientes de dicho banco, por lo que otros bancos tendrán que llevar a cabo esfuerzos de forma paralela.

4.1.6 La Seguridad y Privacidad

En lo referente a este factor, el buen uso de soluciones tecnológicas actuales puede permitir una mayor seguridad y privacidad, tanto a oferentes como a demandantes. Sin embargo, no sólo se trata de un asunto tecnológico; Las empresas deben empezar a tomar conciencia de la relevancia de este factor en el momento de ofertar algún producto o servicio a través del Internet y de establecer políticas, tanto internas como externas, que generen una mayor confianza en el intercambio de información con sus clientes.

Actualmente en México aún no se tiene este nivel de conciencia por parte de los oferentes. Las páginas dedicadas al comercio electrónico ni siquiera se han molestado en establecer dichos términos y condiciones.

Por esto debe exigirse a los bancos y empresas que tienen bases de datos personales en la Red probar sus sistemas y certificar la seguridad de los mismos; así como dar a conocer a sus clientes sus políticas de seguridad y explicarlas cuando éstos lo requieran.

De la misma forma, los demandantes de productos y servicios a través del Internet deben concientizarse que de ellos depende en mayor grado su privacidad. Exigir términos y condiciones referentes a la confidencialidad de su información por parte de la empresa; comprar en sitios reconocidos, y comprobar que se esté haciendo uso de algún estándar tecnológico en el momento de compartir información, puede ser un buen inicio.

4.1.7 La Cultura Electrónica

Definitivamente, este es uno de los factores más críticos por todo lo que implica. En él convergen el resto de los factores analizados en esta investigación y es el más difícil de medir. Sin embargo, y de manera general, los mexicanos buscamos una calidad de vida mejor, y el buen uso de Internet en nuestras vidas nos la puede dar.

4.1.7.1 La Oferta Electrónica

La llegada del comercio electrónico ha permitido una verdadera transformación en la práctica comercial entre compradores y vendedores en México; sin embargo, la poca oferta y el bajo nivel de calidad en el servicio de las empresas, representan un serio peligro. Sólo unos cuantos sitios se jugarán el mercado, los otros desaparecerán o fusionarán.

Algunas de las razones por las cuales una empresa "punto-com" ha fallado son: desconocimiento del giro, falta de experiencia en *management*, exceso de capital, obsesión por la marca sin tenerla, enfoque de corto plazo (ganancias), falta de definición del modelo de ingresos, mercado no preparado y, en mayor grado, el no realizar las transformaciones necesarias para llevar su modelo de negocios al Internet: respetándolo como un nuevo medio con características muy particulares.

Como parte de las transformaciones, producto del desarrollo del comercio electrónico negocio-a-consumidor, las tiendas físicas convencionales dedicadas a la venta minorista o mayorista deberán ahora decidir cómo continuar su negocio ante el nuevo entorno de mercado; cuyo demandante promedio es cada vez más exigente.

Por su parte, las empresas que ya están ofertando bienes y servicios en línea necesitan mejorar la calidad y generar valor agregado en este tipo de comercio. Pese al poco volumen de ventas que actualmente existe en nuestro país (destinado a sitios mexicanos), las empresas ofertantes (según estadísticas de *Gartner Group*) no pudieron atender con eficacia al comprador; mostrando muchas deficiencias al momento de la entrega del producto (incumplimiento en tiempos de entrega).

Es así como los ofertantes no pueden quejarse de la falta de mercado, cuando aún no han podido satisfacer al que hay actualmente. Deben pensar que existen por y para el cliente, y que su éxito en esta industria dependerá prioritariamente de eso.

Una vez cubierto a satisfacción el mercado cibernauta local, podría motivarse su crecimiento o atacar otros mercados; como el hispano en los Estados Unidos. El cual consta aproximadamente de 4 millones y medio de cibernautas

hispanos en aquél país. (Se estima que existen alrededor de 30 millones de hispanos en Estados Unidos y una tasa del 15% tiene acceso al Internet).

Por todo lo anterior, los ofertantes deben apurarse a mejorar; ya que además de la calidad que exigen los cibernautas en el momento de realizar sus compras, nuevas tecnologías los están alcanzando. Para continuar en el mercado, deben estar listos para adoptarlas; sólo por mencionar un ejemplo, ya se están concibiendo ideas sobre un portal que reconozca la voz en el instante de querer ejecutar alguna operación.

4.1.7.2 La Demanda Electrónica

Como resultado del trabajo en los aspectos y factores mencionados a lo largo de esta investigación, no será difícil atraer a más consumidores y motivarlos a experimentar esta nueva forma de adquirir productos y servicios; para que con el paso del tiempo, se convierta sin duda en la forma tradicional de comercializar productos.

Tres son las características que actualmente debería encontrar un consumidor, y que pocas veces las encuentra:

- Diversidad.
- Precios más bajos.
- Personalización de bienes y servicios.

La diversidad de bienes y servicios actualmente se cumple; sin embargo, en la balanza de beneficios y desventajas, el consumidor prefiere no incursionar en este concepto.

En cuestión de precios más bajos, en algunos de los productos puede llegar a cumplirse; aunque no de forma contundente (es poco el ahorro). Sin embargo, en la mayoría de los casos, el precio es igual al que podemos encontrar en el comercio tradicional; o peor aún, más alto. De ahí que la conveniencia en este sentido se incline por el comercio tradicional.

La segunda característica es la personalización. Hoy en día, a nivel mundial, son pocas las empresas que ofrecen este servicio. *Dell Computer* fue pionera en este sentido; debido principalmente a que su modelo de negocio desde el comercio tradicional permitía sustanciales ahorros.

Los productos personalizados pueden hacerse económicamente al alcance de las masas; todo depende de una buena planeación del modelo de negocio.

Customatix.com, una incipiente compañía de ropa deportiva que bien podría representar el futuro del comercio electrónico, permite a sus clientes “aficionados al diseño” crear sus propios tenis; los cuales aparecen instantáneamente en una imagen tridimensional en la pantalla.

El modelo tradicional de distribución de *Dell* (de encargo por correo) elimina a la tienda minorista –una parte costosa de la industria del calzado– y elimina los costos de mantener inventario.

Otros ejemplos son: *Levi's* vende pantalones de mezclilla a la medida por 55 dólares. *Nike* (www.nikeid.com) vende tenis personalizados a un precio de entre 50 y 100 dólares el par. *Mattel* vende muñecas *Barbie* a gusto del consumidor por 40 dólares. *Procter&Gamble* pronto hará posible que los fanáticos del café mezclen sus propios granos. *Reflect.com*, empresa propiedad de P&G, se fabrican cosméticos por encargo y se envían en paquetes cuya etiqueta tiene el nombre del cliente.

Por su parte, en la industria automotriz, también se están haciendo experimentos para permitir la compra de autos a la medida; esfuerzos liderados por *General Motors* bajo el concepto de “fabricado a la orden” (*BTO* en Inglés), el cual incluye cámaras *Web* para seguir de cerca el ensamblado de su auto de ensueño.

4.2 Recomendaciones

¿Será posible algún día ganar una rentable suma de dinero vendiendo servicios o productos por Internet? Esta es la pregunta que se hacen los vapuleados minoristas electrónicos, y la respuesta podría contener muchas claves sobre el futuro de la *Web*.

Como los pioneros del comercio en línea, los minoristas del Internet serán los primeros en mostrar si se pueden vender bienes y servicios en la *Web* de forma rentable; o si, por el contrario, este empeño no hará más que devastar los márgenes de operación y estimular destructivas guerras de precios.

La tarea no resulta fácil, pero el número de los minoristas en línea con mayor trayectoria en el mercado pronostican que pueden ser más rentables dentro de uno o dos años más. Pero, ¿qué están haciendo estas empresas para ser más rentables?

Lo primero y lo más obvio es aprovechar las economías de escala. Como todas las nuevas empresas, los minoristas en línea se han visto obligados a invertir mucho para establecer sus respectivos negocios. Ahora, muchos sostienen que llegar al punto de equilibrio es tan sólo cuestión de atraer al número suficiente

de compradores a sus respectivos sitios; creando para ello innovadores modelos de negocio.

Algunas compañías están pensando aumentar los precios. El criterio generalizado es que los incrementos en los precios no deberían producirse en un mundo caracterizado por una fuerte competencia; en el Internet, los consumidores pueden encontrar con facilidad un servicio o producto con mejor precio.

Muchos grandes fabricantes de bienes electrónicos han seguido una política más enérgica, para reducir el número de minoristas que no venden sus productos al "precio mínimo anunciado" y sugerido por el fabricante; con lo que se han visto en la necesidad de aumentar las tarifas para sus redes de distribuidores autorizados.

Por todo lo anterior, mi recomendación para llevar a cabo comercio electrónico negocio-a-consumidor se divide en tres áreas:

- a) **Servicios:** En este sector es indispensable incursionar en el comercio electrónico. Industrias como las relacionadas con planeación de viajes deben abordar este nuevo canal de comercialización, proveyendo de servicios de valor agregado a sus clientes; lo que trae como consecuencia el ahorro en costos de publicidad, inversión en instalaciones físicas, entre otros.
- b) **Bienes duraderos:** Para este sector recomendaría trabajar primeramente en el comercio electrónico negocio-a-negocio; el cual le permitiría a las empresas interesadas ser más eficientes y tener ahorros en costos, que a su vez les brindarían la posibilidad de ofrecer un mejor precio de sus productos. Ejemplos de estos bienes son: computadoras, automóviles, refrigeradores, etc.

Aquí será necesario reestructurar su forma de distribución actual, la cual eleva considerablemente el costo de sus productos. Reestructuración que puede tener como resultado Centros Generales de Atención a Consumidores (compartidos por industrias); a los que recurriría el cliente en caso de querer hacer válida una garantía, o dar mantenimiento y servicio a sus productos. Estos Centros se encargarían de canalizar (en caso de que proceda) los productos a sus fabricantes.

- c) **Bienes no duraderos:** Para este sector, mi recomendación en este momento es evitar la comercialización de sus productos vía Internet; dado que resulta, por el tipo de producto, más conveniente acudir a los canales de comercialización tradicionales. Ejemplos de estos productos son: perecederos (alimentos), de cuidado personal, medicinas, etc.

En este sector, apostaría más a tener una mayor interacción con los minoristas (agencias, centros comerciales, tiendas); extendiendo los recursos de la empresa y generando en ese punto información y conocimiento de sus consumidores. El uso del Internet quedaría limitado a tener presencia en la Red (proveer información de sus productos), y como otro medio para recibir retroalimentación de sus consumidores.

Finalmente, cada modelo de negocio presenta capacidades diferentes. El reto aquí es encontrar estrategias que representen beneficios tanto a consumidores como a demandantes. Estrategias que dependerán del producto en sí y del resto de las estrategias del negocio (globalización, penetración de segmentos de mercado, etc.).

Una recomendación final, dirigida al Gobierno en particular, es la creación de un Organismo Central que dé seguimiento, regule, administre, genere información, monitoree y certifique en materia de comercio electrónico; para lo cual tendrá que crear sinergia con organismos ya establecidos.

4.3 Líneas Futuras de Investigación

Como en toda actividad humana, en la investigación nunca se termina de conocer y explorar en cierto tema; producto de la misma evolución y cambios que van generándose.

Las líneas futuras de investigación que recomendaría en relación con el tema de esta tesis son seguir prestando atención a los factores que, como producto de este trabajo, se identificaron que inhiben el comercio electrónico negocio-a-consumidor en México; indagando más al respecto, a través de mecanismos que ayuden a su evaluación, para proponer así mejoras y soluciones.

Aquí se incluye detectar indicadores que permitan dar seguimiento a cada uno de los factores, y cómo éstos se correlacionan con el resto de los factores o con los indicadores del comercio tradicional.

Del mismo modo, es posible llegar a crear una metodología que permita tomar la decisión sobre incursionar o no en el comercio electrónico negocio-a-consumidor en México.

Finalmente, es posible indagar sobre las consecuencias secundarias –tanto sociales como políticas y económicas– que pueden tener lugar como resultado de la evolución y desarrollo de este tipo de comercio en línea.

ANEXOS

ANEXO I

FACTORES QUE INHIBEN EL COMERCIO ELECTRÓNICO EN MÉXICO

Con el objetivo de conocer más sobre el desarrollo del comercio electrónico en México y Latinoamérica, el Programa en Comercio Electrónico del ITESM ha decidido llevar a cabo una serie de investigaciones que nos permitan recolectar información apegada a nuestra realidad y actualidad.

Es por ello, que en esta ocasión, y a través del curso Introducción al Comercio Electrónico, queremos solicitarles su apoyo para que en los próximos cinco minutos contesten una serie de preguntas referentes a la situación que guardan los Medios Electrónicos de Pago en esta zona geográfica.

Como agradecimiento por su colaboración y tiempo dedicado, serán abonadas dos participaciones extras en su total de participaciones dentro de este curso.

De antemano gracias por su participación.

Ing. José Luis Figueroa Millán,
Director del Programa en Comercio Electrónico

PREGUNTAS

MARCO REGULATORIO

- ¿Sabía usted que ya está en el Senado una iniciativa para regular el comercio electrónico en México?
 - Sí
 - No
- ¿Sabe usted en que consiste dicha iniciativa?
 - Sí
 - No
- ¿Cree conveniente que con el advenimiento esperado del comercio electrónico en México, el gobierno deba modernizar el Código Civil, en lo concerniente a Comercio?
 - Sí
 - No
- ¿Deberíamos esperar a que el gobierno intervenga en materia de comercio electrónico para poder llevarlo a cabo?
 - Sí
 - No

- ¿El marco regulatorio para llevar a cabo comercio electrónico en México sólo debe contemplar la aceptación de la firma electrónica y la creación de entidades certificadoras?
 - Sí
 - No
- En caso de que su respuesta haya sido “No”, ¿Qué haría falta?
[]
- ¿Quién debería operar las entidades certificadoras?
 - Industria Privada
 - Gobierno
 - Ambos

CULTURA “ELECTRÓNICA” DE OFERTA Y DEMANDA

- ¿Cuál cree usted que sean las tres principales barreras para llevar a cabo comercio electrónico en México y Latinoamérica?
 - Marco Regulatorio
 - Acceso a Internet
 - Acceso a Instrumentos Electrónicos de Pago (Tarjetas de crédito, débito, inteligentes; cheques electrónicos; entre otros)
 - Servicios de Paquetería Nacionales
 - Seguridad
 - Falta de *sítes* que ofrezcan lo que buscamos
 - Otros
 ¿cuál?
[]
- ¿Cuántas veces ha comprado por Internet?
 - Ninguna
 - Una vez
 - Entre dos y cinco veces
 - Más de 5 veces

Si su respuesta fue “Ninguna” pase a la sección de *SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACIÓN*, de lo contrario, continúe por favor.

- ¿Cuál es el monto promedio de las compras que realiza por Internet?
 - Menos de \$100
 - \$100 - \$250
 - \$251 - \$500
 - \$501 - \$1500
 - \$1501 - \$5000
 - Más de \$5000

- ¿A qué zona geográfica pertenece la principal empresa donde ha comprado bienes y/o servicios de forma electrónica?
 - Latinoamérica
 - Norte América (EUA – Canadá)
 - Europa
 - Asia
 - Otra
- ¿Por qué realizó su compra ahí?
[]

INSTRUMENTOS PARA REALIZAR EL PAGO ELECTRÓNICO

- ¿Cuál es el principal instrumento que ha utilizado para hacer el pago de una compra en línea?
 - Tarjeta de Crédito
 - Tarjeta de Débito
 - Tarjetas Inteligentes
 - Cheques Electrónicos
 - Instrumentos convencionales
- ¿Se siente seguro cuando paga con tarjeta de crédito?
 - Sí
 - No
 ¿Por qué?
[]
- ¿Sabe qué son los SSL y el SET?
 - Sí
 - No
- ¿Actualmente utiliza el SET para llevar a cabo sus compras por Internet?
 - Sí
 - No

SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACIÓN

- ¿Lleva usted a cabo periódicamente respaldos de la información crítica que maneja?
 - Sí
 - No
- ¿Qué cantidad de *passwords* maneja? (Considere NIPs de tarjetas electrónicas, e-mail, claves personales, etc.)
 - 1-3
 - 4-6
 - Más de 6

- ¿En dónde guarda esos *passwords*?
 - En su mente
 - Registro en papel
 - Ambos
 - Otro
 - ¿Cree usted que lleva a cabo una administración segura de ellos?
 - Sí
 - No
 - Cuando ha comprado por Internet, ¿revisa las políticas de seguridad de la empresa donde llevó a cabo su compra?
 - Sí
 - No
 - No aplica
 - ¿Cree usted que tecnológicamente ya está resuelto el problema de seguridad?
 - Totalmente de Acuerdo
 - De Acuerdo
 - No está de Acuerdo
 - Definitivamente No
-

ANEXO II**PERSPECTIVAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO NEGOCIO-A-CONSUMIDOR EN MÉXICO**

Apreciable Colega:

Es un honor para mi dirigirme a usted en esta ocasión para solicitarle su invaluable participación en la investigación de campo denominada: "Perspectivas del Comercio Electrónico Negocio-a-Consumidor en México", que el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, a través de su Programa en Comercio Electrónico, está llevando a cabo.

Mucho agradeceremos su participación en bien de las Instituciones interesadas en que la "Nueva Economía" represente un cumulo de beneficios a nuestro país, y que podamos ser partícipes de dichos cambios, generando información que sirva para tomar mejores decisiones.

La encuesta esta diseñada para que no le tome más de cinco minutos el poder contestarla en su totalidad, y a cambio de su valioso tiempo le ofrecemos compartirle los resultados de la misma, los cuales estarán tan pronto como tengamos un 80% de las encuestas contestadas, por lo cual agradecemos a sobremanera su pronta respuesta.

La encuesta ha sido enviada a 50 personas de los niveles gerenciales de empresas B2C ya constituidas, así como a proveedores de las mismas: ISPs, Consultores, Diseñadores, etc.

Sin más preámbulo, y agradeciendo de antemano su atención y participación, reciba un cordial saludo.

Ing. José Luis Figueroa Millán
Director del Programa en Comercio Electrónico
Sistema ITESM

Francisco E. Andrade López
Coordinador del Programa en Comercio Electrónico
Sistema ITESM

PREGUNTAS

1. ¿Qué indicadores financieros utiliza actualmente para medir el desempeño de su empresa?
2. ¿En que plazo cree su empresa recuperar el capital invertido inicialmente?
___ Corto Plazo (menos de 1 año) ___ Mediano Plazo (de 1 a 5 años)

Largo Plazo (más de 5 años)

3. ¿Qué mercado atiende principalmente (mayores ventas)?

México Latinoamérica EUA Resto del Mundo

4. ¿Cómo calificaría el mercado del B2C en México en la industria en la que su empresa participa?

Altamente segmentado Con grandes oportunidades a futuro

Aprovechado por unos cuantos

Sin expectativas de crecimiento en el corto y mediano plazo

Otro:

5. ¿Cuántas personas ha hecho una compra en su Sitio? (Estimado)

6. ¿Qué porcentaje ha hecho más de una compra? (Estimado)

7. ¿Cuál sería el valor agregado que ofrece su empresa al hacer una venta en línea, en México?

8. ¿Por qué piensa usted que el 75% de las compras por Internet que llevan a cabo los mexicanos se realizan en sitios fuera de México?

9. En su opinión ¿cuáles serían los dos principales obstáculos del B2C en México?

Población en Internet (Mercado) Marco Regulatorio

Infraestructura Tecnológica Medios Electrónicos de Pago

Seguridad y Privacidad Electrónica

Cultura (Patrones de compra – Oferta/Demanda)

Otro:

10. ¿Cómo se impulsaría mayormente el crecimiento de usuarios de Internet en México? (Seleccione dos alternativas).

Computadoras más baratas Acceso gratis

Reducir cuotas de acceso Creación de Cybercafés

Reducir costo de llamadas telefónicas

Otro tipo de acceso (que no sea dial-up)

Más compañías con acceso directo (no dependiente de Telmex)

Otro:

11. ¿Confía en que la SHCP haga un buen trabajo y pronto podamos contar con la factura y firma electrónicas constituidas legalmente?

Totalmente de acuerdo De acuerdo

En desacuerdo Totalmente en desacuerdo

12. ¿Por qué piensa usted que el *Secure Electronic Transaction* (SET) no ha sido aceptado en México?

13. ¿Cuál sería el instrumento de pago electrónico más viable para desarrollar en México después de la Tarjeta de Crédito?

Tarjeta de débito SmartCards Cheque electrónico
 Dinero Electrónico Tarjetas Virtuales (como la emitida por Banamex)

14. ¿Cómo piensa que podría resolverse la inseguridad que percibe la población en general al realizar una compra a través de Internet?

15. ¿Qué está haciendo su empresa para motivar el B2C en México?

16. (Opcional) Comentarios:

ANEXO III

CONTACTOS

B2C

Tiendas

Adrián González, Director de Operaciones, Todito.com
 María Garaña, Directora de Finanzas, Todito.com
 Oscar Arguelles, Director General de Comunicación Corporativa, Todito.com
 Alberto Familiar de la Garza, Director General de Ventas, Todito.com
 Alonso Carral Cuevas, Director General, To2
 Juan Saldivar, Director General, Submarino
 Federico Antoni, Director de Marketing, Submarino
 Marc Branet, Director de Operaciones, Submarino
 * Cesar Nieves, Director de Comercio Electrónico, Elektra
 * Juan Carlos García, Fundador, Decompras.com
 * Abril Pérez, Directora de Administración y Recursos Humanos, Decompras.com
 Francisco Alvarez, Decompras.com
 Ana Mondragón, Liverpool
 Juan Manuel Arciniega, Liverpool
 Alfonso Gómez Benet, Director General, Dell Computer de México
 Javier Sosa, Gerente Nacional de Mercadotecnia, Gigante
 Santiago Pereda, Todoparamioficina.com
 Fernando Muñoz, Meahorro.com
 Sergio del Valle, Albebe.com

Servicios

* Luis Tejado (Arturo Treviño), Co-director, Celebrando.com
 * Enrique Felgueres, Fundador, Viajo.com
 * Carlos Padilla, Viajo.com
 Daniel Marcos, Director, Pátagon.com
 Rene León, México, Pátagon.com
 * tuboda.com.mx
 * Daniel Roig, entregamos.com
 * Felipe Holguin, entregamos.com
 Carlos González Arizmendi, Director de Mercadotecnia, Autocosmos.com
 Claudia Jañez Sánchez, Paragon.com

C2C

* Eric Pérez-Grovas, Director, Mercadolibre.com
 * Alec Oxenford, Director General, DeRemate.com
 * José Acosta, Country Manager México, DeRemate.com

Jorge Escámez Maldonado, Director General, vendeya.com

* José Francisco García, ojoporojo

* Anibal Correa, ojoporojo

PORTALES / ISP

* Eduardo Escalante, Director General, AOL México

* Erick Sydow, Director Mercadotecnia, AOL

Miguel Angel Flores, AOL

Arturo Galván, Director, Terra México

Fernando Javier Velasco Herrera, Ejecutivo Ventas Institucionales, Terra México

Miguel Andrade, Director Comercial, Yahoo! México

Gerardo Villarreal, Director, T1msn

* Fernando Espuelas, Presidente y Director Ejecutivo, Starmedia y Gratis1

Lysett Martha Bravo, Comunicaciones Corporativas México, Starmedia

* Luis Frías, Presidente, UOL (Universo On Line)

Álvaro Escobar, Director, SportsYa!

Alberto Trapero, Gerente de Promociones, Elfoco.com

* Ricardo Cortina, Intermanagers.com

MEDIOS ELECTRÖNICOS DE PAGO

Mario Angaez, Verifone

* Eduardo Cantón, Director de Productos, Visa México

Juan Piña, Vicepresidente Senior y Director General, MasterCard México

José Molina, Director General, PROSA

Miguel Angel Balcázar Ortega, Negocios Estratégicos, PROSA

CONSULTORES

José Davalos, Director General, eBusiness Solutions

Juan Manuel Aceves, Consultor, Arthur Andersen

Víctor Sánchez, Vicepresidente Ejecutivo, KPMG

Eric J. Hickert, International Channels Manager Mexico, Forrester

Juan Pablo Loperena, Manager, Business Development, e-brainstorm

Jorge Vásquez Suárez, Director General, Global Business Solutions

Eduardo Adame, Presidente, Tecnofin

Juan Pablo Camacho, Director de Consultoría, Nauter Technologies

DESARROLLADORES (ISPs)

Sergio Jurado, Consultor Corporativo, Via NetWorks
Igor Moreno, Director General, Nueve en Red
@dnet

OTROS

* Lourdes Sánchez de la Vega, Director General, AMECE
Saúl de Nova, Gerente Internet, Grupo Bimbo
Carlos Castañon Vargas, CEO, Puntosclub.com

* Contacto a través del *Call Center* de su página

ANEXO III**ACTIVIDAD: VISITA DE CAMPO**

A continuación se mencionan cuatro posibilidades para que lleves a cabo tu entrevista. Selecciona una de ellas, la que más te convenga, y elabora tu reporte:

Nota: Se te pide reportes los datos generales del entrevistado, y de la organización en donde realizaste la entrevista.

a) Visita al gerente de Sistemas de un banco, o al responsable de los medios electrónicos de pago, y pregunta lo siguiente:

1. ¿Qué sabe usted sobre comercio electrónico a través de Internet?
2. ¿Existe alguna iniciativa de la banca mexicana para establecer algún estándar para el pago electrónico a través de Internet?
3. ¿Cuál es el proceso a seguir para realizar transferencias electrónicas?
4. ¿Qué herramientas existen en México para realizar el pago electrónico?
 - Tarjeta de crédito
 - Tarjetas de débito
 - Tarjetas de prepago
 - Dinero electrónico
 - Cheques electrónicos
 - Cheque o giro enviado posteriormente
 - Otros (Especificar)
5. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas que dejarán los sistemas electrónicos de pago, a través de Internet, para un banco?

b) Visita a un notario de tu localidad, y pregúntale lo siguiente:

1. ¿Ha escuchado hablar sobre comercio electrónico?
2. ¿Qué ventajas y desventajas le encuentra?
3. ¿Cómo cree usted que podría dársele solución al problema de la falta de confianza en los pagos electrónicos a través de Internet?
4. ¿Cree usted que es solo un asunto de tecnología? ¿Por qué?
5. ¿Cómo pueden ayudar las notarias, de acuerdo a las funciones que éstas llevan a cabo (por ejemplo: certificación) para incrementar la confianza de los consumidores?
6. ¿Existen ya iniciativas al respecto, por parte de las notarias?

c) *Visita una entidad gubernamental de tu localidad (Hacienda, Cámara de Diputados) e indaga en lo siguiente:*

1. ¿Ha escuchado hablar sobre comercio electrónico?
2. ¿Qué ventajas y desventajas le encuentra?
3. ¿Cómo cree usted que podría dársele solución al problema de la falta de confianza en los pagos electrónicos a través de Internet?
4. ¿Cree usted que es solo un asunto de tecnología? ¿Por qué?
5. ¿Qué está haciendo su instancia por regular la forma de pago electrónica de bienes y servicios a través de Internet?
6. ¿Existen ya iniciativas por parte del gobierno? ¿Cuáles?
7. En el caso de la Cámara de Diputados, ¿qué comisiones están involucradas?

d) *Visita una empresa que esté llevando a cabo comercio electrónico, y entrevista al responsable de esta función:*

1. ¿Qué los llevo a hacer uso del comercio electrónico?
2. ¿Quiénes son sus proveedores de tecnología para apoyar los sistemas electrónicos de pago?
3. ¿Cómo funciona este sistema en su organización?
4. ¿Cómo pagan sus clientes (por ejemplo: tarjeta de crédito)?
5. ¿Quién cree que debería estar involucrado para regular los pagos electrónicos a través de Internet en nuestro país? Y hasta ahora, ¿qué se ha hecho por hacerlo?

ANEXO V

BREVIARIO CULTURAL

¿Sabe quién fue el primer presidente de México que aprobó operaciones realizadas por medios electrónicos?

La historia indica que fue Porfirio Díaz, quien en 1884 aprobó las operaciones realizadas por medio del telégrafo dentro del Código de Comercio, con lo que se inició una serie de reglamentaciones jurídicas para transacciones comerciales apoyadas en la tecnología.

Y la historia continuó...

- En 1928, en el Código Civil se aprobó el uso de teléfono para comerciar.
- En 1990, las leyes bancarias sufren modificaciones con el uso de medios telemáticos.
- En 1992, Las ventas a distancia llamadas "telemarketing" cobran popularidad, lo que lleva a modificar la Ley de la PROFECO.
- En 1998, tocó el turno a las leyes fiscales dentro de las que se hacen válidas las declaraciones y pagos en formato electrónico.
- En el 2000, se modifica el Código Civil para el D.F. en materia común y para toda la República en materia federal, y otros con el fin de dar validez al comercio electrónico.

Fuente: Taboada Jorge A. (2000) "Estará Comercio Electrónico libre de impuestos", Reforma, lunes 29 de mayo del 2000. [Año 8, Sección A: Interfase] México, p. 11

GLOSARIO

B2B (*business-to-business*): estrategia de Internet para tratar directamente con negocios en vez de consumidores.

B2C (*business-to-consumer*): estrategia de Internet para acceder directamente a consumidores finales.

Backbone: es una línea larga de transmisión capaz de transportar datos de líneas más pequeñas que se interconectan con ella. En Internet, un *backbone* es un conjunto de caminos que conectan redes locales y regionales para interconectar largas distancias. Los puntos de conexión son conocidos como *nodos de red*.

Browser: es un programa computacional que permite visualizar e interactuar con toda la información contenida en el *World Wide Web*.

Certificado digital: es una "tarjeta de crédito" que establece tus credenciales cuando haces negocios u otras transacciones en la Red. Debe ser otorgado por una autoridad certificadora, y contiene datos como: nombre, R.F.C., fechas de expedición, copia de la "llave pública" asignada (metodología empleada en la encriptación de datos) y las firmas digitales tanto de la autoridad como del usuario.

Cibernauta: denota a un "ciudadano de Internet" o al miembro de una comunidad electrónica.

* **Cultura electrónica:** conjunto de ideas, habilidades y costumbres que se han desarrollado en cuanto al uso del Internet.

Dial-up: se refiere a una conexión de teléfono en un esquema de muchas líneas compartidas por muchos usuarios. Una conexión *dial-up* se establece y mantiene por un tiempo limitado.

e-business (negocios electrónicos): derivado de muchos términos como *e-mail* e *e-commerce*, es el desenvolvimiento de un negocio en Internet; no sólo con actividades de compra y venta, sino también incluye servicios al cliente y la colaboración con socios. Uno de los primeros en utilizar dicho término fue IBM, en octubre de 1997, cuando lanzó su campaña de mercadotecnia alrededor de este concepto.

e-commerce (comercio electrónico): es la compra y venta de bienes y servicios a través de Internet, especialmente en el *WWW*. En la práctica, este término y el de *e-business* son continuamente intercambiados. Para la venta minorista en línea se utiliza el término *e-tailing*.

e-mail (correo electrónico): es el intercambio de mensajes de forma asincrónica a través del Internet. Incluye también el envío de imágenes y archivos de sonido que son agregados en formato binario (*attachment*). Es la herramienta más popular del Internet.

e-tailing (venta minorista electrónica): es la venta de bienes al menudeo a través del Internet, también denominada *electronic retailing*.

Electronic Data Interchange (EDI): es un formato estándar para el intercambio de datos.

Electronic Funds Transfer (EFT): es un sistema para la transferencia de dinero desde una cuenta bancaria a otra de forma automática. Un EFT se refiere a cualquier transferencia de fondos a través de una terminal electrónica, incluyendo: tarjetas de crédito, ATM y transacciones en el punto de venta (*POS*).

Encriptar: es convertir datos de tal forma que no puedan ser fácilmente entendidos por personas no autorizadas. Desencriptar es el proceso que revierte los datos encriptados a su forma original para poder ser comprendidos.

Enterprise Resource Planning (ERP): término empleado para referirse a un conjunto amplio de actividades soportadas por aplicaciones computacionales, comprendidas en módulos; que permiten a la gerencia del negocio planear un producto, comprar partes, mantener los inventarios, interactuar con proveedores, proveer servicio al cliente y rastrear pedidos. ERP también incluye módulos para aspectos financieros y de recursos humanos.

Extranet : es una red privada que utiliza el protocolo de Internet y el sistema público de telecomunicaciones con el objetivo de compartir información relevante a la operación del negocio con proveedores, socios, distribuidores, clientes y otros negocios. Una *extranet* puede ser vista como una extensión de la *intranet* para llegar a usuarios fuera de la compañía.

File Transfer Protocol (FTP): protocolo estándar de Internet que permite una forma simple para intercambiar archivos entre computadoras conectadas al Internet.

Firma digital: es una firma electrónica, más que escrita, que puede ser utilizada por una persona para autenticar la identidad de quien envía un mensaje o firma un documento. También puede ser utilizada para asegurarse que el contenido original de un mensaje o documento que ha sido comunicado no ha sido alterado.

Groupware: programas que permiten el trabajo colaborativo de forma remota. Los servicios de *groupware* pueden incluir: compartir agendas, escribir un texto

colectivamente, correo electrónico, compartir acceso a bases de datos, reuniones electrónicas, entre otras actividades.

Hit: es un requerimiento que se utiliza para acceder una página *Web*.

Hypermedia: término derivado de *hypertext*, que extiende las propiedades de una "liga" a un conjunto de objetos multimedia, incluyendo: sonido, video y realidad virtual.

Hypertext: es la organización de unidades de información asociadas y conectadas a disposición del usuario. Cada instancia que permite la "navegación" entre las unidades es conocida como "liga".

* **Infraestructura tecnológica:** conjunto de las instalaciones tecnológicas necesarias para la operación del comercio electrónico; entre las que se incluyen las telecomunicaciones y los dispositivos que permiten la navegación en el Internet.

Interfase: consiste en un conjunto de enunciados, funciones, opciones y otras formas de expresar instrucciones de programa, captura de datos o lenguajes de programación.

Internet: denominado también como "La Red"; es un sistema mundial de redes de computadoras –una red de redes en la cual el usuario de una computadora puede, si tiene permisos, obtener información de otra computadora–. Fue concebida por la Agencia de Proyectos Avanzados de Investigación del Gobierno de los Estados Unidos (ARPA, por sus siglas en Inglés) en 1969; así, en un inicio era conocida como ARPANET.

Internet Relay Chat (IRC): frecuentemente utilizado para intercambiar mensajes de forma sincrónica (llevar a cabo una "plática"); el cual requiere de un conjunto de reglas y normas, así como de un programa "cliente".

Internet Service Provider (ISP): es una compañía que provee a individuos y otras compañías acceso al Internet y otros servicios relacionados como la construcción de sitios *Web*, así como el hospedaje de páginas (*hosting*).

Intranet: es una red privada que está contenida dentro de una empresa. Podría consistir de un conjunto de redes de área local (*LANs*) y redes de área ancha (*WANs*) interconectadas entre sí bajo el protocolo TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*).

* **Marco regulatorio:** conjunto de leyes y normas promovidas por el Gobierno para regular el comercio electrónico; entre las cuales se incluyen en el uso de medios electrónicos, apegadas éstas a disposiciones de carácter internacional.

* Medios electrónicos de pago: herramientas que proveen a los compradores y vendedores seguridad, confiabilidad y métodos que garanticen la transferencia de valores.

Modem: es un dispositivo que modula la salida de señales digitales desde una computadora, u otro dispositivo digital, hacia una línea convencional que transporta señales análogas (por ejemplo una línea telefónica) y viceversa.

PC (personal computer): es una computadora asignada para ser utilizada por una persona.

punto-com: es cualquier sitio *Web* que pretende hacer un uso empresarial, aunque también incluye otro tipo de usos. El término tiene su base en el "com" que forma la última parte de la dirección de la mayoría de los sitios comerciales.

Search engine: en el Internet, una máquina de búsqueda cuenta con tres partes: a) una "telaraña" (también llamada *crawler* o *bot*) que tiene un enlace a todas las páginas, o páginas más representativas, de los sitios *Web* que quieren o buscan ser fácilmente encontrados; b) un programa que crea un enorme índice (algunas veces llamado "catálogo") de las páginas que han sido visitadas; y, c) un programa que recibe el requerimiento de búsqueda, lo compara con el "catálogo" y regresa el resultado.

* Seguridad y privacidad: La primera es el conjunto de mecanismos que permiten la operación del comercio electrónico de forma abierta y libre de todo peligro, previendo incluso el que falle la operación de aquél (oferta). *Privacidad* es el derecho de las personas para mantener su información de manera confidencial (demanda).

Servidor: es un programa computacional que provee servicios a otros programas y que reside en la misma, u otra, computadora. Específicamente para el *Web*, un *servidor Web* es un programa computacional que responde a los requerimientos de páginas *Web* o archivos. Un "cliente" *Web* es el programa asociado al usuario. El *browser* es un cliente *Web*.

Smart card: del tamaño de una tarjeta de crédito, una *smart card* es una tarjeta de plástico con un *microchip* incrustado el cual puede almacenar datos. Se utilizan principalmente para realizar llamadas telefónicas, pagos electrónicos, entre otras aplicaciones. Deben ser recargadas periódicamente para poder seguir utilizándolas.

Tecnologías de Información (TI): es un término que abarca todas las formas de tecnología utilizadas para crear, guardar, intercambiar y usar información en varios formatos (datos del negocio, conversaciones de voz, imágenes, fotografías con movimiento, presentaciones multimedia, etc.).

Telnet: es la forma en que puede accesarse otra computadora de forma remota, contando con los permisos necesarios para hacerlo.

World Wide Web (WWW): son todos los recursos y usuarios del Internet que hacen uso del protocolo de transferencia de *hypertext* (*http*, por sus siglas en Inglés).

Nota: Los conceptos mostrados en esta sección han sido extraídos y traducidos de la dirección electrónica <http://www.whatis.com/>; a excepción de (*), los cuales fueron definidos por el autor de esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [Applegate, McKenneth y McFarlan, 1996], Applegate Lynda, McKenneth James y McFarlan Warren, "Corporate Information Systems Management", Irwin, Cuarta Edición, EUA, 1996, Pp. 796
- [Cronin, 1996], Cronin Mary, "The Internet Strategy Handbook: Lessons from the New Frontier of Business", HBS Press, EUA, 1996, Pp. 296
- [Hammer, 1996], Hammer Michael, "Beyond Reengineering", Harper Business, EUA, 1996, Pp. 285
- [Kalakota y Whinston, 1997], Kalakota Ravi y Whinston Andrew, "Electronic Commerce: A Manager's Guide", Addison Wesley, EUA, 1997, Pp. 431
- [Nolan y Croson, 1995], Nolan Richard y Croson David, "Creative Destruction: A Six-Stage Process for Transforming the Organization", HBS Press, EUA, 1995, Pp. 272
- [Tapscott y Caston, 1993], Tapscott Don y Caston Art, "Paradigm Shift: The New Promise of Information Technology", Mc-Graw Hill, EUA, 1993, Pp. 337
- [Tapscott, Ticoll y Lowy, 1998], Tapscott Don, Lowy Alex y Ticoll David, "Blueprint to the Digital Economy", Mc-Graw Hill, EUA, 1998, Pp. 384
- [Weiers, 1986], Weiers Ronald, "Investigación de mercados", Prentice Hall Hispanoamericana, México, 1986.

REFERENCIAS HEMEROGRÁFICAS

- [Acosta, 2000], Acosta Jesús, "Pretende la economía inglesa ser la mejor en Internet: Gana terreno en la Red"; Reforma, martes 12 de septiembre del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 12
- [Aguilar, 2000], Aguilar Roberto, "Compiten por el acceso"; Reforma, jueves 11 de mayo del 2000. [Telecomunicaciones: Suplemento Especial de Negocios] México, p. 12-13
- [Aguilar, 2000], Aguilar Roberto, "Da COFETEL ultimátum a celulares"; Reforma, viernes 28 de abril del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 1
- [Álvarez 2000], Álvarez Carmen, "Tiene México bajo potencial en la red"; Reforma, jueves 4 de mayo del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 9
- [Angwin, 2000], Angwin Julia, "Las trampas del comercio electrónico"; Reforma, miércoles 20 de septiembre del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 15
- [Austin y Cotteleer, 1997], Austin Robert y Cotteleer Mark, "Ford Motor Company: Maximizing the Business Value of Web Technologies", HBS, No. 9-198-006, EUA, Julio, 1997, Pp. 15
- [Burkle, 2000], Burkle Martha, "Una reflexión desde el consumidor potencial"; Reforma, lunes 16 de octubre del 2000. [Año 8, Sección A: Interfase] México, p. 2
- [Díaz, 2000], Díaz Alicia, "Falta legislar en comercio"; Reforma, lunes 8 de mayo del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 24
- [FORTUNE, 2000], The Fortune 500, "500 Largest US Corporations"; Fortune Magazine, Abril 17 del 2000. [Volumen 141, Número 8, Sección Suplementaria] EUA, p. F1-F59
- [GOBIERNO FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 2000], Diario Oficial de la Federación, "Decreto de Reforma de la Ley de Procedimiento Administrativo"; Gobierno Federal de los EUM, martes 30 de mayo del 2000. México.
- [González, 2000], González Alfredo, "Frena cultura nueva economía"; Reforma, lunes 25 de septiembre del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 1

- [Gregory, 1997], Gregory Dalton, "Extranets make an impact", Informationweek, ISS 657, EUA, Noviembre, 1997, Pp. 11S(3).
- [Huerta, 2000], Huerta Juan Nicolás, "Demandan más crédito a bancos"; Reforma, lunes 18 de septiembre del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 5
- [Jacob, 2000], Jacob Julio César, "La tecnología informática, y la *economía digital*"; Reforma, viernes 20 de octubre del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 7
- [López, 2000], López Guillermo, "Buscan reinventar pagos electrónicos"; Reforma, lunes 29 de mayo del 2000. [Año 8, Sección A: Interfase] México, p. 6
- [Morán, 2000], Morán Quiroz Roberto, "Los navegantes tocan tierra"; Revista Expansión, segunda quincena de marzo del 2000. [Año XXXI, Número 786] México, p. 32-53
- [Pedrero, 2000], Pedrero Fernando, "La regulación"; Reforma, martes 30 de mayo del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 6
- [Rendón, 2000], Rendón Héctor, "Frenan evasión"; Reforma, martes 8 de agosto del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 9
- [Rodd Thomas y Austin Robert, 1997], Rodd Thomas y Austin Robert, "The Worldwide Web and Internet Technology", HBS, 9-198-020, EUA, Noviembre, 1997, Pp. 11
- [Soler, 2000], Soler Jordi, "Shopping por Internet"; Reforma, lunes 21 de agosto del 2000. [Año 8, Sección C: Cultura] México, p. 4
- [Walter, 1997], Walter Charles, "Help-Desk Functions move to Intranets", Informationweek, ISS 658, EUA, Noviembre, 1997, Pp. 5 (113-117)
- [Wingfield, 2000], Wingfield Nick, "El robo de computadoras portátiles, una pesadilla moderna que es mejor prevenir"; Reforma, miércoles 20 de septiembre del 2000. [Año 8, Sección A: Negocios] México, p. 15

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- [Clinton, 1997], Clinton William J., "Presidential Directive on Electronic Commerce: Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies"; documento con fecha: Julio 1, 1997; consulta efectuada en: Mayo 6, 1999. (<http://www.ecommerce.gov/presiden.htm>)
- [Ford Motor Co., 2000], Sitio Web de Ford Motor Company, "Ford, GM and Daimler Chrysler Create World's Largest Internet-Based Virtual Marketplace", de la sección Our Company, en el apartado Newsroom, con fecha: 25 de febrero del 2000. (<http://www.ford.com/>)
- [GOBIERNO FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, SHCP, SAT, 2000], Página electrónica del Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en la que el usuario puede localizar información general en materia de impuestos en México: www.sat.gob.mx
- [Lynn, 1998], Lynn Margherio, et. al., "The Emerging Digital Economy", Department of Commerce, EUA, 1998. (<http://www.ecommerce.gov/emerging.htm>)
- [The White House, 1997], The White House, "A Framework for Global Electronic Commerce", documento publicado el 1 de julio de 1997. (<http://www.ecommerce.gov/>)
- [Vassos, 1997], Vassos Tom, Videoconferencia otorgada al curso de Administración de Sistemas de Información, del Programa de Graduados en Administración y Dirección de Empresas, durante el trimestre septiembre-diciembre de 1997, a través de la Universidad Virtual del ITESM.
- [WHATIS, 2000], Sitio Web que contiene un glosario de terminologías usuales en el Internet: www.whatis.com