

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**COMERCIO ELECTRÓNICO POR INTERNET,
una forma de globalizar mercados.**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD
DE INGENIERÍA

por

ALVARO HERMÓGENES NAVARRO FIGUEROA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO EN CIENCIAS Y SISTEMAS

GUATEMALA, AGOSTO DE 1,999

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de tesis titulado:

**COMERCIO ELECTRÓNICO POR INTERNET,
una forma de globalizar mercados.**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas con fecha julio de 1998.



Alvaro Hermógenes Navarro Figueroa

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO:	Ing. Herbert René Miranda Barrios
VOCAL 1º:	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL 2º:	Ing. Carlos Humberto Pérez Rodríguez
VOCAL 3º:	Ing. Jorge Benjamín Gutiérrez Quintana
VOCAL 4º:	Br. Oscar Stuardo Chinchilla Guzmán
VOCAL 5º:	Br. Mauricio Alberto grajeda Mariscal
SECRETARIA:	Inga. Gilda Marina Castellanos Baiza de Illescas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO:	Ing. Herbert René Miranda Barrios
EXAMINADOR:	Ing. Jorge Luis Alvarez Mejía
EXAMINADOR:	Inga. Ligia María Pimentel Castañeda
EXAMINADOR:	Ing. Rolando Haroldo Alonzo Ordoñez
SECRETARIA:	Inga. Gilda Marina Castellanos de Illescas

Guatemala, 27 de Mayo de 1999.

Ingeniero
Carlos Azurdia
Coordinador Comisión de Tesis
Escuela de Ciencias y Sistemas
Facultad de Ingeniería.

Estimado Ingeniero Azurdia:

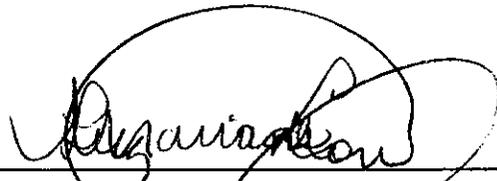
Por este medio hago de su conocimiento que he revisado este trabajo y en mi papel de Asesora apruebo la publicación de esta tesis, siendo el título de:

**COMERCIO ELECTRONICO POR INTERNET,
Una forma de Globalización de Mercados.**

Del estudiante Alvaro Hermógenes Navarro Figueroa, con número de carnet 94-15389 de la carrera de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, y al actuar como parte asesora de esta tesis también soy parte corresponsable del contenido de la misma.

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente,



Licda. Luz Mariane De León Quiñonez



FACULTAD DE INGENIERIA

Escuelas de Ingeniería Civil, Ingeniería
Mecánica Industrial, Ingeniería Química,
Ingeniería Mecánica Eléctrica, Técnica
y Regional de Post-grado de Ingeniería
Sanitaria.

Ciudad Universitaria, zona 12
Guatemala, Centroamérica

Guatemala 31 de Mayo de 1999

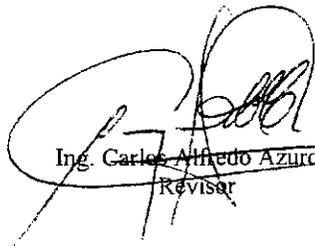
Ingeniero
Jorge Luis Alvarez Mejia
Coordinador
Carrera de Ingeniería en Ciencias y Sistemas
Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado Ingeniero:

Por medio de la presente, me permito informarle que he procedido a revisar el trabajo de tesis titulado: **"COMERCIO ELECTRONICO POR INTERNET, Una forma de Globalización de Mercados"**, elaborado por el estudiante Alvaro Hermógenes Navarro Figueroa, asesorado por la Licda. Luz Mariane De León Quiñonez, y a mi juicio, el mismo cumple con los objetivos propuestos para su desarrollo.

Al agradecer su atención a la presente, aprovecho la oportunidad para suscribirme

Atentamente,



Ing. Carlos Alfredo Azurdia
Revisor

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



Guatemala,
26 de agosto de 1,999
REF.: CS.0110-99

FACULTAD DE INGENIERIA

Ingeniero
Herbert René Miranda Barrios
Decano, Facultad de Ingeniería

Señor Decano:

Atentamente me dirijo a usted, para informarle que después de conocer el dictamen del Asesor del trabajo de tesis del estudiante ALVARO HERMOGENES NAVARRO FIGUEROA, titulado COMERCIO ELECTRONICO POR INTERNET, una forma de globalizar mercados, procedo a la autorización del mismo.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Ing. ~~Jorge Luis~~ Alvarez Mejía
COORDINADOR
INGENIERIA EN CIENCIAS Y SISTEMAS



JLAM/edj

c.c. Archivo

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Coordinador de la Carrera de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, al trabajo de tesis titulado: COMERCIO ELECTRONICO POR INTERNET, una forma de globalizar mercados, procede a la autorización para la impresión de la misma.

IMPRIMASE.

Ing. *José Francisco Gómez Rivera*
DECANO EN FUNCIONES



Guatemala, agosto de 1,999

AGRADECIMIENTO

- A DIOS:** QUIEN GUIA MI CAMINO Y ME
AYUDA A SEGUIR ADELANTE.
- A MIS PADRES:** POR SU AMOR Y COMPRENSIÓN
INCONDICIONAL DURANTE TODA
MI VIDA.
- A MI ABUELITO
HERMÓGENES:** POR SU AMOR Y EJEMPLO.
- A SOFÍA:** POR SER MI INSPIRACIÓN Y MI
MOTIVO PARA SALIR ADELANTE.
- A MI FAMILIA:** POR SU APOYO EN TODO MOMENTO.
- A LICDA. LUZ
MARIANE:** POR SU ASESORÍA Y APOYO DURANTE
LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS.

ACTO QUE DEDICO A:

MIS ABUELITOS: JOSÉ HERMÓGENES FIGUEROA GIRÓN
AURA CONSUELO ÁLVAREZ DE FIGUEROA
JULIO NAVARRO VALDÉZ (†)
LAURA PÉREZ VDA. DE NAVARRO

MIS PADRES: ALVARO EFRAÍN NAVARRO PÉREZ
ELSA LILEANA FIGUEROA DE NAVARRO

MI NOVIA: SOFÍA CRYSTAL POSADA DUBÓN

MI HERMANA: LAURA CONSUELO NAVARRO FIGUEROA

ÍNDICE GENERAL

	Página
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	v
GLOSARIO	vi
INTRODUCCIÓN	ix
1. CONCEPTOS BASICOS	1
1.1 ¿Qué es el comercio electrónico?	1
1.1.1 Definición de comercio	1
1.1.2 Definición de comercio electrónico	3
1.2 ¿Qué es el comercio electrónico por Internet?	4
1.2.1 Internet	4
1.2.1.1 Historia de Internet	4
1.2.1.2 ¿Qué es Internet?	6
1.2.1.3 Principios organizacionales	7
1.2.1.4 Direcciones	8
1.2.1.5 Servicios que presta Internet	10
1.2.2 Definición de comercio electrónico por Internet	11
1.3 Globalización de mercados	11
1.3.1 Concepto de globalización de mercados	11
2. MERCADOTECNIA	12
2.1 Cómo planear su estrategia del comercio electrónico en Internet.	12
2.1.1 La necesidad de un modelo de ventas predictivo	12
2.1.1.1 El modelo "Internet bullseye marketing model".	12
2.1.1.1.1 El mercado objetivo	13
2.1.1.1.2 El producto/servicio	16
2.1.1.1.3 Distribución	19
2.1.1.1.4 Precio	20
2.1.1.1.5 Promoción	21
2.1.1.1.6 Estructura de costos	22
2.1.1.1.7 Ambiente de competencia	22
2.1.1.1.8 Entorno legal y demanda	23

2.1.1.1.9	Entorno social cultural y la demanda de mercado	23
2.1.1.1.10	Entorno político	24
2.1.1.1.11	Entorno económico	25
2.1.1.1.12	Entorno tecnológico	25
2.1.2	La mercadotecnia es algo más que ventas	25
2.1.3	Adaptación a la comunidad de Internet	27
2.1.4	Todo cambió y cambió por completo	28
2.1.4.1	La forma de compra cambiará	29
2.1.4.2	El dinero cambiará	29
2.2	Investigación de mercados en Internet.	29
2.2.1	Aprovechamiento de los recursos intelectuales de Internet	29
2.2.2	Realización de investigación primaria en Internet	30
2.2.3	Investigación secundaria de mercados	31
2.2.4	Herramientas de investigación	31
2.2.5	Cómo encontrar el camino en el contenido masivo de Internet	32
2.2.5.1	Herramientas de búsqueda en Web	32
2.2.5.2	Búsqueda de contenido	34
2.3	Cómo dirigir el tráfico hacia su sitio Web.	34
2.3.1	Cómo conocer la miopía de Internet y cómo enfrentarla	34
2.3.1.1	Definición de sus objetivos de mercado en Internet:	35
2.3.2	Arquitectura de diseño de sitios Web	36
2.3.3	Sepa como encuentran su sitio Web los visitantes	38
2.3.4	Registrarse en Internet	39
2.4	Comercio en línea: cierre de ventas en Internet.	41
2.4.1	Satisfacción de las necesidades del consumidor	41
2.4.1.1	Más barato	41
2.4.1.2	Mayor variedad	42
2.4.1.3	Mejor servicio	42
2.4.1.4	Servicios especiales	42
2.4.1.5	Mayor conveniencia	42

2.4.1.6	Satisfacción total	43
2.4.1.7	Más diversión	43
2.4.2	Satisfacción de las necesidades múltiples	43
2.4.3	Barreras al comercio de Internet	44
2.4.4	Conocimientos de las preocupaciones de los consumidores	44
3.	SEGURIDAD	46
3.1	Secure electronic transactions	46
3.1.1	¿Qué tan seguro es el estándar SET?	47
3.1.2	¿Qué es lo que realiza el estándar SET?	48
3.1.3	¿Qué hacer antes de utilizar secure electronic transaction (SET)?	49
3.1.4	¿Cómo una transacción SET funciona?	50
3.2	Falta de confidencialidad	52
3.2.1	Confianza en el vendedor	52
3.2.2	Encriptación	53
3.2.2.1	¿Cómo funciona la encriptación?	53
3.2.2.2	Encriptación con llave simétrica vrs. Encriptación con llave pública	54
3.2.2.3	Combinación con llave simétrica y llave pública	58
3.3	Seguridad de los sistemas operativos	59
3.3.1	Unix	60
3.3.2	Windows NT	61
3.4	Dinero electrónico	61
3.4.1	Digicash e-cash	63
4.	EL COMERCIO ELECTRÓNICO EN GUATEMALA	65
4.1	Causas por las cuales no se ha desarrollado el comercio electrónico en Guatemala	65
4.1.1	Fraude en las tarjetas de crédito y seguridad en las transacciones	66
4.1.1.1	Seguridad de las transacciones relativas a tarjetas de crédito	66
4.1.1.2	Percepción de los consumidores acerca de las transacciones con tarjetas de crédito en Internet	68
4.1.2	Desconocimiento del comercio electrónico	69
4.1.3	Seguridad en las transacciones	69

4.1.4	Nivel económico	70
4.2	Situación actual del comercio electrónico en Guatemala	70
4.2.1	Opiniones de las empresas que utilizan comercio electrónico	70
4.3	Cómo mejoraría el mercado guatemalteco con el uso del comercio electrónico (globalización)	71
4.3.1	Proyecciones del comercio electrónico a nivel internacional	71
4.3.2	Que ventajas tiene el comercio electrónico para las empresas guatemaltecas.	73
	CONCLUSIONES	75
	RECOMENDACIONES	76
	BIBLIOGRAFÍA	77

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

No.	Título	Página
1	Arquitectura de diseño de sitios Web	37
2	Preocupaciones relativas a las transacciones en Internet.	45
3	Proceso de transacción SET	50
4	Encriptación Simétrica	55
5	Encriptación pública	57
6	Encriptación pública y simétrica	59

TABLAS

No.	Título	Página
I	Técnicas para encontrar sitios Web	39
II	Corporaciones y roles en el desarrollo del estándar SET	47
III	Niveles de encriptación	54

GLOSARIO

<i>And</i>	conector lógico que significa “y”.
<i>Cliente</i>	Computadora que utiliza los recursos de un servidor.
<i>Dirección IP</i>	Conjunto de cuatro cifras separadas por puntos, ninguno mayor de 255 que identifican un dispositivo.
<i>Dominios</i>	Texto que es utilizado en vez de un dirección IP.
<i>Encriptación</i>	Ciencia que se dedica al estudio de cerrar los mensajes, en otras palabras para que nadie excepto el destinatario lo pueda entender.
<i>Ftp</i>	File Transport Protocol. Servicio de Internet que es utilizado para la transmisión de archivos.
<i>Hardware</i>	Componentes físicos de un sistema de computación.
<i>Near</i>	Conector lógico que significa “cercano a”.
<i>Or</i>	Conector lógico que significa “o”.

<i>Página Web</i>	Página que se encuentra publicada en el servicio de www.
<i>Protocolo</i>	Lenguaje de comunicación entre computadoras.
<i>Red</i>	Conjunto de computadoras conectadas entre si para compartir información.
<i>Router</i>	Equipo de comunicación que indica o determina como debe viajar la información a través de la red.
<i>Set</i>	Secure Electronic Transaction. Protocolo utilizado para garantizar seguridad relacionado al uso de tarjetas de crédito.
<i>Servidor</i>	Computadora dedicada para realizar una función especializada.
<i>Sitio Web</i>	Un servidor específico en Internet, en el cual se tiene un servicio de www.
<i>Sistema operativo</i>	Software que maneja y administra los recursos del computador.
<i>Software</i>	Cualquier programa o conjunto de instrucciones.

TCP/IP	Protocolo utilizado en Internet (Transmision Protocol/Internet Protocol).
Transacción	Unidad lógica de operación.
Unix	Sistema operativo multiusuario.
Url	Universal Resource Locator. Utilizado para localizar un recurso en Internet.
Windows NT	Sistema operativo multiusuario.
Www	World Wide Web. Servicio de Internet con el cual se pueden leer paginas que contienen: textos, imágenes, gráficos, sonidos y videos.

INTRODUCCIÓN

El comercio electrónico es básicamente el uso de redes (Internet) para realizar todas las actividades involucradas en la gestión de negocios: ofrecer y demandar productos y servicios, buscar socios y tecnologías, hacer las negociaciones con su contraparte, seleccionar el transporte y los seguros que más le convengan, realizar los trámites bancarios, pagar, cobrar, comunicarse con los vendedores de su empresa, recoger los pedidos.

Con el uso del comercio electrónico se podrá colocar el catálogo completo de los productos o servicios en Internet, y dar acceso abierto a sus potenciales clientes a una enorme vidriera virtual, se podrá renovar estos productos, dialogar con sus clientes y por lo tanto ajustarse a sus necesidades, así como también visitar supermercados virtuales para comprar lo que se necesite.

A través de sistemas integrales que ya están en desarrollo, se podrá conectar con otras empresas en cualquier parte del mundo para comprar o vender, buscando en la enorme red los productos y servicios que mejor se adapten a las necesidades de los clientes.

Los gobiernos de los países comprarán y licitarán utilizando la red telemática (Internet) e incluso muchos servicios a las empresas, liquidación de impuestos, trámites, pagos y cobranzas podrán hacerse directamente por el sistema de comercio electrónico.

El comercio electrónico es para la era de la informática, lo que el mercantilismo, la búsqueda de oro, y la conquista de nuevas tierras fueron para la era del descubrimiento. Está conduciendo hacia sí, como la proa de un gran barco de pesca, a todos los demás intereses y elementos de la sociedad, y causará nuevos descubrimientos y cambios en su estela. La vasta vinculación en red del mundo a través de fibras ópticas, satélites y comunicaciones sin cable está creando una nueva comunidad global y un nuevo mercado global, en el cual América Latina y el Caribe deben participar.

Casi paradójicamente, está fortaleciendo la identidad de pequeños grupos, de comunidades aisladas e intereses menores y llevándolos hacia una actividad social y económica desarrollada a más bajos costos y expandiendo sus oportunidades. Y lo que es más importante, permite al pequeño empresario competir con la corporación multinacional, y permite al consumidor buscar en el mundo, exactamente lo que requiere.

El informe indica que el 85% de los actuales ingresos generados a través de la web, corresponden a ventas de productos y servicios, con el saldo de la publicidad en línea.

Nuestros empresarios deben competir en este mercado y nuestros consumidores deben beneficiarse de los costos más bajos de las transacciones y de una mayor posibilidad de elección entre productos y servicios.

1. CONCEPTOS BÁSICOS

1.1 ¿Qué es el comercio electrónico?

1.1.1 Definición de comercio

Intercambio de bienes y servicios. Los alimentos, las ropas, y casi todos los productos que el ser humano consume o utiliza, recorren un ciclo de vida que va desde el producto hasta el usuario; en este ciclo de vida cambia de dueño varias veces, dando a lugar a diversas operaciones comerciales.

Para que dos grupos humanos puedan comerciar deben verificarse tres condiciones básicas:

- deben ser recíprocamente accesibles
 - deben poseer un exceso de bienes
 - los productos de cada uno deben ser diferentes.
- Elementos básicos:

En primer lugar para que dos individuos, dos tribus, dos ciudades o dos naciones comercien entre sí, deben hallarse en contacto mutuo.

Entre los pueblos primitivos, cuyas economías dependen del simple trueque de mercaderías, el contacto debe ser físico e inmediato. Pero en las economías que han superado la etapa del trueque y disponen de monedas, las rutas terrestres y acuáticas se extienden a lo largo de extensiones enormes; por lo tanto, dos grupos humanos pueden comerciar aunque no se encuentren en contacto directo, aunque sus componentes no se hayan visto jamás.

El segundo requisito consiste en que haya excedentes de diversos productos. El café del Brasil, el azúcar en Cuba, son ejemplos típicos de artículos que se producen en cantidades muy superiores a las necesidades internas del país respectivo, pero ¿por qué se producen estos excedentes? Las razones son complicadas, pero pueden ser reducidas a dos: porque el territorio es rico en determinado producto y porque la energía humana puede ser aplicada a su extracción es abundante, experta o barata.

El tercer elemento del comercio consiste en que los productos excedentes de dos grupos humanos sean distintos. Uruguay y Nueva Zelanda, por ejemplo, tienen grandes excedentes de carnes; por eso comercian poco entre sí. Pero ambos realizan activo tráfico con Gran Bretaña, país que carece de la cantidad suficiente de productos animales.

Se dijo que el comercio surge cuando hay dos sociedades mutuamente accesibles que disponen de excedentes de bienes, siempre que tales bienes sean distintos. Este último factor es la base inmediata del comercio.

1.1.2 Definición de comercio electrónico

Es el sistema global que utilizando redes telemáticas y en particular Internet permita la creación de un mercado electrónico (es decir operado por computadora y a distancia) de todo tipo de productos, servicios, tecnologías y bienes, que incluya todas las operaciones necesarias para concretar operaciones de compra y venta, incluyendo "matching", negociación, información de referencia comercial, intercambio de documentos, acceso a la información de servicios de apoyo (aranceles, seguros, transportes, etc.) el "banking" de apoyo, y todo en condiciones de seguridad y de confidencialidad necesarias.

Con el "COMERCIO ELECTRÓNICO" cualquier persona conectada a la red (Internet) puede adquirir bienes y servicios con independencia del lugar en que se encuentre y durante las 24 horas del día, disponiendo simplemente de una computadora personal y de una tarjeta de pago.

Utilizando los servicios de comercio electrónico "SEGURO" usted puede comprar u ofrecer servicios de comercio con la garantía de:

- La privacidad de los datos que viajan por la red (Internet).
- La integridad de la información.
- La autenticaron de todos los participantes del Sistema.

1.2 ¿Qué es el comercio electrónico por Internet?

1.2.1 Internet

1.2.1.1 Historia de Internet

Comenzó a principio de la década de los 70's como una red del departamento de defensa de los estados unidos, llamada ARPAnet (Agencia de investigación de proyectos avanzados del departamento de defensa). En un principio la idea era implementar una red que pudiera soportar ataques como bombardeos o sabotajes en varios de sus puntos y seguir funcionando.

Para ello utilizaban rutas alternas como satélites y radio. Las computadoras en sí, y no la red, eran responsables del direccionamiento correcto y verificar las comunicaciones. Esto es llamado comunicación punto a punto (peer to peer). Todo lo que se necesitaba era estar correctamente direccionado, como en un sobre, el protocolo de la red, IP (Internet protocol) lo asignaba en una forma correcta. En 1979, en la Universidad de Duke dos estudiantes conectaron computadoras para intercambio de información científica lo que dio origen a esta idea.

En la década de los 80's surge ethernet, basado en redes de área local o LAN; asimismo, crecía el número de los sistemas que se encuentran en sistemas operativos unix , que ya traían el protocolo IP incorporado, ya que resulto ser un medio eficaz para comunicar diferentes marcas de computadoras. Muchas organizaciones querían comunicarse con sus redes locales a través de ARPAnet y también con otras organizaciones y redes. Es así como a los finales de los 80's la Fundación Nacional de Ciencias (NSF por sus siglas en inglés) crea cinco centros regionales de supercómputo haciendo accesible las computadoras más rápidas del mundo para la investigación académica.

Como esto era sumamente caro, solo se crearon cinco centros entre los que se encuentran la Universidad de Utha, la Universidad de California en Santa Bárbara, la Universidad de California en Los Angeles y el Instituto de Investigaciones de Stanford.

El objetivo era comunicarse y debido a los problemas burocráticos no se utilizó ARPAnet. La fundación de ciencias creo su propia red (NSFnet), basada en la tecnología de IP de ARPAnet recorriendo a 56,000 bits por segundo sobre las líneas telefónicas especializadas. Se transmitían dos páginas por segundo. Como las líneas telefónicas eran tan caras crearon centros para conectarse con el vecino más cercano. A esta modalidad le llamaron Daisy Chain. Cada cadena estaba conectada a un centro con un supercomputador y de esta manera se comunicaban con cualquier computadora. Esta estrategia resulto tan exitosa que se sobesaturo rápidamente. En 1987, la compañía Merrit Network Inc. en colaboración con MCI e IBM sustituyeron las líneas telefónicas por otras, veinte veces mas rápidas e instalaron computadoras más veloces.

A finales de ese año se abrió la red a investigadores académicos, gobierno, contratistas y se amplió hasta fuera de las fronteras de los Estados Unidos.

1.2.1.2 ¿Qué es Internet?

Es una conexión de varias redes de computadoras unidas y comunicándose por un protocolo común llamado TCP/IP (Transmision Protocol-Internet Protocol).

Debido a que todas las computadoras dentro de la red se comunican por este medio, no importa la clase de computador y menos aun que tipo de sistema operativo que utilicen. A pesar de esto, casi todos corren desde UNIX, aunque actualmente existen herramientas que ayudan a todo tipo de usuario a acceder a Internet.

Es una red global la cual como ha sido financiada en una buena parte por el gobierno de Estados Unidos hasta junio de 1995, no es para uso comercial.

Red es un concepto básico dentro de Internet. Es compartir recursos de computación, estos son: información, computadoras y experiencia humana. En este concepto en vez de duplicar recursos, estos pueden ser accedados por cualquier usuario por conexiones a través del computador. Estas conexiones pueden ser tan sofisticadas como una fibra óptica, de gran velocidad o bien tan sencillas como una línea telefónica.

Un factor básico es el concepto de cliente/servidor donde el cliente es un computador conectado a un host llamado servidor que corre los programas vía red.

1.2.1.3 Principios organizacionales

Internet cuenta con dos servicios organizacionales.

- a. servir para democratizar la información, se maneja de igual manera si el que lo accesa es el gerente de una compañía o bien un estudiante.
- b. Cada computador conectado acepta seguir las reglas del protocolo TCP/IP y así hablar el mismo lenguaje.

TCP controla la información que uno va a enviar y la separa en pequeños pedazos fáciles de manejar. Esto permite enviar casi cualquier tipo de información, texto, video, gráficos, sonidos, programas, luego de separarla en pedazos los numera de tal forma que el que la recibe pueda armarla nuevamente y pide reenviarla si faltase algo o si se desorganizó la información.

IP las redes que integran Internet están conectadas por computadoras de propósito específico llamadas ruteadores (routers) los cuales equivalen a una oficina postal y ellos determinan como debe viajar la información dentro de la red. Necesitan saber cuales son las conexiones libres y cual es la mejor para llegar. Los ruteadores están físicamente conectados a redes ethernet y líneas telefónicas. Ip maneja las direcciones de los destinatarios como las direcciones de un sobre de correos.



1.2.1.4 Direcciones

Cada computador conectado a Internet posee dos únicas direcciones : IP, sistemas de dominios, Identificación de cuentas y nombres de usuarios.

a. Dirección IP

Cada usuario tiene una dirección IP que consiste en un conjunto de cuatro cifras separadas por puntos, ninguno mayor de 255. Cada cifra separada por puntos es jerárquica comenzando del extremo izquierdo que presenta la red a la que pertenece, luego la subred, luego el servidor o computador específico y por último el usuario.

Ejemplo:

131.107.2.200

b. Sistema de dominios

Dado que los números son difíciles de recordar, se les agrego un texto y se les llamo Dominios. Estos se escogen de tal forma que indiquen el tipo de organización que posee el servidor. Se organizan de forma jerárquica excepto que empiezan del lado derecho. El dominio más amplio a la derecha y el dominio más específico a la izquierda

Ejemplo:

www.usac.edu.gt

Significa que esta conectado a una red de educación en Guatemala la cual lleva el nombre de USAC y el servicio es de www.

Los dominios originales son:

- com	organización de tipo comercial
- edu	instituciones educativas
- gov	instituciones del gobierno
- mil	organizaciones militares
- org	organizaciones no comerciales

Algunos dominios por países son:

- au	Australia
- at	Austria
- ca	Canadá
- fr	Francia
- de	Alemania
- jp	Japón
- us	Estados Unidos
- gt	Guatemala.

c. Identificación de cuentas y nombres de usuarios.

Para tener acceso a un correo electrónico se antepone el ID o número de identificación o el nombre del usuario al dominio y el símbolo "@".

Ejemplo: ruffin@gibbs.oit.unc.edu

Significa:

Cuenta	ruffin
Computador	gibbs
Oficina de información tecnológica	oit
Universidad de Carolina del Norte	unc
Institución educativa	edu

1.2.1.5 Servicios que presta Internet:

Internet cuenta con mucho respaldo político dentro de los Estados Unidos ya que esto beneficia al país. Se incrementa la capacidad de competencia en el comercio e investigación gracias a que en la red pueden crear mejores soluciones a problemas.

Los servicios más importantes que presta Internet son:

- correo electrónico
- grupos de discusión
- transferencia de archivos
- ejecución remota de sesiones
- búsqueda de información de bases de datos
- procesos legales
- transacciones comerciales.

1.2.2 Definición de comercio electrónico por Internet

Los servicios de COMERCIO ELECTRÓNICO SEGURO por Internet le dan la posibilidad de ofrecer productos y servicios a través de la Red (Internet), en tiempo real, sin necesidad de cerrar las operaciones personalmente o por teléfono, fax, etc..., y con la fiabilidad que le ofrece un sistema de autorización de transacciones comerciales rápido, seguro, cómodo y sencillo.

1.3 Globalización de mercado

1.3.1 Concepto de globalización de mercados

Con la globalización de mercados las ventas de un producto ya no están sujetas a un lugar geográfico específico sino que éstas tienen alcance mundial en su venta.

2. MERCADOTECNIA

2.1 Cómo planear su estrategia del comercio electrónico en Internet

2.1.1 La necesidad de un modelo de ventas predictivo

La mercadotecnia y las ventas en Internet están en pañales. Compañías y particulares sondean las aguas lanzando cientos de miles de productos y servicios en la red. La publicidad exagerada a Internet les ha llevado a creer que todo lanzamiento de un producto tendrá éxito. Por supuesto, esto no es cierto. Muchos intentos de venta de productos en Internet han fracasado y seguirán fracasando.

Lo que se necesita urgentemente en esta etapa inicial del desarrollo de ventas en Internet es un modelo predictivo, algunos compuestos de varios factores, que se puedan utilizar para pronosticar el éxito de venta en la red. Un modelo con tales características es el Internet Bullseye Marketing Model (IBMM).

2.1.1.1 El modelo "Internet bullseye marketing model"

Este modelo consta de treinta factores que pueden servir para pronosticar el éxito de venta de un producto o servicio en Internet. Si un producto o servicio obtiene calificaciones satisfactorias en los treinta criterios, se le consideraría un acierto total. En realidad, no todos los productos o servicios pueden calificar para aciertos totales.

Los treinta criterios del IBM se relacionan con la estructura de costos de la industria, el ambiente mercadológico, el mercado objetivo y factores como las características del producto o servicio, precio, promoción y distribución. La respuesta que de a las preguntas respectivas le ayudara a decidir las probabilidades de éxito de mercadotecnia en Internet.

2.1.1.1.1 El mercado objetivo

¿El producto está dirigido a usuarios de computadoras?

Por definición, los usuarios de Internet son usuarios de computadoras. Por ende, si su mercado son usuarios de computadoras, sus actividades mercadológicas tendrán mayor éxito que las de otra compañía cuyo mercado no son usuarios de computadoras.

¿El producto está dirigido a pioneros tecnológicos?

Aunque el uso de Internet crece con rapidez, su penetración en el cada del mercado estadounidense todavía abarca tan solo 10% de los hogares y casi un tercio de las empresas.

Las características de los innovadores y pioneros difieren de las que tienen los rezagados tecnológicos (el último 20 – 30% de la población que adopta nuevas tecnologías). Aquellos tienden a ser mas jóvenes, menos cautos y más abiertos a los cambios y las nuevas ideas. Si se tiene un producto o servicio dirigido a este segmento del mercado, sus probabilidades de mercadotecnia exitosa en Internet serán mayores que las de quien intente vender productos orientados a los rezagados.

¿Resulta atractivo su ofrecimiento para un mercado objetivo de personas con ingresos mayores que el promedio (o para sus hijos)?

Los primeros estudios demográficos sobre Internet revelan que el ingreso promedio de sus usuarios es casi el doble de quienes no son usuarios de la red. Esto haría pensar que Internet se adecua a la venta de productos y servicios dirigidos a personas de altos ingresos. Por ejemplo, sería un canal adecuado para la mercadotecnia de bienes de lujo, como vinos finos, alimentos para gastrónomos y boletos de avión.

¿Atrae su ofrecimiento a un mercado objetivo con nivel de estudios más altos que el promedio (o a sus hijos)?

Los usuarios de Internet tienden a tener un nivel de estudios superior al de quienes no usan la red. El porcentaje de usuarios con estudios universitarios es mucho mayor. Por lo tanto, Internet sería un medio excelente para llegar al mercado con productos y servicios de orientación intelectual.

¿Está orientado su producto a hombres o mujeres, en cuanto a su compra y uso?

En América del Norte, la proporción de usuarios de Internet es de casi dos hombres por cada mujer. En Asia, el predominio de varones es incluso mayor, casi un 80 – 90% de los usuarios son hombres. El predominio de estos es un factor que afecta las probabilidades de mercadotecnia exitosa en Internet.

¿Es fácil identificar el mercado objetivo y llegar a él con Internet?

Hay cinco estrategias de segmentación de mercados que se suelen usar para definir un mercado objetivo y llegar a él:

- geográfica
- demográfica
- psicológicas
- tasa de uso
- beneficios

En realidad, es difícil llegar a los mercados objetivos basados en la segmentación psicográfica o por beneficios. Sin embargo, se facilita muchos más llegar a los segmentos geográficos, demográficos y de tasa de uso alta. Así pues, un cartel publicitario permitiría llegar a muchas personas de una área geográfica determinada.

¿Los usuarios de Internet son parte del mercado objetivo?

Es evidente que si se tiene un ofrecimiento orientado directamente a usuarios de Internet también hay mayores probabilidades de éxito en las ventas que cuando se intenta vender algo no relacionado con Internet. De igual manera, si lo que ofrece atrae el interés de dichos usuarios, es más factible tener éxito.

2.1.1.1.2 El producto/servicio

¿Está relacionado con computadoras?

Las probabilidades de éxito de las actividades de mercadotecnia en Internet son mayores si el producto o servicio se relaciona más con computadoras que con el caso opuesto. Por esta razón, el software para computadoras se ha vendido satisfactoriamente en Internet.

¿Es necesario ver físicamente, “probar” o tocar el producto/servicio antes de tomar la decisión de comprar?

En caso afirmativo, es improbable que la venta del producto tenga éxito en Internet. Esto no significa que la red deje de tener utilidad en relación con el producto, más bien, que deberán modificarse los objetivos que se pretende lograr. En vez de centrar la atención en cerrar ventas, quizá convenga enfocarse en las etapas iniciales del ciclo de venta, como generar conciencia del producto, interés y deseo. Por otra parte, en vez de persuadir a los prospectos para que adquieran el bien, el mensaje se podría centrar en invitarlos a visitar su local de ventas.

¿El ofrecimiento es sencillo o complejo de entender, configurar y ordenar? ¿Se puede automatizar este proceso?

Cuando el proceso de configurar y ordenar el producto se puede simplificar y automatizar, entonces, será factible su venta en Internet. Sin embargo, en caso de un producto complejo que deba ser configurado por un experto, su mercadotecnia en la red se podría dificultar. Una vez más, los objetivos respecto de productos complejos se deben centrar en el logro de resultados en las primeras etapas del ciclo de venta.

¿Cuál es la naturaleza del ofrecimiento? ¿Se trata de un producto físico, un servicio físico, un servicio virtual, o de propiedad intelectual?

La compañía de Pizza Hut anunció que sus pizzas estarían disponibles para venta en Web. Sin embargo, hasta la fecha no ha encontrado la forma de embarrar sus productos en Internet para entregarlos a los clientes. Por el otro lado, los objetos que son propiedad intelectual, como artículos de revistas, libros, música y video clips, si se pueden vender y enviar por Internet.

¿Se trata de un producto/servicio de alta tecnología o poco tecnificado?

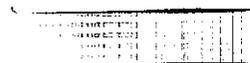
Se mencionó que los usuarios de Internet son innovadores y pioneros tecnológicos. Si se parte del principio de que estos pioneros tienden más que el individuo promedio a usar artículos de alta tecnología, se puede concluir que estos mismos artículos tenderán a venderse mejor en Internet que otros pocos tecnificados. Ello haría suponer que Internet es un canal adecuado para productos como los radiocalizadores, teléfonos inalámbricos o celulares, reproductores de discos compactos, y así sucesivamente.

¿Se trata de un producto estandarizado?

Partiendo del hecho mismo de su estandarización, este tipo de productos tiende a venderse bien en Internet porque el comprador sabe exactamente que espera si decide efectuar la compra. Es usual que sean productos, que no servicios, ya que la estandarización de estos últimos se suele dificultar. También es habitual que los servicios dependan en gran parte de quien los presta.

¿Este producto es un nuevo invento con características o funciones distintivas?

En caso afirmativo, es más probable que su venta en Internet tenga éxito, en comparación con un producto que no ofrezca ventajas competitivas.



¿Se trata de un producto/servicio de interés mundial?

Internet es un medio global. Los productos de interés mundial tienden al éxito de venta en la red mucho más que otros limitados a regiones, países o idiomas específicos. Por ejemplo, cuando se ofrece un producto en español, se limita el tamaño del mercado objetivo. En el supuesto de que satisfaga una necesidad local, que no existe en otras partes del planeta, también se restringe su mercado potencial.

¿Es un producto con un nicho de mercado muy específico a nivel mundial?

Algunos productos o servicios satisfacen las necesidades de un nicho de mercado muy específico. Es frecuente que sea difícil y costoso llegar a un mercado de nicho mundial; sin embargo, Internet se adecua perfectamente a este tipo de mercado. Por ejemplo, considérese una compañía que venda piezas únicas de mobiliario antiguo a precio alrededor de \$50,000. El nicho de mercado para este tipo de producto estaría disperso en todo el planeta.

2.1.1.1.3 Distribución

¿Hay ofrecimientos competitivos y fácilmente disponibles a través de los canales convencionales (establecimientos minoristas en el nivel local)?

Otro factor que afecta los planes de mercadotecnia en Internet es la disponibilidad de productos competitivos que ofrezcan establecimientos minoristas a nivel local. Los productos comercializados por Internet que compitan en un ambiente de minoristas bien establecidos suelen toparse en dificultades de tener éxito.

¿Su compañía puede distribuir el producto/servicio a nivel mundial o estaría limitada a los mercados local o nacional?

Otro criterio importante es si la compañía tiene o no la capacidad de distribución mundial del producto o servicio. Una empresa con dicha capacidad estaría en mejor posición de aprovechar las ventajas de Internet, en comparación con otra que solo pueda distribuir en los niveles local o nacional. Las compañías débiles en el área de servicio o distribución mundial habrían de considerar estrategias que fortalezcan su posición al respecto.

2.1.1.1.4 Precio

¿El precio del producto/servicio es alto o bajo?

Los artículos de precio muy alto y los de precio muy bajo suelen tener dificultades para su venta éxitos en Internet. En el caso de los primeros los compradores desearían hablar en persona con el representante de ventas o probar el producto.

También es difícil vender artículos de precio bajo en Internet. Por ejemplo, la venta de un producto con precio menor de \$5.00 sería problemática pues el costo del flete duplicaría su precio.

¿Se requieren cambios de precio frecuentemente?

Una ventaja de Internet sobre los canales de mercadotecnia convencionales es la posibilidad de modificar cualquier aspecto del ofrecimiento según se requiera. Por consiguiente, los productos cuyo precio cambia con frecuencia derivaría mayores beneficios de mercadotecnia en Internet que otros con precios estables.

2.1.1.1.5 Promoción

¿Son aprovechables la publicidad y promoción en medios convencionales?

Las compañías que dedican grandes sumas a publicidad y anuncios en medios convencionales estarían en una mejor posición para costear sus actividades de mercadotecnia en Internet. Al promover sus sitios y servicios de Internet en los medios tradicionales, multiplicarían las probabilidades de éxito de sus actividades de mercadotecnia en Internet.

2.1.1.1.6 Estructura de costos

¿Se obtiene una estructura de costos menor en la mercadotecnia, entrega y servicio al cliente a través de Internet?

El costo de mercadotecnia, entrega y servicio al cliente es menor con determinados productos cuando se usa Internet. Cuanto mayor sea el efecto en la estructura de costos, mayores serán las probabilidades de éxito en Internet. Sería recomendable que su mercado a través del canal virtual. Ello ayudaría a identificar oportunidades de ahorros en costos y los posibles riesgos que se derivarían de que los competidores utilizarían el canal virtual.

2.1.1.1.7 Ambiente de competencia

¿El producto/servicio está disponible con otros competidores dentro o fuera de Internet?

El éxito de venta en Internet es más probable cuando no hay otros ofrecimientos competitivos dentro o fuera de este canal virtual. Cuanto más competencia haya, tanto más difícil será lograr ventas en Internet.

2.1.1.1.8 Entorno legal y demanda

¿Se trata de un producto legalmente disponible y del cual hay una gran demanda?

El posible éxito de un producto también se ve afectado por la magnitud de la demanda y de la oferta. Ciertos productos tienen gran demanda, pero al ser ilegal su venta se trataría de una demanda contenida o reprimida. Internet se ha estado utilizando para las mercadotecnia de productos a nivel mundial.

Con relación a algunos productos de alta demanda, es posible que la venta se realice desde un país donde es legal hacia otro donde es ilegal.

2.1.1.1.9 Entorno social cultural y la demanda de mercado

¿Se trata de un producto cuyo ofrecimiento sea socialmente aceptable y que tenga gran demanda?

El éxito potencial de un producto o servicio varia según la magnitud de la demanda y si es o no socialmente aceptable. Productos de gran demanda pero no socialmente aceptables pueden tener una demanda contenida o reprimida. Esta podrían ser una de las razones de la pronta popularidad de la pornografía en Internet.

¿Hay algún otro aspecto del ofrecimiento en que el cliente se beneficie del anonimato durante el ciclo de venta?

Si el anonimato durante el ciclo venta fuera un requisito importante, usar Internet sería una estrategia valiosa para llegar al mercado, en comparación con los canales convencionales. Los ejemplos al respecto abarcan productos como la pornografía, anticonceptivos y literatura sobre alguno temas.

2.1.1.1.10 Entorno político

¿Tendrán los consumidores acceso abierto e irrestricto a su producto en Internet?

El entorno político y la aceptación de la libertad que se da en Internet varían de un país a otro. Los productos que tocan fibras sensibles en lo político no serían bien recibidos en todos los países.

En algunas ciudades como China y Singapur, tal vez habría censura al contenido que llega por Internet. Por lo tanto, el éxito mercadológico en Internet se limitaría en caso de ofrecer productos o servicios que no son bienvenidos en nuevos mercados.

2.1.1.1.11 Entorno económico

¿Es prospera o no la situación económica? ¿Cuándo es probable que sean mejores las ventas del producto, en tiempos de prosperidad o en los de dificultades económicas?

El éxito de ventas en Internet es muy probable cuando hay prosperidad y el producto tiende a venderse en una economía prospera. Sin embargo intentar la venta de bien de lujo en tiempos de dificultades económicas reduce las probabilidades de éxito.

2.1.1.1.12 Entorno tecnológico

¿Es avanzado el entorno tecnológico de los países, regiones o ciudades objetivo en cuanto a infraestructura para Internet y tasas de uso de Internet?

Será difícil lograr éxito si la mercadotecnia se dirige a centros urbanos y poblados pequeños cuya infraestructura para el uso de Internet sea deficiente y con una tasa baja de uso de la red.

2.1.2 Mercadotecnia es algo más que ventas

En Internet se puede lograr mucho más que una mera transacción comercial. A continuación se enumeran algunos requerimientos de corporaciones, incluidos los ciclos de desarrollo producto/servicio, mercadotecnia, ventas y apoyo. Internet puede tener efecto en varios requisitos del proceso corporativo.

1. Ciclo de desarrollo del producto/servicio

- Investigación de mercado (requisitos de clientes, análisis de competencia.
- Desarrollo del producto
- Prueba beta o grupo meta
- Lanzamiento del Producto
- Modificación del producto

2. Ciclo mercadológico

- Plan de mercadotecnia (planes de canales y precios)
- Plan de publicidad
- Imagen producto/corporativa
- Plan de ventas (mercado directo, venta por preferencia)

3. Ciclo de ventas

- Conciencia del producto
- Interés
- Deseo
- Acción
- Pago
- Entrega

4. Ciclo de apoyo

- Apoyo preventa
- Apoyo postventa

Como puede ver, Internet se puede usar para impactar diversos aspectos del negocio; por ejemplo, puede servir como una herramienta poderosa para realizar la investigación de mercado.

Hanes descubrió que varias mujeres se quejaban en Internet, de que las etiquetas en la parte posterior de la ropa íntima de esa marca les provocaba comezón. Puesto que las mujeres son un mercado meta importante de sus productos, la empresa atendió con seriedad dichas observaciones. Este tipo de información puede resultar invaluable para vendedores que se preocupan por satisfacer las necesidades de sus clientes.

2.1.3 Adaptación a la comunidad de Internet

La manera en que los individuos se comunican en un ambiente mediano por computadoras es hasta cierto punto distinta de su interacción en otras condiciones, trátase de una conversación telefónica o en persona. Internet es un medio mas bien informal. Las personas hacen negocios en un entorno muy informal.

Cuando establecemos contacto en línea, es frecuente que no sepamos si nuestro interlocutor es un estudiante de bachillerato o el vicepresidente de una compañía. Lo normal es que nos comuniquemos por el nombre de pila. Este estilo de interacción en línea no es un convencionalismo que hayan creado los primeros miembros de Internet y lo hayan transmitido a la actual generación; depende del medio de comunicación en si tanto como de las personas que los usan. Y tienen algunas consecuencias de importancia para hacer que su aventura de negocios en línea tenga éxito.

2.1.4 Todo cambió y cambió por completo

El colapso de la geografía. La muerte de la distancia. La duplicación del poder y la reducción del precio a la mitad. Supercambio.

La era digital es un cambio revolucionario inspirado por el matrimonio de las computadoras con las telecomunicaciones.

Cada dos años, el poder de las computadoras se duplica en tanto que su precio se reduce a la mitad. Esto significa que cada dos años cambia radical, y a veces, totalmente, las herramientas del comercio, el entretenimiento, la medicina, las comunicaciones y la educación.

La era digital es un periodo de cambios impresionantes y profundos, en los que influyen:

- El rápido avance en la capacidad de las computadoras
- Tecnologías que encuentran sinergia y computadoras que se transforman en televisores
- Oportunidades para compañías grandes y pequeñas
- La necesidad de relación mas estrecha entre cliente y producto
- La necesidad de que las compañías –en particular las pequeñas- se diferencien.
- El ascenso de las corporaciones virtuales
- La necesidad de compartir información, de aprender con rapidez y de actuar sin demora.

2.1.4.1 La forma de compra cambiará

En las sociedades todo está conectado. A medida que la gente permanezca más tiempo en el hogar por tener la oportunidad de trabajar desde él, sus hábitos de compra evolucionarán para adaptarse a su nuevo modo de vida.

2.1.4.2 El dinero cambiará

En un artículo que publicó la revista **Business Week** en junio de 1995 se lee lo siguiente: "En muchos aspectos, el efectivo electrónico, que puede estar respaldado por cualquier moneda de curso corriente u otro valor, constituye la revolución monetaria más importante desde que el oro reemplazó a las conchas de caracol. Su diversidad y pluralismo se adecuan perfectamente a Internet. Podría cambiar el aspecto económico de la vida de los consumidores y sacudir al sistema financiero e incluso a gobiernos". (Business Week, 1995.35)

2.2 Investigación de mercados en Internet

2.2.1 Aprovechamiento de los recursos intelectuales de Internet

El mayor acervo de conocimientos disponibles en Internet se localiza en la mente de todos sus usuarios. La clave para acceder a esta base de conocimientos radica en saber tocar la puerta.

Se puede tener acceso a toda esta base de conocimientos mediante los grupos de discusión y las notas de correo electrónico. Hay más de 50,000 grupos de discusión con varios millones de participantes. Es increíble el acervo de conocimientos de estos grupos. Para usarlos, es necesario encontrar el camino que lleva a los grupos de discusión de UseNet y correo electrónico.

Una vez que encuentre el grupo de discusión adecuado y acate las normas de dicho grupo, le sorprenderá cuan serviciales son algunas personas en todo el mundo. Por supuesto, cuanto más servicial sea usted con otros, tanto mas lo serán con usted.

2.2.2 Realización de investigación primaria en Internet

Son varios los enfoques con que puede efectuar una investigación primaria en Internet. Hay una manera correcta de hacerlo y otra incorrecta. Trate de llevarla a cabo con el mismo tacto que utilizaría para el mercadeo en la red. En este campo también se aplican las normas de la ética de red.

Internet puede servir para realizar una investigación primaria sobre casi cualquier tema. Para llevarla a cabo, es necesario dar varios pasos:

- Definir el mercado objetivo ideal que le gustaría investigar
- Identificar los grupos de discusión de su mercado objetivo en que le gustaría participar
- Buscar el contenido de grupos de discusión en UseNet para identificar su mercado objetivo
- Buscar listas de temas de grupos de discusión de correo electrónico para identificar su mercado objetivo.

- Buscar listas de temas de grupos de discusión de correo electrónico para identificar su mercado objetivo.
- Suscribirse a los grupos de discusión de correo electrónico y UseNet
- Suscribirse a sistemas de filtración para monitorear UseNet en busca del contenido

2.2.3 Investigación secundaria de mercados

La investigación secundaria de mercados es la que ya han efectuado otras organizaciones u organismos gubernamentales. Este tipo de material abunda en Internet. World Wide Web se está convirtiendo rápidamente en una especie de depósito central de investigaciones sobre casi cualquier tema.

El fin de aprovechar esos materiales, es necesario que se familiarice con el uso de herramientas de búsqueda de Web. Los grupos de discusión también son un recurso muy valioso para encontrar las investigaciones secundarias que uno requiere.

2.2.4 Herramientas de investigación

Un sitio que tiene varias herramientas de investigación disponibles para su uso es RESEARCH-IT. Se localiza en:

<http://www.iTools.com/research-it/research-it.html>

Este sitio incluye lo siguiente:

- Diccionario de inglés
- Diccionario de computación
- Roget's Thesaurus

- Diccionario de acrónimos (siglas)
- Traductores (inglés, francés y japonés)
- Directorio de códigos de áreas telefónicas
- Directorio de servicio 1-800
- Herramientas financieras
- Símbolos de identificación de acciones
- Cotizaciones acciones
- Tablas de tipos de cambio
- Herramientas para embarque/envíos postales
- Códigos postales

2.2.5 Cómo encontrar el camino en el contenido masivo de Internet

Uno de los problemas actuales de Internet es encontrar pronto el contenido que uno necesita. En los apartados siguientes aprenderá acerca de varios directorios y herramientas de investigación que le pueden facilitar esta tarea.

2.2.5.1 Herramientas de búsqueda en Web

El sitio Web AltaVista DEC contienen una enorme base de datos de contenido Web. Su máquina permite buscar con prontitud en miles de millones de palabras de contenido de Internet.

La clave para el uso de la máquina de búsqueda de AltaVista es tener una buena idea de sus funciones de busque avanzadas. Si no utiliza estas, podría buscar una palabra clave y terminar con 200,000 sitios Web que correspondan a sus criterios de búsqueda, lo cual no sería útil.

El sitio AltaVista DEC en Web permite buscar en miles de millones de palabras la información necesaria:

<http://altavista.digital.com/>

En la pantalla estándar de búsqueda de AltaVista, la mejor forma de buscar de estrechar los resultados de su búsqueda es buscar una frase. Basta usar comillas dobles para identificar la frase de búsqueda. Por ejemplo, podrían buscar:

“strategic Internet marketing”

frase que encontraría 17 veces, en vez de:

strategic Internet marketing

en cuyo caso encontraría 100,000 veces

También podría buscar palabras separadas y una frase al mismo tiempo:

“strategic Internet marketing” book

AltaVista encontraría los sitios Web donde se menciona la frase “strategic Internet marketing” y la palabra book que aparece en cualquier parte de la misma página.

Una vez que domine el uso de búsqueda de frases, también podría recurrir a funciones avanzadas de búsqueda en AltaVista. Para ello, elija Advanced Search en la página base de AltaVista, lo que le permitirá tener acceso a términos de lógica booleana avanzada, como AND, OR o NEAR.

2.2.5.2 Búsqueda de contenido

Una de las limitaciones de muchas máquinas de búsqueda es que no permiten localizar una palabra en un contexto dado. Por ejemplo, suponga que busca el vocablo Windows para indagar sobre el ambiente Windows de Microsoft. Gran parte de las máquinas de búsqueda encontrarían también sitios Web que contuvieran la palabra Windows (ventanas) en contexto de su acepción habitual, o sea las de los edificios, casas, etc.

Para resolver este problema, hoy se dispone de herramientas con funciones avanzadas como la búsqueda en contexto.

2.3 Cómo dirigir el tráfico hacia su sitio Web

2.3.1 Cómo conocer la miopía de Internet y cómo enfrentarla

Para definir correctamente sus objetivos de mercadotecnia en Internet, es necesario entender y atacar el problema llamado miopía Internet. El término miopía significa vista corta. La miopía Internet es una situación en la que el individuo no entiende el verdadero alcance de Internet. Definir Internet con una visión de corto alcance lleva a una definición limitada de las oportunidades que ofrece. El resultado es la creación de un conjunto de objetivos de mercado que en poco aprovechan el verdadero potencial de Internet.

2.3.1.1 Definición de sus objetivos de mercado en Internet

La forma más común de miopía Internet es enfocarse a un solo objetivo -- usar Internet para generar ventas- ¿Qué hay de malo en ello? Preguntaría un gerente de ventas o mercadotecnia, ¿No es ese el objetivo primario de todas las actividades de mercadotecnia? puede ser cierto, pero una estrategia adecuada de mercadotecnia también se debe centrar en dos aspectos que son mas importantes:

- generar utilidades
- establecer relaciones duraderas

Enfocarse en las utilidades en vez de las ventas es el primer paso para curar la miopía en Internet.

Las empresas deben realizar una amplia gama de procesos para desarrollar productos y servicios, comercializar y vender sus ofertas, y brindar servicios a los clientes. Así pues, a fin de evitar la miopía Internet es necesario que su compañía efectúe cuatro ciclos:

- **Desarrollo**
 - análisis del mercado
 - desarrollo del producto/servicio
 - Pruebas Beta (grupos de enfoque)
 - Lanzamiento del producto/servicio
 - Modificación del producto/servicio

- **Mercadotecnia**
 - Plan de mercadotecnia
 - Plan de publicidad
 - Plan de comunicaciones (imagen del producto)

- **Ventas**
 - Conciencia del producto (curiosidad)
 - Interés/deseo
 - Acción (comprar)
 - Pago
 - Entrega

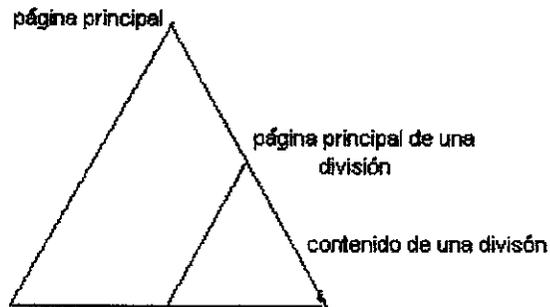
- **Servicio al cliente**
 - servicio de preventa (consultas del cliente)
 - servicio de posventa (resolución de problemas)

2.3.2 Arquitectura de diseño de sitios Web

Se considera la arquitectura del diseño típico de los sitios Web. La primera página de un sitio se denomina página principal. Es la página principal del sitio e introduce el contenido de este. Es frecuente que en la página principal hayan punteros a las páginas de varias secciones o divisiones de la compañía. Y en estas suelen haber mas punteros hacia información más detallada. Tal estructura es jerárquica y de tipo piramidal.



Figura No. 1
Arquitectura de Diseño de Sitios Web



Este diseño funciona adecuadamente en muchos sitios Web. Lo habitual es que el usuario llegue a la página principal, que es un punto de partida lógico de todo el contenido. Hay que disponer este último de manera lógica, de modo que el visitante sepa intuitivamente que elegir para llegar a las páginas que le interesan. Sin embargo, usar herramientas Web de búsqueda podría hacer que el usuario llegara a cualquier página de un sitio Web, no solo a la página principal y eso depende de las palabras que busque y donde se hayan incluido. Por tanto, cada página se ha de diseñar como si fuera la primera que habrá de ver el usuario. Esto incluirá botones de navegación adecuados en cada página para que el usuario se pueda desplazar de una a otra.

La arquitectura piramidal típica tiene una desventaja. Cuando una empresa pone en práctica varias estrategias de mercadotecnia para dirigir tráfico hacia su página principal, no le queda claro cuáles técnicas fueron las exitosas. Una solución a este problema sería recurrir a paquetes de análisis estadístico de sitios Web, que permiten rastrearlo todo, desde como llegan los usuarios al sitio. Hasta el dominio del usuario y el tiempo que duró la vista al sitio Web. Lo que no pueden rastrear estos paquetes es el origen de visitantes que solo escriben la dirección del URL en su visualizado. Esto último es lo que suelen hacer quienes ven u oyen la dirección de su página principal en medio más convencionales, como revistas, periódicos o radio. Es difícil saber cuántas personas se enteraron de un sitio Web como resultado directo de las empresas específicas de mercadotecnia.

2.3.3 Sepa cómo encuentran su sitio Web los visitantes

Una vez creado su sitio Web, es tiempo de hacerle publicidad y dirigir el tráfico hacia él. Hay varias formas de que los usuarios encuentren un sitio Web; lo importante es tenerlas presente para decidir donde se deben concentrar las actividades de mercadotecnia y publicidad.

Una encuesta realizada a usuarios finales de Internet reveló que las cuatro principales formas de localización son máquinas de búsqueda, a saber, en orden decreciente:

- Yahoo
- Infoseek
- Lycos
- Pint communications, Webcrawler, GNN (empatadas).

La encuesta también permitió identificar a los tres principales grupos de noticias que, en orden decreciente son:

- comp.Internet.net.happenings
- grupos de temas específicos
- comp.inosys.www.announce y misc.news.inet.announce
(empatados)

Tabla No. I
Técnicas para encontrar sitios Web

TÉCNICA PARA ENCONTRAR UN SITIO WEB	CANTIDAD DE PERSONAS QUE RESPONDIERON (%)
Indices y máquinas de búsqueda	30
Grupos de noticias de UsaNet	17
Listas de Cool Sites	11
Listas de noticias	9
Listas de servidores	9
Anuncios impresos	8
Comentarios ajenos y archivos de firma de correo electrónico	7
Indices de temas	6
Anuncios Web vinculados	2
Vínculos aleatorios de páginas de contenidos	1

2.3.4 Registrarse en Internet

Un mito muy difundido acerca de las páginas Web es : "si las crea, los visitantes vendrán", pero esto no es así, por sí solo no lo harán.

Una estrategia proactiva de mercadotecnia en Internet más poderosa para dirigir tráfico hacia su sitio Web, es lo que se denomina estar registrado (WEBWIRED).

Este término envía su dirección URL y una descripción de su sitio a varios directorios, máquinas de búsqueda y otros sitios de Internet que crean vínculos gratuitos con su sitio Web. Este es un requisito para todos sitios donde se quiera tener tráfico máximo.

Muchos especialistas en Internet saben que es un requisito registrar los sitios en Yahoo, el directorio Internet más popular. Sin embargo, también son muchos los que no saben que los sitios Web se pueden registrar sin costo en muchos otros lugares.

Encontrar dichos lugares y registrarse en ellos puede ser una tarea a la que haya que dedicar mucho tiempo, sobre todo porque muchos tienen requisitos singulares de registro. Por fortuna, también hay quienes simplifican y resumen el proceso.

Otra opción es contratar externamente a alguien que se encargue del proceso de registro. Muchos consultores de Internet, desarrolladores de sitios Web y otros proveedores ofrecen dicho servicio; compárelos antes de tomar una decisión al respecto.

Sitios de registro (WEBWIRED)

- SUBMIT-IT permite registrar una vez su sitio Web sin costo en algunos directorios y máquinas de búsqueda clave:
<http://submit-it.permalink.com/submit-it/>
- The Webstep' Traffic & Impact Buikding Site. Ofrece consejos para incrementar el tráfico Web y algunos lugares gratuitos para anunciar su sitio:
<http://www.mmgco.com/online/webstep4.html>

- Lateral Technologies. Algunos cientos de vínculos con páginas de registro gratuitas, que se encuentran en:
<http://lateraltech.com/it-home/>
- The Internet Marketing Report. Lista de varios sitios orientados a nichos que le permiten registrarse:
<http://web.indirect.com/~mbsprog/mem-a.html>

2.4 Comercio en línea: cierre de ventas en Internet

2.4.1 Satisfacción de las necesidades del consumidor

Se tiene éxito de ventas en Internet solo si se logra de algún modo satisfacer las necesidades de los consumidores en mayor grado que con los métodos de venta al menudeo convencionales. Visto desde la perspectiva del consumidor por lo menos una de las ventajas siguientes:

- más barato
- mayor variedad
- mejor servicio
- servicios especiales
- mayor conveniencia
- satisfacción instantánea
- Más diversos

2.4.1.1 Más barato

A falta de ladrillos y cemento de los establecimientos minoristas convencionales, las compañías virtuales pueden competir intensamente en los que refiere a precios bajos.

2.4.1.2 Mayor variedad

Otra necesidad de los consumidores que se deben satisfacer es la de una mejor selección de productos. Al ampliar las opciones para el consumidor, tendrá una clara ventaja en sus actividades de comercio en línea sobre sus competidores y los negocios minoristas convencionales.

2.4.1.3 Mejor servicio

En primer lugar, un problema de muchos establecimientos minoristas convencionales es el adiestramiento satisfactorio de su personal acerca de los productos y servicios que venden, en particular si la variedad es muy amplia. Una ventaja del comercio en línea es la posibilidad de crear un depósito completo y actualizado de toda la información que el consumidor podría requerir acerca del producto.

2.4.1.4 Servicios especiales

El concepto de un mejor servicio está en relación con el de brindar servicios especiales. Usar computadora para proveer servicios al consumidor podría abrir la posibilidad de ciertos servicios especiales, que no estaban disponibles en el pasado.

2.4.1.5 Mayor conveniencia

Otro aspecto del comercio en línea sería que la experiencia de compra sea más conveniente que nunca antes.

Por ejemplo, en algunas personas no les gusta ir de compras a las tiendas de abarrotes. Una acción es la compra de abarrotes en línea, lo que se puede lograr en cuestión de minutos.

2.4.1.6 Satisfacción total

Otras necesidades humanas a considerar es el deseo de satisfacción instantánea. Esta podría ser una área en la que resulte difícil competir a un negocio en línea. ¿Por qué esperar unos días a que le envíen algo que puede comprar y recibir de inmediato en una tienda de su localidad?

Este tipo de satisfacción se realiza con las empresas que venden propiedad intelectual susceptible de digitalización, como textos, música, video clips o fotográficas. No aplica a la distribución de productos físicos.

2.4.1.7 Más diversión

En esta otra área en que Internet también tendría dificultades para competir con el menudeo tradicional. Las personas disfrutan sus visitas a los centros comerciales para comprar lo que necesitan. Quizá hojear el catalogo de un sitio Web no sea tan divertido.

2.4.2 Satisfacción de las necesidades múltiples

Las compañías que tendrán más éxito en el comercio en Internet será las que puedan satisfacer necesidades múltiples de los consumidores. De nuevo, el mejor ejemplo al respecto es Amazon.com:

- **Más barato:** la empresa afirma que vende los libros con descuentos considerables respecto del que tienen en quioscos y librerías
- **Mayor variedad:** un millón de títulos.
- **Servicios especiales:** servicio de notificación personal de nuevos libros conforme al perfil personal de cada usuario.

2.4.3 Barreras al comercio de Internet

Hay varias razones para que Internet no se haya convertido en un medio importante para transacciones comerciales. Tales limitaciones se superaran hacia fines del siglo o un poco antes. Sin embargo, conocer las restricciones actuales y las soluciones posibles le permitirá aprovechar el comercio en Internet meses antes que sus competidores.

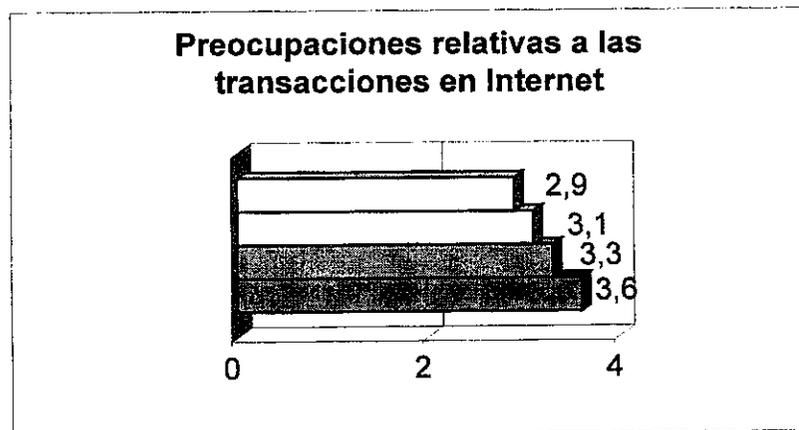
En esta etapa temprana del comercio en Internet, el mayor impacto en las utilidades puede provenir de la reducción de costos y el mejoramiento de las comunicaciones y de la imagen de marca en el mercado.

2.4.4 Conocimientos de las preocupaciones de los consumidores

En primer término, hay que conocer las preocupaciones de los consumidores acerca del comercio en línea. Una investigación reciente hace suponer que las cuatro siguientes son sus preocupaciones más importantes respecto de las transacciones en Internet:

- Fraude con tarjetas de crédito (3.6)
- Pagar por información que antes era gratuita (3.3)
- Falta de confidencialidad (3.1)
- Carácter intangible y no viable de los comerciantes de Internet. (2.9)

Figura No. 2
Preocupaciones relativas a las transacciones en Internet.



3. SEGURIDAD

3.1 Secure electronic transactions

El propósito del estándar SET, conjuntamente desarrollado por MasterCard y Visa, promete atraer más ventas por tarjeta de crédito en Internet. Los clientes base que tienen MasterCard y Visa juntos, son más de 700 millones alrededor del mundo. El propósito es brindar transacciones seguras y de bajo costo para los clientes que utilizan los bancos y compañías de tarjetas de crédito. En la actualidad American Express esta trabajando en la implementación del estándar SET.

La cooperación entre compañías es relativamente un nuevo desafío. Originalmente, MasterCard en conjunto con Netscape e IBM desarrollaron un sistema de seguridad para transacciones llamado protocolo seguro de encriptación de pagos (secure encryption payment protocol SEPP). Sus rivales Visa y Microsoft crearon un nuevo estándar denominado Tecnología segura de transacciones (secure transaction technology STT). La presión de la industria de los bancos eventualmente trajo la unión de los dos estándares y con esto se formo lo que se conoce como el estándar SET.

Las compañías que se involucraron con el estándar SET tuvieron distintos roles en la producción de un prototipo en febrero de 1996, el cual fue postulado en Internet para que lo discutieran y dieran sus comentarios, todas las discusiones y comentarios fueron tratados. En el verano de 1996 se convirtió en un prototipo más elaborado; hasta que el estándar final surgió después de la implementación y la inclusión de todos los cambios realizados en las dos fases anteriores.

Tabla No. II
Corporaciones y roles en el desarrollo del estándar SET

Vendedor	Papel realizado
Microsoft	Software para browser y server
Netscape	Software para browser y server
GTE	Redes, estructura de la certificación
IBM	Redes
SAIC	Encriptación RSA
Terisa	Herramientas de e-commerce
CommerceNet	Manejo de los comentarios
Verisign	Certificaciones

Aunque la versión del estándar SET ha sido finalizada, los comerciantes deben ahora de implementar tanto el hardware y software requerido para que este estándar pueda funcionar. La implementación del estándar SET por las compañías de computadoras, compañías de redes, banco y compañías de tarjetas de crédito tomara algún tiempo –un estimado es de seis meses a un año. Mientras SET fue diseñado para ser independiente del transporte, esto significa que podría trabajar con cualquier protocolo IP, incluyendo TCP/IP, HTTP y SNTP, los vendedores desarrollaron el estándar SET para que pudiera asegurar una interoperabilidad.

3.1.1 ¿Qué tan seguro es el estándar SET?

De acuerdo a Alan Shiffman de Terisa, la encriptación que se presenta en el estándar SET es mucho mejor que la que se uso en códigos militares de defensa. Una combinación de los estándares de encriptación DES, RSA, SSL y HTTPS provee múltiples capas de encriptación para cada una de las transacciones que se realicen.

Para que el estándar SET pasara las restricciones de encriptación de los Estados Unidos sobre la exportación, solamente la parte de la transacción financiera usa una fuerte encriptación. Una encriptación menor es utilizada en la porción sobrante de la transacción.

3.1.2 ¿Qué es lo que realiza el estándar SET?

El estándar SET garantiza:

- La orden enviada es una orden recibida, esto se refiere a integridad. Un mensaje de una sola vía, guardado como firma digital, representa la única huella de la orden.
- La orden es confidencial. Para encriptar una orden e información de pago, la orden permanece confidencial.
- El cliente es realmente quien dice ser. Este proceso se denomina autenticación. Usando certificados con formato X.509, SET confirma al comerciante que la persona tiene un número de cuenta indicado. El comerciante no conoce el número de tarjeta de crédito del cliente y este lo envía de una manera segura.
- El comerciante reclama la solicitud y acepta el pago por SET. El certificado del comerciante X.509 es verificado por un tercero (un banco) que provee la identidad del comerciante.

La interoperabilidad es parte del diseño de SET. Desafortunadamente, porque existen pocas implementaciones, la interoperabilidad de este estándar permanece todavía poco probada.

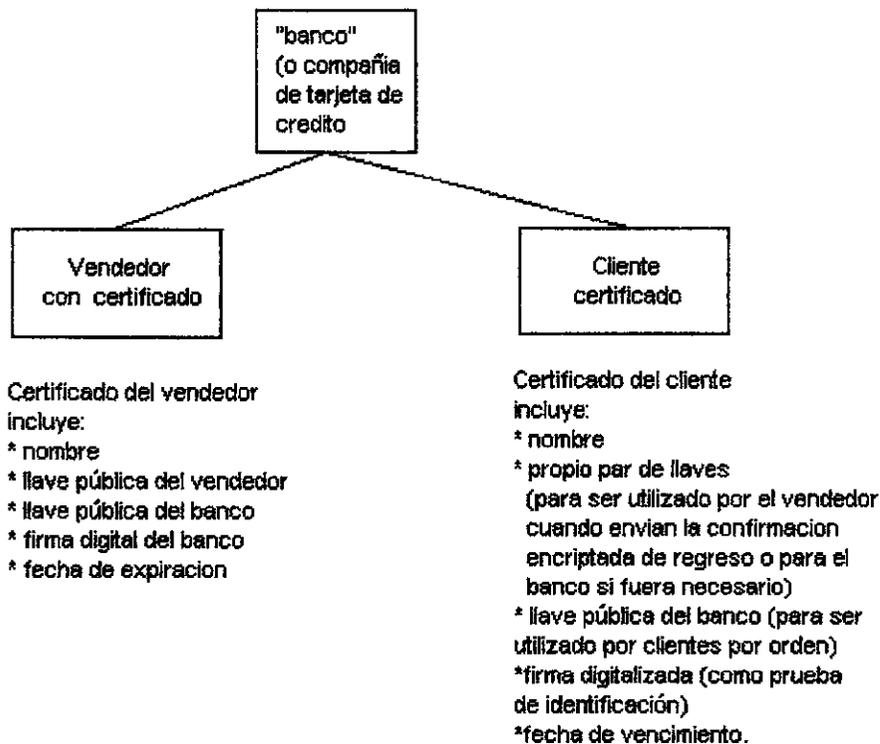
3.1.3 ¿Qué hacer antes de utilizar secure electronic transaction (SET)?

Antes de que una transacción SET pueda llegar a ocurrir, ambas partes deben tener cuentas con una institución que utilice SET y tenga el software que es requerido para el estándar SET, por ejemplo, un Web browser con soporte para transacciones SET para el cliente y un Web server con soporte para transacciones SET para el comerciante.

Cuando un cliente establece una cuenta con un banco, el recibe un certificado y dos pares de llaves públicas y privadas. Un par es usado para encriptación y del otro par, uno, es utilizado para encriptar y firmar digitalmente las ordenes y la otra es usada para autenticación e información de pago.

Como se muestra en la figura de abajo, el banco emite un certificado para el cliente como para el comerciante en forma de archivo de computadora, no un certificado de papel. Copias del certificado son intercambiadas durante cada orden, permitiendo que el comerciante encripte información que solo el cliente puede leer y viceversa.

Figura No. 3
Proceso de transacción SET



3.1.4 ¿Cómo una transacción SET funciona?

Para el usuario, SET es transparente. El usuario simplemente confirma la orden estando localizado con un comerciante. Aunque los términos del cliente y el comerciante son usados para describir la acción que toma en nombre de cada parte, el software automatiza esta función.

Después el usuario selecciona un artículo y emite su orden, el comerciante responde con una copia de este certificado. El cliente entonces verifica la identidad del comerciante.

El cliente encripta la orden con una llave simétrica, entonces el cliente encripta la llave con la llave pública que le envió el comerciante. De esta manera, solamente el comerciante puede abrir la llave que le permite desencriptar la orden.

La parte financiera de la orden, como un número de tarjeta de crédito, es encriptado de la misma forma, esta vez con la llave pública del banco (el comerciante nunca ve el número de tarjeta de crédito). La tercera parte de la orden es como una huella digital de este mensaje que le garantiza al comerciante que la orden es intacta y que es exactamente lo que el cliente ingreso.

El comerciante utiliza su llave pública para desencriptar la llave simétrica, y de esa manera desencriptar la orden. Él envía la información de pago al banco con una copia de la orden. Él autoriza al banco para autorizar la orden.

El banco verifica la identidad del comerciante y la integridad del mensaje. Este abre la información del pago y verifica que el pago es de este comerciante y para esta orden. El banco verifica el límite de crédito del cliente, entonces autoriza al comerciante a seguir con la transacción. El comerciante puede entonces enviar la orden al cliente, si es en línea o un método tradicional de correo.

3.2 Falta de confidencialidad

3.2.1 Confianza en el vendedor

Una preocupación más de los consumidores es el carácter intangible y la posible no viabilidad de los comerciantes del Internet. Al consumidor le preocupa verse defraudado por empresas que venden productos por Internet, o por hacer negocios con compañías que tal vez no consistan más que en una persona que trabaja en su casa.

Varios aspectos de la transacción preocupan al consumidor, tales como:

- ¿Recibirá los bienes conforme a lo prometido?
- ¿Se respetara la garantía de devolución de su dinero?
- ¿Le entregarán a tiempo lo que compró?
- ¿Guardaran privacidad en el número de su tarjeta de crédito?

Todas estas son preocupaciones válidas que constantemente el cliente tiene en su mente, por tal motivo cada persona que compra en Internet debe de estar seguro que la persona que le está vendiendo es de su entera confianza.

Antes de comprar en Internet asegúrese de tener ciertos conocimiento sobre el lugar en donde comprará:

- **Conocimiento de sus credenciales físicas:** se debe de conocer ciertos aspectos acerca de sus instalaciones, tales como: cual es la dirección de sus oficinas centrales y de otras oficinas o instalaciones, y si fuera posible conocer dicho lugar o ver fotografías de estas.

- **Conocimiento de sus credenciales intelectuales:** se deben de conocer datos biográficos de la organización a la que se desea comprar, tales como: logros alcanzados por la compañía, historia de su desarrollo, relación con otras compañías, asociaciones importantes, o cualquier otro dato importante que aumente su credibilidad en su empresa.
- **Conocimiento de sus credenciales financieras:** observar un resumen de estados financieros recientes o cualquier otra documentación financiera que pudiera darnos una mejor visión del estado económico en que se encuentra dicha organización.
- **Tratar de conocer la opinión de personas que han comprado en la organización en la cual se pretende realizar una compra.**

3.2.2 Encriptación

3.2.2.1 ¿Cómo funciona la encriptación?

La tecnología de encriptación hace a una transmisión electrónica más segura. El destinatario de la transmisión encriptada debe ser capaz de desencriptar el mensaje, por lo tanto la importancia que tienen los algoritmos de encriptación. El usuario no puede asumir la interoperabilidad entre la encriptación de productos como un resultado común y corriente, a menos que este algoritmo de encriptación sea dado por un vendedor.

La encriptación se puede realizar en un número de niveles, como se puede observar en la tabla siguiente:

Tabla No. III
Niveles de encriptación

Nivel de encriptación	Que es lo que encripta	Ejemplo
Nivel de transmisión	Todo el tráfico de red entro dos localizaciones remotas	Red virtual privada
Nivel de sesión	Comunicación entre un Web browser y un Web server, protege la información en la transmisión	Netscape's sucure sockets layer (SSL)
Nivel de aplicación	Una orden, incluyendo en método de pago.	Secure electronic transacción (SET)
Nivel de archivo	Un mensaje de e-mail o archivo transferido	Nortel's entrust

Cualquier tipo de encriptación es generalmente suficiente, múltiples niveles de encriptación pueden ser usadas simultáneamente. Por ejemplo, bajo SET, una transacción financiera del Web es encriptada al nivel de aplicación; Netscape's SSL puede ser usada en adición a la encriptación de la comunicación entre el Web browser y el Web server, añadiendo una segunda capa de encriptación.

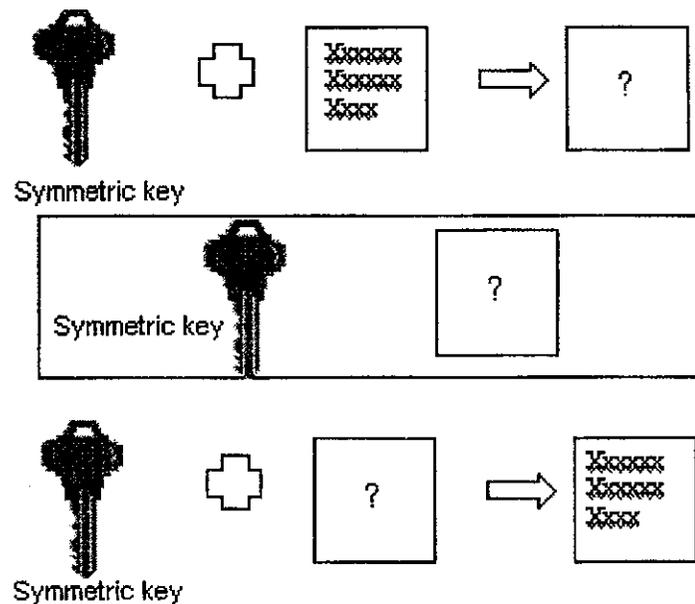
3.2.2.2 Encriptación con llave simétrica vrs. encriptación con llave pública

La encriptación incluye ambas llaves, la simétrica y la pública, con diferentes tecnologías con varios beneficios. Para entender como una transacción financiera es asegurada y como la tecnología de la firma digital es implementada, se presenta los siguientes puntos:

En los dos tipos de encriptación, las llaves son funciones matemáticas que encriptan o cierran un mensaje y luego lo desencriptan o abren el mensaje. En una encriptación con llave simétrica, la misma llave es utilizada para encriptar y desencriptar el mensaje. La llave de la encriptación de ser mantenida en secreto, lo cual nos da un problema sin aparente solución.

Al mandar la llave de encriptación, el usuario necesita un canal seguro. Pero si el usuario ya tiene un canal seguro, la encriptación por sí misma parecería innecesaria. En términos prácticos, cualquier criptografo podría desencriptar el mensaje si la llave es interceptada. El proceso de la encriptación con una llave simétrica se muestra a continuación.

Figura No. 4
Encriptación Simétrica

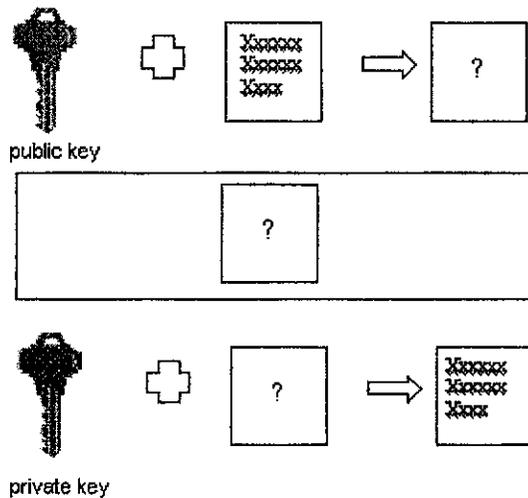


Esta deficiencia en una encriptación con la llave simétrica motivo a Whitfield Diffie y Martin Hellman a desarrollar la encriptación con una llave pública en 1976. En la encriptación con una llave pública, cada individuo tiene una llave pública y una llave privada.

La llave pública es ampliamente disponible y puede ser publicada como se publican números de teléfono en una guía telefónica. Cualquiera que quiera mandar un mensaje encriptado a una persona puede usar la llave pública del destinatario para poder encriptar su mensaje. Ya que la llave pública mantiene junto con la llave privada una función matemática con la llave privada, que es conocida solo por el destinatario, solamente el destinatario puede desencriptar el mensaje.

La encriptación con llave pública, entonces, provee más seguridad que la encriptación con la llave simétrica, en la cual una sola llave es utilizada para encriptar y desencriptar. Si la llave privada es cuidadosamente guardada, solo el destinatario puede desencriptar el mensaje. Este proceso se ve mejor en la figura siguiente:

Figura No. 5
Encriptación pública



Originalmente Diffie y Hellman's realizaron la encriptación con una llave pública y privada. Mientras que si se realiza que la llave privada y pública cambien con cada sesión se realiza un método que provee una seguridad óptima. Imagine que tan dificultoso sería llamar a números telefónico que podrían estar cambiando con cada llamada.

Rivest, Shamir, y Adleman, cuyas iniciales se conocen como RSA, hicieron el método de que las llaves públicas y privadas cambien para un periodo.

La primera patente de la encriptación de la llave pública fue realizada por RSA Data Security.

3.2.2.3 Combinación con llave simétrica y llave pública

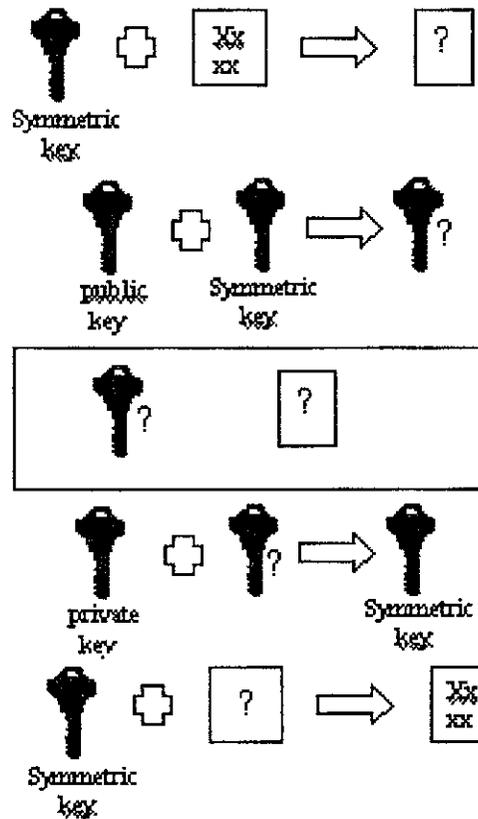
La encriptación con la llave pública es más efectiva y más utilizada que la llave simétrica. Ya que toma menos tiempo encriptar y desencriptar información con este método, la encriptación con la llave pública es más lenta. Para corregir este problema, la mayoría de las encriptaciones en programas de software combina los dos métodos de encriptación.

La debilidad de la encriptación con la llave simétrica es que la llave debe ser mandada en una forma segura, un requerimiento de este método es un canal seguro y otro método que asegure que la llave es solo leíble por el destinatario. La encriptación con la llave pública provee otro método.

Este método funciona de la siguiente manera:

- primero se encripta el mensaje con la llave simétrica
- se encripta la llave simétrica con la llave pública del destinatario.
- El destinatario utiliza su llave privada para desencriptar la llave simétrica
- Con la llave simétrica se desencripta el mensaje.

Figura No. 6
 Encriptación pública y simétrica



3.3 Seguridad de los sistemas operativos

La mayor complejidad y flexibilidad de un sistema operativo es, mas servicios que ofrecer. Más servicios pueden resultar en un aumento de los posibles errores en la programación de un sistema operativo, que permite a los intrusos tomar el control de la máquina.

3.3.1 Unix

En los sistemas unix, el administrador del sistema es llamado "Root" o super usuario. Esta cuenta de alto privilegio, esencialmente tiene reinado absoluto en todo el sistema. La mayoría de las alertas de seguridad se envían por un consentimiento cert, que es una bandera en una versión de unix que permite a los usuarios inautorizados ganar acceso Root a la máquina y en efecto, tomar control.

La mejor defensa contra esta clase de problemas es el conocimiento. Adicionalmente, las aplicaciones de remiendos dada por los vendedores del sistema operativo reduce la cantidad de ingresos inautorizados.

Corriendo una versión de unix que ha tenido algunos servicios vulnerables y han removido funcionalidad es una solución digna de confianza. Por ejemplo: el programa de unix "Sendmail" a sido responsable de numerosos ingresos inautorizados al sistema, incluyendo al incidente de Robert Morris en 1988 el cual apago sistemas a través de Internet. La seguridad se aumenta si "Sendmail" es reemplazado con un programa menos complejo y menos seguro.

En general, cualquier servicio innecesario debe de ser desabilitado, particularmente servicios relacionados con Internet, como lo es el protocolo de transferencia de archivos (FTP), Telnet y Finger (un programa que provee información acerca de los usuarios).

3.3.2 Windows NT

Windows NT tiene una cuenta similar a la cuenta de Root en los sistemas unix. La cuenta de usuario administrador tiene privilegios de acceso similar a los que usan la cuenta de Root en los sistemas unix y puede modificar el registry, el cual incluye todos los password del sistema. Se recomienda cambiar de nombre a la cuenta administrador o deshabilitar esta cuenta.

Windows NT tiene características de guardiana, pero los administradores deben permitirselo. Por ejemplo, NT ofrece el bloquear cuentas y características de audición para poder de esta forma detectar intrusos. Tomando en cuenta estas características se hacen posible monitorear a Windows NT más efectivamente.

3.4 Dinero electrónico

El dinero digital es la forma más radical de comercio electrónico y es implementado muy lentamente. Como oposición a la simple conversión de una transacción monetaria en una forma electrónica como el procesamiento de una tarjeta de crédito o cheques electrónicos, el dinero digital es un nuevo tipo de moneda. Esto puede hacer cambios profundos en cómo el dinero es gastado y globalmente regulado.

Las iniciativas del dinero digital pueden ser divididas en tres categorías:

1. **Dinero anónimo:** el efectivo, como medio, es anónimo. Este puede gastarse en cualquier lado y por cualquier persona. Solamente digicash de Amsterdam tiene inventado un sistema de E-Cash que preserva el anonimato real del dinero en línea. En la mayoría de los otros iniciadores de dinero digital, las transacciones son grabadas, por el banco o por una tercera parte.

2. **Micropagos:** los micropagos son tal vez el principal uso del dinero digital en el Internet y en los servicios en línea, los artículos pueden ser comprados, los juegos pueden ser jugados, y el software puede ser utilizado. Para pequeñas compras el procesamiento de las tarjetas de crédito es impráctico. Los micropagos permiten compras más pequeñas, compras que tomarían solo centavos en el mundo real. Los micropagos hacen esto posible para ofrecer en línea información, juegos, entretenimiento y uso del software.

3. **Smart Cards:** las smart cards, son una forma de dinero digital que es usado mas a menudo en el mundo físico que en las compras en línea. Las smart cards pueden ser cargadas con dinero, entonces utilizada con cualquier comerciante que acepte la tarjeta en cuestión. Ninguna validación en línea es necesaria; las tarjetas contienen un chip que automáticamente reduce la compra de la tarjeta y transfiere esto al comerciante en cuestión. Ya que el procesamiento es rápido (Ninguna comunicación con un procesador de red es necesario) smart cards pueden ser utilizadas para compras pequeñas para lo cual el dinero tradicional es utilizado.

El dinero digital tiene daños potenciales. El lavado de dinero es algo importante, de acuerdo a la inteligencia británica, este oscila alrededor de 500 billones de dólares anuales. La mitad del lavado de dinero es de ilegal comercio de drogas; la otra mitad es atribuida al crimen organizado y al terrorismo.

Ya que el potencial lavado de dinero y soborno en línea, realmente el dinero digital anónimo será altamente regulado, cuando este sea permitido para todo.

3.4.1 Digicash e-cash

Digicash fue fundado por David Chaum, un estadounidense que se movió a Holanda para evitar tener que cumplir con las restricciones impuestas por el gobierno de USA para la exportación de tecnologías de encriptación, en los ojos de muchas personas, la tecnología de Digicash E-Cash, es una de las verdaderas implementaciones del dinero digital, que comparte las características del dinero real. La característica clave del sistema de Digicash es la anonimabilidad, haciendo posible gastar el dinero en el Internet, como lo es gastar el dinero en un Mall, sin que nadie tenga un registro de quien hizo la transacción.

El comercio electrónico plantea un problema de privacidad. Si todas las transacciones son en línea y todas las transacciones son agregadas en una base de datos, un perfil del detalle de la compra en cada individuo puede ser construido y vendido a varias firmas de mercadeo aunque, como la encriptación, las personas sospechan que el anonimato es solo para aquellos que tienen algo que esconder, de hecho todos en cierta medida quieren anonimato.

Ninguno quiere ser saludado en el teléfono por un telemarketing que le mencione que la marca de desodorante que él usó por los últimos once años es inferior a la marca que él está vendiendo. El anonimato, entonces, es un asunto válido, y los sistemas Digicash son excelentes para proteger eso.

Digicash e-cash (es un término que es una marca registrada), es comprado por un banco y le es asegurado un número serial. El banco puede verificar el número serial, entonces es validado y puede ser utilizado, pero un algoritmo de verificación mantiene al banco aislado de saber quién gasta el dinero. El e-cash está basado en un token y es guardado en el disco del cliente hasta que éste lo gaste. Usando digicash el software del cliente y un password conocido únicamente por el usuario, el cliente retira dinero del banco. El e-cash puede entonces ser gastado en cualquier tienda que lo acepten.

4. EL COMERCIO ELECTRÓNICO EN GUATEMALA

4.1 Causas que han impedido el desarrollo del comercio electrónico en Guatemala

Hay varias razones para que Internet no se haya convertido en un medio importante para transacciones comerciales en Guatemala. Tales limitaciones se superarán a fines del siglo o un poco después, sin embargo, conocer las restricciones actuales y las soluciones posibles le permitirá aprovechar el comercio en Internet meses antes que sus competidores.

En primer término, hay que conocer las preocupaciones de los consumidores acerca del comercio en línea. Una investigación reciente, realizado por Café Internet (Cybernet), ha concluido que son seis las preocupaciones más importantes respecto a las transacciones en Internet por parte de los guatemaltecos:

- Fraude con tarjetas de crédito
- Pagar por información que antes era gratuita
- Falta de confidencialidad
- Carácter intangible y no viable de los comerciantes en Internet.
- Desconocimiento del comercio electrónico
- Nivel económico

4.1.1 Fraude en las tarjetas de crédito y seguridad en las transacciones

Se pueden poner en práctica varias estrategias y soluciones para aliviar estas preocupaciones en los consumidores. Al enfrentar estos problemas, mejoraran las posibilidades de éxito en la venta de sus productos y servicios en Internet.

Para reducir la preocupación por fraudes con tarjetas de crédito hay que tener en cuenta dos problemas a enfrentar.

- la seguridad de las transacciones en Internet relativas a dichas tarjetas
- la preocupación que los usuarios tienen de tal seguridad.

4.1.1.1 Seguridad de las transacciones relativas a tarjetas de crédito

A falta de software de encriptación especializado, los números de tarjetas de crédito se transmiten en Internet tal y como son. En otras palabras, se transmiten sin estar cifrados en alguna manera. Este tipo de transmisión podría ser interceptado por hackers, que luego empezarían a gastar dinero con cargo a la tarjeta correspondiente.

Este tipo de uso ilegal de tarjetas de crédito ha recibido una publicidad desproporcionada. La transmisión no cifrada de números de tarjeta de crédito en Internet equivale a entregar su tarjeta al mesero de un restaurante. Después de todo, ¿Sabe realmente si este no anota los números de su tarjeta ni genera un pagare en blanco adicional de su tarjeta?.

Sea como fuere, visto desde la óptica del consumidor tiene sentido implantar medidas de seguridad al respecto. Ello aumenta confianza del consumidor en cuanto al uso de sus tarjetas de crédito en Internet.

Los servidores y visualizadores seguros permiten realizar transacciones en Internet bajo condiciones de seguridad. Un visualizador seguro cifra el número de tarjeta de crédito y lo envía a un servidor seguro. Este puede descifrar el mensaje y leer el número de la tarjeta.

Desafortunadamente, este enfoque no es prueba de mal uso. Dos graduados de ciencias de la computación de la University of Berkley demostraron como entrar en una transacción segura de Netscape. Gracias a la simplicidad del software generador de números aleatorios que se usó. Después de ello Netscape publicó una versión en que se corrige este problema. Por lo tanto debe verificarse que se está usando la versión más reciente de este software.

Estudiantes de universidades europeas también demostraron que podían entrar en códigos de transacción cifrados si les daban computadoras de capacidad suficiente. Descifraron un código de transacción con 100 computadoras universitarias que usaron durante ocho días. Sin embargo, no fue un caso que tuviera mucha exposición, pues las computadoras necesarias para violar el código muy probablemente tenían mas valor que el crédito disponible en la tarjeta. Empero, fue un ejemplo más de que el comercio en Internet todavía no es seguro.

Otro problema relativo a las tecnologías de encriptación para Internet es que muchos gobiernos ha restringido su exportación solo permite la de los algoritmos de encriptación menos complejos, por temor de que esta tecnología llegue a manos de delincuentes.

4.1.1.2 Percepción de los consumidores acerca de las transacciones con tarjetas de crédito en Internet.

El problema de la seguridad de las transacciones con tarjetas de crédito en Internet va mas allá de lo técnico. También es un problema de percepción. Mucho tiempo después de que se resuelvan las dificultades técnicas, los usuarios de Internet todavía se mostraran renuentes a enviar los números de sus tarjetas por Internet. Persistirá el recuerdo de las violación a la seguridad en Internet (como la entrada de Kevin Mitnick en el sistema Netcom y su robo de 20,000 números de tarjetas de crédito).

Los problemas anteriores pueden ser superados con facilidad, pero existen otros que no son tan fáciles de superar y que representan una gran barrera para este tipo de comercio, los cuales son:

4.1.2 Desconocimiento del comercio electrónico

En Guatemala, más de la mitad de la población no conoce ni está familiarizado con el uso de Internet. Lo que nos conduce o genera un grave problema para que el comercio electrónico pueda ser utilizado por un gran número de guatemaltecos. Ya que si no se sabe utilizar este servicio, el comercio electrónico no será conocido.

4.1.3 Seguridad en las transacciones

Las personas tienen el tabú de que cuando envían sus datos por el Internet estos están disponibles para que cualquier persona que se encuentre conectada al Internet los pueda leer.

Esto no es cierto ya que los datos que se envían en el Internet van encriptados con alguno método de encriptación o están utilizando estándares como lo podría ser el estándar SET o el estándar de SSL.

Una vez que estos llegan a su destino final, ninguna persona tiene acceso a esta información.

4.1.4 Nivel económico

La situación económica que atraviesa nuestro país genera una barrera muy fuerte para el desarrollo del comercio electrónico. Para poder implementar el comercio electrónico se debe contar con:

- **Empresario:** desde este lado no existe tanto problema ya que la implementación tiene un bajo costo para la empresa. Aproximadamente se tienen gastos de \$700.00 al año, esto incluye todo lo necesario para poder implementar el comercio electrónico.
- **Usuario:** desde esta perspectiva el desarrollo del comercio electrónico presenta su cara más difícil, ya que este tipo de comercio en Guatemala solo esta implementado con el uso de tarjetas de crédito, lo cual es un problema, pues el 90% de la población no tiene acceso a este tipo de crédito; dado que para realizar este tipo de compra se debe de poseer una tarjeta de crédito *internacional*.

4.2 Situación actual del comercio electrónico en Guatemala

4.2.1 Opiniones de las empresas que utilizan comercio electrónico

Estas opiniones son tomadas de dos fuentes que en la actualidad se consideran las únicas que realmente utilizan el comercio electrónico, estas son:

- Almacenes País
- Almacenes Cemaco

Cada una de estas empresas dio su opinión con respecto a las siguientes preguntas:

¿Qué beneficios generan para su empresa las ventas obtenidas por el Comercio Electrónico?

A esta pregunta las dos empresas respondieron que las ventas generadas por el comercio electrónico, no representaban una cantidad significativa, esto es que no llegan a generar todavía ni el 1% del total de las ventas.

¿Por qué tiene implementado el comercio electrónico?

Las dos empresas respondieron que solo lo tienen para no quedarse atrás con respecto a la tecnología y que esperan que en dos o tres años este tipo de comercio sea más productivo.

4.3 Cómo mejoraría el mercado guatemalteco con el uso del comercio electrónico (globalización)

4.3.1 Proyecciones del comercio electrónico a nivel internacional

El número de personas que tienen acceso a la infraestructura global de la información aumentará de noventa millones en 1997 a quinientos cincuenta millones en el 2000, y aumentará a una mayor velocidad en las décadas siguientes. El Gartner Group estima que se crea una nueva dirección de Internet cada cuatro segundos. Muchos líderes responsables opinan que cada individuo sobre la tierra tendrá su propia dirección de correo electrónico, sin importar que tenga acceso o no a una computadora.

El crecimiento más acelerado se produce en nuestra región, en los círculos académicos y de los negocios. Debemos asegurar que todos tengan acceso en el futuro, para evitar que se generen disparidades entre los que tienen y los que no tienen información.

El comercio en Internet crecerá a paso muy acelerado durante los próximos cuatro años, con un valor de bienes y servicios comercializados entre empresas, empresa a empresa, que llegará a los \$8 billones este año y a \$327 billones en el 2002, según Forrester Research.

Según un informe de julio de 1997 producido por ActivMedia, los ingresos canalizados a través de la Web en los Websites comerciales se prevé que alcanzarán los U\$S 25 billones a comienzos de 1998. El informe indica que el 85% de los actuales ingresos generados a través de la Web, corresponden a ventas de productos y servicios, con el saldo de la publicidad en línea. La totalidad del movimiento hacia el comercio en línea bien puede generar ingresos canalizados a través de la Red de U\$S 1.5 trillones hacia el año 2001. Nuestros empresarios deben competir en este mercado y nuestros consumidores deben beneficiarse de los costos más bajos de las transacciones y de una mayor posibilidad de elección entre productos y servicios.

Tomando en cuenta estas proyecciones, el comercio electrónico en Guatemala tiene un panorama de globalización bastante alentador. Ya que El futuro no espera y hay que integrarse a él.

4.3.2 Qué ventajas tiene el comercio electrónico para las empresas guatemaltecas.

¿ El comercio electrónico implica contratar más empleados?

Todo lo contrario; el comercio electrónico le permitirá ampliar sus contactos y calificarlos, reduciendo los costos y mejorando los resultados.

Buena parte de los negocios se basan en la confianza y en el contacto personal. El comercio electrónico al facilitar las relaciones, las negociaciones y la concreción de negocios, permite que sus viajes y encuentros comerciales sean más fructíferos.

Para esto, se puede poner a su alcance sistemas de apoyo a sus negocios, tales como servicios de consulta y consultoría, descuentos a socios y asistencia en viajes, entre otros.

Además, la información sobre ferias, ruedas de negocios, encuentros empresariales, inclusive el tiempo en las ciudades destino de sus viajes, y otra multiplicidad de servicios, le facilitará la información.

Inclusive, las nuevas formas de comunicación (conversaciones telefónicas en Internet) con sonido e imagen que se están introduciendo en la gran red, facilitaran las negociaciones y reducirán extraordinariamente sus costos.

Esta misma previsión existía sobre el uso de Internet y la experiencia está demostrando que funciona de manera totalmente positiva. Desde que se pueden conocer a través de Internet las obras expuestas en el Museo del Louvre, ha quedado demostrado que el número de visitantes lejos de disminuir ha aumentado considerablemente, porque luego de una visita virtual muchos son los que se han decidido a viajar para verlo personalmente.

¿ El comercio electrónico no implica nuevos costos para su empresa?

El comercio electrónico es la herramienta que contiene la mejor relación costo-resultado, le permitirá reducir sustancialmente sus costos de "marketing", publicidad y gestión comercial, mejorando su contacto con los clientes y vendedores, permitiéndole una relación más directa.

Usted podrá incluso colocar productos o servicios en su fase experimental - como ya lo hacen muchas empresas - y adecuarlos, personalizarlos, a través del contacto con sus clientes. Permite un "marketing" "uno a uno".

¿ Para operar en comercio electrónico, es necesario ser un especialista?

Si usted tiene nociones básicas del uso de una computadora y de sus programas más comunes y difundidos, usted puede acceder al comercio electrónico.

CONCLUSIONES

1. El comercio electrónico es la herramienta que contiene la mejor relación costo-resultado, éste permite reducir sustancialmente los costos de publicidad y de gestión comercial, mejorando el contacto con los clientes y sus vendedores, permitiendo una relación más directa.
2. Los servicios de comercio electrónico seguro por Internet le ofrecen la posibilidad de ofrecer productos y servicios a través de la red, en tiempo real, y sin necesidad de cerrar las operaciones personalmente o por teléfono, fax, etc.
3. Con el uso del comercio electrónico, cualquier persona conectada al Internet puede adquirir bienes y servicios con independencia del lugar en que se encuentre y durante las 24 horas del día.
4. Con el comercio electrónico los precios de los productos son más bajos, existe una mayor variedad de venta, se mejora el servicio al cliente y se generan mayores utilidades.

RECOMENDACIONES

- 1. En vez de centrar la atención en cerrar las ventas, el comerciante debería enfocarse en las etapas iniciales del ciclo de venta, como generar conciencia del producto, interés y deseo de éste.**
- 2. Toda persona debe de estar informándose constantemente sobre las nuevas tendencias del comercio mundial.**
- 3. La persona que se dedique al comercio electrónico debe de estar informado de los temores que tiene el cliente para así combatirlos y de esta forma lograr su objetivo, que es la venta.**
- 4. La persona que desee realizar compra por Internet, debe de tener plena confianza en el vendedor. Si es posible conocer: credenciales físicas, intelectuales, financieras y el mayor número de opiniones positivas sobre dicho vendedor.**
- 5. Antes de comprar en Internet, el consumidor debe de estar seguro de que el vendedor utiliza el mayor número de herramientas para mantener la privacidad de sus datos personales.**

BIBLIOGRAFÍA

1. BERMÚDEZ, Cea. **Seguridad en Internet (comercio)**, www.ips.es, 1998.
2. **COMPUTER Science Building**, www.cs.purdue.edu/cuasts/satan.html, 1998.
3. LLEREMA Galvez, Astrid María. Implementación de un sistema criptográfico en un computador. Tesis Ing. en Sistemas. Guatemala, Universidad del Valle de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 1989.
4. RINCON, Francisco. **Seguridad en las redes**. Venezuela: Editorial Santander, 1997.
5. **SEGURIDAD de las transacciones**, www.hipertienda.com, 1998.
6. **SERVICIOS de comercio en internet**, www.nortenet.es/comercio.htm, 1999.
7. VASSOS, Tom. **Estrategias de mercadotecnia en internet**. Tercera edición. México: Editorial Prentice-Hall Hispanoamérica, S.A., 1999.
8. **III ESCUELA latinoamericana de redes**. Edición única. Mérida - Edo. Mérida – Venezuela, 1997.