

Monografía de Investigación

*El Comercio Electrónico. Seguro y confiable.*



**Alumno:** Thea, Yari Federico

**Carrera:** Lic. en Publicidad

**Facultad:** Ciencias de la Comunicación

Universidad Abierta Interamericana

## **Introducción**

Mientras el mundo constantemente se encuentra en cambios de todo tipo, los mercados, los ciudadanos y las empresas se preguntan que esta por venir. Mientras tanto se adaptan a los cambios, y no solamente a eso, sino también al ritmo de estos cambios, que de por si es vertiginoso.

El panorama actual esta determinado por dos fuerzas poderosas: la tecnología y la globalización. Hoy la tecnología cuenta con nuevos productos tales como reproductores de DVD, computadoras portátiles de alta tecnología, fotocopiadoras, maquinas de fax, palm, agendas electrónicas, cámaras digitales, teléfonos celulares, correo electrónico, Internet tanto satelital como por cable con gran velocidad de navegación, por las cuales el usuario se encuentra atraído. Además del lujo es porque estos intentan adaptarse y tener al alcance de ellos todas las cosas y oportunidades que Internet les ofrece. Los usuarios que poseen una conexión no muy rápida tienen la desventaja de no poder descargar cierto tipo de software, música, películas, etc.

La tecnología no solo representa fundamentalmente la subestructura material de la sociedad sino también las pautas de las conductas humanas y de su pensamiento.

Una fuerza tecnológica revolucionaria es la digitalización, donde la información es codificada en "bits", es decir, una serie de unos y ceros. Estos bits son procesados por las computadoras, codificados como música y videos, y transmitidos a través de los diferentes tipos de conexiones de Internet a una velocidad, hasta no hace mucho increíble.

Una compañía de software ya no necesita fabricar una serie de Compacs Disc, introducirlos en un envase y remitirlo en un camión a los diferentes distribuidores, adonde los consumidores tendrían que ir a comprarlos. Todo este trabajo se puede ahorrar enviando el Software a través de Internet para ser cargado en la computadora del usuario que lo solicite.

La tecnología ha generado la segunda fuerza importante, la globalización. Gracias a Internet hoy en día se puede estar virtualmente en cualquier lugar del mundo en todo momento y al instante. Así como también se pueden adquirir ciertos productos que no han llegado a distribuirse al país de origen del usuario que los desee. Un ejecutivo Argentino puede adquirir la última tecnología en computadoras solo con visitar páginas en las cuales se vendan productos, poseer una tarjeta de crédito, ingresar el número de la misma con su teclado y esperar que una empresa lo envíe al domicilio que desee y de esta manera estar por encima de su competencia.

A medida que se acelera el ritmo de cambio, las compañías ya no pueden confiar en sus viejas practicas comerciales para mantenerse competitivas ante este nuevo mercado que se presenta.

La sucesora de la sociedad industrial, la tecnología, penetró y cambió casi todos los aspectos de la vida cotidiana. La revolución digital ha alterado fundamentalmente nuestros conceptos de espacio, tiempo, tangibilidad y volumen. Una compañía no debe ocupar tanto espacio; puede ser virtual y estar en cualquier parte del mundo. Los mensajes y archivos pueden ser enviados y recibidos en forma simultánea, y los productos tales como libros, música, películas, se pueden enviar bajo la forma de "bits" en lugar de un objeto tangible.

Hoy hay más de 350 millones de personas en todo el mundo que se pueden conectar con Internet. Más de dos millones de nombres patentados están registrados en Internet. Se estima que el tráfico se duplica

cada cien días. El comercio electrónico era de 20.000 millones de dólares en 1998 y aumentó a 327.000 millones en la actualidad.

El ciberespacio se instalará en una era en que la compra y la venta llegó a ser más automatizada y más conveniente. Las empresas están conectadas entre sí y con sus clientes en una red virtual. La información que deseen de Internet fluye en un instante a través del planeta y sin costo alguno. A los vendedores les resulta más fácil identificar a los mejores compradores potenciales; y a los compradores les resultará más fácil identificar a los vendedores y a los mejores productos. El tiempo y la distancia que representaban un gran costo y una barrera comercial en el pasado, se acortaron inmensamente, los comerciantes que además de su forma tradicional de comercializar sus productos, no se adapten a los cambios tecnológicos del *E-commerce* lentamente desaparecerán de la escena.

La revolución digital ha abierto la puerta para que las compañías nuevas y especializadas con poco capital puedan acceder al mercado global.

Los comerciantes reconsideran fundamentalmente los procesos mediante los cuales identifican, comunican y entregan valor al cliente. Necesitan mejorar sus habilidades para manejar a los clientes individuales y a los aliados. Así comprometen a sus clientes en la operación del codiseño de sus productos deseados.

A continuación se analizará como las posibilidades generadas por la revolución digital, cambiaran la conducta de compra de los consumidores y de las empresas.

La actualidad ofrece muchos escenarios posibles sobre como cambiaron la vida de los consumidores cuando las computadoras y la Internet llegaron a ser un lugar común en el hogar.

A los hogares les resulta mucho más fácil elegir productos y transmitir los pedidos de bienes y servicios. Pueden buscar las descripciones de los productos en sitios en Internet o revisar los comentarios o sostener conversaciones en salas específicas, mediante la vídeo conferencia. Consultan los sitios de información de los proveedores intermediarios para comparar los productos. Utilizaran la información para obtener y conocer sus preferencias en música y cine y les harán nuevas sugerencias mediante las paginas que consulten, analizan su correo electrónico y desechan aquel que es un correo no deseado, o que simplemente no sea de su interés. Están en condiciones de obtener publicidad y saber las programaciones existentes en todo ámbito. De esta manera aceptarán la tecnología de punta para mantenerse informados de los diferentes intereses que le aquejen a cada consumidor en particular.

Las empresas, tradicionalmente, han hecho sus adquisiciones a través de compradores profesionales, mediante catálogos que se les presentaban a cada gerente encargado del área de compra y venta de una empresa, telefoneaban a los proveedores e intentaban negociar en mejores términos.

Los agentes modernos de compras ahora agregaron herramientas cibernéticas para mejorar sus capacidades de compra. Internet les ofrece más información de la que jamás tuvieron. Pueden buscar más fácilmente a los mejores proveedores y verificar su reputación y trayectoria, pudiendo de esta manera seleccionarlos según las preferencias de cada empresa.

Así como también en Internet surgieron proveedores intermediarios de información, llamados "metamedarios", que reunirán y ofrecerán evaluaciones de los diferentes proveedores por un pequeño honorario.

## **Como se imponen las compañías en el ciberespacio**

Creo que la revolución de la información y el ciberespacio alteraron sustancialmente el panorama comercial y realineó las fortunas de las diferentes compañías en el proceso de distribución del valor.

Hoy los consumidores tienen más medios para obtener un bien o un servicio que en cualquier otra época de la historia. La competencia entre los canales de venta se está tornando más intensa, los canales de venta minorista están siendo sobrepasados por los canales electrónicos. A continuación se explicaran los diferentes canales que posee un consumidor para adquirir un producto.

1- *Canal de venta minorista*: el comprador puede visitar un comercio minorista, que poseen una o más marcas del producto que el consumidor esté buscando. Este canal ofrece la ventaja de dejar al comprador ver y tocar cada marca, y obtener información y asesoramiento del vendedor. A la vez tiene la desventaja de exigir un costo de traslado y tiempo al minorista, y normalmente cobran un precio más alto por algo que podría ser accesible a través de otros canales.

2- *Canal de venta por catálogo*: el comprador puede examinar los catálogos de algunas casas de ventas de productos. Estos catálogos describen y dan los precios de diferentes modelos, de esta manera el comprador puede levantar el teléfono, marcar el número correspondiente y así encargar el producto que desee.

El canal de venta por catalogo tiene varias ventajas, una de ellas es que facilita el pedido, ofrece un servicio telefónico las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana, y además un precio más bajo que en el comercio minorista. Estos precios más bajos resultan de que el hecho de que estas empresas no pagan una suma por el alquiler del local, otras de las razones es porque no cobran un impuesto a las ventas realizadas por los pedidos fuera de su localidad de origen.

3- *Canal de compras por televisión desde el hogar*: el comprador puede ver una oferta de un producto que le interese en un canal de televisión y hacer el pedido a través del número telefónico que aparece en pantalla. Este canal facilita la demostración y el pedido del producto y posiblemente ofrece un precio más bajo. Tiene la desventaja de mostrar solamente una marca, un producto y un precio que debe ser aceptado en ese momento, sin dejar tiempo para la comparación.

4- *Canal directo del fabricante*: el comprador puede consultar la página de la red de un vendedor directo y pedir el producto y modelo deseado por el consumidor.

Este canal directo ofrece un precio mas bajo que las marcas vendidas principalmente a través de minoristas. A la vez tiene una desventaja importante, y es que el comprador ve el producto de sólo un fabricante por vez.

5- *Canal electrónico del intermediario*: el comprador puede consultar la página de la red de un intermediario informante que presenta y compara las características y precios de todas las marcas disponibles e indica donde se pueden comprar y al mejor precio del mercado. El intermediario electrónico puede recibir un ingreso de los anunciantes, una suscripción o un honorario por consulta. El resultado de esta consulta electrónica es rebajar los precios de los fabricantes, beneficiar así al usuario y hacer ganar al intermediario en el proceso.

## **Capitulo 1**

### **Formación e introducción del comercio electrónico.**

## Perspectiva histórica de Internet

La primera descripción documentada acerca de las interacciones sociales que podrían ser propiciadas a través del networking, está contenida en una serie de memorándums escritos por el Massachusetts Institute of Technology, en Agosto de 1962, en los cuales se discute sobre su concepto de Red Galáctica. De esta manera se concibió una red interconectada globalmente a través de la que cada uno pudiera acceder desde cualquier lugar a datos y programas. En esencia, el concepto era muy parecido a la Internet actual. Mientras tanto en ARPA,<sup>1</sup> se convencían de la importancia del concepto de trabajo en red. En Julio de 1961 se creó el primer documento sobre la teoría de conmutación de paquetes, la cual persuadió sobre la factibilidad teórica de las comunicaciones vía paquetes en lugar de circuitos. Esto resultó ser un gran avance en el camino hacia el trabajo informático en red. El otro paso fundamental fue hacer dialogar a los ordenadores entre sí. Para explorar este terreno, en 1965, se conectó un ordenador en Massachusetts con uno en California a través de una línea telefónica conmutada de baja velocidad, creando así la primera (aunque reducida) red de ordenadores de área amplia jamás construida. El resultado del experimento fue la constatación de que los ordenadores de tiempo compartido podían trabajar juntos correctamente, ejecutando programas y recuperando datos a discreción en la máquina remota, pero que el sistema telefónico de conmutación de circuitos era totalmente inadecuado para esta labor.

A finales de 1966, ARPA logro desarrollar el concepto de red de ordenadores y rápidamente confeccionó su plan para ARPANET.

En Agosto de 1968, después que ARPA hubiera refinado la estructura global y las especificaciones de ARPANET, lanzó para el desarrollo de uno de sus componentes clave, los conmutadores de paquetes llamados interface message processors (IMPs, procesadores de mensajes de interfaz). Un mes más tarde, el primer mensaje de host<sup>2</sup> a host fue enviado. Se añadieron dos nodos en la Universidad de California, Santa Bárbara, y en la Universidad de Utah. Estos dos últimos nodos incorporaron proyectos de visualización de aplicaciones, mecanismos que incorporan buffers de monitorización distribuidos en red para facilitar el refresco de la visualización.

Así, a finales de 1969, cuatro ordenadores host fueron conectados conjuntamente a la ARPANET inicial y se hizo realidad una embrionaria Internet. Incluso en esta primitiva etapa, hay que reseñar que la investigación incorporó tanto el trabajo mediante la red ya existente como la mejora de la utilización de dicha red. Esta tradición continúa hasta el día de hoy. Se siguieron conectando ordenadores rápidamente a la ARPANET durante los años siguientes y el trabajo continuó para completar un protocolo host a host funcionalmente completo, así como software adicional de red.

En Octubre de 1972, se organizó una gran y muy exitosa demostración de ARPANET en la International Computer Communication Conference. Esta fue la primera demostración pública de la nueva tecnología de red. Fue también en 1972 cuando se introdujo la primera aplicación "estrella": **el correo electrónico.**

---

<sup>1</sup> Arpa: *Advance Research Projects Agency.*

<sup>2</sup> Host: *son servers que almacenan el contenido de la red Internet*

En Marzo, del mismo año, se creó el software básico de envío-recepción de mensajes de correo electrónico, impulsado por la necesidad que tenían los desarrolladores de ARPANET de un mecanismo sencillo de coordinación. Así se expandió su valor añadido escribiendo el primer programa de utilidad de correo electrónico para relacionar, leer selectivamente, almacenar, reenviar y responder a mensajes. Desde entonces, la aplicación de correo electrónico se convirtió en la mayor de la red durante más de una década. Fue precursora del tipo de actividad que observamos hoy día en la World Wide Web, es decir, del enorme crecimiento de todas las formas de tráfico persona a persona.

#### Conceptos iniciales sobre Internetting.

La ARPANET original evolucionó hacia Internet. Internet se basó en la idea de que habría múltiples redes independientes, de diseño casi arbitrario, empezando por ARPANET como la red pionera de conmutación de paquetes, pero que pronto incluiría redes de paquetes por satélite, redes de paquetes por radio y otros tipos de red. Internet como ahora la conocemos encierra una idea técnica clave, la de arquitectura abierta de trabajo en red. Bajo este enfoque, la elección de cualquier tecnología de red individual no respondería a una arquitectura específica de red sino que podría ser seleccionada libremente por un proveedor e interactuar con las otras redes a través del metanivel de la arquitectura de Internetworking.

En una red de arquitectura abierta, las redes individuales pueden ser diseñadas y desarrolladas separadamente y cada una puede tener su propia y única interfaz, que puede ofrecer a los usuarios y/u otros proveedores, incluyendo otros de Internet. Cada red puede ser diseñada de acuerdo con su entorno específico y los requerimientos de los usuarios de aquella red. No existen generalmente restricciones en los tipos de red que pueden ser incorporadas ni tampoco en su ámbito geográfico, aunque ciertas consideraciones pragmáticas determinan qué posibilidades tienen sentido. La idea de arquitectura de red abierta fue introducida primeramente. Este trabajo fue originalmente parte del programa de paquetería por radio, pero más tarde se convirtió por derecho propio en un programa separado. Entonces, el programa fue llamado Internetting. La clave para realizar el trabajo del sistema de paquetería por radio, fue un protocolo seguro que pudiera mantener la comunicación efectiva frente a los cortes e interferencias de radio y que pudiera manejar las pérdidas intermitentes como las causadas por el paso a través de un túnel o el bloqueo a nivel local.

Sin embargo, no existía la capacidad para direccionar redes y máquinas más allá de un destino IMP en ARPANET. La premisa era que ARPANET no podía ser cambiado en este aspecto. Si alguno de los paquetes se perdía, el protocolo y presumiblemente cualquier aplicación soportada, sufriría una grave interrupción.

#### Reglas clave

Cuatro fueron las reglas fundamentales:

- Cada red distinta debería mantenerse por sí misma y no deberían requerirse cambios internos a ninguna de ellas para conectarse a Internet.
- Las comunicaciones deberían ser establecidas en base a la filosofía del "best-effort" (lo mejor posible).  
Si un paquete no llegara a su destino debería ser en breve retransmitido desde el emisor.

Para interconectar redes se usarían cajas negras, las cuales más tarde serían denominadas gateways y routers.

- Los gateways no deberían almacenar información alguna sobre los flujos individuales de paquetes que circularan a través de ellos, manteniendo de esta manera su simplicidad y evitando la complicada adaptación y recuperación a partir de las diversas modalidades de fallo.
- No habría ningún control global a nivel de operaciones.
- Otras cuestiones clave que debían ser resueltas eran:
- Algoritmos para evitar la pérdida de paquetes en base a la invalidación de las comunicaciones y la reiniciación de las mismas para la retransmisión exitosa desde el emisor.
- Provisión de pipelining ("tuberías") host a host de tal forma que se pudieran enrutar múltiples paquetes desde el origen al destino a discreción de los hosts participantes, siempre que las redes intermedias lo permitieran.
- Funciones de pasarela para permitir redirigir los paquetes adecuadamente. Esto incluía la interpretación de las cabeceras IP para enrutamiento, manejo de interfaces y división de paquetes en trozos más pequeños si fuera necesario.
- Necesidad de direccionamiento global.
- Técnicas para el control del flujo host a host.
- Interacción con varios sistemas operativos.
- Implementación eficiente y rendimiento de la red, aunque en principio éstas eran consideraciones secundarias.

Se empezó a trabajar en un conjunto de principios para sistemas operativos orientados a comunicaciones.

En la primavera de 1973, después de haber empezado el trabajo de "Internetting", Vinton Cerf que trabajará en el diseño detallado del protocolo, había estado íntimamente implicado en el diseño y desarrollo original y ya tenía conocimientos sobre la construcción de interfaces con los sistemas operativos existentes. De esta forma abordó lo que acabaría siendo TCP/IP<sup>3</sup>.

Las comunicaciones entre dos procesos consistirían lógicamente en una larga corriente de bytes; que se llamaban por ese entonces "octetos". La posición de un octeto dentro de esta corriente de datos sería usada para identificarlo.

Se dejó abierto el modo exacto en que emisor y destinatario acordarían los parámetros sobre los tamaños de las ventanas a usar. Se usaron inicialmente valores por defecto. Aunque en aquellos momentos estaba en desarrollo en el PARC de Xerox, la proliferación de LANs que no había sido prevista entonces y mucho menos la de PCs y estaciones de trabajo. El modelo original fue concebido como un conjunto, que se esperaba reducido, de redes de ámbito nacional tipo ARPANET, que se dio a llamar Ethernet. De este modo, se usó una dirección IP de 32 bits, de la cual los primeros 8 identificaban la red y los restantes 24 designaban

---

<sup>3</sup> *TCP/IP: Transmisión Control Protocol/Internet Protocol. Es un lenguaje o protocolo de comunicación común que utiliza la red, que permite la conexión e intercambio entre las computadoras.*



el host dentro de dicha red. La decisión de que 256 redes sería suficiente para el futuro previsible debió empezar a reconsiderarse en cuanto las LANs empezaron a aparecer a finales de los setenta.

Este modelo funcionaba perfectamente en la transferencia de ficheros y en las aplicaciones de login remoto, pero algunos de los primeros trabajos sobre aplicaciones avanzadas de redes (en particular el empaquetamiento de voz en los años 70) dejó bien claro que, en ciertos casos, no debía encargarse de corregir las pérdidas de paquetes y que había que dejar a la aplicación que se ocupase de ello. Esto llevó a la reorganización dos protocolos: uno sencillo, IP, que se encargara tan sólo de dar una dirección a los paquetes y de reenviarlos; y otro que se dedicara a una serie de funcionalidades como el control del flujo y la recuperación de los paquetes perdidos. Para aquellas aplicaciones que no precisan los servicios estos dos protocolos, se añadió otro alternativo dedicado a dar un acceso directo a los servicios básicos del IP.

Una de las motivaciones iniciales de ARPANET e Internet fue compartir recursos, por ejemplo, permitiendo que usuarios de redes de paquetes sobre radio pudieran acceder a sistemas de tiempo compartido conectados a ARPANET. Conectar las dos redes era mucho más económico que duplicar estos carísimos ordenadores.

El correo electrónico dio lugar a un nuevo modelo de comunicación entre las personas y cambió la naturaleza de la colaboración. Su influencia se manifestó en primer lugar en la construcción de la propia Internet (como veremos más adelante), y posteriormente, en buena parte de la sociedad.

Se propusieron otras aplicaciones en los primeros tiempos de Internet, desde la comunicación vocal basada en paquetes o varios modelos para compartir ficheros y discos.

Un concepto clave en Internet es que no fue diseñada para una única aplicación, sino como una infraestructura general dentro de la que podrían concebirse nuevos servicios, como con posterioridad demostró la aparición de la World Wide Web. Este fue posible solamente debido a la orientación de propósito general que tenía el servicio implementado mediante TCP e IP.

#### Ideas a prueba

ARPA formalizó tres contratos con Stanford (Cerf), BBN (Ray Tomlinson) y UCLA (Peter Kirstein) para implementar TCP/IP. El equipo de Stanford, produjo las especificaciones detalladas y al cabo de un año hubo tres implementaciones independientes de TCP que podían inter-operar. Este fue el principio de un largo período de experimentación y desarrollo para evolucionar y madurar el concepto y tecnología de Internet. Partiendo de las tres primeras redes ARPANET, radio y satélite y de sus comunidades de investigación iniciales, el entorno experimental creció hasta incorporar esencialmente cualquier forma de red y una amplia comunidad de investigación y desarrollo. Cada expansión afrontó nuevos desafíos.

Cuando aparecieron los ordenadores de sobremesa (desktop), TCP era demasiado grande y complejo como para funcionar en ordenadores personales. Se empezó a buscar la implementación de TCP más sencilla y compacta posible. La desarrollaron, primero para el Alto de Xerox, y luego para el PC de IBM. Esta implementación operaba con otras de TCP, pero estaba adaptada al conjunto de aplicaciones y a las prestaciones de un ordenador personal, y demostraba que las estaciones de trabajo, al igual que los grandes sistemas, podían ser parte de Internet.

En los años 80, el desarrollo de LAN, PC y estaciones de trabajo permitió que la naciente Internet floreciera. La tecnología Ethernet, desarrollada en 1973, es la dominante en Internet, y las PCs y estaciones de trabajo, los modelos de ordenador dominantes. El cambio que supone pasar de unas pocas redes con un modesto número de hosts a tener muchas redes dio lugar a nuevos conceptos y a cambios en la tecnología. En primer lugar, hubo que definir tres clases de redes (A, B y C) para acomodar todas las existentes. La clase A representa a las redes grandes, a escala nacional (pocas redes con muchos ordenadores); la clase B representa redes regionales; por último, la clase C representa redes de área local (muchas redes con relativamente pocos ordenadores).

Como resultado del crecimiento de Internet, se produjo un cambio de gran importancia para la red y su gestión. Para facilitar el uso de Internet por sus usuarios se asignaron nombres a los hosts de forma que resultara innecesario recordar sus direcciones numéricas. Originalmente había un número muy limitado de máquinas, por lo que bastaba con una simple tabla con todos los ordenadores y sus direcciones asociadas.

El cambio hacia un gran número de redes gestionadas independientemente, por ejemplo las LAN, significó que no resultara ya fiable tener una pequeña tabla con todos los hosts. Esto llevó a la invención del DNS que permitía un mecanismo escalable y distribuido para resolver jerárquicamente los nombres de los hosts.

El incremento del tamaño de Internet resultó también un desafío para los routers. Originalmente había un sencillo algoritmo de enrutamiento que estaba implementado uniformemente en todos los routers de Internet. A medida que el número de redes en Internet se multiplicaba, el diseño inicial no era ya capaz de expandirse, por lo que fue sustituido por un modelo jerárquico de enrutamiento con un protocolo usado para cada región de Internet y otro usado para mantener unidas las regiones. El diseño permitía que distintas regiones utilizaran protocolos distintos, por lo que los requisitos de costo, velocidad de configuración, robustez y escalabilidad, podían ajustarse a cada situación. Los algoritmos de enrutamiento no eran los únicos en poner en dificultades la capacidad de los routers, también lo hacía el tamaño de las tablas de direccionamiento. Se presentaron nuevas aproximaciones a la agregación de direcciones para controlar el tamaño de las tablas de enrutamiento.

A medida que evolucionaba Internet, la propagación de los cambios en el software, especialmente el de los hosts, se fue convirtiendo en uno de sus mayores desafíos, la incorporación de TCP/IP en el sistema demostró ser un elemento crítico en la difusión de los protocolos entre la comunidad investigadora.

Visto en perspectiva, la estrategia de incorporar los protocolos de Internet en un sistema operativo utilizado por la comunidad investigadora fue uno de los elementos clave en la exitosa y amplia aceptación de Internet.

Uno de los desafíos más interesantes fue la transición del protocolo para hosts de ARPANET desde NCP a TCP/IP. Se trataba de una ocasión muy importante que exigía que todos los hosts se convirtieran simultáneamente o que permanecieran comunicados mediante mecanismos desarrollados para la ocasión. La transición fue cuidadosamente planificada dentro de la comunidad con varios años de antelación a la fecha.

TCP/IP había sido adoptado como un estándar por el ejército norteamericano tres años antes, en 1980. Esto permitió al ejército empezar a compartir la tecnología ARPA basada en Internet y llevó a la separación final entre las comunidades militares y no militares. En 1983 ARPANET estaba siendo usada por

un número significativo de organizaciones operativas y de investigación y desarrollo en el área de la defensa. La transición desde NCP a TCP/IP en ARPANET permitió la división en una MILNET para dar soporte a requisitos operativos y una ARPANET para las necesidades de investigación. Así, en 1985, Internet estaba firmemente establecida como una tecnología que ayudaba a una amplia comunidad de investigadores y desarrolladores, y empezaba a ser empleada por otros grupos en sus comunicaciones diarias entre ordenadores. El correo electrónico se empleaba ampliamente entre varias comunidades, a menudo entre distintos sistemas. La interconexión entre los diversos sistemas de correo demostraba la utilidad de las comunicaciones electrónicas entre personas.

#### La transición hacia una infraestructura global

Al mismo tiempo que la tecnología Internet estaba siendo validada experimentalmente y usada ampliamente entre un grupo de investigadores de informática se estaban desarrollando otras redes y tecnologías. La utilidad de las redes de ordenadores siguió siendo evidente para otras comunidades y disciplinas de forma que a mediados de los años 70 las redes de ordenadores comenzaron a difundirse allí donde podía encontrarse financiación para las mismas.

Todas las primeras redes, como ARPANET, se construyeron para un propósito determinado. Es decir, estaban dedicadas y restringidas a comunidades cerradas de estudiosos; de ahí las escasas presiones por hacer estas redes compatibles y, en consecuencia, el hecho de que durante mucho tiempo no lo fueran. Además, estaban empezando a proponerse tecnologías alternativas en el sector comercial. Sólo restaba que se anunciaran explícitamente que su propósito era servir a toda la comunidad de la enseñanza superior sin importar su disciplina.

En 1986 se reconoció la necesidad de una infraestructura de red amplia que pudiera ser de ayuda a la comunidad investigadora y a la académica en general, junto a la necesidad de desarrollar una estrategia para establecer esta infraestructura sobre bases independientes de la financiación pública directa. Se adoptaron varias políticas y estrategias para alcanzar estos fines. La declaración pública de esta decisión firmada por todos sus autores apareció como que formalmente aseguraba la interoperatividad entre las partes de Internet dependientes de ARPA y de NSF.

Junto a la selección de TCP/IP para el programa NSFNET, las agencias federales norteamericanas idearon y pusieron en práctica otras decisiones que llevaron a la Internet de hoy.

Para coordinar diferentes actividades se formó el FNC (Federal Networking Council, Consejo Federal de Redes) que cooperaba también con otras organizaciones internacionales, para coordinar el apoyo a Internet de la comunidad investigadora mundial.

El predecible e intencionado resultado de promocionar el tráfico comercial en la red a niveles locales y regionales era estimular la aparición y/o crecimiento de grandes redes privadas y competitivas. Este proceso de aumento de la financiación privada para el uso comercial se resolvió tras largas discusiones que empezaron en 1988 con una serie de conferencias bajo el lema "La comercialización y privatización de Internet".

La política de privatización de la NSF culminó en Abril de 1995 con la eliminación de la financiación del backbone NSFNET. Los fondos así recuperados fueron redistribuidos competitivamente

entre redes regionales para comprar conectividad de ámbito nacional a Internet a las ahora numerosas redes privadas de larga distancia.

El efecto del ecumenismo del programa NSFNET y su financiación, 200 millones de dólares entre 1986 y 1995, y de la calidad de los protocolos fue tal que en 1990, cuando la propia ARPANET se disolvió, TCP/IP había sustituido o marginado a la mayor parte de los restantes protocolos de grandes redes de ordenadores e IP estaba en camino de convertirse en el servicio portador de la llamada Infraestructura Global de Información.

#### El papel de la documentación

Un aspecto clave del rápido crecimiento de Internet ha sido el acceso libre y abierto a los documentos básicos, especialmente a las especificaciones de los protocolos.

Los comienzos de Arpanet y de Internet en la comunidad de investigación universitaria estimularon la tradición académica de la publicación abierta de ideas y resultados. Sin embargo, el ciclo normal de la publicación académica tradicional era demasiado formal y lento para el intercambio dinámico de ideas, esencial para crear redes.

En 1969 se dio un paso clave al establecer los memorándums como una vía informal y de distribución rápida para compartir ideas con otros investigadores en redes.

Hoy en día, desde luego, están disponibles en el World Wide Web en decenas de emplazamientos en todo el mundo.

El efecto era crear un bucle positivo de realimentación, con ideas o propuestas presentadas que impulsaran ideas adicionales. Una vez obtenido un consenso se prepararía un documento de especificación. Tal especificación sería entonces usada como la base para las implementaciones por parte de los equipos de investigación.

El acceso abierto, si se dispone de cualquier clase de conexión a Internet, promueve el crecimiento de Internet porque permite que las especificaciones sean usadas a modo de ejemplo en las aulas universitarias o por emprendedores al desarrollar nuevos sistemas.

El e-mail o correo electrónico ha supuesto un factor determinante en todas las áreas de Internet, lo que es particularmente cierto en el desarrollo de las especificaciones de protocolos, estándares técnicos e ingeniería en Internet

Debido a que la rápida expansión actual de Internet se alimenta por el aprovechamiento de su capacidad de promover la posibilidad de compartir información, deberíamos entender que el primer papel en esta tarea consistió en compartir la información acerca de su propio diseño y operación a través de los documentos. Este método único de producir nuevas capacidades en la red continuará siendo crítico para la futura evolución de Internet.

#### Formación de la Comunidad Amplia

Internet es tanto un conjunto de comunidades como un conjunto de tecnologías y su éxito se puede atribuir tanto a la satisfacción de las necesidades básicas de la comunidad, como a la utilización de esta

comunidad de un modo efectivo para impulsar la infraestructura. El espíritu comunitario tiene una larga historia, empezando por la temprana ARPANET.

Del mismo modo, la Paquetería por Satélite, la Paquetería por Radio y varios otros programas de investigación informática de la DARPA fueron actividades cooperativas y de contrato múltiple que, aún con dificultades, usaban cualquiera de los mecanismos disponibles para coordinar sus esfuerzos, empezando por el correo electrónico y siguiendo por la compartición de ficheros, acceso remoto y finalmente las prestaciones de la World Wide Web.

Cada uno de estos programas formaban un grupo de trabajo, empezando por el ARPANET Network Working Group (Grupo de Trabajo de la Red ARPANET). Dado que el único papel que ARPANET representaba era actuar como soporte de la infraestructura de los diversos programas de investigación, cuando Internet empezó a evolucionar, el Grupo de Trabajo de la Red se transformó en Grupo de Trabajo de Internet.

A finales de los 70, como reconocimiento de que el crecimiento de Internet estaba siendo acompañado por un incremento en el tamaño de la comunidad investigadora interesada y, por tanto, generando una necesidad creciente de mecanismos de coordinación, se formaron varios grupos de coordinación: el ICB,<sup>4</sup> para coordinar las actividades con los países cooperantes europeos y dedicado a la investigación en Paquetería por Satélite; el Internet Research Group (Grupo de Investigación en Internet), que fue un grupo inclusivo para proporcionar un entorno para el intercambio general de información; y el ICCB<sup>5</sup>

En 1983 el continuo crecimiento de la comunidad de Internet demandaba la reestructuración de los mecanismos de coordinación. El ICCB fue disuelto y sustituido por una estructura de equipos de trabajo, cada uno de ellos enfocado a un área específica de la tecnología, tal como los routers o los protocolos.

Se creó el IAB<sup>6</sup> incluyendo a los presidentes de los equipos de trabajo.

El crecimiento de Internet fue complementado por una gran expansión de la comunidad de usuarios. ARPA dejó de ser el único protagonista en la financiación de Internet. Además de NSFNET y de varias actividades financiadas por los gobiernos de Estados Unidos y otros países, el interés de parte del mundo empresarial había empezado a crecer.

El crecimiento en el mundo empresarial trajo como consecuencia un incremento de la preocupación por el propio proceso de estándares. Desde principios de los años 80 hasta hoy, Internet creció y está creciendo más allá de sus raíces originales de investigación para incluir a una amplia comunidad de usuarios y una actividad comercial creciente. Se puso un mayor énfasis en hacer el proceso abierto y justo.

Así pues, a través de más de dos décadas de actividad en Internet, hemos asistido a la continua evolución de las estructuras organizativas designadas para dar soporte y facilitar a una comunidad en crecimiento el trabajo colaborativo en temas de Internet.

#### Comercialización de la tecnología

La comercialización de Internet conlleva no sólo al desarrollo de servicios de red privados y competitivos sino también al de productos comerciales que implementen la tecnología Internet. A principios

---

<sup>4</sup> ICB: *International Cooperation Board, Consejo de Cooperación Internacional*

<sup>5</sup> ICCB: *Internet Configuration Control Board, Consejo de Control de la Configuración de Internet.*

<sup>6</sup> IAB: *Internet Architecture Board, Consejo de la Arquitectura de Internet.*

de los años 80 docenas de fabricantes incorporaron TCP/IP a sus productos debido a la aproximación de sus clientes a esta tecnología de redes. Desafortunadamente, carecían de información fiable sobre cómo funcionaba esta tecnología y cómo pensaban utilizarla sus clientes. Muchos lo enfocaron como la incorporación de funcionalidades que se añadían a sus propios sistemas de red.

En 1985, reconociendo la falta de información y formación adecuadas, se organizó una reunión para todos los fabricantes que quisieran saber cómo trabajaba TCP/IP y qué es lo que aún no era capaz de hacer. Los expositores pertenecían fundamentalmente a la comunidad investigadora de ARPA que había desarrollado los protocolos y los utilizaba en su trabajo diario. Alrededor de 250 fabricantes acudieron a escuchar a unos 50 inventores y experimentadores. Los resultados fueron una sorpresa para ambas partes: los fabricantes descubrieron con asombro que los inventores estaban abiertos a sugerencias sobre cómo funcionaban los sistemas, y sobre qué era lo que aún no eran capaces de hacer, y los inventores recibieron con agrado información sobre nuevos problemas que no conocían pero que habían encontrado los fabricantes en el desarrollo y operación de nuevos productos. Así, quedó establecido un diálogo que ha durado más de una década.

Después de dos años de conferencias, cursos, reuniones de diseño y congresos, se organizó un acontecimiento especial para que los fabricantes cuyos productos funcionaran correctamente bajo TCP/IP pudieran mostrarlos conjuntamente durante tres días y demostraran lo bien que podían trabajar y correr en Internet.

Los fabricantes habían trabajado intensamente para asegurar que sus productos interoperaban correctamente entre sí incluso con los de sus competidores.

La gestión de redes nos da un ejemplo de la beneficiosa relación entre la comunidad investigadora y los fabricantes. En los comienzos de Internet, se hacía hincapié en la definición e implementación de protocolos que alcanzaran la interoperación. A medida que crecía la red aparecieron situaciones en las que procedimientos desarrollados "ad hoc" para gestionar la red no eran capaces de crecer con ella. La configuración manual de tablas fue sustituida por algoritmos distribuidos automatizados y aparecieron nuevas herramientas para resolver problemas puntuales. En 1987 quedó claro que era necesario un protocolo que permitiera que se pudieran gestionar remota y uniformemente los elementos de una red, como los routers. Se propusieron varios protocolos con este propósito, entre ellos el SNMP<sup>7</sup> diseñado buscando la simplicidad, y HEMS<sup>8</sup>, este presentado con un diseño más complejo.

Una serie de reuniones llevaron a tomar la decisión de desestimar HEMS como candidato para la estandarización, dejando que SNMP siguiera adelante con la idea que fuera una solución inmediata. Hoy SNMP se usa casi universalmente para la gestión de red.

En los últimos años hemos vivido una nueva fase en la comercialización. Originalmente, los esfuerzos invertidos en esta tarea consistían fundamentalmente en fabricantes que ofrecían productos básicos

---

<sup>7</sup> *SNMP: Simple Network Management Protocol. Es un conjunto de aplicaciones de gestión de red que emplea los servicios ofrecidos por TCP/IP.*

<sup>8</sup> *HEMS: High Level Management sistem.*

para trabajar en la red y proveedores de servicio que ofrecían conectividad y servicios básicos. Internet se acabó convirtiendo en una "commodity", un servicio de disponibilidad generalizada para usuarios finales.

Este hecho se ha acelerado tremendamente por la rápida y amplia adopción de visualizadores y de la tecnología del World Wide Web, permitiendo a los usuarios acceder fácilmente a información distribuida a través del mundo. Están disponibles productos que facilitan el acceso a esta información y buena parte de los últimos desarrollos tecnológicos están dirigidos a obtener servicios de información cada vez más sofisticados sobre comunicaciones de datos básicas de Internet.

#### Historia del futuro

El 24 de Octubre de 1995 se aceptó unánimemente una resolución definiendo el término Internet. La definición se elaboró de acuerdo con personas de las áreas de Internet y los derechos de propiedad intelectual.

La resolución: *"Internet hace referencia a un sistema global de información que está relacionado lógicamente por un único espacio de direcciones global basado en el protocolo de Internet (IP) o en sus extensiones, es capaz de soportar comunicaciones usando el conjunto de protocolos TCP/IP o sus extensiones u otros protocolos compatibles con IP, y emplea, provee, o hace accesible, privada o públicamente, servicios de alto nivel en capas de comunicaciones y otras infraestructuras relacionadas aquí descritas"*.

Internet ha cambiado en sus dos décadas de existencia. Fue concebida en la era del tiempo compartido y ha sobrevivido en la era de los ordenadores personales, cliente-servidor, y los network-computer.

Ha dado soporte a un buen número de funciones desde compartir ficheros, y el acceso remoto, hasta compartir recursos y colaboración, pasando por el correo electrónico, el World Wide Web, el comercio electrónico, hasta llegar a la forma de comunicación instantánea llamada chat. Pero, lo que es más importante, comenzó como una creación de un pequeño grupo de investigadores y ha crecido hasta convertirse en un éxito comercial con miles de millones de dólares anuales en inversiones.

No se puede concluir diciendo que Internet ha acabado su proceso de cambio. Puede continuar cambiando y evolucionando a la velocidad de la industria si quiere mantenerse como un elemento relevante. Cambio para proveer nuevos servicios como el transporte en tiempo real con vistas a soportar, por ejemplo, audio y vídeo. La disponibilidad de redes penetrantes y omnipresentes, como Internet, junto con la disponibilidad de potencia de cálculo y comunicaciones factibles en máquinas como los ordenadores portátiles y los teléfonos celulares, está posibilitando un nuevo paradigma de informática y comunicaciones "nómadas".

Esta evolución nos trajo una nueva aplicación: telefonía por Internet, así como también televisión por Internet. Está permitiendo formas más sofisticadas de valoración y recuperación de costos, un requisito fundamental en la aplicación comercial. Cambió para acomodar una nueva generación de tecnologías de red con distintas características y requisitos: desde ancho de banda doméstico, satélites y conexiones inalámbricas, hasta nuevos modos de acceso y nuevas formas de servicio que darán lugar a nuevas aplicaciones, que, a su vez, harán evolucionar a la propia red.

La cuestión más importante sobre el futuro de Internet no es cómo cambiará la tecnología, sino cómo se gestionará esa evolución.

Con el éxito de Internet ha llegado una proliferación de inversores que tienen intereses tanto económicos como intelectuales en la red. Se puede ver en los debates sobre el control del espacio de nombres y en la nueva generación de direcciones IP, un desafío por encontrar la nueva estructura social que guiará a Internet en el futuro. Será difícil encontrar la forma de esta estructura dado el gran número de intereses que concurren en la red. Al mismo tiempo, la industria busca la forma de movilizar y aplicar las enormes inversiones necesarias para el crecimiento futuro. Si Internet sufre un traspie no será debido a la falta de tecnología, visión o motivación. Será debido a que no podemos hallar la dirección justa por la que marchar unidos hacia el futuro.

### **Que es el comercio electrónico.**

El Comercio Electrónico constituye hoy un elemento muy importante en los grandes flujos comerciales y en los profundos cambios que se operan en el mundo de los negocios, las inversiones y el comercio a partir de la masiva introducción de las nuevas tecnologías de la información. Es un elemento esencial de las estrategias de desarrollo, de participación en el crecimiento y una de las principales puertas de entrada a la sociedad de la información. La participación de los micros, pequeños y medianos empresarios es decisiva para otorgarle al Comercio Electrónico contenido y valor, y convertirlo así en un auténtico mecanismo de interacción comercial.

El comercio a través de la Internet es un nuevo instrumento de integración de los mercados internacionales, que mejora la competitividad además que aumenta la información de las empresas sobre las nuevas tecnologías. La industria moderna se caracteriza por un incremento en la capacidad de los suministradores, la competitividad global y las expectativas de los compradores, y en respuesta el comercio mundial está cambiando en organización y forma de actuar, se desbordan las antiguas estructuras y se eliminan barreras jerárquicas y entre empresas, así como entre proveedores y clientes. Uno de los vehículos principales del cambio es el Comercio Electrónico, que permite a las empresas ser más eficientes y flexibles en sus operaciones, dar mejor respuesta a las necesidades de los clientes y seleccionar los mejores proveedores sin importar su localización geográfica, y ofertar sus productos en un mercado global.

Por eso el Comercio Electrónico, concebido inicialmente como medio complementario de otras formas de comercio, en realidad se está proyectando como una tecnología para el cambio que, por su relación costo-beneficio, está al alcance de todas las empresas. Hay 678 millones de empresas con páginas WEB y para el 2006 se predicen 1000 millones. Las cifras de las compras por Comercio Electrónico son astronómicas.

De igual forma, los índices de facturación de organizaciones como e-Bay y Amazon han llevado a los analistas a pensar que se aproxima un nuevo auge de las firmas virtuales. Sin embargo la cantidad de empresas enfocadas en ofrecer servicios y productos a través de la red se ha reducido considerablemente, y el mercado no es lo suficientemente grande como para impulsar un crecimiento similar al que se registró entre 1998 y 1999.



De cualquier manera, los especialistas aseguran que la caída del sector en esos años trajo consigo un depuramiento de las compañías especializadas en el campo virtual, lo que augura un panorama mejor definido y más estable para las 'Puntocom'.

#### Conceptos y Definiciones

Algunos expertos opinan que en cierta forma, el Comercio Electrónico comenzó antes de Internet, mediante transacciones comerciales por, teléfono y fax. Pero el desarrollo de la WEB global motivó que alcanzara mayor auge, por su masividad y rapidez de operación. Su acepción más general es acercar el comprador al fabricante por medios electrónicos, lo cual implica eliminación de intermediarios, reducción de costos y una filosofía diferente en la forma de comprar y vender, y lo que es más importante, de obtener información para esas gestiones.

Para especialistas como Juan Fernández, coordinador de la Comisión Nacional de Comercio Electrónico de Cuba, puede definirse como *"cualquier forma de transacción de negocios en la cual las partes interactúan electrónicamente en lugar de mediante intercambios materiales o contacto físico directo"*, y agrega que su esencia se capta mejor si afirmamos que es *"uno de los casos poco frecuentes en que se unen las nuevas necesidades con las nuevas tecnologías para revolucionar la forma en que se realizan los negocios."*

*Categorías según el canal de suministro: Comercio Electrónico Indirecto y Directo.* En el primero, se realiza la selección y pedido de las mercancías, insumos o materias primas por medios electrónicos y se envían al cliente final por los canales tradicionales, lo cual requiere una logística de apoyo en transportes e infraestructura.

En la segunda, la selección pedido, envío y pago se realiza totalmente en línea, a través de la misma red mundial, lo cual abarata considerablemente los costos para el fabricante o distribuidor. Este tipo de Comercio Electrónico sólo puede realizarse, evidentemente, con mercancías denominadas "intangibles", cuyo ciclo total de venta, pago y entrega puede realizarse por Internet: Videos, fotos, libros, revistas, programas de computación y música.

Los iniciadores fueron, sin saberlo, los creadores independientes de software que comenzaron a ofertar sus programas como "Shareware", con opción de "bajar" primero una versión de prueba y quien decide adquirirlo se comunica con el propietario y éste le envía una clave para activar todo el programa, o se lo envía por e-mail, previo pago por tarjeta de crédito. Hoy en día, las grandes casas editoras siguen siendo los mayores impulsores del Comercio Electrónico directo, y en la WEB se pueden encontrar millones de programas para todos los usos imaginables.

En el área de publicaciones, en el 2000 la conocida editorial Simon & Shuster lanzó mundialmente la nueva novela del maestro del suspenso, Stephen King ("Riding the Bullet"), con un sistema montado sobre el formato PDF<sup>9</sup>, que permitía "bajar" de la red un resumen gratuito de siete paginas, con la opción de la novela completa por \$2.50 USD, precio diez veces inferior al de las copias duras. En una semana se vendieron más

---

<sup>9</sup> PDF: Adobe System's Portable Document Format. Es utilizado para el desarrollo de publicaciones electrónicas, a través del cual un libro puede descargarse de la red en cuestión de minutos.

de medio millón, colapsaron los servidores de venta con un tráfico 15 veces mayor al previsto rompiendo todos los récords de venta con beneficios de 1.5 millones de dólares, pues el costo de impresión va por cuenta del usuario final.

El caso representa la tendencia creciente de las casas editoras lanzadas al Comercio Electrónico para reducir costos, aumentar el universo de clientes y obtener mayores beneficios, y no sólo con novelas de autores famosos, sino también con colecciones de datos y temas diversos, sobre todo económicos. Otra modalidad de Comercio Electrónico directo es la realización de reservaciones turísticas y pasajes de avión por Internet.

#### SPAM: Correo Electrónico comercial

Spam es la denominación que se da al correo electrónico no deseado, es decir, la publicidad no solicitada que encontramos en los buzones de correo electrónico.

Aspectos perjudiciales del Spam:

- El tiempo: Al recibir este correo y tener que borrarlo además de quitar tiempo, quita espacio en algunas cuentas de correo de menor capacidad, impidiendo poder recibir otros correos electrónicos.
- El dinero: El tiempo perdido se traduce en dinero, más cuando pagamos una cuota por acceder a Internet y otra cuota por usar la línea telefónica.

El Spam usa recursos de terceras personas y empresas. El envío de correos electrónico indiscriminados satura el funcionamiento de los servidores de Internet y de los ISP's<sup>10</sup> que nos dan acceso a Internet.

Los productos que ofrecen generalmente no son de buena calidad es por eso que no crean una campaña publicitaria normal. Además que suelen ser ilegales publicitando productos, sexo, concursos, etc. Para no sufrir ningún inconveniente frente al SPAM es necesario no responder nunca a los mensajes que llegan. En algunos casos los correos electrónicos tienen una opción de enviar un correo electrónico para no recibir más información. Nunca hay que responder a estos enlaces: son una manera de verificar que esa dirección de correo electrónico existe y te enviarán más spam. Es importante no revelar tu dirección en lugares públicos. Si frecuentas chats y foros de discusión, mejor crear una cuenta de correo electrónico gratuita para difundir por estos medios. Como 95% de los usuarios rechazan de plano recibir mensajes no solicitados, es por eso que el spam hace que el correo parezca cualquier cosa menos un anuncio. Para evitar los filtros que colocan los usuarios en sus buzones, los spammers utilizan trucos para disfrazar el origen del mensaje. Una estrategia habitual consiste en enviar los e-mails a través del servidor de un tercero que, para colmo, es el que sufrirá la ira de los usuarios.

#### Las barreras para el comercio electrónico.

---

<sup>10</sup> ISP: Internet Service Provider. Son proveedores que otorgan acceso a Internet operando modems, routers, y equipos de comunicaciones ofreciendo acceso a Internet.

A pesar de las enormes posibilidades ofrecidas por el comercio electrónico, este está teniendo un arranque desigual y, en muchos ámbitos, más lento de lo esperado, lo que ha hecho que este fenómeno haya sido estudiado bajo muy diferentes puntos de vista. No obstante es muy frecuente encontrar resultados similares.

La seguridad aparece como principal barrera, si bien en ella influye más la falta de garantías que aspectos concretos de ella, como el fraude o la delincuencia, para los que si existen instrumentos de protección.

El comercio electrónico exige la creación de un marco legal estable mediante la actualización de aspectos múltiples de la legislación y la regulación, como lo es necesario en las áreas de la seguridad y legalidad del propio comercio, la fiscalidad, los medios de pagos remotos y la propiedad intelectual y el nombre de los dominios.

La complejidad tecnológica es un factor que actúa tanto a la hora de iniciarse como tras la implantación del comercio electrónico en la empresa. Este aspecto tiene una doble repercusión; por un lado el de los costes incurridos en la inversiones iniciales y en equipamiento y, por otro, el perfil de formación generalmente escaso o inexistente de las empresas.

Las comunicaciones están actuando también como una barrera de entrada, dado que en la actualidad tienen un costo que es considerado elevado por las PYMES y, además, tienen unas prestaciones y calidad del servicio que deben mejorar.

La siguiente figura muestra la percepción de los empresarios acerca de los factores inhibidores señalados y de su evolución, y donde aparece como factor más relevante el de la seguridad.

#### Incentivos para el comercio electrónico

##### **Las ventajas:**

El comercio electrónico con respecto al comercio tradicional, ofrece a las empresas notables ventajas relacionadas con el propio comercio y las mercancías:

- Adquirir un canal de comunicación y publicidad de alcance masivo.
- Conseguir una forma de acceso a los clientes evitando a sus intermediarios actuales.
- Establecer empresas virtuales o virtualizar las existentes.
- Vender y prestar servicios, como asesoramiento, relaciones postventas, etc.
- Sustituir las actuales mercancías por su equivalente digital.
- Una mayor tecnificación de la empresa.
- Nuevas y más estrechas relaciones entre cliente y proveedor. Además de otro sin número de efectos colaterales.

### **Las motivaciones:**

Además de las ventajas antes mencionadas del comercio electrónico, el comerciante puede verse presionado para iniciarse en el comercio electrónico por otras causas, como:

La oportunidad de adelantarse a sus competidores, lo que se produce cuando una empresa es pionera en algún campo de una actividad comercial.

La presión competitiva, que se produce cuando una gran parte de sus competidores realizan comercio electrónico.

La presión de la demanda, cuando una gran parte de sus potenciales compradores compran a través de Internet.

Estos tres incentivos actúan generalmente de forma secuencial pero su aparición puede variar según los distintos campos del comercio.

### E-commerce como un nuevo modelo de comercio.

Este nuevo modelo de hacer comercio ya empieza a palpase en ejemplos como el que proporciona la industria de las computadoras, donde pueden planificar su producción basándose en las diferencias y preferencias reales manifestadas por los consumidores vía Internet. A su vez, los proveedores que abastecen las materias primas, pueden planear sus entregas basándose en los planes de producción de los fabricantes, obtenidos también en tiempo real vía Internet.

Esto demuestra que estos negocios tienden a operar prácticamente sin inventarios y los intermediarios cada vez son menos requeridos, lo que obliga a crear formas novedosas de añadir valor a los servicios ofrecidos.

Ante los últimos años, la economía mundial se ha desarrollado más allá de las expectativas, y la dirección del sector privado de forma eficaz juega un papel importante en dicho proceso de desarrollo.

Muchos observadores creen que los adelantos de la tecnología de la información, manejado por el crecimiento del Internet, ha contribuido a crear una economía rápida y confiable. Algunos incluso se atreven a afirmar que estos adelantos crearon un "boom" largo que tomará a la economía a las nuevas alturas durante los próximos años.

Pero también existen quienes se encuentran escépticos sobre la contribución del comercio electrónico a la economía y a la productividad global.

El reciente crecimiento rápido del Internet es en parte atribuible a su fuerza como un medio de comunicación, educación y función, y más recientemente, como una herramienta para el comercio electrónico. Los negocios virtuales en cada sector de la economía están empezando a usar el Internet para cortar el costo de comprar, el manejo de las relaciones del proveedor, las logísticas aerodinámicas y el inventario, producción del plan, y alcance de los nuevos y ya existentes clientes de una forma más eficaz.

### **Principales modelos de e-commerce**

El modelo inicial y más sencillo es el de la Tienda Virtual, que puede ser constituido por el propio comerciante, y que consiste, en su forma más simple, en hacer presencia en la Web a través de páginas web

mostrando la gama de productos de la empresa. Este modelo se simplifica aún más cuando el comerciante arrienda un dominio en cualquier servidor de Internet, por que no necesita desplegar recursos propios.

La Galería Comercial (Mall) está constituida por un conjunto de tiendas que aparecen en un dominio común y bajo la cobertura de un nombre comercialmente conocido. Esta fórmula permite a las tiendas compartir gastos de explotación y obtener otras economías de escala al delegar en el gestor de la galería algunas de las tareas de explotación.

Según van integrando tareas, pueden llegar a formarse mercados gestionados por terceros, una evolución del modelo anterior en donde la galería toma mayores responsabilidades, como promoción, pagos, creación de catálogos e interfaces con el usuario que sean más atractivas, etc. Este es un campo adecuado para las iniciativas de los proveedores de servicios de Internet.

Una variante más evolucionada es la formada por los Suministradores de la cadena de valor, donde se integran otras tareas no meramente electrónicas, como la distribución y la logística. Los llamados Informmediarios (intermediarios de la información como portales, buscadores, canales, agentes, etc.), han de jugar un papel cada vez más importante, por que ellos van hacer lo verdaderos organizadores de la información en Internet y por lo tanto del comercio electrónico.

Las Terceras partes de Confianza, mediadores en temas relacionados con la seguridad y las garantías en el comercio electrónico, ya han comenzado su actividad en diversos países, y registrarán un impulso aun mayor una vez se vayan adaptando a los nuevos marcos legislativos y adquiriendo un mayor peso legal estas organizaciones. Otros mediadores especializados están surgiendo en los campos de las licitaciones y subastas, que pueden ser utilizados tanto por las empresas como por los consumidores como por las organizaciones de las administraciones del estado.

Las Comunidades Virtuales, han conseguido grandes éxitos al reunir grupos de productores y de consumidores en un ámbito común. Es un claro ejemplo de este modelo [www.amazon.com](http://www.amazon.com), una librería virtual que vende en los cinco continentes a precios competitivos, basados en la automatización y optimización de los diferentes procesos de consulta, venta y, por supuesto, distribución.

Para venta de servicios especializados se han creado las llamadas Plataformas de Colaboración, en donde colectivos unidos por problemas e intereses comunes se prestan mutuamente servicios de asesoramiento o difusión de técnicas, y donde los servicios son pagados en forma de contra prestación de servicios.

Las soluciones orientadas al e-business se enfocan en mejorar las relaciones con los clientes, así como con los proveedores y socios, de manera tal que las compañías actúen más allá de sus "paredes geográficas" y se conviertan en lo que hoy denominamos empresas virtuales.

Las empresas que utilizan el e-business tienen mayor control de sus sistemas de software empresarial, generan nuevas oportunidades de negocios y obtienen mejores condiciones de sus proveedores, todo lo cual les permite competir de manera más eficiente dentro de una economía totalmente globalizada.

Por otro lado, es un hecho que en la economía actual la información ha cobrado una importancia notable, por lo que el éxito de las empresas depende de su habilidad para convertir esta información en nuevas ideas y llevarlas a la acción de la manera más rápida y eficiente.

La capacidad para generar ideas innovadoras y la voluntad para ponerlas en acción constituyen todo un reto de nuestros tiempos, un reto que gracias a la tecnología e-business y el advenimiento de Internet permiten colocar a quienes las aplican a la vanguardia del negocio.

Las soluciones de negocios eficientes, enfocadas y diseñadas totalmente para e-business, combinan la adaptabilidad del software con las facilidades generadas por la web, con el fin de ayudar a las organizaciones a responder a los cambios de sus procesos de negocio en cualquier lugar y a cualquier hora. Es por ello que una solución de negocios para e-business debe contar con las siguientes características:

**Extensión:** Este concepto involucra dos partes, la primera implica que las soluciones de negocios en Internet extienden el software de las empresas a los socios, clientes y proveedores mediante aplicaciones personalizadas a través de la Web, cumpliendo rigurosamente todas las normas de auditoría. La segunda es la posibilidad de que nuestra solución intercambie datos y funciones con otro software mediante el uso de API's.

**Personalización:** Normalmente las soluciones de e-business cuentan con un portal en la web, que permite conectar a los usuarios con el sistema de software empresarial o con cualquier aplicación importante para el negocio. La ventaja de estos portales es que contienen información, aplicaciones y activadores que tienen en cuenta tanto la perspectiva del cliente como la del socio de negocio.

**Colaboración:** La utilización de soluciones de negocio electrónico basadas en e-business también permiten unir los esfuerzos de los socios, proveedores y clientes de la organización, con el fin de llevar a cabo actividades de planificación, ejecución y medición de manera eficaz.

En suma, las soluciones de negocio desarrolladas para e-business resultan beneficiosas para las empresas no solamente por el mayor conocimiento y mejor entendimiento del negocio que pueden aportar a sus clientes, proveedores y socios estratégicos.

Asimismo, estas soluciones pueden desarrollar procesos de negocios de manera rápida y eficiente, mejorando tanto la productividad y crecimiento económico de las empresas, como la lealtad de sus clientes.

Las empresas que estén planificando un crecimiento considerable en los próximos años deberán considerar su ingreso al mercado del e-business. Mientras más pronto ingresen, encontrarán un mejor lugar en la mente del consumidor.

## **Capitulo 2**

### **Forma y tipo de presencia de las empresas en Internet**

## **Que es un dominio en Internet.**

Un dominio es un nombre alfanumérico único que se utiliza para identificar en Internet a un sitio, un servidor web o un servidor de correo. Este traduce una dirección IP numérica a una forma de texto mas accesible y fácil de recordar evitando errores, y generando una mayor usabilidad por parte del usuario de Internet.

Los dominios permiten a los usuarios de la red recibir un nombre para identificar una dirección electrónica totalmente formada por números. Mediante la utilización de los dominios, los usuarios conectados a Internet pueden encontrar sitios web y enviar e-mail sin necesidad de recordar las direcciones numéricas, que en realidad son las que localizan las computadoras o servicios en Internet.

Existen tres niveles de dominios en Internet:

1- Dominios de nivel superior los cuales son reconocidos con las siglas TLD<sup>11</sup>. Estos sitios poseen información sobre el origen del sitio web. Los mismos se subdividen en: genéricos<sup>12</sup>, los cuales pueden ser obtenidos por cualquier persona o entidad, pudiendo utilizarse “.com” para la realización de actividades comerciales; “.net” para los proveedores de red; y “.org” para las organizaciones. Otros son los especiales<sup>13</sup>, que son utilizados y reservados únicamente para entidades que cumplen ciertos requisitos, pudiendo utilizarse “.edu” para entidades dedicadas a la educación; “.gov” para organismos gubernamentales. Y por ultimo encontramos los internacionales<sup>14</sup>, que son dominios establecidos de acuerdo al código formado por dos dígitos de identificación del país<sup>15</sup>, los mismos pueden ser obtenidos libremente o ser limitados de acuerdo a los requerimientos de cada país.

2- Dominios de segundo nivel los cuales son reconocidos con las siglas SLD. Este nivel de sitio completa el nombre de dominio agregándole el nombre de la empresa, una marca, etc.

3- Dominios de tercer nivel también llamados dominio Name, el cual es abierto para uso específico de carácter personal, es el registro del nombre de personas físicas.

## **Tipos de presencia en Internet.**

### *Página web*

Esta es una unidad básica de la WWW (World Wide Web), la cual posee como característica ser un documento electrónico que contiene información específica de un tema en particular, ya sea profesional, personal, de servicios o de información. Esta se encuentra almacenada en un servidor conectado a Internet el cual publica esta página en la web.

---

<sup>11</sup> TLD: Top Level Domaines. Dominios de Nivel Superior.

<sup>12</sup> Se denominan: gTLD. Generic Top Level Domaines. Dominios Genéricos de Nivel Superior.

<sup>13</sup> Se denominan: sTLD. Special Top Level Domaines. Dominios Especiales de Nivel Superior.

<sup>14</sup> Se denominan: ccTLD Country Code Top Level Domaines. Dominios internacionales de Nivel Superior.

<sup>15</sup> En el anexo se encuentra la lista de dominios especificados según su función y terminación.



Dentro de la misma podemos encontrar texto, imágenes, documentos y archivos que son combinados para generar en la página una dinámica especial y que sea mayormente atractiva para el usuario de Internet, atrapándolo y llevándolo a navegar por ella a través de los hipervínculos.

#### *Sitio Web.*

Solemos confundir Pagina Web con sitio web y, aunque estemos acostumbrados a referirnos a ellos como sinónimos, no son lo mismo. El sitio Web es un conjunto de archivos electrónicos que contiene páginas Web referentes a un tema en particular. Este incluye una página de inicio o home page.

#### *Shopping Virtual*

Emula el funcionamiento de un shopping real ofreciendo productos y servicios.

#### Clasificación de las empresas según estén, o no, presentes en Internet.

Existen tres tipos de empresas, clasificadas según los servicios que ofrecen.

#### *Brick and mortars:*

Estas son empresas tradicionales sin presencia en Internet.

#### *Pure play:*

Estas empresas son aquellas que solo existen virtualmente, son las empresas llamadas puntocom, las cuales se caracterizan por vender productos o servicios por Internet. Estas empresas necesitan un tiempo, aun mayor, que las tradicionales para crear su clientela, perfeccionar sus procesos de venta y mejorar su propuesta final día a día, lo cual conlleva un gran desafío.

#### *Brick and Click:*

Estas empresas son las llamadas mixtas, debido a que poseen una infraestructura tradicional pero a la vez gozan del beneficio de estar presentes en un sitio web.

**Capitulo 3**  
**Seguridad en Internet.**

### **Riesgos de la información.**

Para establecer una comunicación de datos entre dos entidades (personas, equipos informáticos, etc.) hacen falta al menos tres elementos básicos: el emisor del mensaje, el receptor del mismo y un soporte físico por el cual se transfieran los datos.

En una comunicación normal los datos se envían a través del medio tal como son, sin sufrir modificaciones de ningún tipo. De esta manera, el mensaje que representan puede ser interceptado y leído por cualquier otra entidad que acceda a él durante su viaje por el medio.

Pero hay ocasiones en las que nos interesa que dicho mensaje pueda ser solamente interceptado de forma adecuada por el emisor del mismo y por el receptor al cual va dirigido. En estas ocasiones es necesario implementar algún mecanismo de protección de la información sensible para que el mensaje viaje seguro desde la fuente al destino y para hacer imposible la interceptación por terceros del mensaje, o que si se produce esta, el mensaje capturado sea incomprensible para quien tenga acceso al mismo.

Una de las formas de conseguir esto es enviar el mensaje tal como lo a redactado el emisor, y protegerlo en el camino mediante algún sistema, como es el caso de la protección de mensajes mediante personal de seguridad.

Otro método posible es enviar el mensaje por un camino con tanto tráfico de información que resulte muy difícil a terceras personas detectar que se trata de información confidencial, como es el caso de enviar el mensaje mediante una carta por el sistema estándar de correo.

Desafortunadamente estos métodos de protección de mensajes, al igual que otros análogos, han demostrado ser ineficaces a lo largo del tiempo, por lo que se debió buscar otros tipos de mecanismos para proteger la información sensible en su camino entre emisor y receptor.

La criptología ha demostrado ser una de las mejores técnicas para resolver esta cuestión. Tanto es así que actualmente, en la época de los ordenadores y la información, es el mecanismo más usado en los procesos de protección de datos, como las transacciones bancarias por Internet, el correo electrónico cifrado, etc.

Esto es así, quizás porque es el único medio accesible y fácil de implementar para lograr un acceso controlado a la información, en un medio que por su propia naturaleza es abierto y de acceso libre a la información.

### **Comunicaciones seguras**

En la sociedad que nos toca vivir la presencia de las computadoras se ha extendido a todos los medios personales, laborales, comerciales, bancarios, etc. Esta presencia ha requerido la aparición y el uso cada vez mayor de los documentos electrónicos, ya sean documentos de texto, hojas de cálculo, sistemas de base de datos o sitios web seguros. En todos estos casos, ha sido necesaria la implementación de medios seguros de transferencia de estos documentos, lo que se ha conseguido generalmente con el uso de sistemas basados en la criptografía.

Varios son los aspectos que deben manejarse en el proceso de transferencia de un documento electrónico y que definen una comunicación segura:

1-*Autenticidad*: consiste en la seguridad de que las personas que intervienen en el proceso de comunicación sean las que dicen ser evitando así cualquier tipo de imitación. El método más usado para proporcionar autenticidad es la **firma digital**.

2-*Confidencialidad*: se trata de la seguridad de que los datos que contiene el documento electrónico permanezcan ocultos a terceras personas durante su viaje por la red. Y aquí entran en juego, no sólo el papel que realiza la criptografía ocultando los datos sino también qué se hace con ellos una vez que han llegado a su destinatario.

Ataques posibles a la confidencialidad pueden ser entonces la captura del documento en su viaje de emisor a receptor y el uso indebido de los datos del documento o la mala gestión y almacenamiento de los mismos por parte del receptor.

La confidencialidad se consigue generalmente mediante métodos criptográficos.

3-*Integridad*: consiste en la seguridad de que los datos del documento no sufran modificación a lo largo de su viaje por el medio inestable (Internet) desde el emisor al receptor. Un ataque posible en este recorrido podría ser que una tercera persona capture el documento en el camino, por ejemplo los datos de un formulario de compra en una tienda virtual, y que los modifique cambiando una dirección de entrega del producto por otra elegida por él.

La comprobación de la integridad se suele realizar mediante firmas electrónicas. La autenticidad es condición suficiente para la integridad por lo que si un documento es auténtico, es íntegro.

4- *No repudio*: se trata de que una vez enviado el documento por el emisor, éste no pueda negar haber sido el autor de dicho envío.

## **Criptografía**

Es la técnica de transformar un mensaje inteligible, denominado texto en claro, en otro que sólo puedan entender las personas autorizadas a ello, el cual lleva el nombre de criptograma o texto cifrado. El método o sistema empleado para encriptar el texto en claro se denomina algoritmo en encriptación.

La criptografía es una rama de la matemática que se complementa con el criptoanálisis (técnica para descifrar textos cifrados). Ambas en forma conjunta, forman la ciencia llamada criptología.

### Criptografía clásica

El cifrado de textos es una actividad que ha sido ampliamente usada a lo largo de la historia, sobre todo en el campo militar y en aquellos otros campos en los que es necesario enviar mensajes con información confidencial y sensible a través de medios no seguros.

Es válido destacar dos sistemas generales de ocultación, ya que juntos forman la base de muchos de los sistemas criptográficos actuales. Estos son, la sustitución y la permutación <sup>16</sup>.

La sustitución consiste en cambiar los caracteres que componen el mensaje original en otros, según una regla determinada de posición natural en el alfabeto. Por ejemplo, fijar una equivalencia entre las letras del alfabeto original y una variación del mismo, de forma análoga.

---

<sup>16</sup> En el Anexo se encuentran ejemplos gráficos de estos sistemas criptográficos.

No es necesario que el alfabeto equivalente este ordenado naturalmente, puede estar en cualquier otro orden. Sólo se exige que tenga todos y cada uno de los elementos del alfabeto original.

Este tipo de sustituciones se denomina monoalfabético, pero existen métodos más eficaces, como los polialfabéticos, en los que existen varios alfabetos de cifrado, que se emplean en rotación.

La permutación, en cambio, consiste en cambiar los caracteres componentes del mensaje original en otros según una regla determinada de posición en el orden del mensaje.

Tanto la sustitución como la permutación son técnicas básicas para ocultar la redundancia en un texto plano que se transmite al texto cifrado, y que puede ser el punto de partida para un criptoanálisis.

### Criptografía moderna

Los sistemas criptográficos clásicos presentaban una dificultad en cuanto a la relación entre la complejidad de la clave y el tiempo necesario para encriptar y desencriptar el mensaje.

En la actualidad esto se ha modificado gracias a factores tales como la velocidad de cálculo, ya que aparecieron las computadoras y se dispuso de una potencia de cálculo muy superior a la de los métodos clásicos. Otro factor es el avance de la matemática, que permitió encontrar y definir con claridad sistemas criptográficos estables y seguros, así como también por las necesidades de seguridad surgieron muchas actividades que precisaban la ocultación de datos, con lo que la criptografía experimentó un fuerte avance.

A partir de estas bases surgieron nuevos y complejos sistemas criptográficos que se clasificaron en dos tipos, los de clave simétrica y los de clave asimétrica. Los modernos algoritmos de encriptación simétricos mezclan la sustitución y la permutación, mientras que los de clave asimétrica se basan en operaciones matemáticas complejas.

### **Firma Digital y Certificados Digitales**

Primero es necesario considerar que existe la necesidad de comunicación entre dos entes, por ejemplo dos personas que están en dos países diferentes, por lo tanto una de las mejores formas de comunicación es vía Internet. Uno de los problemas más frecuentes es: ¿Cómo saber que efectivamente la persona con quien me estoy comunicando es precisamente la que dice ser?. Este problema lo llamaremos de *verificación de Identidad o la autenticación*.

La firma tradicional tiene varias características, la principal de ellas es que es aceptada legalmente. Esto quiere decir que si alguna persona firmó un documento adquiere tanto los derechos como las obligaciones que de él deriven.

Existen dos procedimientos importantes para la verificación de la identidad, el primero es el proceso de firma, mientras que el segundo es el proceso de comprobación de la misma, que es el acto que determina si una firma es válida o no.

1) **Proceso de Firma:** este proceso es muy simple y consiste sólo en tomar un bolígrafo y estampar, dibujar o escribir garabatos en un papel. En general este garabato debe ser el mismo y es elegido a gusto de la persona. Se usa como una marca personal.

2) **Proceso de verificación:** existen usualmente dos métodos de verificación de la firma, uno es el más usado y simple, el visual. Este método lo aplica cualquier persona al pagar un cheque, o al efectuar un pago con tarjeta de crédito, por ejemplo. En muchos casos la firma es rechazada por no pasar este método, sin embargo legalmente no es suficiente el método visual. El método legalmente definitivo es el peritaje de la firma en laboratorio, que consiste en verificar a la firma independientemente de la forma, tomando en cuenta otras características como la presión, la velocidad y la inclinación de escritura, y asimismo las características particulares de alguna letra. El conjunto de estas propiedades son propias de cada país y sus leyes. Recalcamos que el resultado es tomado como legalmente definitivo.

Podemos decir entonces, que con el proceso de verificación queda resuelto legalmente el problema de la autenticidad o el de comprobar la identidad de una persona. Y de la misma manera el problema que podría aparecer si una persona rechaza ser el autor de una firma es también resuelto con los métodos anteriores, al menos legalmente.

Es importante hacer notar que la firma frecuentemente se encuentra asentada en un documento de identidad oficialmente válido, como el pasaporte, la credencial de identidad, el permiso de conducir un automóvil, y otros.

Antes de continuar mencionaremos algunos conceptos necesarios para explicar lo que sigue.

La criptografía como ciencia, estudia los problemas básicos de la seguridad en la transmisión de la información por un canal inseguro. La criptografía se divide en criptografía simétrica y criptografía asimétrica<sup>17</sup>.

La criptografía simétrica resuelve el problema de la confidencialidad y usa algoritmos como TDES<sup>18</sup> y AES<sup>19</sup> para transmitir información cifrada, y que sólo con una única clave simétrica se puede leer el contenido de la información. El problema aquí es que antes de realizar la conexión segura es necesario que ambos lados tengan la misma clave simétrica.

La criptografía asimétrica consiste en algoritmos basados en problemas de un solo sentido, es decir que por una dirección sea muy fácil realizarlo, pero a la inversa sea “difícil”, como es problema de la factorización entera, es fácil realizar el producto de dos números pero es “difícil” factorizar un número producto de dos números primos grandes.

Una clave pública sirve para cifrar información y solo quien tiene la clave privada asociada a esta clave pública puede descifrar el mensaje. Esto es usado para intercambiar claves simétricas.

Por otra parte con la clave privada se firman documentos y se verifica la firma con la clave pública. Es claro que la clave pública puede ser conocida por cualquier persona, sin embargo la clave privada es sólo conocida por el dueño a quien se le asociaron el par de claves. La clave privada debe de guardarse de manera confidencial, ya sea en su computadora personal, en un Smart Card o algún dispositivo personal.

---

<sup>17</sup> En el Anexo Se encuentran gráficos que aclaran estas dos representaciones de criptografía.

<sup>18</sup> TDES: Triple Descryp to service provider. Define un objeto contenedor para obtener acceso a la versión del proveedor de servicios criptográficos del algoritmo.

<sup>19</sup> AES: Anscryp to service provider.

En la práctica la criptografía simétrica y asimétrica se usan conjuntamente. La simétrica para intercambiar grandes volúmenes de información por su rapidez. Y la asimétrica para el intercambio de las claves simétricas y la firma digital.

Por lo explicado anteriormente, se hace muy fácil definir los conceptos de firma digital y de certificado digital.

**Firma digital:**

Es un número natural, de más o menos 300 dígitos si se usa el sistema RSA<sup>20</sup>, que tiene las mismas propiedades que la firma convencional. Es decir es posible asociar un número único a cada persona o entidad, existe un método de firma y un método de verificación de la firma. Esta firma digital resuelve satisfactoriamente el problema de autenticación y no rechazo.

**Certificado Digital:**

Es un archivo de aproximadamente 1k de tamaño, que contiene, primero los datos del propietario, segundo su clave pública y, por último la firma digital de una autoridad competente. Cuando una persona solicita un certificado digital, se generan su par de claves, la pública y la privada. La clave pública viene en el certificado digital explícitamente. La clave privada queda en custodia del propietario del certificado. El tercer elemento importante que tiene el certificado digital es la firma digital de una autoridad certificadora, quien avala que los datos corresponden al propietario. El certificado digital queda muy parecido entonces a un documento oficial de identificación como un pasaporte o una licencia de conducir.

1) Otra característica importante del certificado digital es que contiene además de lo mencionado, el nombre de los algoritmos que se usan para la firma digital.

2) La firma convencional es usada cuando la comunicación es personal, si esta comunicación fuese, por ejemplo, por teléfono no es posible usar la firma convencional. La firma digital está precisamente diseñada para poder ser usada a grandes distancias, y principalmente cuando esta comunicación esta hecha por dos computadoras e Internet. Además puede ser usada por muchos dispositivos electrónicos.

3) Cabe también mencionar, que aunque la firma convencional puede ser enviada vía fax o por un documento que copie el garabato, ésta no es válida legalmente. Esta firma se usa sólo por conveniencia de alguna corporación o institución, por ejemplo al emplear un sello que stampa la firma de algún ejecutivo, es usada por la rapidez que representa su utilización, pero legalmente no es válida. Sólo es válida aquella que es derivada del puño y letra de la persona. Por su parte, la firma digital garantiza ser mejor que la convencional y sería de gran beneficio si ésta tuviese validez legal.

4) Quizá la mayor diferencia entre la firma convencional y la firma digital es que en la primera su método de verificación tiene una gran probabilidad de error, y en la segunda este error es inapreciable. Es una razón fuerte para que la firma digital tenga valor legal.

Tipos de firma digital

1) El método más usado para firmar digitalmente es el conocido como RSA, lo importante de este método es que es el más usado actualmente y por lo tanto es conveniente emplearlo para poder ser

---

<sup>20</sup> RSA: Realiza el cifrado y descifrado asimétrico utilizando la ejecución del algoritmo provisto por el PSC.

compatible. Para que sea segura la longitud de sus claves (una pública y otra privada) debe de ser de 1024 bits, es decir un número de un poco más de 300 dígitos.

2) Otro método reconocido para firma digital es el llamado DSA<sup>21</sup>, que es oficialmente aceptado para las transacciones oficiales en el gobierno de Estados Unidos. Este método, es casi equivalente en seguridad a RSA.

3) Una tercera opción es el método que usa curvas elípticas, el mismo tiene la ventaja, con respecto a los dos anteriores, de reducir hasta en 164 bits (45 dígitos) las claves, manteniendo la misma seguridad. Actualmente este método se ha integrado como el reemplazo oficial de DSA para el gobierno de USA.

4) Entre los posibles ataques a los métodos anteriores esta la remota construcción de una computadora cuántica, la cual podría efectuar una cantidad tan grande de cálculos al mismo tiempo que lograría romper los sistemas anteriores. Sin embargo, ya existe un sistema que ni la computación cuántica puede romperlo. El anterior esta basado en lattices (retículas), se conoce como NTRU (Number Theory Research Unit) y entre otras cualidades es más eficiente que RSA.

5) Existen aún más métodos para firmar, incluso algunos procedimientos derivados de las técnicas anteriores, sin embargo no han podido tener un similar impacto, de hecho puede crearse un método de firma para un caso particular.

#### Forma de certificado digital

1) En la actualidad tenemos un formato (estándar) que se ha extendido casi para todas las aplicaciones, este es el llamado X.509. Este formato contiene los datos del poseedor del certificado, la clave pública del propietario y la firma de una autoridad certificadora. La mejor propiedad del formato X.509 es que contiene el mínimo necesario de información para poder realizar muchas transacciones, principalmente comerciales y financieras.

#### **¿Qué es un firewall?**

Las paredes de fuego constituyen una configuración específica de hardware y software, situados en las computadoras de personas particulares o empresas, que permiten la obstrucción del acceso no autorizado desde Internet a los archivos internos de información que no se desea hacer público.

Hay varios tipos de paredes de fuego. Los Firewalls perimetrales, los más clásicos, hacen de pasarela entre una red local de una organización e Internet. Dejan entrar y salir sólo el tráfico que definen los administradores de la red, y habitualmente hacen traducción de direcciones de red y escanean el tráfico en busca de virus y otros programas maliciosos.

Con la generalización del acceso doméstico a Internet han aparecido los cortafuegos personales. En general, están pensados para ser instalados en una PC de uso doméstico o de un negocio pequeño, conectado

---

<sup>21</sup> DSA: Define el objeto contenedor para obtener acceso a la implementación del proveedor de servicios criptográficos del algoritmo.



directamente a Internet. Son especialmente recomendables para conexiones con dirección IP fija, como el ADSL. A diferencia de uno corporativo, comprueba qué programas son los que acceden o reciben conexiones de Internet. El control de las conexiones salientes es interesante para evitar que programas espías o troyanos puedan enviar información a Internet sin el consentimiento del usuario. El control de las conexiones entrantes sirve para impedir que los servicios del ordenador local sean visibles en Internet. Además suelen descartar todo el tráfico no deseado, haciendo a la PC invisible a barridos aleatorios de hackers. También es habitual que incorporen un modo de aprendizaje en el que pregunten al usuario cada vez que se inicia una conexión no reconocida si debe permitirse o no.

**Capitulo 4**  
**Medios de pago.**

## **Medios de pago**

La clave para obtener un buen sitio de comercio electrónico es proveer un ambiente que facilite a los clientes navegar a través del catálogo de productos y eventualmente realizar una compra. A continuación se analizará el ciclo de compra desde el punto de vista del consumidor.

### Navegación:

El consumidor debe estar en condiciones de encontrar el producto que necesite sin recorrer infinitos niveles de índices o menús. El visitante debería poder llegar a los productos que ellos necesiten con unos pocos clicks. El ochenta por ciento de los visitantes de sitios mirarán las páginas por medio de las que arriban al sitio y aquellas por las que se van. Se ha estimado una pérdida del veinte por ciento de los visitantes, cada vez que se les pide que sigan un link a otra página. Una buena lógica de navegación es esencial.

La información debe ser detallada una vez que el cliente ha ubicado el producto de interés. Es conveniente facilitar imágenes y diagramas para ayudarlo a entender qué se le está ofreciendo.

### La canasta de compras:

Cuando el catálogo es pequeño (menos de 5 ítems), un simple formulario puede hacer la toma del pedido. Sin embargo, en sitios más grandes los consumidores incluirán productos dentro de una canasta de compras electrónica durante la navegación. En algún momento el consumidor puede controlar el contenido de la canasta, el costo de los productos y demás detalles de la compra. Esto facilita al consumidor la selección de productos mientras visita el sitio.

### Check out:

Cuando la sesión de búsqueda de productos esta completa, el cliente clickea sobre un link que lo lleva hacia el área de confirmación de la orden de compra.

En este momento se le muestra al consumidor el listado de los productos que ha seleccionado, el costo total, los gastos de envío, impuestos, etc. El consumidor puede ingresar instrucciones de envío, su nombre, dirección y otros datos necesarios para cerrar la transacción.

En general, le son ofrecidos al consumidor un conjunto de opciones de pago. La más habitual es emplear tarjetas de crédito. En esta etapa del proceso el sistema debería haber pasado a un modo de navegación segura. La tecnología normalmente utilizada es el SSL (Secure Socket Layer). Esto significa que todas las comunicaciones con el servidor son encriptadas de manera tal que posibles intrusos no puedan (sin una dificultad desproporcionada) robar información importante. Se hace imprescindible para la confianza del cliente que el sitio opere de modo seguro tan pronto como la información de tarjetas de crédito sea requerida.

### Pago y procesamiento de Órdenes:

El método de pago más popular es la tarjeta de crédito, y claramente, esta alternativa requiere que el pago sea seguro. Sin embargo, es posible encontrar sitios que aceptan pagos con tarjeta sin proveer de seguridad extra en la transacción.

Una vez que el pago ha sido efectuado, se procede a poner en curso las órdenes de compra.

#### Otras opciones de pago:

El comprador es contactado posteriormente por el vendedor, vía correo o teléfono.

Se aceptan órdenes de compra únicamente.

El comprador imprime un formulario y lo envía por fax.

Los sitios que aceptan información de tarjetas de crédito sin seguridad extra están corriendo el riesgo de posibles fraudes. No hay razón por la cual las empresas no puedan ofrecer un catálogo de productos funcional con un mecanismo apropiado de seguridad para el cliente que paga.

#### Pasos para el procesamiento de una tarjeta de crédito:

*Autorización:* El comerciante debe obtener una autorización para realizar un cobro.

La autorización significa que la tarjeta no ha sido reportada como robada, y que tiene crédito suficiente para afrontar la operación. El resultado de la operación es la reducción temporaria del límite de compra de la tarjeta del comprador por un monto igual al de la compra.

Hay dos formas en que puede obtenerse la autorización:

*Manual:* El comerciante obtiene la información correspondiente a la transacción del servidor de web. El negociante requiere luego autorización utilizando un método común, como por ejemplo una terminal P.O.S<sup>22</sup>.

*Automático:* El software del servidor se comunica directamente con la compañía que procesa las tarjetas de crédito y acuerda la autorización en tiempo real.

Claramente, la opción 2 es preferible, pero es más compleja.

*Captura:* La etapa final consiste en el débito de la tarjeta de crédito. Esto puede ocurrir al mismo tiempo que la autorización, siempre y cuando el comerciante se comprometa a la entrega de las mercaderías dentro de un plazo de tiempo preestablecido. Caso contrario, la captura se realiza cuando los productos son enviados.

#### Otros métodos de pago:

Hay un número de alternativas al pago con tarjeta de crédito, que deberían estar disponibles en un sitio de comercio electrónico.

*Fax:*

Consiste en imprimir una orden de pedido generada en el sitio y enviarla por fax. Es un método realizable y razonablemente seguro.

*Orden telefónica:*

Ofrece a los clientes la opción de llamar y establecer sus órdenes de pedido. Muchos preferirán esta alternativa, la cual es útil para confirmar números de códigos de productos y precios.

*Micropagos:*

Mientras que las tarjetas de crédito son particularmente útiles para compras de monto significativo, ellas no son eficientes para compras de poco monto (\$10 o menos). Hay sistemas en desarrollo que operan

---

<sup>22</sup> P.O.S: Point of sale.

como un monedero electrónico, el cual puede ser recargado utilizando mecanismos de pago tradicionales. El monedero puede ser vaciado sin formalidades mediante la realización de pequeños pagos.

#### Sistemas propietarios de pago:

Fueron desarrollados antes que la tecnología de servidor seguro estuviese ampliamente disponible.

Operan de distintos modos.

*Cybercash* usa una billetera electrónica para guardar los datos de tarjeta de crédito y transmitirlos con seguridad utilizando su propio software de encriptamiento.

*First virtual* usa un sistema de mensajes de Email para confirmar la venta. El problema con estas sistemas propietarios es que ellos requieren que el usuario haga algo para configurarlos, o bien instalar software especial o registrarse en la organización con la cual transaccionará.

La llave azul con que *Nestape Navigator* muestra que una sesión segura está en progreso, no es garantía de seguridad total, y la reputación de la empresa y del procesador de tarjetas de crédito también es importante.

El *Estándar SET* ha sido desarrollado para proteger las instrucciones de pago en tránsito. La aplicación del SET en los negocios es lento y, hoy está en duda que se desarrolle plenamente, pues las empresas han comprobado que la aplicación del SSL al procesamiento del pago sustituye sin problemas al SET.

#### Medios de pago disponibles en Argentina para transacciones vía Internet

Uno de los aspectos menos conocidos respecto al comercio electrónico en la Argentina se refiere al procesamiento del pago de las transacciones realizadas, y en particular, el procesamiento de cargos a tarjetas de crédito en tiempo real.

El presente ítem recorre las distintas alternativas a las que puede recurrir un sitio de comercio electrónico en Argentina.

#### *Alternativas de pago disponibles.*

Fax: Impresión de pedido desde la pagina enviado por fax.

Contra entrega: Se cobra recién cuando se entrega la mercadería.

Venta telefónica: Se toma la orden de pedido a través de Internet, sin ingreso de datos financieros. A posteriori, el personal de la empresa llama al cliente y cierra la venta telefónicamente.

#### Pago con tarjeta de crédito.

##### *Procesamiento de la transacción en línea a través de un Gateway Internacional.*

Para el procesamiento en línea de una compra realizada con tarjeta de crédito, es necesario acceder a un servicio conocido con el nombre de Gateway de pago o procesamiento de transacciones. Los Gateways toman la información de pago provista por el cliente al momento de realizar su compra por Internet, y la validan, autorizando la operación con vistas a su perfeccionamiento comercial. Los Gateways de pago se ocupan de corroborar la existencia de la tarjeta de crédito, su aptitud para ser utilizada como medio de pago para la transacción y generar el crédito por la venta realizada.

En Argentina, ni las empresas emisoras de tarjetas de crédito ni los bancos proveen servicios de gateway de pago, por lo cual la validación en tiempo real se debe realizar en gateways internacionales.

Estos servicios permiten procesar transacciones que involucren tarjetas internacionales emitidas en Argentina. Si bien es cierto que las tarjetas nacionales no pueden ser procesadas, también lo es que este tipo de tarjetas conforma un porcentaje marginal del total de tarjetas emitidas por las empresas líderes del sector.

Los gateways internacionales exigen distintos requisitos para la prestación del servicio. En su mayoría, demandan la apertura de una cuenta denominada “Merchant Account”. Esta cuenta permite al titular de un comercio aceptar transacciones con tarjetas de crédito (el cargo a la tarjeta de crédito y el depósito a la cuenta bancaria del beneficiario) En el caso de que un comerciante quiera procesar por Internet tarjetas de crédito en tiempo real, debe abrir una “Internet Enabled Merchant Account”, que permite procesar transacciones en tiempo real.

Es necesario sumar un alto puntaje (que se traduce en ventas) para obtener una Merchant Account. Cada servicio de provisión de procesamiento tiene su propio criterio de evaluación, por lo cual es recomendable visitar a varios proveedores para encontrar aquel que ofrece la apertura de cuenta con menor tasa de descuento sobre cada operación. La tasa de descuento que el banco carga como el costo de procesamiento puede variar dependiendo de los factores de riesgo determinados por el banco.

La apertura de una Merchant Account exige la preexistencia de un emplazamiento comercial y la correspondiente registración ante los organismos impositivos y de fiscalización. Esto significa que el establecimiento de una sociedad en el exterior –los principales servicios de Gateway se prestan en Estados Unidos-, y su registro ante los organismos de fiscalización impositiva, deben realizarse en el país donde se registra la sociedad.

Afortunadamente, existen servicios que precinden de la apertura de una Merchant Account, lo cual simplifica enormemente el acceso al servicio de procesamiento de pagos con tarjeta de crédito. En este caso, se realiza una fiscalización más rigurosa, pero se exime al comerciante de los requisitos anteriormente mencionado.

Esta última alternativa es ideal para los sitios de comercio electrónico argentinos, por dos razones:

1. Facilita enormemente el acceso al procesamiento de tarjetas en tiempo real, puesto que no se requieren gestiones ante múltiples organismos públicos y privados sino sólo ante el proveedor de servicios.
2. Permite disponer de los fondos en la institución bancaria que se designe, en cualquier lugar del mundo.

#### *Procesamiento de la transacción fuera de línea.*

Una alternativa al servicio de Gateway de pago es procesar fuera de línea el pago con tarjeta de crédito.

En este caso, el visitante ingresa sus datos de tarjeta de crédito en el browser de web, y el sistema los dirige hacia su empresa donde debe ser procesado manualmente.

La operatoria es similar a la venta telefónica: se le envía a las empresas que emiten las tarjetas de crédito (Visa, Mastercard) un resumen de transacciones pendientes de autorización por fax, y luego de obtenerse la autorización se procede al envío de los productos y su facturación.

Para aquellas empresas que poseen un sistema electrónico de captura de datos, pueden procesar sus transacciones originadas en Internet a través de él, obteniendo ahorros de tiempo y de procesos administrativos.

#### Venta telefónica.

El visitante navega el website y elige los productos que desea adquirir. Cuando decide comprarlos, el sistema pide sus datos personales y su número de teléfono. Esta información junto con el listado de productos ha adquirir es enviada al personal de su empresa, que procede a tomar contacto telefónico, obtener los datos de la tarjeta de crédito por vía telefónica y cerrar la transacción. Esta alternativa permite completar la compra sin necesidad de enviar información financiera a través de Internet.

El proceso se completa cuando se envía a las empresas que emiten las tarjetas de crédito (VISA, Mastercard) un resumen de transacciones pendientes de autorización por fax, y luego de obtenerse la autorización se procede al envío de los productos y su facturación.

Para aquellas empresas que poseen un sistema electrónico de captura de datos, pueden procesar sus transacciones originadas en Internet a través de él, obteniendo ahorros de tiempo y procesos administrativos.

#### Pago por Fax.

El visitante navega el website y elige los productos que desea adquirir. Cuando decide comprarlos, el sistema le solicita sus datos personales (no se incluye información del medio de pago) y a continuación genera un reporte en pantalla con toda la información relativa a la compra. En ese momento se le pide al comprador que imprima la información que aparece en pantalla, que escriba sobre la impresión los datos de su medio de pago y luego que la envíe por Fax a las oficinas de su empresa, donde se procederá al procesamiento interno tal como fue descrito en el punto anterior.

#### Pago contra entrega.

En esta alternativa luego de que el potencial comprador selecciona los productos a adquirir, el sistema le requiere sus datos personales. Estos son remitidos a las oficinas de la empresa junto con la información específica de la compra, la cual permitirá hacer la verificación previa al envío de los bienes. El cobro se efectúa en el momento de la entrega de los bienes.

### **E-Commerce y logística.**

Internet, como ambiente de negocios, exige a las empresas coordinar esfuerzos con proveedores, clientes, instituciones financieras, proveedores de tecnología, de comunicaciones y de servicios logísticos.

Ya se trate de *start ups* en Internet o empresas de ladrillos que llevan a cabo sus procesos y relaciones con clientes a través de la tecnología Internet, los *players* de la economía digital consideran a la logística como un aspecto particularmente relevante de sus negocios electrónicos.

La entrega física no sólo perfecciona la operación generada on-line, sino que también en muchos casos define su factibilidad y ocurrencia, dadas las características particulares de la entrega (oportunidad, lugar, plazo de entrega, costo, posibilidad de seguimiento del envío).

Surge entonces una compleja ecuación logística, donde variables "duras" (peso, destino, método de envío, plazo de entrega, alternativas de provisión de servicios, descuentos aplicables) no sólo deben resolverse

en tiempo real, sino que además, ello debe ocurrir considerando también variables "blandas", regidas por aspectos comerciales, tales como el desarrollo del canal, el posicionamiento y la fidelización de clientes.

En resumen, todas las reglas de negocio deberían estar convenientemente reflejadas en la plataforma de comercio electrónico para que en tiempo real el cliente obtenga información precisa respecto al costo de los bienes adquiridos, las características y el costo del servicio de flete, en condiciones en las cuales sea conveniente para ambas partes llevar a cabo la transacción.

Por otra parte, Internet implica el desarrollo de nuevos mercados geográficos y por ende, aparecen nuevos desafíos en la entrega de los productos.

#### Aspectos logísticos a considerar en el E-Commerce

Es en el campo del E-Commerce, donde la condición de *first mover* ha sido una herramienta de Marketing muy efectiva y activamente perseguida. El impulso ha llevado a la mayoría de los sitios a iniciar sus actividades con soluciones logísticas parciales, obligándolos a aplicar criterios arbitrarios para la determinación del costo de envío, tales como la bonificación de los gastos de envío o el establecimiento de un cargo fijo.

En una primera etapa donde el modelo de negocios imperante en los start ups se orientó a generar una masa de clientes y al posicionamiento de la empresa como referente de su sector en Internet, toda erogación era considerada en definitiva parte de la inversión publicitaria.

Disimulado por bajos volúmenes de transacciones, la euforia del E-Commerce rápidamente enfrentó a las empresas con la paradoja de que sus gastos de distribución crecían más rápidamente que su facturación. Visitantes que abandonaban sus canastas de compras virtuales al momento de ser informados sobre las condiciones de envío, clientes insatisfechos reclamando por el paradero de los productos adquiridos y pedidos de cancelación de las órdenes de compra esperadas en vano, fueron algunos de los síntomas que indicaron la necesidad de replantear el tratamiento logístico de forma urgente.

La experiencia vivida en Estados Unidos demostró que una iniciativa de E-Commerce no está completa sin un plan estratégico para la administración de los envíos. Los sitios web más exitosos vieron sobrepasadas su capacidad de entrega de los productos. No casualmente, el sitio web más visitado fue el de FedEx.

En estos tiempos, cualquier emprendimiento en Internet debe encontrar soluciones efectivas a estos inconvenientes. En parte, los servicios logísticos han buscado su lugar dentro de las nuevas realidades económicas, desarrollando servicios orientados al E-Commerce, incluyendo el almacenamiento, el envío y su posterior seguimiento electrónico.

Es también pertinente considerar que en muchos casos un producto adquirido desde la web, es consumido por distintas razones o en distintas circunstancias, que cuando es adquirido desde otro canal de ventas. A pesar de mantenerse el producto físico, se está ante un consumo distinto, y la logística debe adecuarse a estas circunstancias. Por ejemplo, un poncho tejido a mano es un abrigo en Salta, y una curiosidad autóctona en Europa; y ello condiciona los aspectos logísticos a considerar.

En síntesis, no sólo hay que considerar a la logística como un requisito operativo, sino también como posibilitador de nuevos negocios.



Existen una variedad de problemas comunes, logísticamente hablando, a la hora de desarrollar una estrategia de e-commerce. Para evitarlos se debería, en primer lugar integrar los canales de distribución y soluciones logísticas existentes al nuevo escenario de negocios; redefiniendo procesos, tareas, responsabilidades y participantes, de modo de crear valor para la empresa y los clientes. En segundo lugar encontrar nuevos proveedores de servicios logísticos o acceder a ellos específicamente diseñados para soportar operaciones por Internet. En tercer lugar, adecuar los productos (cantidad, packaging, tamaño, comunicación) en función de los nuevos mercados a servir, sus necesidades particulares y las posibles restricciones del medio de transporte a utilizar. En cuarto lugar, acceder a tecnología que enriquezca la experiencia de compra por Internet para el usuario, ofreciendo alternativas de envío y seguimiento. Asimismo, ofrecer en tiempo real información sobre disponibilidad de productos y hallar puntos de equilibrio entre costos de envío y cantidad mínima enviada. Finalmente, resolver on-line transacciones donde deben intervenir múltiples proveedores de servicios logísticos.

#### Pautas logísticas que cambian en este nuevo entorno.

Internet está cambiando el negocio de la logística, enlazando transportistas, embarcadores y clientes. Una nueva generación de proveedores de servicios de logística virtual sobre los cuales tercerizar servicios, surgirán y manejarán redes de distribución globales para negocios virtuales. En este sentido, es posible vislumbrar algunas tendencias.

Las empresas están consolidando sus relaciones con transportistas y reflejando sus actividades en Internet para satisfacer las necesidades de información de sus clientes. A consecuencia de esto, se produce un acortamiento de la cadena de aprovisionamiento.

Las demandas de los clientes respecto a mejoras en el servicio, sumado a las iniciativas de los transportistas para tercerizar servicios y reducir costos, forzarán a los carriers a realizar negocios electrónicamente.

Los carriers deberán convertirse en proveedores de información. Su servicio no se limitará al transporte físico, sino que también incluirá la provisión de información en tiempo real sobre el paradero de las mercaderías.

La nueva generación de proveedores deberán, asimismo suministrar apoyo a la cadena de abastecimiento de los "negocios virtuales".

Actualmente, los transportistas están ofreciendo seguimiento de envío on-line, estado de la orden y resolución de problemas. Pero sus clientes desean eliminar la necesidad de chequear el estado. Ellos exigen certeza de entrega en tiempo y forma, sin necesidad de almacenamiento y mínimo manipuleo. Aunque este ideal será difícil de lograr en corto plazo, es posible establecer cuáles serán los servicios básicos requeridos.

#### E-Commerce: Modelos de toma de pedidos y entrega de productos.

Las empresas que realizan transacciones de tipo Business to Consumer<sup>23</sup> saben cuán importante es tener el producto correcto, en el lugar y momento adecuado. También saben cuán importante es la toma de pedido y entrega de productos en tiempo y forma, para la construcción de la fidelidad de los clientes.

---

<sup>23</sup> B-2C: Me explayare en el capítulo 6.

Internet no hace fácil el cumplimiento de las órdenes de compra. Si bien los consumidores disfrutan la inmediatez de la compra on-line, también esperan la misma diligencia en la entrega de sus productos. Velocidad, flexibilidad, adaptabilidad a las cambiantes expectativas de los clientes no sólo deben considerarse en la oferta de productos, sino también durante su entrega.

Impensable es hoy un plazo de entrega de 6 a 8 semanas, como era ofrecido hace poco tiempo atrás en algunos de los websites más reconocidos. Medicamentos, comidas rápidas, frutas y verduras, cada uno crea nuevos desafíos para su venta on-line.

Actualmente, las empresas recurren a distintas alternativas, a partir de 5 modelos básicos para la toma de pedidos y entrega de productos para la venta on-line minorista.

Un producto es ordenado desde el website de la empresa vendedora y generalmente es enviado al cliente desde un depósito de su propiedad, como envío particular. Este es el modelo heredado del *modelo de ventas por catálogos* para la comercialización de productos tangibles adaptado a las características de Internet. Mantiene las ventajas de dicho modelo, tales como la posibilidad del manejo automatizado de los procesos de envío y la personalización. En contrapartida, los puntos de almacenamiento de productos son pocos o tan sólo uno, por lo cual no es posible entregar los productos en menos de 24hs. En estas condiciones, se compromete la factibilidad de aquellos negocios donde la rapidez de entrega condiciona la decisión de compra.

Otro *modelo* es el de *Kiosco multimedia*, que se basa en la ubicación de puntos electrónicos de venta conectados a Internet y ubicados en ambientes de alto tránsito como por ejemplo shoppings y estaciones de servicio. En muchas ocasiones los productos pueden ser pagados con cupones, son descargados de programas de recompensa o son abonados dentro de las instalaciones donde se encuentra el kiosco. Los productos pueden ser entregados en las mismas instalaciones inmediatamente o tiempo después, y en el caso de entrega a domicilio, ésta suele ser sin cargo de envío. Una de las ventajas que suele proveer este modelo es que el pago se resuelve mediante alternativas de bajo riesgo percibido y el comprador puede ser asistido por personal capacitado en el punto de venta, factores claves para acercar a los compradores al comercio electrónico y ganar su lealtad.

Otro caso, es el *Modelo de agregación de órdenes*, que bajo la apariencia de un website donde una empresa provee productos, se encuentra en realidad un conglomerado de proveedores dependientes comercialmente de una entidad administradora, la cual se ocupa de la administración de la venta y la distribución de los componentes de la orden de compra entre los distintos proveedores. En este modelo, la entrega depende de la respuesta de cada uno de los proveedores, con lo cual los costos de entrega se multiplican, el tiempo de la misma esta condicionado por la llegada de los despachos que componen la orden de compra, y el seguimiento de la orden crece en complejidad. En el caso de devoluciones es necesario recorrer el camino inverso.

Este modelo responde a la operatoria de websites dedicados a segmentos de mercado muy específicos, generalmente de productos exóticos o difíciles de encontrar, donde los consumidores están dispuestos a reconocer económicamente el esfuerzo logístico necesario. Los shoppings, por otras razones, responden también a esta configuración.

Los consumidores establecen sus órdenes de compra en la mañana o la noche anterior y los productos son entregados el mismo día en la dirección de envío solicitada. Este *Modelo de entrega al día* está relacionado con la compra de productos y servicios que provocan una satisfacción inmediata (en muchos casos vinculados a la compra impulsiva). En Argentina, hay casos exitosos de este modelo en productos tales como provisión de frutas y verduras, medicamentos, y delivery de comida.

Es claro que la capacidad de entrega en plazos tan reducidos exige el desarrollo de una red logística que pueda satisfacer la demanda en el área geográfica servida. Hasta el momento, en Argentina, las empresas que han ofrecido entrega en 24hs a sus clientes han optado por servir zonas geográficas reducidas, salvo aquellos casos donde existía una red logística organizada aún antes de iniciar la venta por Internet.

#### Servicios logísticos tercerizados.

En este caso, un proveedor de servicios logísticos acuerda con empresas que venden en Internet a consumidores finales, recibir, almacenar, preparar el pedido y enviarlo a los clientes. Esta es una excelente alternativa para las pequeñas y grandes empresas que se inician en la venta business to consumer por Internet, puesto que se puede resolver todo el proceso a la vez que se logra economías de escala y balanceo de carga entre distintos puntos geográficos con diversas demandas. Asimismo, pueden enfocarse en sus competencias básicas: comercializar y hacer crecer su negocio.

La tercerización de servicios logísticos permite a las empresas tener sus website de E-Commerce funcionando mucho más rápidamente que si ellas mismas construyeran su estructura de almacenamiento, call center y tecnología de la información.

En contrapartida, se pierde cierto control sobre el proceso, por lo que existe mayor exposición en el caso de que el proveedor logístico no cumpla completamente su tarea.

**Capitulo 5**  
**Legalidad y fiscalidad.**

### **Aspectos legales de e-commerce.**

La Constitución Nacional establece en los artículos 14, 19 y 20 que tanto los ciudadanos argentinos como los extranjeros sean personas físicas y jurídicas, están habilitados para ejercer toda industria o comercio lícito en tanto no esté prohibido por ley, incluyendo en este concepto al comercio electrónico como cualquier actividad mercantil que se ejercite en el ambiente "en línea".

Por su parte, el Código Civil Argentino, en el artículo 1197, establece que las convenciones hechas en los contratos forman para las partes una regla general a la cual deben someterse como la ley misma. Por lo tanto, la legislación Argentina permite que los interesados en practicar comercio electrónico construyan su propio ambiente jurídico, incluso derogando las disposiciones generales de la ley que se aplican por defecto ante la falta de convención particular en contrario.

En un trabajo realizado por el doctor Alberto Millé sobre los aspectos legales del comercio electrónico, considera que los aspectos verdaderamente críticos que reclaman ajuste en la legislación de fondo son:

\* Extender a los procedimientos electrónicos de rúbrica el concepto legal de firma ya que ésta es la forma de consentimiento en los actos jurídicos.

En concordancia con estas modificaciones se debieran reglamentar:

- Las características que deberá reunir un archivo mensaje digital para adquirir valor documental y obligatorio.

- Condiciones requeridas al intercambio de mensajes digitales.

- Valor probatorio y condiciones de archivo de los archivos y mensajes digitales.

- Modalidades de contratos por medio de mensajes digitales.

- Obligaciones de los emisores y receptores de mensajes digitales.

- Atributos y recaudos de las entidades de certificación de firmas digitales.

- Atributos y recaudos de los certificados de firmas digitales

La Comisión de Comunicaciones e Informática de la Cámara de Diputados se encuentra redactando la versión final de un proyecto de ley de firma digital, el que podría cambiar muchas de las operaciones comerciales que realizamos actualmente mediante "papel".

Otros temas legales de importancia para permitir el pleno desarrollo del comercio electrónico son:

- La regulación de la privacidad para proteger los datos de los usuarios, permitiendo la libre circulación que tenga un interés público.

- Una ley de delitos informáticos que dé protección y seguridad a los sitios de comercio electrónico.

- La protección del consumidor "on line" de forma tal que éste tenga seguridad de las transacciones en línea.

- Definición del carácter remunerativo o no de las "stock options". Reglamentación del tratamiento de las "stock options" a nivel previsional.

## **Ley firma digital**

### Consideraciones generales

**Artículo 1: Objeto.** Se reconoce el empleo de la firma electrónica y de la firma digital y su eficacia jurídica en las condiciones que establece la presente ley.

**Artículo 2: Firma Digital.** Se entiende por firma digital al resultado de aplicar a un documento digital un procedimiento matemático que requiere información de exclusivo conocimiento del firmante encontrándose esta bajo su absoluto control. La firma digital debe ser susceptible de verificación por terceras partes tal que dicha verificación simultáneamente permita identificar al firmante y detectar cualquier alteración del documento digital posterior a su firma.

Los procedimientos de firma y verificación a ser utilizados para tales fines serán los determinados por la Autoridad de Aplicación en consonancia con estándares tecnológicos internacionales vigentes.

**Artículo 3: Del requerimiento de firma.** Cuando la ley requiera una firma manuscrita, esa exigencia también queda satisfecha por una firma digital. Este principio es aplicable a los casos en que la ley establece la obligación de firmar o prescribe consecuencias para su ausencia.

**Artículo 4: Exclusiones.** Las disposiciones de esta ley no son aplicables:

- a) a las disposiciones por causa de muerte;
- b) a los actos jurídicos del derecho de familia;
- c) a los actos personalísimos en general;
- d) a los actos que deban ser instrumentados bajo exigencias o formalidades incompatibles con la utilización de la firma digital, ya sea como consecuencia de disposiciones legales o acuerdo de partes.

**Artículo 5: Firma electrónica.** Se entiende por firma electrónica al conjunto de datos electrónicos integrados, ligados o asociados de manera lógica a otros datos electrónicos, utilizado por el signatario como su medio de identificación, que carezca de alguno de los requisitos legales para ser considerada firma digital. En caso de ser desconocida la firma electrónica corresponde a quien la invoca acreditar su validez.

**Artículo 6: Documento digital.** Se entiende por documento digital a la representación digital de actos o hechos, con independencia del soporte utilizado para su fijación, almacenamiento o archivo. Un documento digital también satisface el requerimiento de escritura.

**Artículo 7: Presunción de autoría.** Se presume, salvo prueba en contrario, que toda firma digital pertenece al titular del certificado digital que permite la verificación de dicha firma.

**Artículo 8: Presunción de integridad.** Si el resultado de un procedimiento de verificación de una firma digital aplicado a un documento digital es verdadero, se presume, salvo prueba en contrario, que este documento digital no ha sido modificado desde el momento de su firma.

**Artículo 9: Validez.** Una firma digital es válida si cumple con los siguientes requisitos:

- a) haber sido creada durante el periodo de vigencia del certificado digital válido del firmante;
- b) ser debidamente verificada por la referencia a los datos de verificación de firma digital indicados en dicho certificado según el procedimiento de verificación correspondiente;
- c) que dicho certificado haya sido emitido o reconocido, según el artículo 16 de la presente, por un certificador licenciado.

**Artículo 10: Remitente. Presunción.** Cuando un documento digital sea enviado en forma automática por un dispositivo programado y lleve la firma digital del remitente se presumirá, salvo prueba en contrario, que el documento firmado proviene del remitente.

**Artículo 11: Original.** Los documentos electrónicos firmados digitalmente y los reproducidos en formato digital firmados digitalmente a partir de originales de primera generación en cualquier otro soporte, también serán considerados originales y poseen, como consecuencia de ello, valor probatorio como tales, según los procedimientos que determine la reglamentación.

**Artículo 12: Conservación.** La exigencia legal de conservar documentos, registros o datos, también queda satisfecha con la conservación de los correspondientes documentos digitales firmados digitalmente, según los procedimientos que determine la reglamentación, siempre que sean accesibles para su posterior consulta y permita determinar fehacientemente el origen, destino, fecha y hora de su generación, envío y/ o recepción.

De los certificados digitales.

**Artículo 13: Certificado digital.** Se entiende por certificado digital al documento digital firmado digitalmente por un certificador, que vincula los datos de verificación de firma a su titular.

**Artículo 14: Requisitos de validez de los certificados digitales.** Los certificados digitales para ser válidos deben:

- a) Ser emitidos por un certificador licenciado por el Ente Licenciante;
- b) Responder a formatos estándares reconocidos internacionalmente fijados por la Autoridad de Aplicación y contener, como mínimo, los datos que permitan:
  1. identificar indubitablemente a su titular y al certificador licenciado que lo emitió, indicando su período de vigencia y los datos que permitan su identificación única;
  2. ser susceptible de verificación respecto de su estado de revocación;
  3. Diferenciar claramente la información verificada de la no verificada incluidas en el certificado;
  4. contemplar la información necesaria para la verificación de la firma;
  5. identificar la política de certificación bajo la cual fue emitido.

**Artículo 15: Período de vigencia del certificado digital.** A los efectos de esta ley, el certificado digital es válido únicamente dentro del período de vigencia, que comienza en la fecha de inicio y finaliza en su fecha de vencimiento, debiendo ambas ser indicadas en el certificado digital, o con su revocación si fuere revocado.

La fecha de vencimiento del certificado digital referido en el párrafo anterior en ningún caso puede ser posterior a la del vencimiento del certificado digital del certificador licenciado que lo emitió.

La Autoridad de Aplicación podrá establecer mayores exigencias respecto de la determinación exacta del momento de emisión, revocación y vencimiento de los certificados digitales.

**Artículo 16: Reconocimiento de certificados extranjeros.** Los certificados digitales emitidos por certificadores extranjeros podrán ser reconocidos en los mismos términos y condiciones exigidos en la ley y sus normas reglamentarias cuando:

a) reúnan las condiciones que establece la presente ley y la reglamentación correspondiente para los certificados emitidos por certificadores nacionales y se encuentre vigente un acuerdo de reciprocidad firmado por la República Argentina y el país de origen del certificador extranjero, o;

b) tales certificados sean reconocidos por un certificador licenciado en el país, que garantice su validez y vigencia conforme a la presente ley. A fin de tener efectos, este reconocimiento deberá ser validado por la Autoridad de Aplicación.

Del certificador licenciado.

**Artículo 17: Del certificador licenciado.** Se entiende por certificador licenciado a toda persona de existencia ideal, registro público de contratos u organismo público que expide certificados y presta otros servicios en relación con la firma digital y cuenta con una licencia para ello, otorgada por el Ente Licenciante.

La actividad de los certificadores licenciados no pertenecientes al Sector Público se prestará en régimen de competencia. El arancel de los servicios prestados por los Certificadores Licenciados será establecido libremente por éstos.

**Artículo 18: Certificados por profesión.** Las entidades que controlan la matrícula, en relación a la prestación de servicios profesionales, podrán emitir certificados digitales en lo referido a esta función, con igual validez y alcance jurídico que las efectuadas en forma manuscrita. A ese efecto deberán cumplir los requisitos para ser certificador licenciado.

**Artículo 19: Funciones.** El certificador licenciado tiene las siguientes funciones:

a) recibir una solicitud de emisión de certificado digital, firmada digitalmente con los correspondientes datos de verificación de firma digital del solicitante;

b) emitir certificados digitales de acuerdo a lo establecido en sus políticas de certificación, y a las condiciones que la Autoridad de Aplicación indique en la reglamentación de la presente ley;

c) identificar inequívocamente los certificados digitales emitidos;

d) mantener copia de todos los certificados digitales emitidos, consignando su fecha de emisión y de vencimiento si correspondiere, y de sus correspondientes solicitudes de emisión;

e) revocar los certificados digitales por él emitidos en los siguientes casos, entre otros que serán determinados por la reglamentación:

1- a solicitud del titular del certificado digital

2- si determinara que un certificado digital fue emitido en base a una información falsa, que en el momento de la emisión hubiera sido objeto de verificación;

3- si determinara que los procedimientos de emisión y/o verificación han dejado de ser seguro;

4- por condiciones especiales definidas en su política de certificación.

5- por resolución judicial o de la Autoridad de Aplicación.

f) informar públicamente el estado de los certificados digitales por él emitidos. Los certificados digitales revocados deben ser incluidos en una lista de certificados revocados indicando fecha y hora de la revocación. La validez y autría de dicha lista de certificados revocados deben ser garantizadas.

**Artículo 20: Licencia.** Para obtener una licencia el certificador debe cumplir con los requisitos establecidos por la ley y tramitar la solicitud respectiva ante el Ente Licenciante, el que otorgará la licencia



previo dictamen legal y técnico que acredite la aptitud para cumplir con sus funciones y obligaciones. Estas licencias son intransferibles.

**Artículo 21: Obligaciones.** Son obligaciones del certificador licenciado:

a) informar a quien solicita un certificado con carácter previo a su emisión y utilizando un medio de comunicación las condiciones precisas de utilización del certificado digital, sus características y efectos, la existencia de un sistema de licenciamiento y los procedimientos, forma que garantiza su posible responsabilidad patrimonial y los efectos de la revocación de su propio certificado digital y de la licencia que le otorga el Ente Licenciante. Esa información deberá estar libremente accesible en lenguaje fácilmente comprensible. La parte pertinente de dicha información estará también disponible para terceros;

b) abstenerse de generar, exigir, o por cualquier otro medio tomar conocimiento o acceder bajo ninguna circunstancia, a los datos de creación de firma digital de los titulares de certificados digitales por él emitidos;

c) mantener el control exclusivo de sus propios datos de creación de firma digital e impedir su divulgación;

d) operar utilizando un sistema técnicamente confiable de acuerdo con lo que determine la Autoridad de Aplicación;

e) notificar al solicitante las medidas que está obligado a adoptar para crear firmas digitales seguras y para su verificación confiable y de las obligaciones que asume por el solo hecho de ser titular de un certificado digital;

f) recabar únicamente aquellos datos personales del titular del certificado digital que sean necesarios para su emisión, quedando el solicitante en libertad de proveer información adicional;

g) mantener la confidencialidad de toda información que no figure en el certificado digital;

h) poner a disposición del solicitante de un certificado digital toda la información relativa a su tramitación;

i) mantener la documentación respaldatoria de los certificados digitales emitidos, por diez (10) años a partir de su fecha de vencimiento o revocación;

j) incorporar en su política de certificación los efectos de la revocación de su propio certificado digital y/o de la licencia que le otorgara la Autoridad de Aplicación;

k) publicar en Internet o en la red de acceso público de transmisión o difusión de datos que la sustituya en el futuro, en forma permanente e ininterrumpida, la lista de certificados digitales revocados, las políticas de certificación, la información relevante de los informes de la última auditoria de que hubiera sido objeto, su manual de procedimientos y toda información que determine la Autoridad de Aplicación;

l) publicar en el Boletín Oficial aquellos datos que la Autoridad de Aplicación determine;

m) registrar las presentaciones que le sean formuladas, así como el trámite conferido a cada una de ellas;

n) informar en las políticas de certificación si los certificados digitales por él emitidos requieren la verificación de la identidad del titular;

o) verificar, de acuerdo con lo dispuesto en su manual de procedimientos, toda otra información que deba ser objeto de verificación, la que debe figurar en las políticas de certificación y en los certificados digitales;

p) solicitar inmediatamente al Ente Licenciante la revocación de su certificado, o informarle la revocación del mismo, cuando existieren indicios de que los datos de creación de firma digital que utiliza hubiesen sido comprometidos o cuando el uso de los procedimientos de aplicación de los datos de verificación de firma digital en él contenida haya dejado de ser seguro;

q) informar inmediatamente al Ente Licenciante sobre cualquier cambio en los datos relativos a su licencia;

r) permitir el ingreso de los funcionarios autorizados de la Autoridad de Aplicación, del Ente Licenciante o de los auditores, a su local operativo, poner a su disposición toda la información necesaria y proveer la asistencia del caso;

s) emplear personal idóneo que tenga los conocimientos específicos, la experiencia necesaria para proveer los servicios ofrecidos y en particular, competencia en materia de gestión, conocimientos técnicos en el ámbito de la firma digital y experiencia adecuada en los procedimientos de seguridad pertinentes;

t) someter a aprobación del Ente Licenciante el manual de procedimientos, el plan de seguridad y el de cese de actividades, así como el detalle de los componentes técnicos a utilizar;

u) constituir domicilio legal en la República Argentina;

v) disponer de recursos humanos y tecnológicos suficientes para operar de acuerdo a las exigencias establecidas en la presente ley y su reglamentación;

w) cumplir con toda otra obligación emergente de su calidad de titular de la licencia adjudicada por el Ente Licenciante.

**Artículo 22: Cese del certificador.** El certificador licenciado cesa en tal calidad:

a) por decisión unilateral comunicada al Ente Licenciante;

b) por cancelación de su personería jurídica;

c) por cancelación de su licencia dispuesta por el Ente Licenciante.

La Autoridad de Aplicación determinará los procedimientos de revocación aplicables en estos casos.

**Artículo 23: Desconocimiento de la validez de un certificado digital.** Un certificado digital no es válido si es utilizado:

a) para alguna finalidad diferente a los fines para los cuales fue extendido;

b) para operaciones que superen el valor máximo autorizado cuando corresponda;

c) una vez revocado.

#### **Del titular de un certificado digital.**

**Artículo 24: Derechos del titular de un certificado digital.** El titular de un certificado digital tiene los siguientes derechos:

a) a ser informado por el certificador licenciado, con carácter previo a la emisión del certificado digital, y utilizando un medio de comunicación sobre las condiciones precisas de utilización del certificado digital, sus características y efectos, la existencia de este sistema de licenciamiento y los procedimientos

asociados. Esa información deberá darse por escrito en un lenguaje fácilmente comprensible. La parte pertinente de dicha información estará también disponible para terceros;

b) a que el certificador licenciado emplee los elementos técnicos disponibles para brindar seguridad y confidencialidad a la información proporcionada por él, y a ser informado sobre ello;

c) a ser informado, previamente a la emisión del certificado, del precio de los servicios de certificación, incluyendo cargos adicionales y formas de pago;

d) a que el certificador licenciado le informe sobre su domicilio en la República Argentina, y sobre los medios a los que pueda acudir para solicitar aclaraciones, dar cuenta del mal funcionamiento del sistema, o presentar sus reclamos;

e) a que el certificador licenciado proporcione los servicios pactados, y a no recibir publicidad comercial de ningún tipo por intermedio del certificador licenciado.

**Artículo 25: Obligaciones del titular del certificado digital.** Son obligaciones del titular de un certificado digital:

a) mantener el control exclusivo de sus datos de creación de firma digital, no compartirlos, e impedir su divulgación;

b) utilizar un dispositivo de creación de firma digital técnicamente confiable;

c) solicitar la revocación de su certificado al Certificador Licenciado ante cualquier circunstancia que pueda haber comprometido la privacidad de sus datos de creación de firma;

d) informar sin demora al certificador licenciado el cambio de alguno de los datos contenidos en el certificado digital que hubiera sido objeto de verificación.

#### **De la organización institucional.**

**Artículo 26: Infraestructura de Firma Digital.** Los certificados digitales regulados por esta ley deben ser emitidos o reconocido, según lo establecido por el artículo 16, por un certificador licenciado.

**Artículo 27: Sistema de Auditoría.** La Autoridad de Aplicación, con el concurso de la Comisión Asesora para la Infraestructura de Firma Digital, diseñará un sistema de auditoría para evaluar la confiabilidad y calidad de los sistemas utilizados, la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos, como así también el cumplimiento con las especificaciones del manual de procedimientos y los planes de seguridad y de contingencia aprobados por el Ente Licenciantes.

**Artículo 28: Comisión Asesora para la Infraestructura de Firma Digital.** Créase en el ámbito jurisdiccional de la Autoridad de Aplicación, la Comisión Asesora para la Infraestructura de Firma Digital.

#### De la autoridad de aplicación.

**Artículo 29: Autoridad de Aplicación.** La Autoridad de Aplicación de la presente ley será la Jefatura de Gabinete de los ministros.

**Artículo 30: Funciones.** La Autoridad de Aplicación tiene las siguientes funciones:

a) dictar las normas reglamentarias y de aplicación de la presente;

b) establecer, previa recomendación de la Comisión Asesora para la Infraestructura de la Firma Digital, los estándares tecnológicos y operativos de la Infraestructura de Firma Digital;

c) determinar los efectos de la revocación de los certificados de los certificadores licenciados o del Ente Licenciante;

d) instrumentar acuerdos nacionales e internacionales a fin de otorgar validez jurídica a las firmas digitales creadas sobre la base de certificados emitidos por certificadores de otros países;

e) determinar las pautas de auditoría, incluyendo los dictámenes tipo que deba emitirse como conclusión de las revisiones;

f) actualizar los valores monetarios previstos en el régimen de sanciones de la presente ley;

g) determinar los niveles de licenciamiento.

h) otorgar o revocar las licencias a los certificadores licenciados y supervisar su actividad, según las exigencias instituidas por la reglamentación;

i) fiscalizar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias en lo referente a la actividad de los certificadores licenciados;

j) homologar los dispositivos de creación y verificación de firmas digitales, con ajuste a las normas y procedimientos establecidos por la reglamentación;

k) aplicar las sanciones previstas en la presente ley;

**Artículo 31: Obligaciones.** En su calidad de titular de certificado digital, la Autoridad de Aplicación tiene las mismas obligaciones que los titulares de certificados y que los Certificadores Licenciados. En especial y en particular debe:

a) abstenerse de generar, exigir, o por cualquier otro medio tomar conocimiento o acceder bajo ninguna circunstancia, a los datos utilizados para generar la firma digital de los Certificadores Licenciados;

b) mantener el control exclusivo de los datos utilizados para generar su propia firma digital e impedir su divulgación;

c) revocar su propio certificado frente al compromiso de la privacidad de los datos de creación de firma digital;

d) publicar en Internet o en la red de acceso público de transmisión o difusión de datos que la sustituya en el futuro, en forma permanente e ininterrumpida, los domicilios, números telefónicos y direcciones de Internet tanto de los certificadores licenciados como los propios y su certificado digital;

e) supervisar la ejecución del plan de cese de actividades de los Certificadores Licenciados que discontinúan sus funciones;

**Artículo 32: Arancelamiento.** La Autoridad de Aplicación podrá cobrar un arancel de licenciamiento para cubrir su costo operativo y de las auditorías realizadas por sí o por terceros contratados a tal efecto.

Del sistema de auditoría.

**Artículo 33: Sujetos a auditar.** El Ente Licenciante y los Certificadores Licenciados, deben ser auditados periódicamente, de acuerdo al sistema de auditoría que diseñe y apruebe la Autoridad de Aplicación.

La Autoridad de Aplicación podrá implementar el sistema de auditoría por sí o por terceros habilitados a tal efecto. Las auditorías deben como mínimo evaluar la confiabilidad y calidad de los sistemas utilizados, la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos, como así también el cumplimiento

con las especificaciones del manual de procedimientos y los planes de seguridad y de contingencia aprobados por el Ente Licenciante.

**Artículo 34: Requisitos de habilitación.** Podrán ser terceros habilitados para efectuar las auditorías las Universidades y organismos científicos y/o tecnológicos nacionales o provinciales, los Colegios y Consejos profesionales, que acrediten experiencia profesional acorde en la materia.

De la comisión asesora para la infraestructura de firma digital.

**Artículo 35: Integración y funcionamiento.** La Comisión Asesora para la Infraestructura de Firma Digital estará integrada multidisciplinariamente por un máximo de 7 (siete) profesionales de carreras afines a la actividad de reconocida trayectoria y experiencia, provenientes de Organismos del Estado Nacional, Universidades Nacionales y Provinciales, Cámaras, Colegios u otros entes representativos de Profesionales.

Los integrantes serán designados por el Poder Ejecutivo Nacional por un período de cinco (5) años renovables por única vez.

Se reunirá como mínimo trimestralmente. Deberá expedirse prontamente a solicitud de la Autoridad de Aplicación y sus recomendaciones y disidencias se incluirán en las actas de la Comisión.

Consultará periódicamente mediante audiencias públicas con las cámaras empresarias, los usuarios y las asociaciones de consumidores y mantendrá a la Autoridad de Aplicación regularmente informada de los resultados de dichas consultas.

**Artículo 36: Funciones.** La Comisión debe emitir recomendaciones por iniciativa propia o a solicitud de la Autoridad de Aplicación, sobre los siguientes aspectos:

- a) estándares tecnológicos;
- b) sistema de registro de toda la información relativa a la emisión de certificados digitales;
- c) requisitos mínimos de información que se debe suministrar a los potenciales titulares de certificados digitales de los términos de las políticas de certificación;
- d) metodología y requerimiento del resguardo físico de la información;
- e) otros que le sean requeridos por la Autoridad de Aplicación.

Responsabilidad.

**Artículo 37: Convenio de partes.** La relación entre el certificador licenciado que emita un certificado digital y el titular de ese certificado se rige por el contrato que celebren entre ellos, sin perjuicio de las previsiones de la presente ley y demás legislación vigente.

**Artículo 38: Responsabilidad de los certificadores licenciados ante terceros.**

El Certificador que emita un Certificado Digital, o lo reconozca en los términos del Art. 16 de la presente ley, es responsable por los daños y perjuicios que provoque, por los incumplimientos a las previsiones de la ésta, por los errores u omisiones que presenten los certificados digitales que expida, por no revocarlos en legal tiempo y forma cuando así correspondiere y por las consecuencias imputables a la inobservancia de procedimientos de certificación exigibles.

Corresponderá al prestador del servicio, demostrar que actuó con la debida diligencia.

**Artículo 39: Limitaciones de responsabilidad.** Los Certificadores Licenciados no son responsables en los siguientes casos:

a) por los casos que se excluyan taxativamente en las condiciones de emisión y utilización de sus certificados y que no estén expresamente previstos en la ley;

b) por los daños y perjuicios que resulten del uso no autorizado de un certificado digital, si en las correspondientes condiciones de emisión y utilización de sus certificados constan las restricciones de su utilización;

c) por eventuales inexactitudes en el certificado que resulten de la información facilitada por el titular que, según lo dispuesto en las normas y en los manuales de procedimientos respectivos, deba ser objeto de verificación, siempre que el certificador pueda demostrar que ha tomado todas las medidas razonables.

#### Sanciones.

**Artículo 40: Procedimiento.** La instrucción sumarial y la aplicación de sanciones por violación a disposiciones de la presente ley será realizada por el Ente Licenciante. Es aplicable la Ley de Procedimientos Administrativos N° 19.549 y sus normas reglamentarias.

**Artículo 41: Sanciones.** El incumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente ley para los certificadores licenciados dará lugar a la aplicación de las siguientes sanciones:

- a) apercibimiento;
- b) multa de pesos diez mil (\$ 10.000) a pesos quinientos mil (\$ 500.000);
- c) caducidad de la licencia.

Su gradación según reincidencia y/u oportunidad será establecida por la reglamentación.

El pago de la sanción que aplique el Ente Licenciante no relevará al certificador licenciado de eventuales reclamos por daños y perjuicios causados a terceros y/o bienes de propiedad de éstos como consecuencia de la ejecución del contrato que celebren y/o por el incumplimiento de las obligaciones asumidas conforme al mismo y/o la prestación del servicio.

**Artículo 42: Apercibimiento.** Podrá aplicarse sanción de apercibimiento en los siguientes casos:

- a) emisión de certificados sin contar con la totalidad de los datos requeridos, cuando su omisión no invalidare el certificado;
- b) no facilitar los datos requeridos por el Ente Licenciante en ejercicio de sus funciones;
- c) cualquier otra infracción a la presente ley que no tenga una sanción mayor.

**Artículo 43: Multa.** Podrá aplicarse sanción de multa en los siguientes casos:

- a) incumplimiento de las obligaciones previstas en el artículo 21;
- b) si la emisión de certificados se realizare sin cumplimentar las políticas de certificación comprometida y causaren perjuicios a los usuarios, signatarios o terceros, o se afectare gravemente la seguridad de los servicios de certificación;
- c) omisión de llevar el registro de los certificados expedidos;
- d) omisión de revocar en forma o tiempo oportuno un certificado cuando así correspondiere;
- e) cualquier impedimento u obstrucción a la realización de inspecciones o auditorías por parte de la Autoridad de Aplicación y del Ente Licenciante;
- f) incumplimiento a las normas dictadas por la Autoridad de Aplicación;
- g) Reincidencia en la comisión de infracciones que dieran lugar a la sanción de apercibimiento;

**Artículo 44: Caducidad.** Podrá aplicarse la sanción de caducidad de la licencia en caso de:

- a) no tomar los debidos recaudos de seguridad en los servicios de certificación;
- b) expedición de certificados falsos;
- c) transferencia no autorizada o fraude en la titularidad de la licencia;
- d) reincidencia en la comisión de infracciones que dieran lugar a la sanción de multa;
- e) quiebra del titular.

La sanción de caducidad inhabilita a la titular sancionada y a los integrantes de órganos directivos por el término de 10 años para ser titular de licencias.

**Artículo 45: Recurribilidad.** Las sanciones aplicadas podrán ser recurridas ante los tribunales federales con competencia en lo Contencioso Administrativo correspondientes al domicilio de la entidad, una vez agotada la vía administrativa pertinente.

La interposición de los recursos previstos en este capítulo tendrá efecto devolutivo.

**Artículo 46: Jurisdicción.** En los conflictos entre particulares y certificadores licenciados es competente la Justicia en lo Civil y Comercial Federal. En los conflictos en que sea parte un organismo público certificador licenciado, es competente la Justicia en lo Contencioso Administrativo Federal.

Disposiciones complementarias.

**Artículo 47: Utilización por el Estado Nacional.** El Estado Nacional utilizará las tecnologías y previsiones de la presente ley en su ámbito interno y en relación con los administrados de acuerdo con las condiciones que se fijen reglamentariamente en cada uno de sus Poderes.

**Artículo 48: Implementación.** El Estado Nacional, dentro de las jurisdicciones y entidades comprendidas en el artículo 8 de la Ley N° 24.156, promoverá el uso masivo de la firma digital de tal forma que posibilite el trámite de los expedientes por vías simultáneas, búsquedas automáticas de la información y seguimiento y control por parte del interesado, propendiendo a la progresiva despapelización.

En un plazo máximo de 5 (cinco) años contados a partir de la entrada en vigencia de la presente ley, se aplicará la tecnología de firma digital a la totalidad de las leyes, decretos, decisiones administrativas, resoluciones y sentencias emanados de las jurisdicciones y entidades comprendidas en el artículo 8° de la Ley N° 24.156.

**Artículo 49: Reglamentación.** El Poder Ejecutivo Nacional deberá reglamentar esta ley en un plazo no mayor a los 180 (ciento ochenta) días de su publicación en el Boletín Oficial de la Nación.

**Artículo 50: Invitación.** Invítase a las jurisdicciones provinciales a dictar los instrumentos legales pertinentes para adherir a la presente ley.

**Artículo 51: Equiparación a los efectos del derecho penal.** Incorporase el siguiente texto como Art. 78 (bis) del Código Penal: *“Los términos firma y suscripción comprenden la firma digital, la creación de una firma digital o firmar digitalmente. Los términos documento, instrumento privado y certificado comprenden el documento digital firmado digitalmente.”*

**Artículo 52: Autorización al Poder Ejecutivo.** Autorízase al Poder Ejecutivo Nacional para que por la vía del artículo 99 inciso 2 de la Constitución Nacional actualice los contenidos del Anexo de la presente ley a fin de evitar su obsolescencia.

## Anexo

**Información:** conocimiento adquirido acerca de algo o alguien.

**Procedimiento de verificación:** proceso utilizado para determinar la validez de una firma digital.

Dicho proceso debe considerar al menos:

- a) que dicha firma digital ha sido creada durante el periodo de validez del certificado digital del firmante;
- b) que dicha firma digital ha sido creada utilizando los datos de creación de firma digital correspondientes a los datos de verificación de firma digital indicados en el certificado del firmante;
- c) la verificación de la autenticidad y la validez de los certificados involucrados.

**Datos de creación de firma digital:** datos únicos, tales como códigos o claves criptográficas privadas, que el firmante utiliza para crear su firma digital.

**Datos de verificación de firma digital:** datos únicos, tales como códigos o claves criptográficas públicas, que se utilizan para verificar la firma digital, la integridad del documento digital y la identidad del firmante.

**Dispositivo de creación de firma digital:** dispositivo de hardware o software técnicamente confiable que permite firmar digitalmente.

**Dispositivo de verificación de firma digital:** dispositivo de hardware o software técnicamente confiable que permite verificar la integridad del documento digital y la identidad del firmante.

**Políticas de certificación:** reglas en las que se establecen los criterios de emisión y utilización de los certificados digitales.

**Técnicamente confiable:** cualidad del conjunto de equipos de computación, software, protocolos de comunicación y de seguridad, y procedimientos administrativos relacionados, que cumpla los siguientes requisitos:

1. resguardar contra la posibilidad de intrusión y/o de uso no autorizado;
2. asegurar la disponibilidad, confiabilidad, confidencialidad y correcto funcionamiento;
3. ser apto para el desempeño de sus funciones específicas;
4. cumplir las normas de seguridad apropiada, acorde a estándares internacionales en la materia;
5. cumplir con los estándares técnicos y de auditoría que establezca la Autoridad de Aplicación.

**Clave criptográfica privada:** En un criptosistema asimétrico, es aquella que se utiliza para firmar digitalmente.

**Clave criptográfica pública:** En un criptosistema asimétrico, es aquella que se utiliza para verificar una firma digital.

**Integridad:** Condición que permite verificar que una información no ha sido alterada por medios desconocidos o no autorizados.

**Criptosistema asimétrico:** Algoritmo que utiliza un "par de claves", una "clave privada" para firmar digitalmente y su correspondiente "clave pública" para verificar dicha "firma digital".

## Aspectos aduaneros

De las distintas formas que puede asumir el "e-commerce" se analizará el comercio B2C realizado en forma indirecta, el ejemplo más claro es el de una persona que baja un programa de computación realizado en



otro país para ser utilizado en forma personal en la Argentina. Obviamente quedan fuera del análisis otras modalidades que resulta difícil abarcar en un sólo trabajo. ¿Esta operación es una importación? ¿Cuándo se produce el hecho imponible? ¿Está gravado con derechos? A continuación se irán analizando las normas aduaneras que permitirán ir arribando a alguna conclusión.

El Código Aduanero (L. 22415), modificado por la ley 25063 (del 31/12/1998), artículo 10 establece que:

1. Es "mercadería" todo objeto susceptible de ser importado o exportado.

2. Se consideran igualmente como si se tratara de mercadería:

a) Las locaciones y prestaciones de servicios, realizadas en el exterior, cuya utilización o explotación efectiva se lleve a cabo en el país excluido todo servicio que no se suministre en condiciones comerciales ni en competencia con otros proveedores.

b) Los derechos de autor y propiedad intelectual.

Con respecto al punto 1 nos remitimos a la explicación brindada por Alsina-Barreira-Basaldúa-Cotter-Moine y Vidal Albarracín en su código (T. I, pág. 62) en la que especifican que para el derecho aduanero el concepto es amplio, dado que comprende aun el caso en que la importación o exportación no tuviera como sustrato un acto de comercio sino, por ejemplo, un acto a título gratuito. Dicen también que al no emplearse la palabra "cosa" sino "objeto" quedan incluidos en la definición los objetos inmateriales (Art. 2312, CC) como por ejemplo gastos de primer establecimiento, de organización, derechos de patentes, de publicidad, concesiones de explotación de servicios públicos, marcas, nombres y designaciones comerciales, fórmulas de fabricación, etc.

Con respecto al punto 2.a) en el cual concluyen que las condiciones de competencia y comerciales deben darse en forma conjunta, teniendo el artículo su fuente en el artículo 1º, apartado 3 del Convenio de Servicios de OMC que excluye de su ámbito los servicios denominados gubernamentales o en ejercicio de las facultades gubernamentales, que son precisamente los prestados en condiciones no comerciales ni en competencia con otros proveedores".

Asimismo consideran que sólo las importaciones serán alcanzadas por el hecho gravado debido a que la ley se refiere a locaciones y prestaciones de servicios realizadas en el exterior y utilizadas o explotadas efectivamente en el país. O sea que se pueden imponer derechos de importación pero no de exportación. Por lo que este tipo de mercaderías sólo será importable pero no exportables.

Los derechos de autor y propiedad intelectual comprendidos en el artículo 2º, inciso b), se encuentran enmarcados en la ley 11723. Dentro de esta norma modificada por la ley 25036, se incluyen en su inciso d) la propiedad intelectual derivada de la creación de programas de computación.

Asimismo el doctor Julio Ledesma considera que "bajo lo que puede denominarse derecho de la creación (o tutelaje jurídico del ingenio humano) existen dos ramas, cuales son: *el derecho de la propiedad industrial*, normatisante de las invenciones (patentes) descubrimientos, marcas, designaciones, diseños y modelos industriales, modelos de utilidad, secretos industriales y concurrencia desleal y *el derecho de la propiedad intelectual*, relativo a las obras literarias, científicas, artísticas, coreográficas, pantomímicas, cinematográficas, fonográficas, fotográficas, traducciones y muy recientemente informáticas. Se consideran derechos de autor las creaciones originales en los campos de la literatura y de las artes, mientras que son

contratos de cesión de derechos de autor los instrumentos jurídicos a través de los cuales se realiza la transferencia de la titularidad de la obra o de los derechos de su explotación mediante reproducción o transmisión, por parte del autor original hacia un determinado individuo o entidad, recibiendo una única contraprestación pecuniaria en el caso de cesión plena de derechos, o importes periódicos (regalías fijas mensuales o porcentajes sobre ventas) en el caso de cesión parcial de derechos.

En esta definición de derechos de autor es importante resaltar el carácter de oneroso que debe tener la transferencia o transmisión del programa. También importa el destino que se le dará a la obra, ya que se refiere a la explotación que se le dará al mismo.

El artículo 11 del Código Aduanero establece que en las normas que se dictaren para regular el tráfico internacional de mercadería, ésta se individualizará y clasificará de acuerdo con el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías. El Poder Ejecutivo debe mantener permanentemente actualizadas las versiones vigentes en la República, del sistema armonizado de designación y codificación de mercancías y de sus notas explicativas, a medida que el Consejo de Cooperación Aduanera modificare sus textos oficiales.

Las partidas en las que se encuentran incluidos los derechos de autor y propiedad intelectual son:

- 8524.31.00.120J (CD) propiedad intelectual de programas de aplicación para computadoras - software-, con valor discriminado en factura conforme los artículos 1º y 3º de la resolución (MEyOySP) 856/95.

- 8524.40.00.120L (Cintas) propiedad intelectual de programas de aplicación para computadoras - software-, con valor discriminado en factura conforme los artículos 1º y 3º de la resolución (MEyOySP) 856/95.

En este caso, como puede observarse lo que se incluye es la propiedad intelectual siempre que esté incluida en un soporte físico, por lo que en el caso que estamos analizando al bajarlo directamente de la web no existe tal soporte físico. Por lo tanto, debiera modificarse el Nomenclador para que estos conceptos queden alcanzados.

Al considerar mercadería a los programas de computación sería factible extender el concepto de importación receptado en los artículos 14 y 15 del Código Aduanero a los mismos. A continuación se transcriben para facilitar su análisis:

El artículo 14 del Código establece que, en ausencia de disposiciones especiales aplicables, el origen de la mercadería importada se determina de conformidad con las siguientes reglas:

a) la mercadería que fuere un producto natural es originaria del país en cuyo suelo, agua territorial, lecho y subsuelo submarinos o espacio aéreo *hubiera nacido y sido criada*, o hubiera sido cosechada, recolectada, extraída o aprehendida;

b) la mercadería extraída en alta mar o en su espacio aéreo, por buques, aeronaves y demás medios de transporte o artefactos de cualquier tipo, *es originaria del país al que correspondiere el pabellón o matrícula de aquéllos*. Del mismo origen se considera el producto resultante de la transformación o del perfeccionamiento de dicha mercadería en alta mar o en su espacio aéreo, siempre que no hubiese mediado aporte de materia de otro país;

c) la mercadería que fuere un producto manufacturado en un solo país, sin el aporte de materia de otro, es originaria del país *donde hubiera sido fabricada*;

d) la mercadería que fuere un producto manufacturado en un solo país, con el aporte total o parcial de materia de otro, es originaria de aquel en el cual *se hubiera realizado la transformación o el perfeccionamiento*, siempre que dichos procesos hubieran variado las características de la mercadería de modo tal que ello implicare un cambio de la partida de la Nomenclatura aplicable;

e) la mercadería que hubiera sufrido transformaciones o perfeccionamientos en distintos países, como consecuencia de las cuales se hubiesen variado sus características de modo tal que ello implicare un cambio de la partida de la Nomenclatura aplicable, es originaria del país al cual resultare atribuible el último cambio de partida;

f) cuando no resultaren aplicables las reglas precedentes, *la mercadería es originaria de aquel lugar en el que se la hubiere sometido a un proceso que le otorgare el mayor valor relativo en aduana al producto importado*, y si fueren dos o más los que se encontraren en tales condiciones, la mercadería se considera originaria del último de ellos.

Aun cuando fueren de aplicación las reglas previstas en los puntos d) y e) del apartado 1 de este artículo, el Poder Ejecutivo, podrá establecer que el origen de cierta especie de mercadería se determine por cualquiera de los siguientes métodos:

a) de conformidad con la regla prevista en el punto f) del apartado 1 de este artículo;

b) en función de una lista de transformaciones o perfeccionamientos que se consideren especialmente relevantes;

c) conforme a otros criterios similares que se consideren idóneos a tales fines. El Poder Ejecutivo podrá delegar la facultad prevista en este apartado en el Ministerio de Economía.

El artículo 15 establece que, en ausencia de disposiciones especiales aplicables, la mercadería se considera procedente del lugar del cual *hubiera sido expedida con destino final al lugar de importación*.

Los artículos mencionados brindan elementos que permiten determinar el origen de los programas. Sin embargo en muchos casos resulta dificultoso conocer el país de dónde provienen, por lo que tal como se verá en el análisis tributario será necesario establecer un criterio especial aplicable si no puede resolverse claramente.

En función de lo expuesto podríamos concluir que en el supuesto que se analiza y teniendo en cuenta que existe mucho más la transferencia de un programa de computación de una empresa a un individuo para su uso particular no estaría alcanzada por los derechos aduaneros, ya que se realiza en forma no onerosa, el destino final no es su explotación o reventa y finalmente porque no se encuentra exactamente contemplado en el Nomenclador ya comentado.

#### Aspectos tributarios

##### **Introducción**

El tratamiento impositivo de los negocios por Internet es sumamente complejo debido a la falta de normas que contemplen este negocio y a las diversas formas que pueden asumir. El problema se agrava aún más cuando consideramos los números que el mismo involucra. Los ingresos de la venta minorista podrían

pasar de los U\$S 7.800 millones del año 1999 a U\$S 108.000 millones en el 2004 y el negocio de inversiones alcanzaría U\$S 1,3 billones.

### **Potestad tributaria**

Uno de los aspectos más difíciles de resolver está relacionado con la potestad tributaria de los países. La potestad tributaria es la facultad que tienen los estados para crear unilateralmente tributos cuyo pago será exigido a las personas sometidas a su competencia tributaria. La apertura de la economía y la globalización transforma los problemas nacionales en internacionales que si no se abordan y contienen pueden producir fricciones y eventualmente conflictos entre los países. En épocas pasadas en una economía cerrada cualquier país podía aplicar su política tributaria sin preocuparse por la forma que afectaba a otros países. La globalización ha cambiado todo esto. En el entorno actual las acciones de muchos gobiernos se ven notablemente limitadas por las de otros gobiernos y los efectos secundarios extrafronterizos generados por la tributación han adquirido gran importancia.

### **Impuesto a las ganancias**

En derecho tributario a los criterios para vincular la sustancia gravable con el Estado que ejercerá dicha potestad, se los conoce con el nombre de momentos de vinculación y, a dicho vínculo como vínculo jurisdiccional.

"Las legislaciones se orientan de diversas maneras al escoger tal momento, y así los criterios utilizables resultan ser: el del domicilio, residencia o nacionalidad del beneficiario de la renta mundial o global, llamado también principio de la universalidad o de la renta mundial o global, y el de la ubicación territorial o geográfica de la fuente de donde proviene, o principio del país de origen, desechando en general el lugar de celebración de los contratos".

A los efectos de determinar la fuente nuestro país ha adoptado el criterio de residencia completándolo con el de territorialidad. La ley de impuesto a las ganancias considera que las personas de existencia visible o ideal residentes en el país tributan sobre la totalidad de sus ganancias obtenidas en el país o en el exterior (criterio de renta mundial) y pueden computar como pago a cuenta del impuesto las sumas efectivamente abonadas por gravámenes análogos sobre sus actividades en el extranjero.

Para las personas físicas y sucesiones indivisas: están gravadas las ganancias que se obtengan en forma habitual (o que sean susceptible de serlo).

Para las sociedades y empresas unipersonales: se gravan todas las ganancias que obtengan (habituales o no).

Las personas de existencia visible o ideal, no residentes en el país tributan exclusivamente sobre sus ganancias de fuente Argentina (mediante un régimen de retención con carácter de pago único y definitivo).

Las sucursales, filiales de empresas extranjeras y establecimientos estables de empresas, personas o entidades del extranjero, liquidan el impuesto como residentes en el país y deben efectuar sus registraciones contables en forma separada de sus casas matrices y restantes sucursales y demás establecimientos estables o filiales.

Las transacciones con personas o entidades vinculadas del exterior son consideradas, a todos los efectos, como celebradas entre entes independientes cuando sus prestaciones y condiciones se ajusten a las prácticas normales de mercado entre entes independientes.

Las transacciones entre un establecimiento estable, a que alude el inciso b) del artículo 69, o una sociedad o fideicomiso comprendido en los incisos a) y b) y en el inciso agregado a continuación del inciso d) del artículo 49, respectivamente, con personas o entidades vinculadas constituidas, domiciliadas o ubicadas en el exterior serán considerados, a todos los efectos, como entre partes independientes cuando sus prestaciones y condiciones se ajusten a las prácticas normales del mercado, excepto cuando se trate de retribuciones por la explotación de marcas y patentes pertenecientes a sujetos del exterior, en los montos que excedan los límites que establezca la reglamentación. El reglamento dice que sólo será deducible el 80% de las retribuciones que se abonen por la explotación de marcas y patentes a sujetos del exterior.

Del análisis de la ley se desprenden tres temas de fundamental importancia para la determinación del impuesto a las ganancias en el comercio electrónico; la fuente, la residencia y el concepto de establecimiento estable. Consideremos el siguiente ejemplo: Si el site está colocado en un server en Uruguay, que se contrata a través de un ISP ubicado en Argentina para efectuar una operación de "downloading" en Chile, algunas de las preguntas que surgen son:

1. ¿El site es un establecimiento estable?
2. ¿La ganancia es de fuente Argentina o extranjera?
3. En caso de que se considere que la renta es de fuente Argentina y que el beneficiario es del exterior, ¿cómo se realizaría en la práctica?, ya que muchas operaciones se realizan desde la empresa extranjera dueña del site y una PC personal (b2c).

1. A los efectos de la ley de impuesto a las ganancias la definición de si el site es un establecimiento estable es de suma importancia ya que por la reforma introducida por la ley 25239 dichos establecimientos tributan sobre la renta mundial.

La ley de impuesto a las ganancias, en el artículo 128 establece que son los "organizados en forma de empresa estable para el desarrollo de actividades comerciales, industriales, agropecuarias, extractivas o de cualquier tipo, que originen para sus titulares residentes en la República Argentina ganancias de la tercera categoría. La definición precedente incluye a las construcciones, reconstrucciones, reparaciones y montajes cuya ejecución en el exterior demande un lapso superior a 6 (seis) meses, así como los loteos con fines de urbanización y la edificación y enajenación de inmuebles bajo regímenes similares al establecido por la ley 13512, realizados en países extranjeros.

En un trabajo publicado en el Periódico Económico Tributario el doctor Jorge McEwan indica que "una propuesta de la OCDE<sup>24</sup> que estudia las implicancias del comercio electrónico introduce nuevas consideraciones. En primer término aclara que las páginas no envuelven elemento tangible alguno no pudiendo constituir por sí solas lugar de negocios, afirmando que sólo el software y la información consultada son lo que importa de la página. Por otra parte el server por el cual aquella página es operada, es una pieza del equipo que necesita una locación física y ello podría ser considerado lugar de negocios de la empresa que

---

<sup>24</sup> OCDE: *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*.

opera en el país. Si la empresa que opera el servidor difiere de la compañía que comercializa el producto, no podría configurarse el lugar de negocios. Tampoco será posible considerar al ISP como lugar de negocios, ya que puede no tener facultad para contratar en nombre de la empresa que comercializa los productos".

Teniendo en cuenta los párrafos analizados anteriormente y que a los efectos de que exista una empresa estable es necesario que la misma pueda comprar, vender y ejercer por su cuenta actos de comercio, sólo podría considerarse que el site es un establecimiento estable si se dan las condiciones aquí expuestas. Asimismo sería necesario que se incorporen otros elementos que permitan determinar la residencia de la empresa que registra la Web, por ejemplo la dirección de la sede bajo la cual registra la sede social, un lapso de permanencia en la inversión, etc.

2. El artículo 5° de la ley establece que "son ganancias de fuente argentina aquellas que provienen de bienes situados, colocados o utilizados económicamente en la República, de la realización en el territorio de la Nación de cualquier acto o actividad susceptibles de producir beneficios de hechos ocurridos dentro del territorio de la misma". La última parte del párrafo primero de este artículo subraya la prescindencia, a los fines del sistema adoptado, de la nacionalidad, domicilio o residencia del titular de las partes que intervengan en las operaciones, finalmente resta significación al lugar de celebración de los contratos. Si bien queda claramente definida la vinculación de la renta con el territorio argentino, en la práctica dicha atribución no es de fácil solución. La determinación de fuente argentina en el caso de los productos desarrollados en el exterior es a veces dificultosa ya que puede provenir de actividades desarrolladas en varios países. En algunos casos la ley ha instituido presunciones de derecho, relativas a la cuantía de la ganancia que se debe considerar de fuente argentina, por ejemplo el del transporte internacional, agente internacional de noticias y las películas cinematográficas y cualquier otro medio extranjero de reproducción, transmisión o difusión de imágenes y sonido. En este último caso se presume ganancia neta de fuente argentina el 50% cualquiera fuera la forma de retribución e inclusive cuando el precio se abone en forma de regalía o concepto análogo. Quizás podría analizarse si en el "e-commerce" se puede llegar a una solución similar.

Retomando la clasificación de los intangibles en derechos de autor y los de propiedad industrial efectuada en el punto 5.3 se analizará a continuación el tratamiento en el impuesto a las ganancias:

De acuerdo con el artículo 20, inciso j), de la ley de impuesto a las ganancias se encuentran exentas, hasta la suma de \$ 10.000 por período fiscal las ganancias provenientes de la explotación de derechos de autor y las restantes ganancias derivadas de derechos amparados por la ley 11723.

Para que la exención sea procedente se deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) Que el impuesto recaiga directamente sobre los autores o sus derechohabientes.
- b) Que las respectivas obras sean debidamente inscriptas en la Dirección Nacional de Derechos de Autor.
- c) Que el beneficio provenga de la publicación, ejecución, representación, exposición, enajenación, traducción u otra de reproducción.
- d) Que no derive de obras realizadas por encargo o que reconozcan su origen en una locación de obra o servicios formalizada o no contractualmente.

Esta exención no será de aplicación para beneficiarios del exterior. Los pagos realizados en concepto de regalías por derechos de autor a sujetos radicados en el exterior se encuentran encuadrados en el inciso b)

de artículo 93 de la ley de impuesto a las ganancias (se considera como ganancia neta el 35% de los impuestos pagados) siempre que dichos sujetos sean personas físicas y en tanto revistan la condición de creadores originales.

En el caso de personas jurídicas cuyos dependientes hayan elaborado una obra científica, artística o literaria en el marco de su relación laboral, el Organismo Fiscal entendió a través del dictamen (DAT) 142/94 que resulta aplicable la presunción normada en el inciso h) del artículo 93 de la ley.

El marco normativo de transferencia de bienes intangibles de propiedad industrial está constituido por la ley 22438 en la cual se establece que se entenderá por transferencia de tecnología la cesión de patentes o marcas por parte de sujetos radicados en el exterior.

Asimismo el artículo 93, inciso a), de la ley, establece que se efectuarán retenciones sobre los pagos realizados en concepto de contraprestaciones por transferencia de tecnología, según los siguientes porcentajes:

1) El 60% de los importes abonados por servicios de asistencia técnica, ingeniería o consultoría, que no fueran obtenibles en el país a juicio de la autoridad competente en materia de transferencia de tecnología, que hubieran sido registrados ante el Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

2) El 80% de los importes pagados por prestaciones derivadas de cesiones de derechos o licencias para la explotación de patentes de invención o demás objetos no registrados en el precitado instituto.

La prestación de servicios técnicos se encuentra normada en la última parte del artículo 12 de la ley de impuesto a las ganancias que considera gravadas a las remuneraciones originadas por asesoramiento técnico, financiero o de otra índole, prestado desde el exterior.

La publicidad en las páginas de la Web constituye un aspecto muy relevante del negocio. En este caso los propietarios pueden ceder sus espacios publicitarios a aquellas empresas interesadas en dar a conocer sus productos o realizar publicidad institucional en Internet.

Como ya hemos visto cuando analizamos el criterio de fuente habría que determinar si la Web está situada, colocada o utilizada económicamente en el país. Ante la imposibilidad práctica de tal determinación se podrían gravar las rentas generadas por las páginas Web, pertenecientes a empresas residentes en el país mediante una presunción de ganancia neta sobre los pagos realizados al exterior. La determinación de la residencia presentaría la misma complejidad explicada en párrafos anteriores.

3. La dificultad de retener sobre los pagos por la transmisión de software se plantea especialmente cuando se refiere a productos digitalizados (o "download" de productos directo a una PC). Para poder realizar dicha retención es necesaria la cooperación de todos los participantes de Internet, muchos de los cuales tienen intereses diferentes.

La resolución general 739 (impuesto a las ganancias beneficiarios del exterior), no define qué características debe tener una persona física para considerarse agente de retención, como sí lo hace la resolución general 830 (régimen de retención de impuesto a las ganancias para pagos a beneficiarios del país) la cual precisa que las personas físicas sólo practicarán la retención cuando realicen pagos como consecuencia de su actividad empresarial y de servicio. Uno de los aspectos que se pueden considerar para analizar este tema son las rutinas de los pagos efectuados por las entidades financieras o las tarjetas de crédito a las empresas o personas que venden o prestan servicios a través de la Web y de esta forma captar los datos de la empresa o persona que se registra ante un site en el momento de solicitar algún producto o acceder a un sitio

así como poder llegar al beneficiario de la renta. No obstante, debiera evitarse que regulación de las transacciones atente contra las ventajas de Internet entre las que puede citarse la seguridad en las transacciones y la confidencialidad de la información.

Finalmente quisiera comentar que la diferencia de valor de las "stock options" ha sido incluida como ganancia de cuarta categoría en el artículo 110 del decreto reglamentario de impuesto a las ganancias, el cual en el último párrafo dice "tratándose de compensaciones consistentes en opciones de compra de acciones de la sociedad o de otra perteneciente al grupo, la diferencia entre el costo de adquisición y el valor de cotización o, en su defecto, del valor patrimonial proporcional al momento del ejercicio de la opción, se considerará ganancia de la cuarta categoría".

Las posibilidades de interactuar a través de Internet y los negocios que se van generando todos los días son múltiples e imposibles de abarcar en un trabajo.



**Capitulo 6**  
**Marketing en Internet.**

## **Tipos de conexiones**

Existen en el mercado conexiones de red de todo tipo, costo y velocidad. Existen las conexiones por vía telefónica, por cable, por satélite e inalámbrica. A esta última se le dará mayor importancia ya que es, en la actualidad, la de mayor auge, tanto en tecnología como en servicios.

Los tipos de conexión a Internet que podemos encontrar en la actualidad son:

- a) RTC
- b) RDSI
- c) ADSL
- d) CABLE
- e) VÍA SATÉLITE
- f) LMDI

### a) RTC (Red Telefónica Conmutada):

También denominada Red Telefónica Básica (RTB), es la conexión tradicional analógica por la que circulan las vibraciones de voz, es decir la que usamos habitualmente para hablar por teléfono. Éstas se traducen en impulsos eléctricos y se transmiten a través de la red telefónica normal.

Para acceder a Internet es necesario tener una línea de teléfono y un módem que se encargará en convertir la señal del ordenador, que es digital, en analógica para transferir la información por la línea telefónica.

Actualmente este tipo de conexiones supone muchos problemas por la velocidad del módem ya que alcanza como máximo 56 kbits. Al ser un tipo de conexión muy lenta dificulta enormemente descargas de archivos de gran tamaño y accesos a páginas con contenidos multimedia (imagen, sonido, flash, etc.).

### b) RDSI (Red Digital de Servicios Integrados):

A través de este tipo de conexión la información se transfiere digitalmente. Necesita un adaptador de red, módem RDSI o tarjeta RDSI, para adecuar la velocidad entre el PC y la línea.

### c) ADSL (Línea de Abonado Digital Asimétrica):

Basada en la línea telefónica normal, la convierte en una línea de alta velocidad. Utiliza frecuencias que no utiliza el teléfono normal, por lo que es posible conectar con Internet y hablar por teléfono a la vez mediante la instalación de un filtro separador. Existen por lo general dos dispositivos que permiten la conexión ADSL y los más populares son los módems y routers ADSL. También los podemos encontrar internos aunque se usan mayormente los externos.

### d) Cable:

Para este sistema de conexión no se pueden utilizar las líneas telefónicas tradicionales, sino que es necesario que el cable coaxial llegue directamente al usuario. Se trata de una tecnología totalmente distinta donde en lugar de establecer una conexión directa, con el proveedor de acceso, muchos usuarios comparten el mismo cable. Cada punto de conexión a la Red o nodo puede dar servicio a entre 500 y 2000 usuarios y la distancia de éste al usuario no puede superar los 500 metros. Al tratarse de una conexión compartida por varios

usuarios, el problema está en que se reduce la tasa de transferencia para cada uno de ellos, es decir, que cuantos más usuarios estén conectados menor será la velocidad de conexión a Internet.

e) Vía Satélite:

El acceso a Internet a través de satélite se consigue con las tarjetas de recepción de datos vía satélite. El sistema de conexión que generalmente se emplea es un satélite.

f) LMDI (Local multipoint Distribution System):

Internet inalámbrica, también llamada wireless, está tomando impulso, guiándonos hacia una sociedad provista de información en todo lugar, en un contexto donde la venta de teléfonos celulares sobrepasa la cantidad de computadoras.

Desde el año 2001, todo teléfono celular esta equipado con capacidades web inalámbricas, vinculadas al Wireless Application Protocol (WAP). La revolución generada por la Internet inalámbrica cambio la forma en que la gente vive y trabaja. Equipado con un teléfono con acceso a la web, una persona puede aterrizar en una ciudad e inmediatamente averiguar el pronóstico meteorológico y obtener direcciones de hoteles y restaurantes. Los servicios de posicionamiento global pueden identificar la ubicación de un poseedor de teléfono celular y a partir de ello pueden obtener ofertas de productos en base a la cercanía.

Algunos de los desafíos que enfrenta esta tecnología son las bajas velocidades de transmisión (actualmente entre 14.4 kbps y 19.6 kpps), los costos de las comunicaciones y herramientas primitivas de navegación. Tan solo por descargar un archivo desde un celular, el consumidor esta pagando por los Kbs que recibe en su celular, y no nos olvidemos que la velocidad de conexión es primitiva, lo que genera que este sea un servicio caro. Sin embargo, los líderes en esta tecnología son optimistas respecto a la resolución de estos inconvenientes en los próximos años.

Con decenas de millones de personas interesadas en poseer teléfonos con navegación web en los próximos años, muchas empresas impulsaron el comercio electrónico inalámbrico como una extensión de sus negocios en Internet, permitiendo a los usuarios de dispositivos móviles realizar compras en cualquier momento y lugar. En este contexto tres importantes factores serán claves para estos negocios: conveniencia, ubicación y personalización.

Algunos de los más reconocidos portales, tales como Yahoo, Excite y Microsoft han anunciado y lanzado servicios móviles desde el año 2000. Estos servicios son personalizados para uso móvil y alcanzan los servicios bancarios, shopping, noticias, información turística, y otras actividades específicas (compraventa de acciones).

Aquellos que no aprovecharon el boom de Internet basada en comunicaciones en red deberían prestar atención y aprovechar las ventajas de la Internet inalámbrica. Se trata de una oportunidad que ninguna persona de negocios debería desaprovechar. Muchas puntocoms existentes necesitarán analizar la posibilidad de entregar información disponible en sus websites en formato específico para dispositivos inalámbricos o aún tener dos sitios. Usualmente, los servidores de los carriers inalámbricos pueden determinar si el usuario está utilizando una PC o un teléfono, y a partir de allí direccionar al usuario al sitio apropiado.

Las tecnologías que posibilitan los negocios inalámbricos en Internet son el WAP (Wireless Application Protocol), el WML (Wired Markup Language) y los microbrowsers.

El Wireless Application Protocol (WAP) es una iniciativa impulsada por phone.com, Motorola, Nokia y Ericsson para desarrollar un Standard en la entrega inalámbrica de contenidos, para la próxima generación de comunicación inalámbrica.

Un lenguaje similar al HTML, llamado Wireless Mark Language (WML) es utilizado para crear páginas que pueden ser mostradas en browsers WAP.

Los microbrowsers son una versión reducida de un Web Browser que está embebido en los teléfonos y dispositivos móviles y, que permiten a sus usuarios acceder a servicios de Internet tales como E-mail, calendario, listas de contactos y aplicaciones de grupo.

### **Tipos de usuarios**

Seis tipos de usuarios activos navegan en la Red, los cuales están caracterizados según las páginas y los dominios a los que acceden, el tiempo que permanecen en cada página y la cantidad de horas que se encuentran conectados. Tomando a estos ítems como punto de partida, se pueden establecer seis tipos de usuarios: simplificadores, surfers, conectores, buenos negociadores, rutinarios y amantes de los deportes.

De los primeros, se indica que son el segmento más atractivo para los comerciantes on line, aunque también se reconoce que representan al grupo más difícil de satisfacer. Las empresas señalan que los simplificadores se conectan con un propósito específico y quieren llevarlo a cabo en la menor cantidad de tiempo posible. De los surfers, se señala que permanecen poco tiempo en cada sitio y que se conectan a la red por distintos motivos: buscar información, comprar o entretenerse.

En cuanto a los que se denominan conectores, las compañías informan que son usuarios relativamente novatos que se encuentran buscando razones para navegar en la Red, a menudo utilizan Internet para comunicarse, por lo cual apelan al chat. Acerca de los buenos negociadores, las empresas informan que buscan buenos tratos y que pasan menos tiempo conectados que el usuario medio. Como ejemplo, podemos mencionar que el 52% de los usuarios de mercadolibre.com se engloban en este sector.

En el segmento de rutinarios, se ubican aquellos que buscan información pero que realizan pocas compras en línea. Finalmente, los amantes de los deportes pasan poco tiempo conectados y buscan información específica y actualizada del tema y/ o deporte del cual están interesados.

### **Tipos de compradores**

*El comprador competitivo:* Considera que él puede tener el producto por menos dinero. Las acciones y estrategias son que hay que hacerle ver la calidad del producto, y los servicios que obtiene por parte del vendedor.

*El Comprador Amigoso:* Gasta su tiempo hablando sobre su empresa y sus ideas, monopolizando la conversación. Las acciones a seguir son: cuando haga pausas en su monólogo, tratar de interrumpirle con sutileza y hacerle preguntas básicas para guiar el tema donde queremos llegar.

*El comprador Silencioso:* No habla mucho y es consciente de que constituye una dificultad para el vendedor ya que lo está analizando y poniendo a prueba todo el tiempo. Las acciones a seguir son las siguientes: hay que conseguir el control de la entrevista iniciando una conversación y consiguiendo su participación en la misma, lo que se conseguirá hablando de temas generales y haciendo preguntas que estará obligado a contestar.

*El Comprador Económico:* Esta más interesado en conseguir una rebaja que cualquier otra cosa. Es preciso demostrarle lo que le costará no adquirir el producto.

*El Comprador Dubitativo:* Cree que no tiene suficiente autoridad para tomar la decisión de compra, las acciones a seguir son las siguientes: hay que demostrarle que la decisión lo colocará en una posición favorable ante la firma.

*El Comprador sin Dinero:* Es aquel que dice que le interesa el producto, que lo compraría pero que no tiene la suficiente cantidad de dinero. Las acciones a seguir son las siguientes: ayudarle a solucionar sus problemas ofreciéndole financiamiento o facilidades de pago.

*El Comprador Indeciso:* Tiene dificultades para tomar la decisión, no la toma por falta de voluntad. Las acciones a seguir con este tipo de compradores, son indicarle que consulte con alguna persona que ya haya probado el producto y realizarle una cita a posterior.

### **Que es lo que se puede adquirir. Productos**

Está claro que cuando una empresa decide posicionarse comercialmente en la red, lo hace para vender ahí sus productos. Pero, previamente debemos hacer unas aclaraciones:

Los productos por Internet ya no son exactamente lo que eran. Estamos haciendo mención, al sentido que puede tener el vender flores, libros, alimentos o cualquier otro tipo de productos por Internet ya que encontramos todos estos en nuestra ciudad sin más que bajar a la calle y entrar en el primer comercio.

La respuesta es que estos comercios virtuales no venden sólo flores, libros, alimentos, etc., venden servicio. La floristería virtual nos recuerda el aniversario de nuestra pareja y, de paso, nos propone enviarle unas flores. Desde la comodidad de nuestro hogar podemos repasar extensísimos catálogos de libros, leer las críticas que de ellos hacen quienes ya los han leído, pedir sugerencias basadas en nuestros gustos y, por fin, comprarlos. La compra virtual de alimentos está dirigida a aquellas personas que no tienen tiempo para ir a comprarlos o a aquéllas a quienes no les gusta ir a comprarlos.

Por lo tanto, Internet nos permite añadirle diversos valores a los productos y transformarlos. El límite es, en muchos casos, la propia imaginación del comerciante.

Como hemos dicho anteriormente, pueden integrarse en nuestra comunidad clientes que nunca habríamos imaginado. Quizá de otros países, de otros sectores, gente que encuentra útiles productos para otras aplicaciones que las que había pensado el comerciante. También es más fácil que, gracias a la interactividad de Internet, los clientes nos expresen con más concreción cuáles son los productos que querrían poder adquirir y, en consecuencia, "aparecerán" nuevos productos.

Tenemos la oportunidad de ofertar productos en Internet. Es decir, productos que nuestros clientes sólo pueden conseguir por Internet. En muchos casos se tratará de servicios aún cuando nuestra empresa suministre productos tangibles. Es importante desarrollar algún tipo de producto de información, cuya ventaja es que lo podemos distribuir por la red -rápido y casi gratis-.

Debido a la diversidad de públicos que habremos captado y también para luchar contra el problema de la falta de confianza inicial de los clientes, sería bueno desarrollar diversas versiones del mismo producto: demo, básica, standard, de lujo. También, versiones en diversos idiomas, etc. Con ello, cubriremos el máximo de requisitos de todos nuestros clientes en prestaciones y precios.

Ahora bien, si hay que desarrollar nuevos productos, deberíamos preguntarnos qué opciones tenemos para ello.

Afortunadamente, Internet nos puede ayudar también en esta tarea, para crear nuevos productos o modificar los que teníamos.

Existen diversas posibilidades:

- a) crearlos,
- b) adquirir los derechos de un producto existente,
- c) vender el producto de otros, y
- d) asociarnos para desarrollar conjuntamente el nuevo producto.

En referencia a este punto, en la cultura de Internet funcionan muy bien las colaboraciones y los intercambios. Es decir colaboraciones que no se formalizan mediante empresas conjuntas, sino que ponen en común productos, informaciones, clientes, etc., para conseguir un mayor potencial de ambas partes. Entonces, en Internet  $2 + 2$  no es 4 sino que puede ser mucho más. Sin embargo, para ello es fundamental haber definido bien el público objetivo y el posicionamiento. Estas definiciones son las que nos permitirán encontrar complementariedades con nuestros socios potenciales. Estos socios pueden ser, incluso, competidores en el mundo físico pero en la red, se han diferenciado claramente de nosotros.

#### Como se adquieren los productos.

Existen muchos tipos de tiendas on-line que ofrecen productos y servicios en la Red Internet. Sin embargo, no todas contemplan determinados servicios de alto valor añadido para el cliente que, en realidad, son las que hacen que el cliente prefiera comprar on-line en vez de hacerlo en una tienda tradicional.

Algunos de los servicios de alto valor añadido son:

*Sistemas avanzados de búsqueda:* Cualquier negocio en Internet que tenga a disposición del cliente un catálogo de productos extenso, deberá facilitar el acceso a los productos y no convertir el conocimiento de los productos en una amarga experiencia. El uso de sistemas de búsquedas es cada vez más frecuente y permite al cliente realizar búsquedas personalizadas con diferentes criterios: referencia, categoría, familia de producto, peso, precio, etc. Sin duda, si no encontramos lo que estamos buscando o si la búsqueda se hace infinita, la conveniencia de llevar a cabo las compras on-line desaparecerá.

Lista de los más vendidos, novedades, ofertas, etc., estos servicios a parte de incrementar la satisfacción del cliente, incrementan las ventas en un gran porcentaje. La creación de secciones como "los más vendidos" empuja al cliente a pensar que si esos productos son los más vendidos será por algo.

La sección de novedades es fundamental, pues todo el mundo quiere estar informado de lo último que ha salido al mercado.

Las ofertas pueden ser una buena publicidad para conseguir nuevos clientes y conseguir aumentar la frecuencia de compra de los ya existentes.

*Acceso al histórico de pedidos:* Es de gran utilidad para la fidelización del cliente. El simple hecho de permitir a los clientes ver los pedidos realizados, los pendientes de enviar, modificar los datos personales, de facturación, etc., supone una gran ventaja para el usuario, que puede acceder a esta información en cualquier momento sin necesidad de hacer una llamada de teléfonos o enviar un fax, y, también para el empresario quien ofrece un servicio de atención al cliente sin asignar personal alguno.

*Sistema de notificación por e-mail:* El catálogo de una empresa se modifica constantemente con la entrada de nuevas referencias. Si contáramos con una base de datos sobre los gustos y preferencias de nuestros clientes, podríamos enviarles una notificación cada vez que llegara algún producto nuevo relacionado con esas preferencias. El sistema de notificación que normalmente se utiliza, permite al interesado suscribirse a las categorías de productos que más le interesan y dejar su e-mail. El robot que gestiona el sistema enviará un e-mail con las nuevas referencias añadidas al catálogo.

*Sistema de recomendaciones:* Como si se tratara de nuestro "confidente" virtual, este sistema formulará preguntas al visitante al tiempo que realizará una búsqueda personalizada en la base de datos de productos. El resultado será un listado de productos recomendados que tendrán que ver con el estado de ánimo del visitante en ese momento.

*Sistema de subasta:* Si contamos con productos que están fuera de temporada o que no han salido por alguna razón al mercado, podemos ponerlos en el sistema de subasta. De esta forma, permitiremos a los clientes pujar por esos artículos y nosotros emitiremos órdenes de venta a determinados precios. Así, podremos especificar al sistema que formalice la venta de un producto a un precio determinado siempre que exista una demanda de dicho producto.

Es un sistema parecido al de la bolsa donde compradores y vendedores lanzan órdenes de compra y venta a determinados precios, las que se verán realizadas de forma automática siempre que oferta y demanda coincidan.

*Bajarse una selección del catálogo para verlo desconectado:* Para catálogos de productos con gran carga gráfica, se recomienda incluir un sistema que permita al visitante elegir los productos que le interese ver off-line y que éste cree un archivo comprimido, el cual el interesado descomprimirá una vez desconectado.

### **Comportamiento del consumidor digital.**

La sociedad actual tiene aún ciertos valores claramente arraigados, llamados "costumbres", los cuales determinan e influyen en su manera de pensar, de actuar o de comportarse. Dichas costumbres y en lo relativo al comercio, están claramente marcadas por el hecho de poder "tocar" un producto, o en el caso de que se trate de un servicio, sería el de recibir información sobre el mismo.

Si bien es cierto que gracias a la venta por catálogo o por Correo dichas costumbres han ido cambiando, también lo es que dicho tipo de venta ha arraigado en aquellos sitios donde la "venta tradicional"

no conseguía llegar, ya fuera por la distancia u otro motivo. Se entiende por distancia el estar muy apartado de algún centro urbano, o por limitaciones de apertura de los comercios, ya que en muchos países la ley impide que un comercio esté las 24 hrs. del día abierto e incluso regulan los horarios. Es en estos casos o lugares donde este tipo de Comercio está arraigado.

Hay factores que psicológicamente están muy arraigados en la sociedad, tales como el poder mirar, tocar, sentir, probar, oír, un producto o servicio.

Estas costumbres o factores psicológicos influyen sobre el comercio electrónico de una forma negativa, pues todo esto en Internet no se puede hacer.

### **Factores Psicológicos que influyen en el Comercio en Internet.**

- Mirar, tocar, revisar. Aunque estas acciones no sean sinónimo de compra, siempre ayuda a realizarla. Asimismo si estamos mirando algo en un negocio y se nos acerca un vendedor, siempre será más fácil que le compremos, que no cuando estamos visitando una "tienda en Internet" donde no se nos acerca nadie.

- El idioma. Si ya es molesto en ocasiones leer desde el monitor del ordenador, (ya sea porque estamos cansados, porque no es de buena calidad, porque el diseñador de aquella WEB ha elegido unos colores estridentes, etc...), cuando le sumamos que, en gran cantidad de ocasiones, lo hay que leer es una lengua que no es la de nuestro país, o que quizás no dominamos, la tarea se hace más ardua. Por cierto en este punto los avances tecnológicos permiten traducir una página en otro idioma a nuestra lengua materna., con lo cual podríamos decir que éste es un factor "casi resuelto".

- Conocer quien nos vende. Ya sea saber quién es la persona, o saber de que empresa se trata. En definitiva saber quién es, cómo es, etc. No es que esto se de por curiosidad, simplemente y de forma incluso inconsciente el consumidor gana confianza hacia esa empresa o persona y los productos que vende.

- Poder volver. Con todos los datos sobre la persona y/o empresa podemos reclamar en caso de ser necesario, o saber adonde hay que dirigirse.

### **Categorías de comercio electrónico**

#### **Business to Consumer (B2C).**

Esta fue la modalidad de mayor desarrollo inicial, en la cual se utiliza Internet y el correo electrónico para sustituir la compra por catálogo. Esta modalidad tiene antecedentes en servicios más antiguos como el Home Shopping Channel de televisión en Estados Unidos y operaciones de compra telefónica por catálogo o fax en todo el mundo. Los productos se entregan generalmente por correo, y lo nuevo con Internet es que el minorista así como también el mayorista, se ahorra el costo de producir, imprimir y enviar por correo sus catálogos.

El B2C ha sido aprovechado también por fabricantes para prescindir de una gran parte de sus distribuidores minoristas, constituyéndose ellos mismos en comercializadores directos de sus mercancías hacia el consumidor final. Los beneficios de tal cambio dependen de las características de los productos y la



logística del fabricante, pues si la venta directa por Internet requiere montar una costosa infraestructura de distribución, las ganancias potenciales del método pueden quedar anuladas.

Aún así, en ciertos rubros este B2C directo del productor al consumidor final deviene un híbrido que no alcanza el volumen masivo del comercio entre empresas, pero en ocasiones logra asumir un universo de compradores muy extenso, superior al de cualquier tienda o cadena.

Esta modalidad ha funcionado bien en campos como el hardware de computación, donde grandes productores multinacionales con sucursales y fábricas por todo el mundo (sobre todo en países de mano de obra barata) ofrecían desde antes de Internet equipos y partes por catálogo convencional, a precios más bajos que las tiendas minoristas, enviándolo al consumidor final desde el mismo país o continente donde radica este último. Con el comercio electrónico se ahorran costos de impresión y se utiliza la misma logística desarrollada para la venta convencional.

En términos de marketing, hay dos razones principales para el éxito de estas ventas: una general, bajos precios; y otra específica, pues quien tiene acceso a la Web posee una computadora y por tanto es susceptible de ser tentado por buenas ofertas de hardware y periféricos más modernos. Este es un ejemplo de comercio electrónico orientado a objetivos demográficos, donde la selección de un mercado específico, profesional y aficionado a la computación de ciertas edades y niveles económicos, ha funcionado en el mercado masivo de Internet.

Otro rubro que aplicó rápidamente el comercio electrónico es el de los denominados "do-it-yourself" (hágalo usted mismo), que también desde antes de Internet vendía vía catálogos, por correo equipos eléctricos y de otros tipos de piezas, a menor costo que el artefacto terminado, siendo el ensamblaje final realizado por el consumidor final.

Las mayores posibilidades de venta directa al consumidor están en productos como software, video, fotos y música, pero el verdadero negocio radica en operaciones entre empresas.

#### Business to Business (B2B).

A pesar del éxito del B2C en países de alto desarrollo, muchos analistas coinciden en que estas compras desde el hogar o la oficina pueden ser eclipsadas por el comercio electrónico entre empresas o B2B. El sitio de comercio electrónico editorial para venta de libros de mayor éxito mundial, amazon.com, vendió unos 17 millones de dólares en el 2000. En comparación, las ventas B2B totalizaron más de 180 mil millones.

Adicionalmente, se identifica otra área llamada B2G, (business to government), o negocio con el gobierno, llamado también "gobierno electrónico", que permite atender al ciudadano a través de la red para trámites aduanales, certificaciones, seguridad social, pagos, cobros y otros servicios oficiales.

Más recientemente ha surgido un nuevo tipo de comercio electrónico, el C2C (consumer to consumer) como subastas en línea, donde cualquier particular puede colocar a la venta un producto en un sitio especial al efecto, el cual brinda una plataforma para todos los ciudadanos que deseen vender directamente sus bienes o artículos. Estos sitios no necesariamente deben ser comerciales; durante el 2000 uno de los sucesos de mayor impacto en Internet fue el sitio creado por universitarios norteamericanos para el intercambio gratuito de música. En menos de un año obtuvo decenas de millones de asociados, y recibió una

demanda de las casas discográficas, pero creó un concepto de sistema de distribución descentralizado aplicable con fines comerciales.

Con todo, aunque el B2C tiene mayor cantidad de sitios WEB, el que más dinero mueve es el B2B, y la mayoría de los expertos estiman que el B2C quedará como la parte menor de la revolución tecnológica del comercio electrónico, siendo la mayor el B2B, que se está convirtiendo en la espina dorsal de los sistemas de gestión, de procuraduría y de compra-venta de gobiernos y corporaciones, los cuales planean utilizar la tecnología de Internet para perfeccionar la forma en que tratan con suministradores y clientes. Por su parte, las instituciones financieras también están lanzándose a la red mundial de forma significativa, y pronto esta será la forma corriente de pagar y cobrar cuentas, transmitir facturas y manejar todas las demás transacciones que fluyen a través de las economías nacionales y por supuesto, la global.

#### Customer to Business

Las partes que también incluyen al comercio electrónico en sus acciones de compra-venta, son un consumidor y una empresa. A diferencia del anterior aquí es el consumidor el que ofrece a las empresas un precio a un producto servicio. Ej. Una persona que a través de Internet ofrece una cierta cantidad de dinero por un bien y, si es el caso, alguna empresa se lo vende al precio solicitado.

#### Customer to Customer

Conocido por las subastas por Internet, donde el consumidor ofrece a otro, sin mediar una empresa en la transacción, productos y servicios, pagando de ser requerida una comisión por la venta.

#### Diferencias: CRM vs. B-to-B

Los mercados digitales se centran en el concepto CRM (Customer Relationship Management). El *b-to-b* lo que viene haciendo desde siempre es tratar a cada cliente como único, adaptándose a sus necesidades de entrega y financiamiento, y asegurándose de que su negocio se adecue a los que el cliente quiere hacer, y no a la inversa.

Cualquier negocio practica CRM si trabaja con pedidos abiertos en lugar de compras con tarjeta de crédito y precio fijo o con horarios de entregas en camión o tiene vendedores que juegan al golf con sus mejores clientes. Si se incluye a sus clientes grandes en los partidos de fútbol que se organizan dentro de la empresa y envía a sus clientes pequeños bonitos almanagues, es debido a que los clientes grandes traen negocios grandes y por lo tanto mayor capital, y los pequeños traen negocios pequeños y por lo tanto un capital mucho más reducido, de esto se trata el CRM, de las relaciones interpersonales con los clientes. Otra forma de práctica del CRM por parte de las empresas es que si una empresa espera 90 días para el pago de los clientes más grandes y exige pago en efectivo de sus clientes pequeños. Pero el hecho es que las empresas pueden practicar CRM sin *mainframe*, sin *software*, sin siquiera una Palm Pilot.

Las poderosas redes de computadoras permiten extender las prácticas CRM a millones de clientes a la vez, aunque para un pequeño “jugador” de *b-to-b*, CRM es un instinto.

Por varios motivos, los mercados digitales apuntan a la lógica del CRM. Una vez que un mercado digital pone en contacto a compradores y vendedores, puede reorientar, acuerdos de precios fijos, o hacia lo

que sea que convenga a ambas partes de la transacción. El objetivo de un mercado digital, como una bolsa de valores, es asegurarle al consumidor el mejor precio posible para lo que compra y lo que vende.

El lado negativo es que es un mercado puro, una vez que alguien es un “jugador” en el mercado, la reputación significa muy poco; lo único que importa es precio y cantidad.

Los mercados digitales desarrollaron el concepto de CRM en el espacio *b-to-b*. Mientras sean útiles estos conceptos no se espera que se vayan a reemplazar totalmente las relaciones interpersonales por las que presenta la tecnología, ese contacto con los clientes, caracterizado por ser virtual.

Capital es capital, semillas de soja son semillas de soja, y los mercados venden estas cosas muy bien. A diferencia de los cables que no son sólo cables y los *chips* no son sólo *chips* si van a ser introducidos en un marcapasos para corregir el latido del corazón humano.

La tecnología *b-to-b* es grandiosa, ya sea para un mercado en red o un sistema CRM dentro de su intranet. Pero ninguna tecnología puede garantizar calidad, integridad o ética. Ni siquiera pueden los mercados digitales ni CRM reemplazar el factor humano.

**Conclusión.**

El comercio electrónico es una nueva forma de Marketing con un crecimiento explosivo pronosticado para los próximos años. La clave para el éxito es encontrar nuevas e innovadoras formas de utilización de la tecnología para desarrollar negocios. Cada empresa debe encontrar sus propias respuestas respecto a cómo conjugar su realidad con este nuevo ambiente en el cual debe interactuar, Internet es en este momento una necesidad competitiva para las empresas.

No solo para ellas, con el paso del tiempo el comercio electrónico es cada día mas valorado por los consumidores, ya que se esta tornando en un medio mas seguro y confiable para realizar transacciones, ya sean independientes (de cada consumidor) o empresariales. Esto tiene dos factores claramente marcados, uno de ellos es que Internet se ha tornado, en la actualidad, en un medio de comunicación instalado y aceptado en la sociedad, otorgando así una mayor confiabilidad. El otro factor es que se dictaron leyes nacionales e internacionales que protegen tanto al comprador como al vendedor. Otro factor a tener en cuenta es que el acceso a Internet tiene cada vez menos costo y esta al alcance de cualquier individuo, gracias a los servidores gratis y a los Cybers que ponen a Internet a disposición de los consumidores las veinticuatro horas del día, sin tener la necesidad de pagar un servidor mensualmente.

Así como también las empresas que realizan comercio electrónico, han creado métodos de pago seguros y confiables; y cabe recordar que la logística y distribución se lleva a cabo en tiempo y espacio, con métodos innovadores y seguros, tratando de que ningún paquete se desvíe de su ruta.

Pero no nos olvidemos que a pesar de todas las normas, leyes, logísticas, modelos de negocios que posee el comercio electrónico, como en toda profesión o comercio, siempre hay alguien que quiere sacar ventaja, evitando, chantajeando o robando.

**Anexo**

*(15) Lista de dominios especificados según su función y terminación.*

**.biz**

Sitios de organizaciones de negocios

**.com**

Sitios comerciales

**.edu**

Sitios educativos

**.gov**

Sitios de organismos gubernamentales

**.info**

Sitios de apertura libre de dominios de nivel superior. TLD

**.int**

Sitios de organizaciones internacionales

**.mil**

Sitios de dependencias militares oficiales de los estados

**.name**

Sitios personales

**.net**

Sitios de sistemas y redes

**.org**

Sitios de organizaciones

A continuación se caracterizan los dominios según su país de origen.

**A**

**.ac**

Isla Ascensión

**.ad**

Andorra

**.ae**

Emiratos Arabes Unidos

**.af**

Afganistán

**.ag**

Antigua y Barbuda

**.ai**

Alguilla

**.al**

Albania

**.am**

Armenia

**.an**

Antillas Holandesas

**.ao**

Angola

**.aq**

Antártida

**.ar**

Argentina

**.as**

Samoa Americana

**.at**

Austria

**.au**

Australia

**.aw**

Aruba

**.az**

Azerbaijan

## **B**

**.ba**

Bosnia

**.bb**

Barbados

**.bd**



Bangladesh

**.be**

Bélgica

**.bf**

Burkina Faso

**.bg**

Bulgaria

**.bh**

Bahrein

**.bi**

Burundi

**.bj**

Benin

**.bm**

Bermuda

**.bn**

Brunei Darussalam

**.bo**

Bolivia

**.br**

Brasil

**.bs**

Bahamas

**.bt**

Bhutan

**.bv**

Islas Bouvet

**.bw**

Botswana

**.by**

Belarus

**.bz**

Belice

**C**

**.ca**

Canada

**.cc**

Islas Cocos

**.cd**

Republica Democratica del congo

**.cf**

Republica Centro Africana

**.ch**

Suiza

**.ci**

Costa de marfil

**.ck**

Islas Cook

**.cl**

Chile

**.cm**

Camerún

**.cn**

China

**.co**

Colombia

**.cr**

Costa Rica

**.cs**

Checoslovaquia

**.cu**

Cuba

**.cv**

Cabo Verde

**.cx**

Islas Christmas

**.cy**

Chipre

**.cz**

Republica Checa

**D**

**.de**

Alemania

**.dj**

Djibouti

**.dk**

Dinamarca

**.dm**

Dominica

**.do**

Republica Dominicana

**.dz**

Argelia

## **E**

**.ec**

Ecuador

**.ee**

Estonia

**.eg**

Egipto

**.eh**

Sahara Occidental

**.er**

Eritrea

**.es**

España

**.et**

Etiopía

## **F**

**.fi**

Finlandia

**.Fj**

Fiji

**.fk**

Islas Malvinas

**.fm**

Micronesia

**.fo**

Islas Faroe

**.fr**

Francia

## **G**

**.ga**

Gabón

**.gb**

Reino Unido

**.gd**

Granada

**.ge**

Georgia

**.gf**

Guyana Francesa

**.gg**

Islas Guernsey, Alderney, Sark y Brethou

**.gh**

Ghana

**.gi**

Gibraltar

**.gl**

Groenlandia

**.gm**

Gambia

**.gn**

Guinea

**.gp**

Guadalupe

**.gq**

Guinea Ecuatorial

**.gr**

Grecia

**.gs**

Islas Georgia del Sur

**.gt**

Guatemala

**.gu**

UAM

**.gw**

Guinea-Bissau

**.gy**

Guyan

## **H**

**.hk**

Hong Kong

**.hm**

Islas Heard

**.hn**

Honduras

**.hr**

Croacia

**.ht**

Haiti

**.hu**

Hungría

## **I**

**.id**

Indonesia

**.ie**

Irlanda

**.il**

Israel

**.im**

Islas de Man

**.in**

India

**.io**

Territorios Británicos en el Océano Índico

**.iq**

Irak

**.ir**

Irán

**.is**

Islandia

**.it**

Italia

## **J**

**.je**

Islas Jersey

**.jm**

Jamaica

**.jo**

Jordania

**.jp**

Japon

## **K**

**.ke**

Kenya

**.kg**

Kyrgistan

**.kh**

Camboya

**.ki**

Kiribati

**.Km**

Islas Comoros

**.kn**

Saint Kitts y nevis

**.kp**

Republica Democrática Popular de Corea

**.kr**

Republica de Corea

**.kw**

Kuwait

**.ky**

Islas Caiman

## **L**

### **.la**

Republica Democrática Popular de Laos

### **.lb**

Libano

### **.lc**

Santa Lucia

### **.li**

Liechtenstein

### **.lk**

Sri Lanka

### **.lr**

Liberia

### **.ls**

Leshoto

### **.lt**

Lituania

### **.lu**

Luxemburgo

### **.lv**

Latvia

### **.ly**

Libia Árabe Jamahiriya

## **M**

### **.ma**

Marruecos

### **.mc**

Mónaco

### **.md**

Moldavia

### **.mg**

Madagascar

### **.mh**

Islas Marshall

### **.mk**

Macedonia

### **.ml**

Malí

**.mm**

Myanmar

**.mn**

Mongolia

.mo

Macau

**.mp**

Islas Marianas del Norte

**.mq**

Martinica

**.mr**

Mauritania

**.ms**

Monserrat

**.mt**

Malta

**.mu**

Mauricio

**.mv**

Maldivas

**.mw**

Malawi

**.mx**

México

**.my**

Malasia

**.mz**

Mozambique

**N**

**.na**

Namibia

**.nc**

Nueva Caledonia

**.nf**

Islas Norfolk

**.ng**



Nigeria

**.ni**

Nicaragua

**.ni**

Países Bajos

**.no**

Noruega

**.np**

Nepal

**.nr**

Nauru

**.un**

Nilue

**.nz**

Nueva Zelanda

## **O**

**.om**

Omán

## **P**

**.pa**

Panamá

**.pe**

Peru

**.pf**

Polinesia Francesa

**.pg**

Papua Nueva Guinea

**.ph**

Filipinas

**.pk**

Pakistán

**.pl**

Polonia

**.pm**

Saint Pierre y Miquelon

**.pn**

Pitcairn

**.pr**

Puerto Rico

**.ps**

Palestina

**.pt**

Portugal

**.pw**

Palau

**.py**

Paraguay

## **Q**

**.qa**

Qatar

## **R**

**.re**

Reunión

**.ro**

Rumania

**.ru**

Rusia

**.rw**

Ruanda

## **S**

**.sa**

Arabia Saudita

**.sb**

Islas Solomon

**.sc**

Islas Seychelles

**.sd**

Sudan

**.se**

Suecia

**.sg**

Singapur

**.sh**

Santa Helena

**.si**

Eslovenia

**.sj**

Islas Svalbard y Jan Mayen

**.sk**

Eslovaquia

**.sl**

Sierra Leona

**.sm**

San Marino

**.sn**

Senegal

**.so**

Somalia

**.sr**

Surinam

**.st**

Santo Tome y Príncipe

**.su**

Union Sovietica

**.sv**

El Salvador

**.sy**

republica Árabe Siria

**.sz**

Swazilandia

**T**

**.tc**

Islas Turks & Caicos

**.td**

Chad

**.tf**

Territorios Franceses del Sur

**.tg**

Togo

**.th**

Thailandia

**.tj**

Tajikistan

**.tk**

Tokoleau

**.tm**

Turkmenistan

**.tn**

Túnez

**.to**

Tonga

**.tp**

Timor Oriental

**.tr**

Turquía

**.tt**

Trinidad y Tobago

**.tv**

Tuvalu

**.tw**

Taiwán

**.tz**

Tanzania

**U**

**.ua**

Ucrania

**.ug**

Uganda

**.uk**

Reino Unido

**.um**

Islas menores fuera de los Estados Unidos

**.us**

Estados Unidos

**.uy**

Uruguay

**.uz**

Uzbekistán

## **V**

**.va**

Vaticano

**.vc**

San Vicente y Las Granadas

**.ve**

Venezuela

**.vg**

Islas Vírgenes Británicas

**.vi**

Islas Vírgenes U.S.A

**.vn**

Vietnam

**.vu**

Vanuatu

## **W**

**.wf**

Islas Wallis y Futuna

**.ws**

Samoa

## **Y**

**.ye**

Yemen

**.yt**

Mayotte

**.yu**

Yugoslavia

**Z**

**.za**

Sudáfrica

**.zm**

Zambia

**.zr**

Zaire

**.zw**

Zimbabwe

*Fuentes: IANA (Internet Assigned Numbers Authority), InterNic e ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers).*

(16) Gráficos de los sistemas criptográficos. Sustitución y Permutación.

**Sustitución**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I

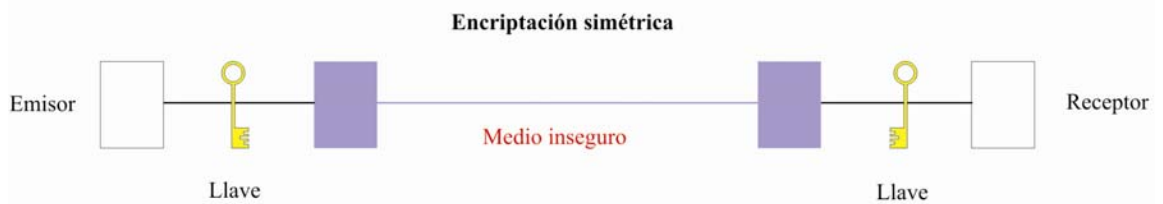
El mensaje “HOLA MUNDO” quedaría como “PXTJ UDVMX”

**Permutación**

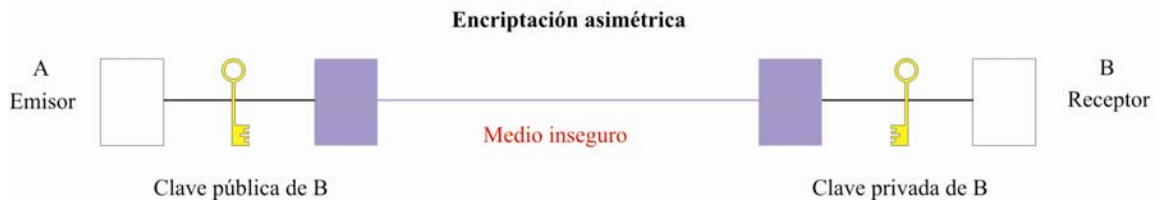
LA LETRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PASA A SER LA	5	1	4	7	8	2	9	3	6

El mensaje “HOLA MUNDO” quedaría como “OUDL HOAMN”

(17) Gráficos de las representaciones de criptografía. Simétrica y Asimétrica..



En este sistema el emisor redacta un mensaje, lo encripta con la clave (clave de sesión), y lo envía. El receptor recibe el mensaje cifrado y le aplica la misma clave para descifrarlo y poder leerlo.



**Entrevistas**



**Estudio:** Churruarin.

**Entrevistada:** Solange Grand.

**Profesión:** Abogada.

**Edad:** 26 años

**Lugar:** Paraná. Entre Ríos.

**Fecha:** 5/04/2005.

**1 ¿Tiene ud. conocimiento acerca de la ley que regula la firma digital? ¿Que opinión le merece esta?**

Bueno ... heee mira en primer lugar es técnicamente correcto afirmar que la firma digital es un método que con respecto a los documentos electrónicos cumple exactamente la misma función que cumple la firma manuscrita con respecto a los documentos en papel. Ahora bien, es necesario que el mensaje soportado electrónicamente haya sido sometido a una función matemática de digesto, con la utilización de una clave que la conoce únicamente la persona que lo emitió, y esta función pueda ser verificada las veces que sea necesario y en cualquier momento con otra clave que es conocida públicamente pero que le pertenece al autor del mensaje y que antes fue registrada como tal.

**2-¿Cual es la razón de la existencia de la firma digital?**

La firma digital se crea para proteger un documento electrónico. Digamos que... que lo que busca es impedir que el contenido del documento pueda ser alterado después de que haya sido emitido, y esto se logra a través de la ... de la certidumbre que le ofrece justamente esto de poder darnos cuenta si fue alterado por que el único que puede acceder al documento, para cambiarlo, es aquel que conoce ambas claves.

*3-¿Como sabemos que esa es la firma de la persona que dice firmarla?*

Bueno justamente por que la firma digital, como te decía, esta formada por dos claves una privada y otra publica. Bueno la clave publica se registra y se publica por lo que queda absolutamente vinculada a su titular. Y por otro lado sabemos que el único que la utiliza es su titular por que este el único que conoce la clave privada... supuestamente no... por que podrían existir errores humanos pero bueno estos ya no los contempla la ley

*4-¿Considera entonces que este es un método efectivo?*

Si, absolutamente. Yo creo que es un procedimiento que puede usarse con tranquilidad, así como esta planteado, bueno justamente en operaciones virtuales.

*5- ¿Podría explicarnos como se genera técnicamente la firma digital y cuáles son sus características?*

Bueno mas o menos te lo dije en alguna de las preguntas anteriores pero...

La cosa es mas o menos así ... mira para tener mayor seguridad se ideó a los algoritmos asimétricos, que en vez de una sola clave utilizan dos: una para encriptar el mensaje y otra para desencriptarlo. Una de las claves es difundida entre todas aquellas personas que se quiera que tengan acceso al mensaje cifrado, esta es la que anteriormente yo te nombre como clave publica, mientras que la otra se mantiene en absoluto secreto y esta como te darás cuenta es la clave privada. Bueno la cosa es que lo que se codifica con una de las claves solo se la puede decodificar con la otra.

Mira te describo una situación para hacerlo mas ilustrativo cuando una persona, digámosle Ana, quiere mandar un mensaje a otra, supongamos Maria, lo escribe y genera el digesto, a después encripta con su clave privada únicamente el digesto obtenido y lo envía junto con el mensaje. Esto le permite a B o Maria, comprobar la integridad y autenticidad del mensaje apenas lo recibe, ya que aplicando el mismo algoritmo que A al mensaje recibido, genera el digesto, y simultáneamente, con la clave publica de A desencripta el digesto enviado por A.

Se entendió...

Sí, si perfecto...

*6-¿ Por lo tanto la firma digital esta protegiendo tanto al comprador como al vendedor?*

Y si por que es un método que busca hacer que el documento en si sea confiable por lo tanto protege a ambas partes.

*7-Ahora me gustaría saber ¿ que es lo que sucede en el día a día frente a estos nuevos desafíos? Es decir ¿qué actitud toman los magistrados respecto de estas nuevas tecnologías?*

**Empresa:** Estudio Evoluzion  
**Entrevistado:** Gustavo Zacarías  
**Profesión:** Diseñador Web y Multimedia  
**Edad:** 26 años  
**Lugar:** Paraná. Entre Ríos.  
**Fecha:** 29/03/2005.

*1. Me gustaría empezar por pedirte si puedes explicarnos ¿A que se le llama dominio?*

Un dominio es una dirección de correo o sitio Web, que esta formada por una o más palabras todas de corrido ósea no hay espacios entre una y otra. Para los servidores estas direcciones son un montón de unos y ceros, pero para que sea mas fácil de recordar para los usuarios se traduce a letras que forman palabras.

Gracias a estos dominios los usuarios de Internet no tienen la necesidad de saber estos números, sino simplemente de acordarse la dirección Web o de e-mail, con lo que se facilita muchísimo la navegación por la Web.

*2. ¿Cuál es la diferencia entre sitio Web y pagina Web?*

Es muy simple.....el sitio Web contiene a la pagina Web. En el sitio Web están los archivos de las paginas Web, y en estas los archivos referentes a ellas, que pueden ser textos, música, documentos, bueno...archivos de todo tipo.

*3. Sabrías especificarnos ¿Cuáles son las formas de presencia de una empresa en Internet?*

Están las empresas que son puramente virtual, las que toman a su pagina Web como la oficina, contactan a sus clientes por Internet y mantienen una relación puramente virtual. Así fue como empecé yo... evoluzion era un estudio virtual es decir la web era mi espacio de trabajo.

y las otras son las que complementan a su página servicios que ofrecen en su oficina, estudio o lo que fuere... pero un espacio físico.

*4. ¿Esta clasificación esta bien hecha o por su experiencia necesitaría rehacerse?*

Mira desde mi experiencia y hasta lo que yo se , no existe otro tipo de empresas, así que ... si es una clasificación correcta. Ahora, no me cabe duda de que esta es una clasificación que pronto va a tener que modificarse... los cambios en este campo son muy veloces.

*5. ¿Por qué lo decís? ¿Premeditas algún cambio?*

No, no es que te pueda decir específicamente alguna, pero la Internet y la tecnología van tan rápido, que los cambios son continuos... no sabes lo que me cuesta yo tengo que estar capacitándome todo el tiempo y comprando maquinas o programas continuamente. Siempre sale algo que supera lo anterior

6. *Dentro de tu cartera de clientes, ¿tenés mas empresas virtuales o empresas ...*

En su mayoría, hasta me animaría a decir casi que un 65 % de mis clientes, se ubicarían en la clasificación de empresas virtuales.

7. *Hoy en día Internet es un medio masivo de comunicación. ¿Considera a este efectivo para poder comunicar?*

Si estee... es un medio muy efectivo a la hora de comunicar porque te permite muchos formatos distintos, es instantáneo y lo mas importante es que llegas a cualquier parte del mundo en solo unos segundos. Pero bueno haaa estas características positivas no hay que olvidarse de agregarle que Internet tiene poca credibilidad, y esto por el simple hecho de que su contenido es tan amplio que hay de todo tipo de cosas publicadas, desde verdades a mentiras muy grosas.

8. *Se que trabajas con clientes de todo el mundo. ¿Cómo se dio esta posibilidad?*

Y... lo que pasa es que con una Pagina Web llegas a todas partes del mundo, y bueno yo tengo la mía ([www.estudioevoluzion.com](http://www.estudioevoluzion.com)) con lo que los clientes al poder ver mis trabajos si les interesa me contactan. Así me empecé a relacionar con los clientes que hoy tengo.

9. *Una ves que se contactan con vos ¿ es a través de Internet como te mantenés comunicado con ellos?*

Con los clientes locales no pero con los de otras ciudades o países si, la relación es 100% virtual, y esto me demanda estar alerta las 24 horas del día, por las diferencias horarias viste... bueno esta es la parte mas fea de mi laburo... jaja pero después me doy cuenta de lo positivo que fue haber estado alerta.

10. *Ahora como te manejas, ¿Se puede realizar una transacción por Internet sin tener riesgos de perder la información o que sea manipulada por un tercero?*

Hay que tener mucho cuidado y cumplir con las normas y leyes, que para algo están hechas no ?? Pero mi mayor tranquilidad es encriptar el mensaje, porque así prácticamente no corro riesgo de que la información sea violada. Igual yo estoy tranquilo porque mando todo desde el mail de mi página donde el único con acceso soy yo.

11. *Para poder llegar a tener una comunicación clara con el cliente ¿ se necesitan tener mas cosas en cuenta o es lo mismo que, por ejemplo, una comunicación telefónica?*

Digamos que es mas barato. Ahora si por comodidad se refiere prefiero el teléfono.....raro de alguien que vive gracias a Internet no ... bien lo dice el refrán en casa de herrero cuchillo de palo.

12. *¿Consideras que Internet es un medio seguro?*

Si, hoy en día los sistemas de seguridad son muy eficaces. Con la encriptación asimétrica es casi imposible que la información se pierda o se transgreda.

*13. ¿Qué pesas del comercio electrónico?*

El comercio electrónico es genial, puedes comprar lo que quieras, cuando quieras, y de donde quieras, no es eso increíble !!!!! Hoy en día el comercio electrónico es muy importante para generar una mayor competencia, para que se acelere el flujo comercial, y para generar nuevas exportaciones y ventas al exterior. Además te permite estar en conocimiento de las últimas tecnologías. Vos ya debes saber pero siempre que Estados Unidos producía cosas nuevas, nosotros para tenerlas teníamos que esperar a que estuvieran acá o viajar a comprarlas... bueno ahora es mucho más fácil y no hay que esperar todas estas cosas.

*14. ¿Piensas que las categorías de comercio electrónico son efectivas para el negocio?*

***Y si... por que cada una esta planteada para cada negocio en particular, refiriéndose siempre, obviamente, a sus actores . Pero me parece que seria importante no pensarlas como algo estático sino como cambiantes, por que el medio, es decir Internet y por otro lado el mercado, cambian cada segundo y hay que estar preparado para esos cambios, y si no nos adaptamos perdemos a nuestros clientes.***

*15. ¿Cuál de ellas es la más efectiva?*

No es que hay una más efectiva que otra, todas son efectivas siempre y cuando sean ajustables al negocio en particular.

## **Índice.**

### **Introducción**

#### **Capítulo 1**

*Formación e introducción del Comercio Electrónico.*

- Perspectiva histórica.
- Que es el Comercio Electrónico.
- Impacto del comercio electrónico
- Principales modelos de e-commerce.

#### **Capítulo 2**

*Presencia en Internet*

- Que es un dominio en Internet.
- Tipos de presencias.
- Clasificación de las empresas: Brick and Mortar. Pure Play. Bricks and Clicks.

#### **Capítulo 3**

*Seguridad en Internet.*

- Riesgos de la información.
- Comunicaciones seguras: Autenticidad. Confidencialidad. Integridad. No repudio.
- Criptografía: Definición. Criptografía de clave secreta. Criptografía de clave pública.
- Sistema de certificación: Firma digital. Certificado digital. Autoridades de certificación.
- Seguridad: Firewalls.

#### **Capítulo 4**

*Medios de pago.*

- Medio de pagos tradicionales: Dinero efectivo.
- Medios de pago electrónicos. Dinero digital. Cheque electrónica.
- Medios de pago basados en tarjetas: tarjetas inteligentes. Tarjetas de débito y crédito.
- Pago contra entrega.
- Pagos seguros con tarjetas de crédito: SET. SSL.
- E-cash: Millicent. Micropago IBM.
- E-commerce y logística.

#### **Capítulo 5**

*Legalidad y fiscalidad*

- El marco regulatorio del comercio electrónico.

- Ley firma digital.
- Privacidad.
- Propiedad intelectual.
- Protección del consumidor y del vendedor.
- Aspectos fiscales del comercio electrónico.

## **Capítulo 6**

### *Marketing en Internet*

- Tipos de conexiones.
- Tipos de usuarios.
- Tipos de compradores.
- Que es lo que se puede adquirir. Productos.
- Comportamiento del consumidor digital.
- Factores psicológicos que influyen en el comercio en Internet.
- CRM.
- Categorías de comercio electrónico.

## **Conclusión**

## **Anexo**

## **Bibliografía**

Amor, Daniel. "La (R)evolución del E-business". 2000. Prentice-Hall, Brasil.

Del Aguila Obra, Ana Rosa, "Comercio Electrónico y estrategia empresarial", Editorial. RA-MA. 2000.

De La Garza, Mario, "Cibermarketing ", Ed. CECSA. 2000.

FELLENSTEIN, Craig y WOOD, Ron. "E-commerce. Explorando negocios y sociedades virtuales". 2000. Prentice Hall, Brasil.

Fleming, Paul. "Hablemos de Marketing Interactivo. Reflexiones sobre marketing digital y comercio electrónico". 2000. ESIC Editorial. Madrid, España.

Font, Andrés. "Seguridad y Certificación en el Comercio Electrónico". 2000. Fundación Retevisión. Madrid, España.

Janal, Daniel S. "Marketing en Internet". 2000. Pearson Educación de México.

Martínez Nadal, Apol·Lònia. "Comercio Electrónico, Firma Digital y Autoridades de Certificación". Segunda Edición. 2000. Civitas Ediciones. Madrid. España.

Núñez, Adriana. "Comercio Electrónico. Aspectos Impositivos, Contables y Tecnológicos". Ediciones La Ley. 2001. Buenos Aires, Argentina.

De La Rica, Enrique. "Marketing en Internet y e-business". 2000. Ediciones Anaya Multimedia. Madrid, España.

Kotler, Phillip. "El marketing según kotler". Ed. Paidos Empresa.

### **Sitios web:**

[www.improven-consultores.com](http://www.improven-consultores.com)

[www.uch.edu.ar/rrhh](http://www.uch.edu.ar/rrhh)

<http://www.mercadeoglobal.com/cursos/index.htm>

<http://www.htmlweb.net/index.html>



<http://www.verisign.com>

<http://www.certisur.com>

<http://rechtsinformatik.jura.uni-sb.de/cbl/statutes/certificadosdigitales.html>

<http://www.mediosmedios.com.ar/dominios%20Internet%20Mundiales.htm>