



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA - INFORMÁTICA

TEORÍA Y APLICACIÓN DE LA INFORMÁTICA 2

TRABAJO PRÁCTICO

Comercio y firma electrónica.
Ley de comercio y firma electrónica en Paraguay.

Profesor: Ing. Juan de Urraza

Alumno: Carlos Israel Jara

Matricula: 059266

Asunción - Paraguay

2014

1. Introducción

Internet ofrece un nuevo mercado que define la “economía digital”. Los productores, proveedores de bienes/servicios y usuarios logran tener acceso y transmisión mundial de la información y esparcimiento en forma sencilla y económica, sean con fines comerciales o sociales. La apertura de mercados es fundamental para el rápido crecimiento del uso de nuevos servicios y la asimilación de tecnologías nuevas. Nace entonces el comercio electrónico, como una alternativa de reducción de costos y una herramienta fundamental en el desempeño empresarial.

Paraguay está muy por debajo en comparación a nuestros vecinos en este ámbito, pero tiene un gran potencial y con la nueva ley de comercio electrónico puede tener un gran crecimiento en compra y venta en plataformas virtuales a nivel local por sobre todo y hacer que muchas empresas se adhieran a esta nueva forma de comercio.

2. Comercio electrónico

2.1. Definición

Algunas definiciones apropiadas al término:

“Es la aplicación de la avanzada tecnología de información para incrementar la eficacia de las relaciones empresariales entre socios comerciales.” [1]

“La disponibilidad de una visión empresarial apoyada por la avanzada tecnología de información para mejorar la eficiencia y la eficacia dentro del proceso comercial.” [2]

De una forma mas amplia, comercio electrónico o e-commerce es una moderna metodología que da respuesta a varias necesidades de empresas y consumidores, como reducir costes, mejorar la calidad de productos y servicios, acortar el tiempo de entrega. Más típicamente se suele aplicar a la compra y venta de información, productos y servicios a través de la red.

2.2. Tipos de comercio electrónico

Cada tipo de comercio electrónico tiene sus características, ventajas y desventajas y se clasifica en diferentes modelos para adaptarse al mercado. [3]

Comercio electrónico B2B

El comercio electrónico B2B (Business to Business) es el negocio orientado entre las diversas empresas que operan a través de Internet.

Comercio electrónico B2C

En el comercio electrónico B2C (Business to Consumer) el negocio va dirigido de las empresas al consumidor.

Comercio electrónico B2A

El comercio electrónico B2A (Business to Administration) es un servicio que ofrece la administración a las empresas y también a los ciudadanos para que se puedan realizar los trámites administrativos a través de Internet.

Comercio electrónico B2E

El comercio electrónico B2E (Business to Employee) es otra aplicación que, en este caso, relaciona a las empresas con sus empleados. A través de la intranet el empleado puede ejercer parte de sus funciones de los procesos de negocio de la empresa.

Comercio electrónico C2C

El comercio electrónico C2C (Consumer to Consumer) es el tipo de comercio que se lleva a cabo entre consumidores, bien sea mediante el intercambio de correos electrónicos o a través de tecnologías P2P (peer to peer).

Comercio electrónico C2G

El comercio electrónico C2G (Citizen to Government) relaciona a los consumidores con el Gobierno, facilitando el intercambio telemático de transacciones entre los ciudadanos y las administraciones públicas.

Comercio electrónico B2G

El comercio electrónico B2G (Business to Government) busca una mejor optimización de los procesos de negociación entre empresas y el gobierno. Su aplicación se destina a los sitios o portales especializados en la administración pública. En ellos las instituciones oficiales tienen la posibilidad de contactar con sus proveedores, pudiendo estos agrupar ofertas o servicios.

2.3. Usos

El comercio electrónico puede utilizarse en cualquier entorno en el que se intercambien documentos entre empresas. Ya existen compañías que utilizan el comercio electrónico para desarrollar los aspectos siguientes:

- Creación de canales nuevos de mercadeo y ventas.
- Acceso interactivo a catálogos de productos, listas de precios y folletos publicitarios.
- Venta directa e interactiva de productos a los clientes.
- Soporte técnico ininterrumpido, permitiendo que los clientes encuentren por sí mismos, y fácilmente, respuestas a sus problemas mediante la obtención de los archivos y programas necesarios para resolverlos.

2.4. Tecnología que emplea

El comercio electrónico utiliza un amplio rango de tecnologías como son[7]:

- Intercambio Electrónico de Datos.
- Correo Electrónico.
- Transferencia Electrónica de Fondos.
- Aplicaciones Internet: Web, News, Gopher, Archie.
- Aplicaciones de Voz: Buzones, Servidores.
- Transferencia de Archivos.
- Diseño y Fabricación por Computadora.
- Otros.

2.5. Ventajas

2.5.1. Ventajas a nivel de empresas

La mayoría de las empresas utiliza el Web para informar a los clientes sobre la compañía, a parte de sus productos o servicios. Sin embargo la Web ofrece otro tipo de beneficios conducentes a desarrollar las relaciones con los clientes. Este potencial para la interacción facilita las relaciones de mercadeo así como el soporte al cliente, hasta un punto que nunca hubiera sido posible con los medios tradicionales. Un sitio Web se encuentra disponible las 24 horas del día bajo demanda de los clientes. Las personas que realizan el mercadeo pueden usar el Web para retener a los clientes mediante un diálogo asincrónico que sucede a la conveniencia de ambas partes. Esta capacidad ofrece oportunidades sin precedentes para ajustar con precisión las comunicaciones a los clientes individuales, facilitando que éstos soliciten tanta información como deseen.

El uso empresarial del Web reduce errores, tiempo y sobrecostos en el tratamiento de la información. Los proveedores disminuyen sus costos al acceder de manera interactiva a las bases de datos de oportunidades de ofertas, enviar éstas por el mismo medio, y por último, revisar de igual forma las concesiones; además, se facilita la creación de mercados y segmentos nuevos, el incremento en la generación de ventajas en las ventas, la mayor facilidad para entrar en mercados nuevos, especialmente en los geográficamente remotos, y alcanzarlos con mayor rapidez.

2.5.2. Ventajas a nivel de consumidor

La naturaleza interactiva del Web y su entorno hipertexto permiten búsquedas profundas no lineales que son iniciadas y controladas por los clientes, por lo tanto las actividades de mercadeo mediante el Web están más impulsadas por los clientes que aquellas proporcionadas por los medios tradicionales. La capacidad del Web para acumular, analizar y controlar grandes cantidades de datos especializados permite la compra por comparación y acelera el proceso de encontrar los artículos. Conforme aumenta la capacidad de los proveedores para competir en un mercado electrónico abierto se produce una baja en los costos y precios, de hecho tal incremento en la competencia mejora la calidad y variedad de los productos y servicios.[8]

2.6. Desventajas y riesgos

Empresas y clientes desean tener flexibilidad para cambiar, según su voluntad, de socios comerciales, plataformas y redes. No es posible evaluar el costo de esto, pues depende del nivel tecnológico de cada empresa, así como del grado deseado de participación en el comercio electrónico. Una compañía que desee involucrarse más, deberá prepararse para introducir el comercio electrónico en sus sistemas de compras, financieros y contables, lo cual implicará el uso de un sistema para el intercambio electrónico de datos con sus proveedores y/o una intranet con sus diversas sedes.

La mayoría de los usuarios no confía en el Web como canal de pago. En la actualidad, las compras se realizan utilizando el número de la tarjeta de crédito, pero aún no es seguro introducirlo en Internet sin conocimiento alguno. Cualquiera que transfiera datos de una tarjeta de crédito mediante el Web, no puede estar seguro de la identidad del vendedor. Análogamente, éste no lo está sobre la del comprador. Quien paga no puede asegurarse de que su número de tarjeta de crédito no sea recogido y sea utilizado para algún propósito

malicioso; por otra parte, el vendedor no puede asegurar que el dueño de la tarjeta de crédito rechace la adquisición.

Existen algunos aspectos abiertos en torno al comercio electrónico: validez de la firma electrónica, no repudio, legalidad de un contrato electrónico, violaciones de marcas y derechos de autor, pérdida de derechos sobre las marcas, pérdida de derechos sobre secretos comerciales y responsabilidades. Por otra parte, deben considerarse las leyes, políticas económicas y censura gubernamentales.

2.7. Consecuencias

Algunas consecuencias derivadas del desarrollo del comercio electrónico:

- Empresas virtuales.
- Los vendedores pequeños acceden al mercado global.
- El crecimiento de las compras desde el hogar y de la venta directa por parte de los fabricantes provocará una disminución en los precios, y en consecuencia, una reducción de las comisiones.
- Presión sobre el servicio al cliente, el ciclo de desarrollo y los costos. Aumentará la necesidad de la entrega rápida y directa.

3. Firma electrónica

La firma electrónica surge de la necesidad de las empresas y administraciones de reducir los costes y aumentar la seguridad de sus procesos internos. La firma electrónica es el conjunto de datos relativos a una persona consignados en forma electrónica, y que junto a otros o asociados con ellos, pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante es de naturaleza fundamentalmente legal, con validez jurídica, es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.[4]

3.1. Tipos de firmas electrónicas

Firma electrónica simple: es el conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros o asociados a ellos, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante.

La firma electrónica avanzada: es aquella que además de permitir identificar al firmante, permite detectar cualquier cambio ulterior de los datos firmados, que está vinculada al firmante de manera única y que ha sido creada por medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control.

La firma electrónica reconocida: es aquella que además de ser avanzada, ha sido expedida por un Proveedor de Servicios de Certificación reconocido. La firma electrónica reconocida tendrá respecto de los datos consignados en forma electrónica el mismo valor que la firma manuscrita.

3.2. Funciones

Las funciones de la firma electrónica son las siguientes:

- **Identificar:** ha de garantizar inequívocamente que los titulares de la firma son quienes dicen ser.
- **Autenticar:** el contenido del mensaje debe ser el mismo que pusieron las partes intervinientes.
- **Integridad:** ha de garantizar que el contenido del documento no ha sido manipulado en el proceso de transmisión.
- **No-repudio:** tiene que lograr la seguridad jurídica, de forma que ninguna de las partes pueda negar haber escrito el documento.
- **Confidencialidad:** el contenido del documento solo puede ser conocido por las partes implicadas.

3.3. Usos de la firma electrónica

La firma electrónica es una identidad digital, por lo que puede ser utilizada para numerosas aplicaciones, entre ellas podemos destacar las siguientes:

Permite firmar todo tipo de documentos digitales, desde PDF, e-mails, hasta contratos electrónicos. De esta forma, se garantiza inequívocamente la identidad del autor, así como la integridad del documento.

Habilita la opción de codificar la comunicación entre dos personas o entidades como puede ser un servidor de Internet, haciendo que esta sea confidencial.

Asegura que el receptor es quien dice ser. Por ejemplo, el certificado de una página web acredita que realmente ésta pertenece a una determinada empresa.

El sistema de identificación más seguro actualmente es mediante la firma electrónica. Por ejemplo, para acceder a Intranets, redes locales o a determinados servidores.

Permite firmar software. De esta manera se puede garantizar que es original y por lo tanto que no contiene malware.

3.4. Formatos de firmas

El formato de firma corresponde al tipo de fichero generado tras aplicar la firma y se caracteriza por su estructura, por su incrustación o no en el documento original, por la posibilidad de incluir varias firmas y por la longevidad de la firma y del sello de tiempo.

Una firma electrónica contiene información sobre el documento original, el firmante, la fecha de firma, los algoritmos utilizados y sobre la caducidad o no de ésta. La estructuración de esta información es característica de cada formato. Algunos de los más importantes son PKCS#7/CMS, XML/XML-DSig,S/MIME,PDF.

3.5. Ventajas y desventajas de su uso

3.5.1. Ventajas:

- Mayor seguridad e integridad de los documentos.
- Se garantiza la confidencialidad, el contenido del mensaje solo será conocido por quienes estén autorizados a ello.
- Agiliza la gestión de procesos.
- Se facilita la autenticación.
- Crea un ambiente de gestión seguro.

3.5.2. Desventajas:

- Costo de la tecnología para crear firmar electrónicas confiables es muy elevado.
- El costo de gestión (incluye preservación) es elevado, ya que requiere contar con un administrador de contenido.
- Sólo se recomienda para la gestión de actos administrativos o transacciones.

4. E-commerce en Paraguay

El negocio online en Paraguay creció bastante, teniendo en cuenta los últimos 3 años. De un monto mensual de US\$ 2.478 millones entre compras del exterior y locales en enero del 2011, la cifra trepó a US\$ 7.700 millones actualmente compras que se realizan desde Paraguay, por este medio, según las cifras de la procesadora Bancard.

Los productos relacionados con la electrónica son los que encabezan el rubro, con mayor índice de compra en el exterior. Entre las principales atracciones están los artículos de tecnología, equipamientos y electrodomésticos.

Otros sectores que están ya poco a poco sólidamente fortalecidos en este campo de las ventas, son el de telefonía, ropas, comidas, mediante las plataformas virtuales como aplicaciones, página web, entre otros.

5. Ley de comercio electrónico en Paraguay

La Ley de comercio electrónico viene a complementar el marco jurídico necesario para otorgar mayor seguridad a un sector, que, ante la escasa normativa específica, sufría el fenómeno de la autorregulación. Su aprobación supone un avance imposterizable para el afianzamiento de una forma de negocios que ofrece grandes ventajas, tanto a las empresas innovadoras como a los consumidores.

Ley 4868\2013 [5]

En Febrero de 2013, la Ley sobre Comercio Electrónico, Ley No. 4868/13 fue promulgada, estableciendo el marco legal para la contratación y el comercio realizados vía electrónica, así como, las responsabilidades y obligaciones de los Proveedores de Internet y de los Proveedores de Bienes y Servicios vía Internet.

Según el Título I en su glosario de terminos define al comercio electrónico de la siguiente manera

“Es toda transacción comercial realizada por proveedores de Bienes y Servicios por vía electrónica y a distancia.”

Algunos de los aspectos que abarca el Título II en relación a los proveedores de internet y de bienes y servicios vía electrónica son los requisitos para ser considerado proveedor establecido en el Paraguay, los presupuestos para la aplicación de la misma a proveedores establecidos fuera del territorio nacional y la libertad de concurrencia en relación a los proveedores a distancia, quienes no requieren de autorización ni registro previo, además prevé las obligaciones de los distintos proveedores, tanto de aquellos que ofrecen bienes y servicios vía internet, como de aquellos que proveen el acceso a internet, o intermediarios.

En particular, la ley dispone el plazo de almacenamiento de los datos de conexión y tráfico generados, el cual es de seis meses, el tipo de datos a ser retenidos y la utilización de los mismos.

El Capítulo III establece el régimen de responsabilidad de los proveedores. Establece cuatro categorías:

- Proveedores de servicio de intermediación.
- Proveedores de servicio de alojamiento de datos.
- Proveedores de enlace.
- Proveedores de servicio de copia temporal.

En el primer caso el proveedor de servicio no será considerado responsable por la información transmitida, siempre y cuando:

- La transmisión no fuera originada por ellos.
- No hubiesen modificado sus datos.
- No hubiese realizado la selección de datos o de los destinatarios de dichos datos.

En el segundo caso el proveedor no será responsable de los datos almacenados a petición del destinatario, siempre y cuando el destinatario del servicio no actúe bajo la autoridad o control del proveedor ya condición de que:

- El proveedor no tenga conocimiento de que la actividad o la información es ilícita.
- En cuanto tenga conocimiento de ella, el proveedor actúe con prontitud para retirar los datos o hacer que el acceso a ellos sea razonablemente bloqueado.

En el tercer caso los proveedores de enlace no serán responsables por la información que dirijan a los destinatarios de sus servicios, siempre que:

- No tengan conocimiento efectivo de la actividad o la información que remiten es ilícita o lesiona bienes y derechos de terceros.
- Cuando tomen conocimiento de la situación, actúen con diligencia para suprimir o inutilizar el enlace correspondiente.

En el cuarto caso los proveedores de servicio de copia temporal no serán responsables por el contenido de los datos ni por la reproducción temporal de los mismos si:

- No modifican la información.
- Permiten el acceso a ella sólo a destinatarios que cumplan las condiciones impuestas a tal fin, por el destinatario cuya información se solicita.
- Retiran la información que hayan almacenado o hacen imposible el acceso a ella, en cuanto tengan conocimiento efectivo de:
 - Que ha sido retirada del lugar de la red en que se encontraba inicialmente.
 - Que se ha imposibilitado el acceso a ella.
 - Que un tribunal o autoridad competente ha ordenado retirarla o impedir su acceso.

Se destaca en este apartado que la ley acuerda en el artículo 16 al afectado por la publicación de un contenido en violación a sus derechos de propiedad intelectual, la posibilidad de solicitar a los proveedores el retiro de tal información o contenido, debiendo estos establecer un mecanismo público y accesible para tal efecto.

En el Título III también estatuye un régimen jurídico para las comunicaciones comerciales por vía electrónica; las mismas deben ser claramente identificables en cuanto a su índole o carácter y en cuanto al remitente de las mismas; además, los usuarios deben tener la posibilidad de oponerse a que sus datos sean utilizados con fines promocionales.

En su Título IV la regula la Contratación Electrónica. En primer lugar, el texto otorga plena validez a los contratos celebrados por vía electrónica, equiparando sus efectos a los acuerdos escritos. Al igual que ocurre con la firma digital, la contratación electrónica aún encuentra limitaciones; no es aplicable a las materias de derecho de familia y sucesiones, como tampoco a aquellos negocios jurídicos para los cuales la normativa exige formalidades específicas.

Si bien la celebración del contrato no requiere para su validez el acuerdo previo de las partes respecto a la utilización de medios electrónicos, la norma sí impone ciertos requisitos vinculados a la protección del consumidor para asegurar su acceso a la información y garantizar el libre consentimiento. A tal efecto, obliga a los proveedores de bienes y servicios a poner a disposición de los usuarios, antes de iniciar el procedimiento de contratación, información que debe ser clara, comprensible e inequívoca respecto a:

- Trámites que deben seguirse para celebrar el contrato.
- Información de si el proveedor va a archivar el documento electrónico en el que se formalice el contrato y el modo en el que se pondrá acceder al mismo.
- Los medios técnicos que pone a su disposición para identificar y corregir errores en la introducción de datos.
- Los métodos aplicables para resolver controversias.

Esta protección al consumidor se extiende a la posibilidad que le otorga la Ley para retractarse de la transacción comercial a través de una simple notificación electrónica, comunicando su voluntad. No obstante, esta facultad no es ilimitada ya que la norma enumera, en su artículo 31, diferentes supuestos en los que el consumidor no puede dejar sin efecto el contrato electrónico. Otro aspecto a tener en cuenta es que la contratación electrónica está vinculada a la protección de datos del consumidor. En todas las etapas de la contratación, los usuarios deben disponer de un procedimiento sencillo y gratuito para oponerse a la utilización de sus datos con fines promocionales, así como para rechazar la utilización de los datos almacenados en equipos terminales.

La validez de las facturas electrónicas está prevista, siendo las mismas asimilables a las convencionales. Por último, la ley prevé los tipos de infracciones, que pueden ser muy graves, graves o leves y las sanciones correspondientes. La ley prevé los tipos de infracciones, que pueden ser muy graves, graves o leves y las sanciones correspondientes (Título V y VI respectivamente).

En cuanto a la Autoridad de Aplicación de la presente Ley el Ministerio de Industria y Comercio, el cual podrá conformar un organismo de composición mixta, pública-privada, creado con fines consultivos, para el mejor cumplimiento de esta Ley. En todo lo que no se encuentre específicamente contemplado en la presente Ley se aplicará en forma supletoria la normativa sobre Defensa del Consumidor y el Código Civil Paraguayo.

6. Protección al Usuario de Telecomunicaciones

El directorio de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (Conatel), aprobó el Reglamento de Protección al Usuario de Telecomunicaciones por resolución N°. 871/2014, que se aplica a las relaciones surgidas entre los operadores de servicios de telecomunicaciones y los usuarios, a partir del ofrecimiento, celebración y ejecución del contrato de compra y prestación de servicios. [6]

En la siguiente reglamentación se destacan algunos aspectos:

Autoridad de aplicación

La autoridad de aplicación del presente reglamento es la CONATEL, a través del órgano facultado para analizar y evaluar las contingencias que se deriven de las relaciones entre los usuarios y el operador, así como estudiar en sede administrativa los reclamos de los usuarios, emitiendo en consecuencia las resoluciones correspondientes.

Derechos y obligaciones de los usuarios de servicios de telecomunicaciones

Quedan claros los derechos del usuario de servicios de telecomunicaciones. Entre los más importantes están:

Elegir libremente el proveedor, los equipos o aparatos necesarios para la prestación de los servicios, los servicios propiamente dichos, y el plan tarifario ofertado, de acuerdo a sus necesidades personales. Gozar de una protección especial en cuanto al manejo confidencial y privado de los datos personales que ha suministrado al operador, así como al derecho a que dichos datos no sean utilizados por el operador para fines distintos a los autorizados por el usuario. Terminar el contrato de prestación de servicios, en cualquier momento y por el mismo medio por el que se celebró el contrato o se activaron los servicios, aun cuando exista una cláusula de permanencia mínima, caso en el cual deberá asumir los valores asociados a la terminación anticipada. Disfrutar, bajo la modalidad de pre-pago, de sus saldos no consumidos, cuando adquiera una nueva tarjeta pre-paga o a través de mecanismos físicos, tecnológicos o electrónicos, o cuando encontrándose en un plan pre-pago el usuario se cambie a un plan bajo la modalidad de post-pago. Solicitar al operador del servicio no recibir los mensajes spam y mensajes basuras no solicitados.

Prohibición de limitación de los derechos de los usuarios de servicios de telecomunicaciones

En ningún caso y bajo ninguna circunstancia, los operadores de servicios de telecomunicaciones pueden limitar la aplicación de las leyes y/o cumplimiento de este reglamento y otras disposiciones legales relacionadas a los derechos del usuario de servicios de telecomunicaciones. Las políticas internas de las operadoras no serán oponibles, a los derechos de los usuarios consagrados en la ley y en este reglamento.

Deber de información

Los operadores de servicios de telecomunicaciones, desde el momento en que ofrecen la prestación de sus servicios, durante la celebración de los contratos, durante la ejecución de los mismos, deben suministrar al usuario información clara, transparente, necesaria, veraz, anterior, simultánea y de todas maneras oportuna, suficiente y comprobable, precisa, cierta,

completa y gratuita, que no induzca a error para que los usuarios tomen decisiones informadas, respecto del servicio ofrecido o prestado.

Línea gratuita de atención al usuario

Los operadores de servicios de telecomunicaciones deben poner a disposición un número de teléfono de atención al usuario, el cual deberá estar en funcionamiento todos los días.

7. Conclusión

La costumbre de realizar las compras desde la casa o el trabajo a través de la computadora esta aumentando cada vez mas en el país, sin embargo la mayoría de los paraguayos tienen cierto temor para realizar compras vía internet de empresas locales por la desconfianza que existe, no así con empresas del exterior, pero ahora con ley del comercio electrónico y también con la reglamentación de protección al usuario de telecomunicaciones esto puede reducirse y aumentar la confianza y también el número de empresas visionarias que quieran invertir en plataformas canales virtuales para el comercio electrónico.

8. Referencias

1. Automotive Action Group in North America
2. EC Innovation Centre
3. <http://www.informatica-hoy.com.ar/aprender-informatica/Tipos-de-Comercio-Electronico.php>
4. http://es.wikipedia.org/wiki/Firma_electrónica
5. <http://www.eljurista.com.py/admin/publics/upload/archivos/ea41b40fb8ce27bd7ec64237fd75ef89.pdf>
6. [http://www.conatel.gov.py/files/\\$2WB014/RD2014/RD871-2014.PDF](http://www.conatel.gov.py/files/$2WB014/RD2014/RD871-2014.PDF)
7. 8. http://es.wikipedia.org/wiki/Comercio_electronico