

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**

**UNAN-León**

**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**



**TRABAJO MONOGRAFICO PREVIO PARA OPTAR AL TITULO DE  
LICENCIADO EN DERECHO**

**TEMA:**

- **COMERCIO ELECTRONICO.**
- **DETERMINACIÓN DE LA OFERTA EN LOS CONTRATOS ELECTRONICOS.**

**AUTOR (a):**

- **ROSSANA GABRIELA NOGUERA RIVAS**

**TUTOR:**

- **DOCTOR LUIS MANUEL MAYORGA SIRERA**

**LEON, SEPTIEMBRE, 2004.**

## **DEDICATORIA**

A Dios por ser la luz que me guía y por haberme ayudado a finalizar mi trabajo con éxitos.

A mis padres quienes con su amor me brindaron su incondicional y constante apoyo.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios y a la virgen Maria por haberme dado la dicha de culminar mi trabajo.

A mis padres y a mis hermanos por darme su apoyo y colaboración a lo largo de mi trabajo.

A Loreto Cortes una persona muy especial, gracias totales.

A mi tutor Doctor: Luis Mayorga Sirera por darme sabiduría y regalarme un poco de su valioso tiempo.

# INDICE

## INTODUCCION

### **I Generalidades del comercio electrónico.**

1.1 Origen del comercio electrónico.....	4
1.2 Conceptos de comercio electrónico.....	7
1.3 Conceptos relacionados con el comercio electrónico.....	9
1.4 Sujetos que intervienen en el comercio electrónico.....	11
1.5 Ventajas del comercio electrónico.....	13
1.6 Modalidades del comercio electrónico.....	15
1.7 Condiciones para el desarrollo del comercio electrónico.....	16
1.8 Marco legal.....	18

### **II Determinación de la oferta en los contratos electrónicos.**

2.1 Contratos celebrados vía electrónica.....	19
- La oferta y la aceptación.	
2.2 Concepto de oferta y aceptación.....	24
2.3 Momento en que surte efecto la oferta.....	26
2.4 Momento de perfeccionamiento del contrato.....	27
2.5 Requisitos de la oferta para su validez.....	28
2.6 Requisitos de la aceptación para su validez.....	29

2.7 Consentimiento electrónico.....	30
-------------------------------------	----

### **III Medios de pago electrónicos.**

#### Introducción

3.1 Consideraciones generales sobre el pago.....	33
3.2 Sistemas de pago aplicados a Internet.....	36
3.3 Peligros que se presentan.....	37
3.4 Características del cheque electrónico.....	39
3.5 Requisitos de los medios de pago electrónicos.....	39

### **IV Firma electrónica.**

4.1 Definiciones de firma electrónica.....	43
4.2 Características de la firma electrónica.....	45
4.3 Mecanismos tecnológicos.....	46
4.4 Como funciona la firma electrónica.....	48
4.5 Seguridad en la firma electrónica.....	49
4.6 Comprobación de la identidad del firmante y de la integridad del mensaje.....	50
4.7 Efectos jurídicos de la firma electrónica.....	52
Conclusiones.....	53
Recomendaciones.....	55
Bibliografía.....	56

## INTRODUCCIÓN

La expansión del comercio internacional ha sido una de las tendencias más espectaculares que se ha producido desde la última mitad del siglo xx, y actualmente está experimentando un crecimiento aún mayor gracias a los medios electrónicos.

Las redes mundiales de la información están transformando al mundo y acercando más a la gente a través de la innovación de las comunicaciones mundiales. Ejemplo: competitividad, empleo y calidad de vida. Con las nuevas tecnologías, el tiempo y la distancia dejan de ser obstáculos; las redes mundiales de información como Internet no conocen fronteras.

Internet ha transformado drásticamente el mundo de los negocios, las transacciones son más rápidas, las mercaderías y servicios que antes se restringían están ahora disponibles en el ámbito global, se suprimen las barreras geográficas para empresas y consumidores y se generan nuevas oportunidades de negocios, supone además la posibilidad de modernizar las operaciones y reducir los costes al conectar directamente a las compañías con clientes, empleados, suministradores, contratistas y distribuidores, y en consecuencia los precios, así como de mejorar la competitividad.

El comercio electrónico es un gran nivelador ya que permite que negocios diversos, pequeños o grandes, urbanos o rurales, con mucho o poco presupuesto acerque sus posiciones en el mercado, un mercado en formación, en el que el pequeño empresario ha de desempeñar un importante papel. También permite a los consumidores tomar sus decisiones de compra, y estar mejor informados al poder consultar catálogos on line y comprar sin salir de casa.

Sin embargo la aparición del comercio electrónico obliga claramente a replantearse muchas de las cuestiones del comercio tradicional, surgiendo nuevos problemas, e incluso agudizando los ya existentes.

En este catálogo de problemas, se plantean cuestiones que van, desde la validez legal de las transacciones y contratos sin papel, la necesidad de acuerdos internacionales que armonicen las legislaciones sobre comercio, la protección de los derechos de propiedad intelectual, el uso abusivo de datos personales, comparar ofertas y evaluar la fiabilidad del vendedor y del comprador en una relación electrónica, hasta la falta de seguridad de las transacciones y medios de pagos electrónicos, entre otros.

Hasta no hace demasiado tiempo, la interacción social a nivel comercial se efectuaba cara a cara, o por teléfono, o bien por correo postal. Sin embargo, gracias a las innovaciones técnicas acontecidas en los últimos años, se ha producido el nacimiento de un nuevo tipo de comercio, el denominado Comercio Electrónico.

El comercio electrónico es un servicio de la tecnología que permite la realización de operaciones de negocios y compra venta de bienes y servicios, mediante la utilización de sistemas electrónicos, como por ejemplo los ordenadores personales, hoy tan habituales en muchos hogares.

El comercio electrónico no es algo totalmente nuevo, si se tiene en cuenta que desde hace más de una década existe un protocolo denominado EDI, (Electronic Data Interchange) para el intercambio electrónico de documentos. Existen muchas variables de comercio electrónico como por ejemplo el denominado Home-Banking, que permite al usuario realizar operaciones en sus cuentas bancarias, igualmente desde su ordenador personal.

Todo lo anterior se hace posible, gracias a la existencia de grandes redes digitales de comunicación a nivel mundial, que facilitan las transacciones entre las partes implicadas.

Entre ellas merece especial mención la red de Internet, la cual da cobertura a millones de usuarios: personas, negocios, empresas, revistas, y todo tipo de sociedades.

Para concluir, nuestro país carece al presente de una normativa jurídica con relación al comercio electrónico; en el contexto mundial, nuestro país se encuentra gravemente desactualizado.



## **I. Generalidades del comercio electrónico.**

### **ORIGEN DEL COMERCIO ELECTRONICO**

El comercio electrónico se desarrolla en cinco etapas:

**PRIMERA ETAPA:** La primera parte del desarrollo de Internet abarca desde su creación hasta el momento en que diversas empresas comienzan a utilizarla con fines de lucro.

A inicios de los años sesenta diversas universidades y el gobierno de Estados Unidos, buscan la forma de crear una red que transporte información digitalizada y fraccionada desde un punto a otro, a través de un sistema descentralizado.

**SEGUNDA ETAPA:** Esta etapa se caracteriza por la ausencia de herramientas de trabajo efectivas. Si bien existían numerosas aplicaciones, no había un software confiable, y estandarizado. Esta etapa suele denominarse como una etapa democrática, ya que se encontraban pocos medios para interactuar en la red, y es por estos motivos que grandes y pequeñas empresas se encontraban en igualdad de condiciones.

En esta etapa el uso de Internet no era visto como un recurso comercial atractivo. El modo de operar estaba dado por las transferencias que las empresas hacían de su material disponible a la red. Eventualmente alguna de ellas ofertaban sus productos, pero para realizar cualquier operación comercial se debía, o bien acudir a un lugar físico, o bien hacer uso del teléfono, fax, u otro medio de comunicación.

El alcance de Internet se limitaba, principalmente a instituciones educativas y al gobierno. Secundariamente algunos proveedores de servicios de acceso a la red contaban con

suscriptores (personas o empresas) que la utilizaban para la publicación de determinada información o como medio de comunicación mediante la utilización de servicios como el e-mail.

***TERCERA ETAPA:*** A partir de los años noventa, tanto el Hardware como el Software alcanzan un mayor grado de desarrollo, haciendo posible la utilización de interfases gráficas y ofreciendo mayor seguridad y velocidad. Esto permitió por primera vez, una interacción real y fluida a través de la red. Los motores de búsqueda se perfeccionan y existe una mayor oferta de servicios on-line que posibilitan que el público masivo comience a acercarse a Internet.

La red deja de ser patrimonio exclusivo de científicos, gobiernos o instituciones educativas, abriéndose al público en general y a las empresas que comienzan a hacer uso de este medio, publicando, viendo y comprando información. De los logros que se experimentaban, Internet no dejaba de ser utilizado como canal mediático. No se verificaba comercio real puesto que no se percibía datos, dadas las dudas a cerca de la seguridad en la transmisión de información, la rentabilidad o utilidad del medio.

***CUARTA ETAPA:*** Esta etapa se hace presente a partir de 1995 (la fecha puede ser arbitraria), momento a partir del cual comienza un crecimiento exponencial de la red.

Se produce un aumento de la infraestructura disponible, contándose con mayor cantidad de recursos y mayor velocidad de acceso, a lo que hay que agregar las ventajas dadas por el Software que permite sumar sonido y movimiento, mejorando la seguridad de las transacciones. En este período comienzan a utilizar agresivamente la red empresas que son emblemas de comercio electrónico tales como: Yahoo, y Amazon.com (ventas de libros), así como librerías, publicistas, firmas de servicios financieros, compradores y vendedores de todo tipo estaban inundando el espacio con sus archivos de información.

Es en esta etapa donde el comercio electrónico se desarrolla a través de tres vertientes:

- Empresas que ya mantenían lazos comerciales y deciden utilizar la red para realizar sus operaciones comerciales para mejorar la eficiencia y fluidez de una relación comercial preexistente.
- Empresas y personas innovadoras que comienzan a realizar operaciones comerciales percibidas como no riesgosas.
- Empresa y personas que utilizan la red para obtener información sobre bienes y servicios ofrecidos.

**QUINTA ETAPA:** La adopción definitiva marca la etapa final en la cual no existen mayores problemas de capacidad, velocidad, o seguridad. Con respecto al Internet aquí ya no se encuentra el antiguo espíritu democrático.

Son diversas las maneras de poder acceder al comercio electrónico, existen formas sencillas como por ejemplo. Ofrecer bienes y servicios a través de empresas preestablecidas como Yahoo, o por medio de la creación de una página web propia.

Otro ejemplo de uso de medios publicitarios masivo con el fin de atraer al público hacia la red ha sido dado por la marca inglesa de ropa femenina Victorias Secret, la cual invirtió millones de dólares promocionando un desfile de moda transmitido en vivo a través de su página en Internet. Como resultado, diversos servidores de la red colapsaron debido a la congestión provocada por la gran cantidad de usuarios que buscaban acceder a la página.

## CONCEPTOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Son muchos los estudiosos que han tratado de definir esta nueva modalidad mercantil, pero aun no se tiene una definición precisa sobre el tema, pero para entender mejor la elaboración de este trabajo es indispensable conocer algunas definiciones de lo que es el comercio electrónico.

La Organización Mundial de Comercio define el comercio electrónico “como la producción, publicidad, venta y distribución de productos vía redes de telecomunicaciones.”

Según estudios de situaciones del comercio electrónico en España, lo definen en sentido amplio como: Cualquier forma de transacción o intercambio de información comercial basada en la transmisión de datos sobre redes de comunicación como el Internet. En este sentido el concepto de comercio electrónico no solo incluye la compraventa de bienes, información o servicios, sino también el uso de la red para actividades anteriores o posteriores a la venta como son:

- Publicidad
- Búsqueda de información sobre productos, proveedores etc.
- Negociación entre comprador y vendedor sobre el precio, condiciones de entrega
- Atención al cliente antes y después de la venta
- Complementación de tramites administrativos relacionados con la actividad comercial
- Colaboración entre empresas con negocios comunes (a largo plazo o solo de forma coyuntural).

Según reporte preparado para industria Canadá por Davis Hajnal D. establece que el comercio electrónico incorpora todas las transacciones de valor que involucra la transferencia de información, productos, servicios o pagos por medio de redes electrónicas.

Se refiere generalmente a todas las formas de transacciones relacionadas con las actividades comerciales, incluyendo organizaciones e individuos, que están basados en el proceso y transmisión de datos digitalizados como texto, sonido e imagen.

El comercio electrónico involucra actividades diversas como negociación electrónica de bienes y servicios, envío de componentes digitales en línea, transferencia electrónica de fondos, negociación de segmentos electrónicos, conocimiento de embarques electrónicos, acciones comerciales, comprar, mercadeo directo al consumidor y servicio de pos venta.

El estudio realizado por la OMPI, define el comercio electrónico por separado:

**Electrónico:** se entiende por este la infraestructura mundial de tecnologías y redes de la informática y las telecomunicaciones, que permite el procesamiento y la transmisión de datos digitalizados.

**Comercio:** se refiere a una serie cada vez mayor de actividades que tiene lugar en redes abiertas como: compraventa, comercio, publicidad y transacciones de toda índole que conducen a un intercambio de valor entre dos partes, por ejemplo: subastas, servicios bancarios y financieros, venta de programas y un número creciente de sitios que ofrecen una amplia gama de bienes y servicios de consumo.

**Maira Jacobs**, responsable de la oficina del departamento de comercio del gobierno de los Estados Unidos, el cual proporciona servicios de consultaría en materia de Internet y comercio electrónico a pequeñas y medianas empresas de los Estados Unidos, lo define así:

Comercio electrónico: es cualquier forma de transacción entre compradores y vendedores a través de medios electrónicos.

El comercio electrónico es la venta a distancia que aprovechando las grandes ventajas que proporcionan las nuevas tecnologías de la información, como la ampliación de la oferta, la interactividad, y la inmediatez de la compra, con la particularidad que se puede comprar y

vender a quién se quiera, dónde y cuándo se quiera. Es toda forma de transacción comercial o intercambio de información mediante el uso de nueva tecnología de comunicación entre empresas, consumidores y administración pública.

En sentido estricto se entiende como comercio electrónico, las transacciones comerciales electrónicas, es decir, de compraventa de bienes o prestaciones de servicios, así como las actividades y negociaciones previas, y otras actividades ulteriormente relacionadas con las mismas, aunque no sean estrictamente contractuales. Ejemplo: pagos electrónicos a través de comercio electrónico. En sentido amplio debe denominarse como intercambio o transmisión electrónica de datos.

## **CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL COMERCIO ELECTRÓNICO**

**Mensaje de datos:** es la información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada por medios electrónicos, entre otros el intercambio electrónico de datos, correo electrónico, el telegrama, telefax.<sup>1</sup>

También se refiere a toda información consignada en soportes informáticos aunque no este destinada a ser comunicada. El mensaje de datos abarca todo tipo de mensajes generados, archivados o comunicados en forma básicamente distinta del papel, así como también incluye el supuesto de revocación o modificación de un mensaje de datos, aunque se supone que el contenido de este es invariable, pero ese mensaje de datos puede ser revocado o modificado por otro mensaje de datos.

Para la ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos de Ecuador (27 de febrero, 2002), en sus disposiciones finales establece que los mensajes de datos, es toda información creada, generada, procesada, enviada, recibida, comunicada o archivada por

---

<sup>1</sup> Bendaña Guerrero, Guy, Estudio de los Contratos, Ed Pavsá, Managua, Nicaragua, Septiembre 2001.

medios electrónicos que pueden ser intercambiada por cualquier medio, serán considerados mensajes de datos los siguientes: documentos electrónicos, registros electrónicos, correo electrónico, servicios web, telegrama, teles, fax o (EDI) intercambio electrónico de datos.

**Intercambio electrónico de datos:** consiste en la transmisión electrónica de información de una computadora a otra, estando estructurada la información conforme a alguna norma técnica convenida al efecto.

**Iniciador de un mensaje de datos:** es toda persona que al tenor del mensaje haya actuado por su cuenta o en cuyo nombre se haya actuado para enviar o generar ese mensaje antes de ser archivado.

**Destinatario del mensaje de datos:** es la persona designada por el autor como receptor del mensaje electrónico, no incluyendo aquella persona que pueda actuar como intermediaria de dicho mensaje electrónico.

**Intermediario:** es aquella persona que actúa bajo la responsabilidad de otra, enviando recibiendo o almacenando dicho mensaje, o aquella que proporciona otro tipo de servicios relativos a dicho mensaje electrónico.

**Sistema de información:** es todo sistema utilizado para enviar, recibir, archivar y procesar de alguna u otra forma mensajes de datos, Esta definición abarca todos los medios técnicos empleados para transmitir, recibir y archivar información.

Para la ley de comercio electrónico, firma electrónica y mensaje de datos de Ecuador, establece que el sistema de información es todo dispositivo físico o lógico utilizado para crear, procesar, comunicar o almacenar de cualquier forma los mensajes de datos.

La importancia jurídica del sistema de información radica en cuanto a la fecha, hora de remisión del mensaje de datos, así como de su recepción por parte del destinatario.

## **SUJETOS QUE INTERVIENEN EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO**

En el comercio electrónico participan como actividades principales las empresas, los consumidores y las administraciones públicas; por lo tanto los participantes en el mercado electrónico no están limitados a las empresas, por el contrario la era digital nos afecta a todos.

Sus principales áreas de aplicación se encuentran:

- Entre Empresas y Consumidores (B2C), o conocido como Business to consumer.

La expresión Business to Consumer designa el conjunto de las transacciones comerciales de bienes y servicios entre empresas y consumidores finales. El comercio electrónico entre empresas y consumidores ha evolucionado poco en el ámbito global; de todas maneras se prevé que constituirá un peso poco importante de las transacciones comerciales electrónicas.

El comercio electrónico entre empresas y consumidores depende principalmente de la comodidad para el uso del cliente.

- Entre Empresa y Empresa (B2B), conocido como Business to Business. El mercado entre empresa y empresa comprende todas las transacciones comerciales efectuadas entre una empresa y otras organizaciones, sean estas colaboradoras comerciales, suministradoras, clientes o instituciones.



En este mercado se dan la mayor parte de las actividades de comercio electrónico realizadas en el mundo.

La evolución de las transacciones entre empresas es lenta, aunque actualmente ocupa el 80% del total de la actividad comercial electrónica.

Un ejemplo de la categoría empresa – empresa sería una compañía que usa una red para ordenar pedidos a proveedores, recibiendo los cargos y haciendo los pagos.

- Entre Consumidor y Consumidor (C2C), conocido como Consumer to Consumer.

Es la popular y reciente forma de contracambio y es más conocida con la denominación de subasta on-line, y se da entre dos personas naturales.

- Entre Consumidor y Administración (C2A), o mejor conocida como Consumers to Administrations. Se da entre los ciudadanos y las administraciones públicas cuando estos interactúan con ellas a efecto de realizar la presentación de las declaraciones juradas y/o el pago de los tributos, obtener asistencia informática y otros servicios.
- Entre Empresa y Administración (B2A), o llamada Business to Administrations. Es la relación que se da cuando las administraciones publicas actúan como agentes reguladores y promotores del comercio electrónico y como usuarias del mismo interactuando para tal efecto con las empresas.

## VENTAJAS DEL COMERCIO ELECTRONICO<sup>2</sup>

Las ventajas del comercio electrónico son evidentes.

1. Reduce los retrasos gracias a la velocidad de transmisión.
2. Disminuye el ciclo de producción, creando mercados más competitivos.
3. Hace posible la igualdad de trato a los clientes independientemente de sus características individuales: nacionalidad, lugar de residencia etc.
4. Amplía de forma considerable el mercado potencial de las empresas.
5. Faculta a las pequeñas y medianas empresas el acceso a mercados que de otra manera tendrían vetados por su elevado coste.

Pese a todo, también es cierto que este tipo de comercio presenta sus inconvenientes, algunos de ellos potencialmente peligrosos y todavía por solucionar. Entre ellos el más importante es la falta de seguridad en los procesos de compraventa.

---

<sup>2</sup> Sarasa López, Miguel Ángel, Presente y futuro del Comercio Electrónico, Julio 2000.

En el caso del comercio tradicional, como se ha indicado anteriormente, la mayoría de transacciones se efectúan cara a cara, por teléfono, o por correo. Todas estas actividades pueden considerarse intrínsecamente seguras.

Sin embargo, en el caso del comercio electrónico, la interacción entre comprador y vendedor se realiza a través de una red abierta (Internet) que no puede considerarse un canal de comunicación seguro a menos que se adopten ciertas medidas de protección.

El estudio y desarrollo de estas medidas de protección es precisamente uno de los objetivos fundamentales de la criptografía. Ésta proporciona al comercio electrónico las herramientas necesarias para garantizar, dado el caso, el carácter secreto de la información intercambiada (confidencialidad) así como la no-manipulación de la misma entre el origen y el destino (integridad).

## MODALIDADES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Se distinguen como modalidades del comercio electrónico las siguientes:

1. **Comercio electrónico directo:** es el que se lleva a efecto por vía electrónica únicamente. Esto es, desde el pedido hasta el pago y el suministro en línea a escala mundial de bienes y servicios intangibles.
2. **Comercio electrónico indirecto:** es el que se realiza mediante el pedido de bienes y servicios tanto materiales como intangibles a través de las redes, pero suministrados a través de canales normales de distribución física.

## ASPECTOS SOBRESALIENTES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

1. Transnacionalización de sus efectos. Los límites políticos y geográficos no tienen mayor importancia en este tipo de comercio.
2. Desaparición de las barreras de entrada. Esto posibilita el surgimiento de organizaciones virtuales o el ofrecimiento de bienes y servicios a través de la

Internet por parte de empresas que no están sujetas a controles adecuados o que podrían carecer de patrimonio suficiente en el caso de responder por daños.

3. Urgencia de implementar un eficiente sistema de resolución de disputas a escala internacional en transacciones de pequeños montos.
4. Necesidad de nuevas legislaciones que regulen las transacciones en el medio digital, cuyos matices no pueden ser regulados de forma eficaz por la legislación vigente.
5. Elaboración coordinada de principios sobre la materia a escala internacional. Se deben incluir principios generales sobre políticas internacionales encaminadas a tomar confiables los medios digitales para el pleno desarrollo de la sociedad de la información.

## **CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO**

- Creación de redes de distribución, fundamentalmente regionales para la entrega física de los productos.

- Desregulación de las telecomunicaciones, la cual favorece la proliferación de mercados competitivos, al provocar reducción de precios y tarifas del costo de interconexión.
- Interoperabilidad tecnológica mundial en campos críticos tales como las tecnologías seguras (firma digital, certificados digitales) y sistemas de pagos digitales de alta confiabilidad.
- Fortalecimiento de la confianza en este tipo de comercio por parte de los consumidores y de las empresas. Las principales preocupaciones se centran en: la identidad y solvencia económica de quienes ofrecen bienes y servicios y de quienes lo demandan en las redes abiertas; en su localización geográfica; en la protección de datos personales; en el cumplimiento efectivo de los contratos celebrados (entrega de la cosa, pago del precio, etc.); en la validez de la instrumentación de los actos jurídicos por medios digitales, entre otras.
- El fortalecimiento de temas conexos al comercio electrónico, tales como: la seguridad de la información; la protección de los derechos de propiedad intelectual; la protección de los servicios de acceso condicionado; y la privacidad en general.
- El establecimiento de marcos jurídicos coordinados internacionalmente, formulado de manera de evitar contradicciones en las normas, con el propósito de instaurar seguridad y confianza en el comercio electrónico.

## MARCO LEGAL

Como ejemplo de legislación en esta materia se encuentran las siguientes:

1. Código uniforme de comercio de los Estados Unidos de América (Uniform commercial code), que ha sido adaptado al nuevo tipo de mercado, de manera que regula las transacciones a través del correo electrónico.
2. Ley modelo sobre comercio electrónico de la comisión de las Naciones Unidas sobre la ley internacional del comercio, que contempla los usos comerciales que inciden en el comercio electrónico global.

## II. Determinación de la oferta en los contratos electrónicos.

### CONTRATOS CELEBRADOS VÍA ELECTRÓNICA

La contratación electrónica es eminentemente mercantil, pero detallar cada uno de sus aspectos resulta, para nuestra nula legislación Nicaragüense en esta materia, una labor muy difícil, ya que no implica sólo cuestiones propias del mundo del derecho, sino de nuestra propia mentalidad formada bajo esquemas tradicionales.

Nuestro código de Comercio y nuestro código Civil, resultan insuficientes para este tipo de contrato como es el contrato electrónico; pero sus antiguas normas podrían servirnos junto con otras normas diferentes para alcanzar los fines que se persiguen.

La contratación electrónica debe garantizar las operaciones mercantiles y comerciales que se llevan a cabo, siendo necesario no dejar lagunas jurídicas que puedan frenar el uso adecuado de la tecnología.

A continuación definiré al contrato electrónico:

Para **Davara Rodríguez**, el contrato electrónico es aquél que se realiza mediante la utilización de algún elemento electrónico cuando éste tiene o puede tener una incidencia real y directa sobre la formación de la voluntad o el desarrollo de la interpretación futura del acuerdo. En este sentido, el comercio electrónico no es sino una nueva modalidad para la formación del consentimiento, requisito esencial para la validez de los contratos.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Davara Rodríguez, Miguel Ángel, Manual de Derecho Informático, Ed Arazandi, SA, Madrid, Octubre, 1997.



Para **Sergio Maldonado**, un contrato celebrado por vía electrónica, es todo aquél en el que la oferta y la aceptación de la misma se transmiten por medios electrónicos de tratamiento y almacenamiento de datos, conectados a una red de telecomunicaciones.

Aspectos como el consentimiento para la emisión de la oferta y la aceptación, son temas analizados en este tipo de contrato. En la contratación electrónica sólo basta que la aceptación sea electrónica para que estemos en presencia de un contrato de este tipo; no así la oferta, ya que se puede variar la forma de emitirla. Por ejemplo la venta de un artículo determinado por catálogo pero adquirido por teléfono.

En los contratos electrónicos la oferta no necesariamente tiene que realizarse por medios electrónicos, pero es importante tener en cuenta que cualquier declaración de voluntad no es oferta, sino que debe contener elementos suficientes para el contrato, como es el precio y bien determinado, debe haber la intención que sería la de celebrar el contrato, que la oferta sea conocida por el destinatario.

Los sujetos que intervienen en la celebración de un contrato por vía electrónica son:

- Oferente
- Aceptante

Un contrato celebrado por vía electrónica es válido siempre que concurren los siguientes requisitos:

- Consentimiento
- Objeto
- Causa

Para que un contrato celebrado por vía electrónica sea válido no es necesario el previo acuerdo entre las partes sobre la utilización de medios electrónicos. El contrato electrónico

produce todos los efectos previstos en el ordenamiento jurídico cuando concurren todos los requisitos necesarios para su validez. En el sistema jurídico Nicaragüense, el proceso o la formación del consentimiento se inicia con la propuesta de una de las partes y la aceptación de la otra.<sup>4</sup> Hecha la propuesta y aceptada por la otra, el contrato queda concluido, a menos que la ley exija otros requisitos como la escritura pública.

En este tipo de contrato los contratantes no se encuentran entre sí en comunicación directa, inmediata con la voz y con las señas, sino que es el medio de comunicación lo que distingue el contrato entre personas lejanas.

Si las partes estuvieren presentes, la propuesta verbal del negocio o aceptación se hace en el mismo acto de la propuesta, salvo pacto en contrario.<sup>5</sup>

En cambio si las partes no estuvieren reunidas, la aceptación debe hacerse dentro del plazo fijado por el proponente para este objeto, en el caso de que no se haya fijado plazo, se tendrá por no aceptada la propuesta, si la otra parte no respondiere dentro de tres días cuando se halle en el mismo distrito; dentro de diez días, cuando no se hallare en el mismo distrito, pero sí en la República; y dentro de sesenta días, cuando se hallare fuera de la República.<sup>6</sup>

El proponente está obligado a mantener su propuesta, mientras no reciba respuesta de la otra parte en los términos fijados en el artículo anterior.<sup>7</sup>

Los contratos que se celebran por correspondencia quedarán perfeccionados desde que se recibe la contestación aceptando la propuesta, o las modificaciones con que este fuera aceptado.

---

<sup>4</sup> Artículo 2449 Código Civil.

<sup>5</sup> Artículo 83 Código de Comercio y 2451 Código Civil de Nicaragua.

<sup>6</sup> Artículo 2452 Código Civil.

<sup>7</sup> Artículo 85 Código de Comercio y 2453 Código Civil.

El que hace una proposición puede retirarla mientras no haya sido aceptada por la otra parte; pero el contrato será válido, si la persona a quien se hizo la proposición, la acepta puramente antes de tener noticia de que había sido retirada. Cuando la aceptación involviere modificación de la propuesta o fuese condicional, se considerará como nueva propuesta.<sup>8</sup>

Para los efectos de los contratos celebrados vía electrónica, podrá aplicarse lo normado para los contratos realizados entre personas ausentes.

## **PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA<sup>9</sup>**

- Principio de la buena fe: tiene dos sentidos
  - Buena fe subjetiva: que es la contención con que obran las personas o la ciencia con que lo hacen.
  - Buena fe objetiva: juzga la conducta del individuo a base si se ajusta a las reglas admitidas a cerca de lo que es honesto.

La diferencia radica en que la primera es una conducta que se impone al sujeto; y la segunda es fruto de una creencia. La subjetiva traduce la atribución de derechos, y la objetiva se refiere a la imposición de deberes.

Este principio da lugar a los siguientes deberes de los contratantes:

---

<sup>8</sup> Artículo 87 Código de Comercio.

<sup>9</sup> Zumarán, Sandro, Particularidades de la contratación electrónica, Octubre, 1998.

- Deber de información: Deberán mantenerse recíprocamente informados de todas las circunstancias del negocio.
- Deber de claridad a la información que se intercambian, para que no se preste a una mala interpretación.
- Deber de secreto: es la obligación de no divulgar los hechos conocidos ya que su difusión podría ser perjudicial. Por ejemplo la confidencialidad de una persona sobre su situación patrimonial, en otras palabras se refiere a la seguridad de los datos personales.
- Deber de exactitud: que sus declaraciones correspondan a sus respectivas voluntades.
- Deber de investigación: deben cerciorarse respecto de la identidad de la contraparte, así mismo en el caso que alguno de los contratantes actúe por representación, debe el otro verificar si el poder que goza lo autoriza para celebrar el contrato.
- Principio de autonomía privada: es una facultad concedida por el estado a los particulares, éste les confiere la potestad normativa de autorregulaciones y reglamentar sus intereses jurídicos generando una relación obligacional entre las partes contratantes.

Los particulares ejercen su autonomía privada a través de dos libertades o derechos:

- Libertad de contratar: es aquella que tiene el particular para decidir autónomamente si contrata o no, y con quien.
- Libertad contractual o de configuración interna: es aquella por la cual las partes fijan el contenido de su contrato.

## LA OFERTA Y LA ACEPTACIÓN

**La Oferta:** es una declaración de voluntad unilateral, mediante la cual el declarante propone al destinatario la celebración de un determinado contrato. La finalidad de esta declaración es, que mediante la aceptación de la oferta se celebre el proyectado contrato. Por lo que la declaración del oferente no es apta, por sí, para producir efectos jurídicos.

Para que una comunicación constituya oferta bastará, con que contenga los elementos esenciales del contrato; (determinando con claridad el objeto del mismo, y que no establezca reservas de ningún tipo).

**Clases de oferta:** a persona determinada y al público. Las ofertas indeterminadas contenidas en circulares, catálogos, notas de precios corrientes, prospectos, o en cualquiera otra especie de anuncios impresos, no son obligatorias para el que las hace, (arto 92 CC).

Dirigidos los anuncios a personas determinadas, llevan siempre la condición implícita de que al tiempo de la demanda no hayan sufrido las mercancías alteración en su precio, y de que existan en el domicilio del oferente.

**La Aceptación:** es la declaración de voluntad emitida por el destinatario y dirigida al oferente, en la que comunica a éste su conformidad con los términos de la oferta. Con su declaración queda obligado de celebrar el contrato en los citados términos. Al igual que la oferta la aceptación debe contener la intención de contratar. En otras palabras la aceptación es aquella declaración unilateral de voluntad que una persona realiza a través de medios de comunicación y/o medios informáticos manifestando su conformidad a una propuesta recibida por ella.

La exteriorización de la voluntad a través de Internet se produce como señales electromagnéticas representadas por una cadena de decodificaciones y conversiones en lenguaje legible, siendo de gran importancia, determinar el momento de perfeccionamiento de dicha voluntad negocial.

La aceptación de la oferta debe consistir en el asentimiento a una oferta. En principio, debe ser un asentimiento no condicionado a otro acto del oferente o del aceptante. El asentimiento a la oferta puede expresarse por medio de una declaración, verbal o escrita, siendo esto lo más común o por medio de un acto del destinatario, que consistirá en un acto de ejecución o de preparación para la ejecución del contrato (artos. 18, 19-2 y 21-2 CNUDMI).

Si la respuesta a una oferta, que pretende ser una aceptación, contiene adiciones, limitaciones o modificaciones que alteren substancialmente los términos de la oferta, no es una aceptación, porque falta el asentimiento, sino que constituye una contra oferta (artículo 19-1 de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre los contratos de compraventa internacional de mercaderías, CNUDMI).

Esta convención fue adoptada en ciudad de Viena en 1980 y entró en vigencia en 1988 con los diez primeros países que la ratificaron. En la actualidad son más de treinta los países miembros y cada vez cobra gran importancia en el ámbito internacional. Aunque Nicaragua no se ha adherido a dicha convención, es importante hacer una breve reseña de sus disposiciones respecto a la formación del contrato entre ausentes.

El artículo 19-3 de dicha convención establece que se alteran substancialmente los términos de la oferta cuando se refieren a las modificaciones relativas al precio, pago, calidad y cantidad de las mercancías, lugar y fecha de entrega, grado de responsabilidad de una parte respecto de la otra, o la solución de controversias. Si la respuesta que pretende ser aceptación contiene modificaciones que no alteran los términos de la oferta, constituye aceptación y se perfecciona el contrato con las modificaciones introducidas por el aceptante, a menos que el oferente objete las modificaciones verbalmente o enviando un

escrito. En caso de que se produzca la objeción, deberá entenderse que la pretendida aceptación, fue en realidad una contraoferta, que el oferente inicial rechaza.

Es importante distinguir si las modificaciones alteran sustancialmente la oferta o no. La lista de modificaciones anteriormente dicha puede resolver muchas dudas, pero existen ciertas cláusulas que se pueden considerar como sustanciales y que no están contenidas en la enumeración anterior, como aquella que establece que toda modificación al contrato tendrá que ser por escrito, o la que dispone que el contenido es lo que consta por escrito. La opinión mayoritaria es que la lista de modificaciones sustanciales son las contenidas en el artículo 19-3 de dicha convención.

### **Momento en que surte efecto la oferta**

De conformidad con la Convención, la oferta surte efectos (arto 15), cuando llega al destinatario. Esto último se entiende cuando se le comunica la oferta por cualquier medio, ya sea verbal o por escrito, ya sea personalmente o a su dirección postal o en su residencia habitual (arto24). La oferta no verbal surte efectos cuando se entrega al destinatario y no hasta que éste la conozca. Antes de que llegue al destinatario, la oferta puede ser retirada, aún cuando sea irrevocable; el retiro debe llegar al destinatario antes o al mismo tiempo que la oferta. Debe distinguirse el retiro de la revocación; el primero se hace de ofertas que aún no son efectivas, la segunda se hace de ofertas que son efectivas, lo que explica porque pueden retirarse ofertas que son irrevocables.

Un caso especial es el de la oferta sujeta a condición suspensiva, cuyo efecto depende no sólo de que llegue al destinatario, sino también de que se cumpla la condición, por lo tanto la oferta puede ser retirada antes de que llegue al destinatario o antes de que se cumpla la condición.

Si la revocación llega al destinatario antes de que éste haya enviado la aceptación (arto 16), realmente no es que el plazo para revocar la oferta fenece cuando se perfecciona el

contrato, sino cuando el destinatario ha enviado la aceptación. Por lo tanto el contrato se perfecciona cuando la aceptación llega al oferente, pero la revocación se hace imposible en cuanto se envía la aceptación.

### **Momento del perfeccionamiento del contrato**

El contrato se perfeccionará en el momento de surtir efecto la aceptación de la oferta conforme a lo dispuesto en dicha convención. Esto sucede cuando la aceptación llega al oferente. En otras palabras la aceptación hace sólo perfecto el contrato desde que ella se manda al proponente y éste acepta.

### **Lugar de perfeccionamiento del contrato**

Es importante determinar el lugar de perfeccionamiento del contrato, ya que suele ser tomado en consideración por las reglas del derecho internacional privado para definir cual es la ley aplicable al mismo, la cual resuelve los aspectos del contrato no regulados en la convención.

De conformidad con el artículo 23 de la convención, el contrato se perfecciona en el momento en que surte efecto la aceptación, por lo tanto es lógico pensar que se perfecciona en el lugar donde ha ocurrido tal perfeccionamiento.

Siguiendo los criterios del artículo 18 de la convención se establece que el lugar de perfeccionamiento del contrato puede ser:



- a) El lugar donde llega la aceptación verbal o escrita, que ordinariamente será el lugar donde el oferente tenga su establecimiento.
- b) El lugar donde el aceptante realiza el acto que indica la aceptación, que por lo general será donde el aceptante tenga su establecimiento.

### **Extinción de la oferta**

La oferta puede extinguirse por el rechazo expreso del aceptante, por vencimiento del plazo, o por el envío de una contraoferta. En todo caso, el efecto es liberar al oferente de su responsabilidad por la oferta.

### **REQUISITOS DE LA OFERTA PARA SU VALIDEZ**

1. Que sea completa, autosuficiente: significa que sea hecha en términos tales que sólo baste la aceptación para que nazca el consentimiento. Debe contener todos los elementos del contrato propuesto, que permita que mediante la simple aceptación del destinatario se forme el contrato.
2. Que contenga la intención de contratar y la intención del oferente del contrato propuesto; es decir tiene que ser hecha con intención de obligarse.
3. Debe ser conocida por el destinatario.
4. Que llegue a conocimiento de la persona a quien está dirigida. En el caso de los contratos electrónicos, se entenderá que si la oferta se realiza a través de medios

electrónicos, se presumirá la recepción de la misma cuando el remitente reciba el recibo de la oferta realizada por él mismo, enviada por el destinatario.

5. Que contenga la determinación del oferente, es necesario que el destinatario sepa con quien va a contratar; es indispensable que el oferente se identifique para que el destinatario pueda comunicarle de manera precisa su aceptación, así como brindar la seguridad del cumplimiento del contrato. En los contratos electrónicos deberá contar con firma y certificación digital.
6. Que se exteriorice, artículo 2448 código civil inciso 2; esta exteriorización puede ser expresa o tácita.

## **REQUISITOS DE LA ACEPTACIÓN PARA SU VALIDEZ**

1. Debe ser congruente con la oferta
2. La aceptación debe ser hecha mientras la oferta se encuentre vigente, o antes de que caduque la oferta.
3. Que tenga la intención de contratar.
4. Que guarde la forma requerida.
5. Que sea pura y simple, significa que no se puede introducir modificación alguna a la oferta, ya que la aceptación modificada o bajo condición es una nueva propuesta, y en consecuencia puede ser aceptada o rechazada por el oferente.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Artículo 2450 del Código Civil dice: Cuando la aceptación involviere modificación de la propuesta o fuere condicionada, se considerará como una nueva propuesta.

6. Que se exteriorice, la exteriorización puede ser escrita o verbal, expresa o tácita. Si el contrato es solemne, la aceptación debe ser en esa forma.<sup>11</sup>

## CONSENTIMIENTO ELECTRÓNICO

Según el artículo 2448 Civil, establece que el consentimiento de las partes debe ser libre y claramente manifestado. La manifestación puede ser hecha de palabras, por telégrafo, teléfono, por escrito o por hechos que necesariamente se deduzca. El consentimiento a través de medios electrónicos, es perfectamente válido para el nacimiento, modificación o extinción de las relaciones jurídicas.

La contratación electrónica es aquella que se realiza mediante la utilización de algún elemento electrónico cuando éste tiene o puede tener, una incidencia real y directa sobre la formación de la voluntad o el desarrollo o interpretación futura del acuerdo.

Por regla general el contrato electrónico es un contrato a distancia, con las particularidades siguientes:

- Se utiliza el medio electrónico para la formación de la voluntad (la forma electrónica de consentir).
- A través del medio electrónico permanece, en la mayoría de las ocasiones, prueba cierta del negocio, pues, en definitiva, es un contrato estricto sui generis.

---

<sup>11</sup> Los anotadores del Código Civil señalan que: No debe confundirse la aceptación tácita con aquella que se induce del silencio del aceptante, es decir con la aceptación presunta. La diferencia entre la aceptación tácita u presunta está en que aquella se manifiesta por actos externos, mientras que la segunda se deduce del mero silencio del aceptante, y no importa por lo tanto la ejecución de ningún acto. Por este motivo, una es una verdadera aceptación, desde luego que los hechos que la constituyen demuestran cuál es la intención del que las ejecuta, en tanto que la otra salvo rarísimas excepciones no es tal, porque el silencio del aceptante no importa su consentimiento, sino más bien el rechazo de la propuesta.

El consentimiento en el contrato electrónico:

De conformidad con el artículo 2447 Civil, no hay contrato si no concurre el consentimiento de los contratantes y el objeto cierto que sea materia del contrato. Respecto al contrato electrónico, éstas dos últimas condiciones no varían respecto al tradicional, el contrato sigue teniendo el mismo objeto y el mismo fin.

Es en su conclusión y en el modo de consentir donde existen las principales diferencias. El consentimiento de los contratantes se manifiesta por la oferta y por la aceptación, que, en el caso de este tipo de contratos tiene ciertas características debido al medio electrónico de exteriorizarlas.

La característica fundamental de la contratación electrónica es la ausencia de las partes en el perfeccionamiento del negocio, sin embargo, a diferencia de la tradicional contratación entre ausentes, en la contratación electrónica el tiempo transcurrido entre la oferta y la aceptación puede ser irrisorio.

No obstante no siempre es así; por ejemplo cuando la oferta es hecha por correo electrónico el destinatario puede ser que no conteste de inmediato. Por el contrario, cuando la oferta se hace en una página web y el particular que acepta la oferta llena el formulario que aparece en esa página y envía los datos, adhiriéndose a las condiciones del oferente, prácticamente no hay intervalo de tiempo entre la recepción de la oferta y la aceptación, en cuyo caso estamos más cerca de la contratación entre presentes.

### **III. Medios de pago electrónicos. MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICOS<sup>12</sup>**

#### ***Introducción***

No cabe duda que uno de los elementos fundamentales en el comercio en general y en el comercio electrónico en particular, es la realización del pago correspondiente a los bienes y servicios adquiridos.

En este ámbito el comercio electrónico presenta una problemática semejante a la que plantea entre otros sistemas de compra no presencial, es decir, en aquella en la que las partes no se reúnen físicamente para realizar la transacción; como por ejemplo en la compra por catalogo o telefónica:

- El comprador debe tener garantía sobre la calidad, cantidad y características de los bienes adquiridos.
- El vendedor debe tener garantía del pago.
- La transacción debe tener un aceptable nivel de confidencialidad.

En ocasiones, se entiende que para garantizar estos hechos, el comprador y vendedor deben acreditar su identidad, pero realmente sólo necesitan demostrar su capacidad y compromiso respecto a la transacción. De esta manera cada vez más sistemas de pago intentan garantizar la compra anónima.

En el comercio electrónico se añade otro requerimiento que generalmente no se considera en otros sistemas de ventas no presencial, aún cuando existe:

-El comprador debe tener garantía de que nadie pueda, como consecuencia de la transacción que efectúa, suplantar en un futuro su personalidad efectuando otras compras en su nombre y a su cargo.

---

<sup>12</sup> <http://www.e-commerce.com>

Se observa que al tratar los medios de pago en el comercio electrónico, se abordan fundamentalmente los temas de seguridad, garantía y acreditación. Aún queda un requerimiento respecto a los medios de pago de cualquier tipo de comercio:

- El costo por utilizar un determinado medio de pago debe ser aceptable para el comprador y vendedor.

Al igual que cuando se utiliza una tarjeta de crédito para pagar en una tienda, el comerciante acepta el pago de un porcentaje sobre el importe de la compra a cambio del mayor número de ventas que espera realizar aceptando este medio de pago; los medios de pago asociados al comercio electrónico suelen conllevar un costo que los pueda hacer inapropiados e incluso inaceptables para importes pequeños, los denominados micro pagos.

Para realizar estos micro pagos los sistemas suelen ser de estos dos tipos:

- El comprador adquiere dinero anticipadamente (prepagado) para poder gastarlo en pequeños pagos.
- El comprador mantiene una cuenta que se liquida periódicamente y no-transacción a transacción.

### ***Consideraciones generales sobre el pago:***

El pago se define: como una operación material con consecuencias jurídicas, mediante la cual se transfiere cierta contrapartida monetaria a cambio de recibir un bien u obtener un servicio. El pago es el cumplimiento real y efectivo de la prestación debida.

Guillermo Cabanellas, en su diccionario jurídico elemental establece, que el dinero es la moneda corriente, el caudal o fortuna.

Es el modo normal de extinción de las obligaciones, y normalmente tiene lugar en base a instrumentos típicamente monetarios (moneda metálica y papel moneda).

El dinero es un medio de pago cuyo principal fundamento es la confianza de que los demás lo acepten como pago inmediato, es decir, que mediante su entrega a terceros que tienen cosas que no son dinero, éstas puedan ser adquiridas en propiedad.

Cuando el dinero lo depositamos en un banco, pasa a manos de un tercero, que tiene la capacidad de operar con él, siempre que lo retorne a su dueño.

Este tercero o banco puede utilizar todo o parte de la suma depositada, manteniendo un mínimo de dinero efectivo a su disposición. Ese mínimo que los bancos deben respetar se denomina coeficiente de liquidez.

El resto de dinero que no está obligado a mantener como efectivo puede ser operado para emprender nuevos negocios, facilitar operaciones de compra y venta, conceder hipotecas, entre otros, en definitiva puede ser prestado.

Aquí es donde nace el concepto de dinero bancario, en la posibilidad de que el dinero en efectivo puede generar otro dinero que simplificando, podríamos decir que es impalpable.

Existe otro tipo de dinero que es el E-CASH, o dinero electrónico, el cual tiene las siguientes particularidades:

- Es un medio de cambio; es decir la moneda con la que se realizan transacciones en la economía.
- Ser una unidad de cuenta en la que se exprese el valor de todos los bienes y servicios.
- Ser depósito de valor para mantener el depósito, el ahorro, etc.

De las tres particularidades la primera se destaca como preferencial. El funcionamiento es el siguiente:

- a) El comprador contacta con una entidad emisora de dinero digital, por ejemplo: el banco;
- b) Se registra proporcionando el nombre, dirección o password;
- c) Se carga en el PC del usuario del software necesario para realizar transacciones.

**Dinero Electrónico:** es todo instrumento de pago recargable distinto de un instrumento de pago de acceso a distancia ya sea una tarjeta en la que se almacenan electrónicamente los importes correspondientes o una memoria de ordenador en el que se carga electrónicamente un valor, que permita a su titular transacciones de transferencia entre fondos o de cuentas. La moneda electrónica es el dinero del nuevo siglo.

Los estudiosos, en este tema opinan que se puede predecir que el dinero del nuevo siglo, será más magnético y/o electrónico que material; lo anterior será producto de los avances tecnológicos computacionales.

La informática se ha insertado en la economía de muchos países, la Banca no es ajena a esta realidad, por ello esta invirtiendo miles de millones de dólares para crear lo que se ha denominado el Banco en el ciberespacio, que dominara el dinero en el siglo XXI.

Todo ello acarrea consecuencias jurídicas, nuevas disposiciones que van a regir primero nacional y luego internacionalmente. Hoy el dinero inmóvil es dinero muerto.

Mientras que el dinero electrónico es el gran generador de bienes, es la gran inversión, es la gran mercancía; no sólo se presenta en papel moneda, pueden ser tarjetas, certificados o bonos, sistemas informatizados; es un dinero que cambia y está en continuo movimiento.



En la actualidad varias firmas internacionales líderes en informática están desarrollando programas para crear tarjetas como micro chips, conocidas como “tarjetas inteligentes” que pueden ser utilizadas para realizar pagos.

El campo del dinero electrónico se amplía inmensamente. Mastercard internacional y Visa internacional están desarrollando tarjetas como microprocesadores que pueden almacenar dinero; al igual que varios bancos están ideando programas que permitan al usuario realizar pagos y transacciones comerciales a través de la red Internet, en donde el dinero efectivo se carga a los discos duros del computador y no a las tarjetas denominadas inteligentes.

## **SISTEMAS DE PAGO APLICADOS A INTERNET**

1. *Tarjetas de crédito*
2. *Cheque electrónico*

En cuanto a las **Tarjetas de Crédito**, trata de un contrato de naturaleza comercial por el cual una empresa especializada, bancaria o financiera conviene con otra parte-cliente la apertura de determinado crédito, para que el cliente, exhibiendo la tarjeta que se provee y acreditando su identidad, adquiera bienes u obtenga la prestación de servicios propios del comercio adherido al sistema.

Resulta ser un negocio jurídico complejo, por lo general trilateral y hasta plurilateral formado por una serie de relaciones de diversos carácter que participan de diferentes tipos contractuales y que convienen hacia una finalidad común. Se observa así:

- Un contrato celebrado entre el emisor y los comerciantes.

- Un contrato celebrado entre el emisor y el adherente por el cual se establecen las condiciones de uso de la tarjeta.
- Puede haber un contrato de crédito entre la empresa que libra y gestiona la tarjeta, con una institución que respalda financieramente los cargos que se vayan generando.
- Elementos documentarios (la tarjeta y el comprobante de operación de que el usuario firma).

Las tarjetas de crédito son hoy por hoy el medio de pago más utilizado a pesar de que existe temor por parte del consumidor al enviar sus datos por la red, ( aunque por otro lado se han desarrollado sistemas seguros) de la incertidumbre, sobre como se utilizará la información suministrada.

## **PELIGROS QUE SE PRESENTAN**

1. Intercepción de la información; esta situación se podría dar si el comprador y el vendedor no utilizan ningún sistema de encriptación.
2. Fraudes a través de ventas simuladas; los cuales se efectúan con la finalidad de capturar información para utilizarla luego con fines fraudulentos.
3. Transferencia electrónica de fondos y banca electrónica.

Para realizar el pago mediante tarjetas de crédito se han implementado varios protocolos para que nuestros datos viajen seguros:

**PROTOCOLO SSL (secure sockets layer)**, es el protocolo que se ha convertido en estándar de hecho, adoptado por la industria, para cifrar los mensajes. El protocolo de

seguridad SSL ofrece encriptación del mensaje, autenticación del servidor, integridad del mensaje y opcionalmente la autenticación del cliente. Es soportado por la mayoría de los navegadores y servidores web. Utiliza el método de cifrado asimétrico RSA.

**PROTOCOLO SET (secure electronic transactions)**, ha sido desarrollado por Visa Mastercard y otras compañías como Microsoft, Netscape o IBM.

Se basa en el sistema de cifrado de clave pública utilizando la firma digital del usuario.

El protocolo SET reproduce en el entorno electrónico el procedimiento de pago con tarjeta de crédito, utilizado hoy en día en el comercio tradicional.

La novedad de este protocolo es que hace intervenir en la transacción de nuestra compra a un cuarto participante: el banco del usuario. El usuario realiza su compra en comunicación con la tienda mediante firmas digitales y bajo la supervisión de las autoridades de certificación.

Una vez que introducimos nuestros datos de la tarjeta de crédito se envía desde la tienda el cargo de la compra. El banco verifica el saldo y realiza la transferencia al banco de la tienda y comunica dicha circunstancia a la tienda, quedando así cerrada la compra.

En cuanto al **Cheque Electrónico**, este sistema funciona como si se tratara de cheques reales, salvo que el usuario utiliza una firma digital para firmar el cheque, y luego transmitirlo en línea (on-line) encriptado, es decir a través de un cifrado que hace carecer de significado al documento para el eventual interceptor, y sólo es restituido a su forma original a través de la clave, garantizando así la confidencialidad de la información.

## **CARACTERÍSTICAS DEL CHEQUE ELECTRÓNICO**

- Contiene la misma información de cheque común.
- Están basados ambos en el mismo sistema legal.
- Pueden contener todo tipo de información e intercambiarse directamente entre las partes.
- Pueden utilizarse en cualquier transacción en la que los cheques comunes se utilizan hoy.
- Permiten incluir mayor información que los cheques basados en papel.

## **REQUISITOS DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICOS**

Los requisitos de seguridad pueden variar ligeramente de un sistema de pago a otro dependiendo tanto de las características propias del sistema como por la confianza que exista entre los diferentes elementos del mismo. Así un sistema de pago realizado en un entorno en el que las comunicaciones se realizan a través de una red de área local sin salir al exterior, no requiere el mismo nivel de seguridad que un sistema de pago en el que las transacciones se envían a través de Internet, pudiendo recorrer el mundo entero.

En cualquier caso, los requisitos de seguridad de un sistema electrónico en general son los siguientes:

**Autenticación:** en todo sistema de pago los participantes deben demostrar que son los que dicen ser. Así en un sistema de pago basado en tarjetas de crédito, el comercio comprueba la autenticidad de la tarjeta antes de proceder con el pago.

En el caso de tarjetas inteligentes (con microprocesador, dotadas por tanto de una capacidad de cálculo) esto se realiza mediante un protocolo criptográfico de autenticación, mientras que en el caso de tarjetas con banda magnética, se realiza mediante una verificación visual de ciertos datos grabados en la superficie de la tarjeta (firmas).

En el caso de sistemas de pagos basados en monederos electrónicos, es frecuente también que se produzca una autenticación del comercio ante el portador del monedero electrónico, debido al riesgo existente de creación de dinero falso en este tipo de sistemas.

En los sistemas basados en tarjetas, se suele verificar también la asociación correcta de la tarjeta con su poseedor (titular de la cuenta asociada a la tarjeta). Esto se realiza a través de números de identificación personal (PIN).

**Integridad:** la integridad de las comunicaciones es garantizada mediante códigos de autenticación de mensajes y firmas digitales. En el caso de la relación cliente comercio, esto sólo es posible cuando el cliente está en posesión de un dispositivo con capacidad de cálculo y de almacenamiento seguro de claves, como es el caso de una tarjeta inteligente.

Además es también importante salvaguardar la integridad de los datos almacenados en los dispositivos asociados a cada agente. Las claves criptográficas, los certificados, las listas negras, los datos para el intercambio de operaciones, etc., necesitan ser protegidos contra la alteración voluntaria e involuntaria de los mismos.

**Confidencialidad:** ciertos datos intercambiados durante una transacción de pago necesitan ser ocultados a la vista de todo el mundo salvo para el agente al que van destinados dichos

datos; es el caso de la información asociada con la cuenta bancaria de un titular que se transmite a través de una red y que sólo concierne al titular y a la entidad bancaria depositaria de dicha cuenta. También ciertos datos asociados con los bienes o servicios adquiridos son susceptibles de ocultación en cuanto a que pueden constituir datos sensibles que en manos de terceros pudieran causar un grave perjuicio directo o indirecto al cliente. La confidencialidad es normalmente garantizada mediante el cifrado de datos.

***Prueba de la transacción:*** cuando se produce una transacción electrónica en la que una cantidad de dinero se mueve de un agente a otro de la transacción, es necesario una prueba de la misma que permita al pagador reclamar ese dinero y evite que el pagador reniegue del pago. Generalmente el banco depositario de la cuenta del cliente (banco emisor) debe pagar una determinada cantidad de dinero al banco depositario de la cuenta del comercio (banco adquirente) por las transacciones llevadas a cabo.

El banco emisor reclamará entonces una prueba de que dichas transacciones fueron efectivamente realizadas por titulares de cuenta de ese banco y por el importe reclamado.

La prueba de la transacción suele ser realizada por el cliente en los casos en que este dispone un dispositivo con capacidad de cálculo (tarjeta inteligente), y consiste en una firma digital realizada mediante algún algoritmo de clave pública con el fin de evitar la repudiación de la prueba.

***Gestión de riesgo y autorización:*** otro aspecto muy importante a la hora de autorizar o no un pago es realizar una estimación del riesgo que supondría autorizar un pago fraudulento. Para ello, todos los agentes que intervienen en el momento de realizarse la transacción realizan un análisis de la situación en la que la transacción se produce con el fin de autorizar el pago o no. En este caso tenemos dos situaciones bien distintas, según la autorización se realice directamente por el banco emisor tras una conexión en línea con el comercio, o se realice por otro agente y sin conexión con el banco emisor (fuera de línea).

En el caso de autorizaciones en línea, el banco emisor puede verificar directamente la autenticidad del cliente (por ejemplo, mediante una verificación del PIN en los sistemas actuales de retirada de dinero con tarjetas en cajeros automáticos) y puede consultar los datos de este para autorizar el pago o no.

En el caso de autorizaciones fuera de línea, no se conoce exactamente la situación financiera del cliente, por lo que se tiene que realizar una estimación del riesgo basada en el análisis de algunos parámetros como por ejemplo, el importe de la transacción, la procedencia (nacional, comunitaria, extranjera) del cliente, consultar listas negras actualizadas periódicamente por las diferentes entidades bancarias emisoras.

Normalmente este tipo de autorizaciones resultan mucho más económicas debido al ahorro en la llamada telefónica solicitando la autorización, pero conllevan un mayor riesgo y exigen por tanto unos protocolos criptográficos más robustos que permitan al comercio autenticar al cliente sin necesidad de consultar a su banco.

***Disponibilidad y fiabilidad:*** todas las partes implicadas en un sistema electrónico de pago requieren la habilidad para realizar o recibir pagos cuando sea necesario. Por otro lado, las transacciones deben ser atómicas, en el sentido de que o se producen satisfactoriamente o no se producen, pero no pueden quedar en un estado desconocido e inconsistente.

Ningún cliente o comercio aceptaría una pérdida de dinero por culpa de un error en el sistema. La disponibilidad y la fiabilidad dependen de la disponibilidad y fiabilidad de los dispositivos y de las redes sobre las que se sustenta.

## IV. FIRMA ELECTRÓNICA

### *Definiciones:*

La firma electrónica se define como un instrumento que permite, entre otras cosas, determinar de forma fiable si las partes que intervienen en una transacción son realmente las que dicen ser, y si el contenido del contrato ha sido alterado o no posteriormente. También es un conjunto de datos asociados a un mensaje que permite asegurar la identidad del firmante y la integridad del mensaje.<sup>13</sup>

Así mismo puede ser definida, como una secuencia de datos electrónicos que se obtienen mediante la aplicación a un mensaje determinado de un algoritmo de cifrado asimétrico o de clave pública, y que equivale funcionalmente a la firma autógrafa en orden a la identificación de autor del que procede el mensaje.

En jurisdicciones de todo el mundo las firmas electrónicas ganan gradualmente el mismo peso legal que la firma manuscrita. La parte visible de la rúbrica es el nombre del firmante, pero también puede incluir el nombre de una compañía o cargo.

La firma electrónica está muy relacionada con la criptografía y la seguridad de datos. Los sistemas de firma electrónica permiten identificar de forma fiable al emisor de una comunicación y, además, asegura la integridad del documento o comunicación que se haya firmado.

La firma electrónica es un requisito esencial para el desarrollo de la economía digital porque, gracias a ella, será más fácil comprar, contratar o llegar a cualquier tipo de acuerdo a través de Internet, ya que aporta seguridad y compromiso a las relaciones.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> [www.Alfa-Redi.com/Octubre,1998](http://www.Alfa-Redi.com/Octubre,1998).

<sup>14</sup> [www.e-commerce.com/Mayo,2002](http://www.e-commerce.com/Mayo,2002).



Actualmente el método existente consiste en la utilización de un sistema de encriptación llamado “asimétrico” o de doble clave: se establecen un par de claves asociadas a un sujeto, una pública-que comunica a terceros y que puede ser conocida por todos-y otra privada - sólo conocida por él. Para firmar digitalmente un documento lo hará con su clave privada y quien lo reciba lo abrirá con la pública; para realizar una comunicación segura a dicho sujeto basta con encriptar el mensaje con clave pública para que, a su recepción, sólo el que posea la clave privada pueda leerlo.

Según la ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas, y Mensajes de Datos de Ecuador, en su artículo trece, define a la firma electrónica como los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, adjuntados o lógicamente asociados al mismo y que pueden ser utilizados para identificar al titular de la firma en relación con el mensaje de datos, e indicar que el titular aprueba y reconoce la información contenida en el mensaje de datos.

En conclusión la firma digital es una aplicación específica de la firma electrónica; se diferencia de ésta en que requiere la utilización de la criptografía en clave pública. La firma digital, es una secuencia de caracteres alfanuméricos que contiene los elementos que identifican al remitente aplicando una clave privada; está ligada al concepto de criptografía y es resultado de la aplicación de un procedimiento criptográfico extremadamente seguro a un documento digital que permite garantizar su integridad.

En cuanto a la normativa de firma electrónica, los aspectos fundamentales existentes son los siguientes:

- El sistema de regulación ha de ser flexible y no restrictivo.
- Las normas deben ser tecnológicamente neutrales.
  
- Se debe reconocer la libertad contractual de las partes, que puedan adoptar un determinado sistema de acreditación o firma que reconozca como válido en un contrato.
  
- Es conveniente apoyar la creación de estándares.

- No debería utilizarse ningún sistema de almacenaje de claves privadas, en el que todo usuario que quisiera emplear un software criptográfico tuviera que entregar una copia de su clave privada a un tercero de confianza. Si en un país se establece dicho sistema se está permitiendo a terceros ajenos a la comunicación el acceso a la clave y, por tanto, al contenido del mensaje, dando así oportunidades de atacar la privacidad con fines delictivos; por ejemplo las claves tendrían que ser guardadas en un archivo centralizado que sería, un objetivo muy tentador para los hackers. Por otro lado supone graves problemas para el comercio electrónico ya que los usuarios no realizarán transacciones comerciales a través de Internet tan masivamente como lo harían en otras circunstancias, debido al temor de que la información confidencial, como el número de tarjeta de crédito pudiera terminar en manos de delincuentes.

## **CARACTERÍSTICAS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA**

1. La firma electrónica otorga certeza de la integridad del documento, una vez que se ha cambiado algún dato la firma queda invalidada.
2. La firma electrónica es perfectamente susceptible de generar los mismos efectos de una firma manuscrita, vinculando a la persona con el contenido del contrato.
3. Pretende imitar y mejorar las funciones que cumple la firma manuscrita para los documentos tradicionales; como la firma es única no puede negar que le pertenece

## MECANISMOS TECNOLÓGICOS

Son mecanismos informáticos utilizados para realizar las funciones legales de las firmas electrónicas. Mediante el uso de estos mecanismos se logra la equivalencia funcional entre la firma manuscrita y la electrónica.

**CRIPTOGRAFÍA:** el término criptografía quiere decir escritura secreta, y proviene del griego kriptos que significa esconder, y gráphein que significa escritura. El diccionario de la Real Academia lo define como el arte de escribir con clave secreta.<sup>15</sup>

La criptografía tiene como objetivo que dos partes puedan intercambiar información, sin que una tercera parte no autorizada, a pesar de que capte los datos sea capaz de descifrar la información. Estudia el modo de transformar un mensaje (texto original) en un texto en cifra (criptograma) mediante unas operaciones de cifrado que hace imposible a un tercero tomar conocimiento del contenido del mensaje.

Encriptar un texto significa aplicarle un algoritmo que con una clave de encriptación lo transforma en otro texto incomprensible e indescifrable por parte de quien no posee la clave, pero tiene una función reversible porque al aplicarle el mismo algoritmo y de la misma clave al texto cifrado devuelve el texto original.

El algoritmo es un conjunto de operaciones que permite hacer incomprensible el mensaje descomponiéndolo en una secuencia de caracteres inteligibles, La clave es el elemento que asocia a un algoritmo criptográfico, y permite la encriptación y desencriptación del texto cifrado.

La criptografía se basa en los siguientes pilares fundamentales:

- **Seguridad:** certeza de que el texto del mensaje sólo puede ser leído por el destinatario.

---

<sup>15</sup> [www.comercioelectronico.com](http://www.comercioelectronico.com)

- **Integridad:** significa que no ha existido manipulación posterior del mensaje.
- **Autenticidad:** certeza del remitente, acredita quién es su autor.
- **No rechazo:** no se puede negar la autoría del mensaje enviado.

La criptografía se divide en dos ramas:

1. **Criptografía simétrica o de clave privada:** la simetría se refiere a que las partes tienen la misma clave tanto para encriptar el mensaje como para desencriptarlo. La desventaja de utilizar este sistema de criptografía implica que si un tercero accede a esa clave secreta podrá descifrar el mensaje. Para superar esta ventaja se desarrolló el sistema de criptografía asimétrica o de clave pública.
2. **Criptografía asimétrica o de clave pública:** funciona con claves diferentes, estas dos claves se asignan a una persona siendo una clave pública y otra privada. Si un usuario desea recibir mensajes encriptados con este sistema, da a conocer su clave pública; y sólo podrán ser desencriptados con la clave privada del usuario. Esto es posible porque la criptografía de clave pública funciona de forma tal que lo que se encripta con la clave privada puede desencriptarse con la clave pública y viceversa. Con la criptografía se llega a la firma digital que es un sistema que garantiza que el mensaje no ha sido alterado en su transmisión (integridad), también que el emisor es realmente quien dice ser (autenticidad), y que el mensaje ha sido enviado por el emisor y no por otro (no repudio).

**AUTORIDAD CERTIFICADORA:** es una entidad que da testimonio de la atribución de una determinada firma digital a un usuario. También tiene como función además de emitir certificados, suspender, y revocar certificados así como dar a conocer la situación actual de un certificado y crear las claves privadas.

**ENTIDAD DE CERTIFICACIÓN:** su principal función es la de emitir certificados en relación con las firmas digitales de las personas, facilitar los servicios de registro de la

transmisión y recepción del mensaje de datos. Se encarga de registrar las claves públicas de los usuarios, y las certifican con lo que se denomina certificado de clave pública; éste es un archivo que contiene la clave pública de un usuario, sus datos personales y que es firmado por la autoridad certificante con su propia clave.

**SUSCRIPTOR:** persona que contrata con una entidad de certificación la expedición de un certificado.

**CERTIFICADO:** documento digital que identifica a la autoridad certificadora que lo ha emitido, así como también identifica al firmante del mensaje o transacción, contiene la clave pública del firmante y contiene a su vez la firma digital de la autoridad certificadora que lo ha emitido.

**PROVEEDOR DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN:** es la certificación por parte de un tercero de confianza la que garantiza la identidad de las partes que intervienen en una transacción. Este tercero de confianza es el denominado proveedor de servicios de certificación. Esta figura es una respuesta tecnológica a las necesidades del comercio electrónico, con la finalidad de garantizar la seguridad y privacidad en redes abiertas como el Internet, ya que permite a cada parte que interviene en determinada transacción asegurar la identidad.

## **COMO FUNCIONA LA FIRMA ELECTRÓNICA**

La firma electrónica funciona mediante la encriptación o cifrado de los datos que la componen, de forma que si no se tiene la clave, el documento se convierte en ilegible. Para ello es necesario contar con un par de claves: una pública y una privada que se corresponden de forma matemática.

El funcionamiento de estas dos claves consiste en: una clave privada que mantiene el firmante en su poder, y que se utiliza para firmar el documento; y una pública a disposición de todo el mundo, empleada para verificar la identidad del firmante, así como la integridad del documento.

La clave privada la genera su titular, y aplicándole determinados algoritmos criptográficos se obtiene la clave pública.

El sistema de creación de las claves es técnicamente seguro y sólo funciona en ese sentido, de modo que de la clave privada se deriva la clave pública, pero no al revés.

Con esta encriptación se consigue que:

- La información enviada bajo la firma electrónica sólo pueda leerse por la persona autorizada que posea la clave.
- Acreditar la identidad de quién firma el documento electrónicamente.

## **SEGURIDAD EN LA FIRMA ELECTRÓNICA**

La firma electrónica proporciona un amplio abanico de servicios de seguridad:

- **Autenticación:** permite identificar unívocamente al signatario, bien como signatario de documentos en transacciones telemáticas, o bien para garantizar el acceso de servicios distribuidos en red.
- **Imposibilidad de suplantación:** el hecho de que la firma haya sido creada por el signatario mediante medios que mantiene bajo su propio control (clave privada protegida,

por ejemplo: por una contraseña, una tarjeta inteligente) asegura además la imposibilidad de suplantación por otro individuo.

- **Integridad:** permite que sea detectada cualquier modificación por pequeña que sea de los datos firmados, proporcionando así una garantía ante alteraciones fortuitas, o producidas durante el almacenamiento o manipulación telemática del documento o datos firmados.

- **No repudio:** ofrece seguridad inquebrantable de que el actor del documento no pueda retractarse en el futuro de las opiniones o acciones consignadas en él, ni de haberlo enviado.

- **Auditabilidad:** permite identificar y rastrear las operaciones llevadas a cabo por el usuario dentro de un sistema informático cuyo acceso se realiza mediante la presentación de certificados.

- **El acuerdo de claves secretas:** garantiza la confidencialidad de la información intercambiada entre las partes, esté firmada o no.

## **COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD DEL FIRMANTE Y DE LA INTEGRIDAD DEL MENSAJE**

En primer término el receptor generará la huella digital del mensaje recibido, luego descryptará la firma digital del mensaje utilizando la clave pública del firmante, y obtendrá de esa forma la huella digital del mensaje original, si ambas huellas digitales coinciden, significa que el mensaje no fue alterado y que el firmante es quien dice serlo.

Las firmas digitales dependen de un par de algoritmos matemáticos denominados claves, que utilizan el remitente y el destinatario del mensaje. Una de las claves, la clave privada de

la persona está alojada en el PC, o registrada en una tarjeta inteligente e identifica que un mensaje ha sido enviado por la persona.

La segunda que es la clave pública, puede ser empleada por cualquiera que desee autenticar documentos. La clave pública lee la firma digital creada por la clave privada de la persona y verifica la autenticidad de los documentos creados con la misma.

La clave privada de la persona se desbloquea mediante una contraseña; en el futuro para mayor seguridad aún, este sistema de clave y contraseña podría ser reemplazado por tecnologías biométricas.

## **APLICACIONES**

La firma electrónica se puede aplicar en las siguiente situaciones:

- E-mail
- Contratos electrónicos.
- Procesos de aplicaciones electrónicas.
- Transacciones realizadas desde financieras alejadas.
- Transferencia en sistema electrónico, por ejemplo si se quiere enviar un mensaje para transferir \$100.00 de una cuenta a otra
- En aplicaciones de negocios, ejemplo, es el Electronic Data Interchange (EDI) intercambio electrónico de datos de computadora a computadora cambiando mensajes que representan documentos de negocios.



## **EFFECTOS JURÍDICOS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA**

De acuerdo a la ley de Comercio Electrónico, Firma electrónica, y Mensajes de datos de Ecuador, en su artículo catorce establece: que la firma electrónica tendrá igual validez, y se le reconocerán los mismos efectos jurídicos que a una firma manuscrita, en relación con los datos consignados en documentos escritos, y será admitida como prueba en juicio.

## CONCLUSIONES

Para concluir el presente trabajo es importante decir, que la contratación electrónica que se realiza entre dos o más sujetos puede clasificarse como contratos a distancia emitidos por vías electrónicas.

Los contratos electrónicos son de naturaleza atípica por no existir una ley que los regule; pero independientemente de su atipicidad para los efectos de este tipo de contrato se aplicará lo normado para los contratos realizados entre personas ausentes.

La aceptación que se emite por medios electrónicos se entenderá aceptada una vez que llegue al proponente y éste acepta, teniendo en cuenta la teoría de los contratos a distancia por correo ordinario la que se concretiza una vez recibida por la otra parte.

Los problemas que presenta el Comercio Electrónico, corresponde a la falta de un ordenamiento jurídico en muchos países, siendo necesario establecer un ordenamiento internacional que estandarice el Comercio Electrónico y su contratación.

Es necesario incorporar en las leyes de protección a los consumidores temas relacionados a los contratos electrónicos, a fin de garantizar que no se incluyan cláusulas abusivas, garantía y seguridad del bien o servicio adquirido por el consumidor.

Las normas de derecho internacional privado deben proyectarse a fin de dirimir cual es la ley aplicable a los contratos electrónicos, teniendo en cuenta la atipicidad de estos contratos donde no existen fronteras.

En lo que respecta a la firma electrónica, en el Comercio Electrónico el clásico documento de papel es sustituido por el novedoso documento electrónico. Correlativamente desaparecen, desaparecen las tradicionales firmas manuscritas, que pueden ser reemplazadas usando una variedad de métodos que son incluidos en el concepto de firma

electrónica, dentro del que tiene cabida, como categoría particular, el de firma digital. Ambas tienen el mismo cometido que la firma manuscrita, pero expresa además de la identidad y la autoría, la autenticación, la integridad, la fecha, la hora y la recepción, a través de métodos criptográficos asimétricos de clave pública, técnicas de sellamiento electrónico y funciones Hash, pero que la hace absolutamente inimitable cuando no se tenga la clave privada con la que está encriptada, verdadera atribución de la identidad y autoría.

## **RECOMENDACIONES**

1. Ofrecer seguridad entre las partes para promover el Comercio Electrónico, teniendo las partes la posibilidad de conocer las necesidades del cliente, así como también la seriedad de quien presta el servicio.
2. Establecer una legislación conforme lo relacionado al Comercio Electrónico y lo que respecta a la firma electrónica.
3. Incorporar al derecho internacional privado (DIP), las leyes aplicables a los contratos electrónicos.
4. Promover, desarrollar, legislar el Comercio Electrónico en Nicaragua.
5. Aprovechar las ventajas que representa para Nicaragua el Comercio Electrónico.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bendaña Guerrero, Guy, Estudio de los Contratos, primera edición, Ed Pavsá, Managua, Nicaragua, Septiembre 2001.
- Código Civil de la República de Nicaragua.
- Código de Comercio de la República de Nicaragua.
- Davara Rodríguez, Miguel Ángel, Manual de Derecho Informático, Ed Arazandi, SA, Madrid, Octubre 1997.
- Matamoros Cáceres, Luis Salvador, Gutiérrez Vilchez, Israel, Comercio Electrónico, León, Nicaragua, 2002.
- Robleto Arana, Cristian Alberto, Comercio electrónico, Validez y eficacia jurídica de los contratos vía electrónica, Managua, Nicaragua, Diciembre 2002.
- Sarasa López, Miguel Ángel, Presente y Futuro del Comercio Electrónico, Julio 2000.
- [http://www.alfa redi.com/](http://www.alfa.redi.com/) Octubre 1998.
- <http://www.e-commerce.com/> Mayo 2002.