

UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA

UCA



“La Firma Electrónica y El Principio de Equivalencia Funcional”

Trabajo monográfico para obtener el Título de Licenciatura en Derecho

Autores: Fernanda Sughey López Madriz

Ana Mercedes López Olivas

Tutor: Jesus Jusseth Herrera Espinoza

**Managua, Nicaragua
Abril 2011**

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIA

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

CAPITULO I

GENERALIDADES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

- 1.1. Antecedentes del Comercio Electrónico
- 1.2. Noción de Comercio Electrónico
- 1.3 Naturaleza del Comercio Electrónico
- 1.4 Sujetos del Comercio Electrónico
- 1.5 Características del Comercio Electrónico
- 1.6 Ventajas y Desventajas del Comercio Electrónico
- 1.7 La contratación Electrónica
 - 1.7.1 Concepto de Contrato Electrónico
 - 1.7.2 Elementos y Características de los Contratos Electrónicos
 - 1.7.2.1 El Objeto
 - 1.7.2.2 El Consentimiento
 - 1.7.2.3 La Causa
 - 1.7.2.4 Lugar y Fecha
 - 1.7.3 Perfeccionamiento del Contrato Electrónico
 - 1.7.3.1 La Oferta
 - 1.7.3.2 La Aceptación
 - 1.7.4 Eficacia Jurídica de la transacción Electrónica

CAPÍTULO II

LA FIRMA ELECTRÓNICA

- 2.1 Noción de Firma Electrónica
- 2.2 Notas características de la Firma Electrónica
- 2.3 Clasificación de Firma Electrónica
- 2.4 Diferencia entre Firma Electrónica y Firma Digital
- 2.5 Funcionamiento de la Firma Electrónica
 - 2.5.1 La Criptografía
 - 2.5.2 Métodos Criptográficos
 - 2.5.2.1 Criptografía de clave simétrica
 - 2.5.2.2 Criptografía de Clave Asimétrica
- 2.6 Autenticación de la Firma Electrónica
 - 2.6.1 Verificación
 - 2.6.2 Certificación
 - 2.6.2.1 Entidades de Certificación
 - 2.6.2.1.1 Naturaleza de las Entidades de Certificación
 - 2.6.2.2 Certificados Electrónicos
 - 2.6.3 Usuarios y Suscriptores
 - 2.6.4 Titular del certificado
 - 2.6.4.1 Naturaleza del titular del certificado

CAPÍTULO III

EFICACIA DE LA FIRMA ELECTRÓNICA EN BASE AL PRINCIPIO DE EQUIVALENCIA FUNCIONAL

3.1 Documentos Electrónicos

3.1.1 Noción de Documento Electrónico

3.1.2 Mensaje de Datos

3.1.3 Documento Electrónico como Documento Privado

3.1.3.1 El Soporte

3.1.3.2 Escritura

3.1.3.3 Originalidad

3.2 Valor Probatorio del Documento Electrónico

3.3 Principios rectores de la Interpretación de los documentos electrónicos

3.3.1 Principio De Los “Equivalentes Funcionales”

3.3.2 El Principio de Integridad

3.3.3 El Principio de Inalterabilidad

3.3.4 El Principio De Autenticidad

3.3.5 El Principio de No Repudio

3.4 Eficacia probatoria de los documentos respaldados con Firma Electrónica según el Principio de Equivalencia Funcional

3.4.1 Principio de Equivalencia Funcional

3.4.2 Principio de Equivalencia Funcional para el documento electrónico

3.4.3 Principio de Equivalencia Funcional para la Firma Electrónica

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DEL RÉGIMEN JURÍDICO NICARAGÜENSE EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA A LA LUZ DEL DERECHO COMPARADO

4.1 Análisis de las directrices que establece la Ley Modelo de UNCITRAL para otorgar validez al documento y Firma electrónica

4.2 Análisis de la Ley de Firma Electrónica Nicaragüense

4.2.1 Presentación General de la Ley 729

4.2.2 Efectos jurídicos de la Firma Electrónica

4.2.3 Certificados de Firma Electrónica

4.3 Otras disposiciones en materia de Firma Electrónica

4.3.1 Ley de Mediación y Arbitraje

4.3.2 Ley de Capital de Mercados

4.3.2.1 Títulos Valores

4.3.2.2 Anotaciones en Cuenta

4.3.3 Código Aduanero Uniforme Centroamericano y su Reglamento (CAUCA Y RECAUCA)

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

LISTA DE REFERENCIAS

ANEXOS

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por habernos permitido llegar a este momento y darnos la oportunidad de culminar nuestros estudios universitarios.

A nuestro tutor, el Dr. Jesus Jusseth Herrera Espinoza, por habernos brindado su apoyo, su disponibilidad, su conocimiento y la guía necesaria para realizar este trabajo monográfico.

A los docentes de la Universidad Centroamericana (UCA), quienes aportaron su sabiduría para nuestro desarrollo integral; creándonos y formándonos dentro de los valores profesionales de la ética.

A las amistades que formamos durante nuestro recorrido universitario, gracias por haber sido parte de una de las etapas importantes en nuestras vidas y brindarnos siempre su apoyo, sus consejos y su alegría.

DEDICATORIA

A mi padre y a mi madre, por estar siempre presente en cada momento de mi vida, porque han sabido apoyarme y guiarme para alcanzar mis metas, por haberme brindado siempre los valores que han permitido ser la persona que hoy en día celebro ser y por los cuales he alcanzado este anhelado logro de culminar mis estudios universitarios.

* * * * *

Ana Mercedes López Olivas

A mi madre, quien es el pilar de mi vida, una mujer fuerte, admirable, sincera y dedicada, quien siempre me ha dado su apoyo y su amor, le dedico este esfuerzo y este éxito al coronar mi carrera universitaria porque sin su presencia no hubiera sido posible.

* * * * *

Fernanda Sugey López Madriz

INTRODUCCIÓN

Los medios de redes de información y comunicación están transformando al mundo a través de la innovación de las comunicaciones mundiales, lo que hace posible la existencia de cambios en todos los ámbitos de la actividad humana. Con el desarrollo de las nuevas tecnologías, el tiempo y la distancia dejan de ser obstáculos para la comunicación y relación entre las personas, al no existir límites de fronteras o espacios territoriales.

El rápido desarrollo de estas herramientas de comunicación electrónica, provocado por el amplio interés que se ha creado en torno a la ciencia informática, ha permitido la creación de plataformas tecnológicas, como Internet y la Web, que se han convertido en un medio trascendente en la función social entre individuos y abriéndose paso ante la economía sobre un nuevo mercado definido como “Economía Digital”, que ha influido en el tráfico jurídico de bienes y servicios. Su evolución durante los últimos años ha generado avances y cambios en todos los aspectos; dentro de los cuales se refleja la aparición de nuevos medios de comunicación en red, influyendo notablemente en nuestras vidas, costumbres, en la forma de buscar información, entretenimiento; en fin, se ha convertido en una herramienta indispensable de comunicación y contacto, principalmente para las personas que se encuentran en diferentes puntos del mundo, sin ningún obstáculo y de manera inmediata como si estuvieran en el mismo lugar. Este mismo factor ha sido aprovechado por las empresas, que han encontrado buenas oportunidades, pues estas tecnologías están al alcance tanto de grandes empresas como de pequeñas, contribuyendo al incremento de sus ingresos y dándose a conocer de forma global, permitiendo un nuevo medio para la compra y venta de bienes, servicios y productos.

A esto es lo que hoy en día se denomina como “Comercio Electrónico”, que no es más que un nuevo marco de negocios en el que se desarrollan cada vez con mayor frecuencia operaciones de carácter mercantil. En esta nueva forma de contratación convergen tecnologías y aplicaciones ya existentes, como el

intercambio electrónico de datos e Internet, pero todas tienen en común el uso de medios electrónicos, como la vía ideal para realizar estas operaciones comerciales y financieras.

Así, el comercio electrónico, es una alternativa y herramienta fundamental en el desempeño empresarial, para quienes no pueden contratar de manera presencial, por lo que esta modalidad de comercio les resulta muy conveniente y eficaz, permitiéndoles tener a la disposición los instrumentos necesarios para llevar a efectos un negocio jurídico. Sin embargo, su aparición obliga a replantearse muchas de las cuestiones del comercio tradicional, surgiendo nuevos problemas, e incluso agudizando algunos de los ya existentes, dentro de los que se encuentran la validez legal de las transacciones, la existencia de contratos sin papel, el control de las transacciones internacionales, la jurisdicción aplicable al momento de un conflicto, lo referido a los derechos de propiedad intelectual y la protección de consumidores en cuanto a publicidad engañosa o no deseada, fraude, contenidos ilegales y uso abusivo de datos personales. En fin, una serie de situaciones, a las que es necesario encontrar solución, o bien que se dé una dirección jurídica sobre lo que abarca el Comercio Electrónico.

Estos medios, derivados del desarrollo de las plataformas tecnológicas, traen consigo la aparición de elementos sustitutivos de los tradicionales, como son el soporte de papel y la firma manuscrita, que por las circunstancias de creación y naturaleza de la formación del acto, se han de configurar nuevos instrumentos que suplan y sean destinados a cumplir sus mismas funciones, en cuanto a la identificación y vinculación de los contratantes, que se obtienen mediante la firma, y sobre el soporte material, que constituye la representación y exteriorización de la manifestación de voluntad; por lo que las relaciones que se llevan a cabo mediante éstos, siempre que tengan un real interés jurídico, no significa que se dé un cambio en el derecho preexistente referente a la perfección, ejecución y consumación de los contratos, quedando la formación del mismo sujeta a las normativas ya dispuestas, lo único que varía es el medio

utilizado para crear la relación contractual, donde las tecnologías suscitan importantes cuestiones jurídicas.

Desde el punto de vista jurídico esta revolución tecnológica ha significado la creación de una meta, iniciada por Organismos Internacionales (como la CNUDMI), encaminada a dotar de seguridad jurídica el tráfico de información, de negocios, de contrataciones y de intercambio de bienes y servicios que se hacen por la vía electrónica. Lo que ha desencadenado que en muchos países se regule lo concerniente a esta materia, con el fin de no invalidar las operaciones por el sólo hecho de estar constituidas de forma electrónica, tanto para aquellos contratos que constan en mensaje de datos, como aquellos mecanismos destinados a la identificación de las personas participantes en el negocio, es decir, la Firma Electrónica. Esto significa que no sería posible concebir el desarrollo de la tecnología comercial digital si no se provee la adecuada legislación, que brinde la seguridad en el desempeño y aplicación de la tecnología en estas actividades.

En el presente trabajo nos proponemos analizar la eficacia y valor probatorio que tienen tanto los documentos electrónicos como de la firma electrónica a la luz de la normativa vigente y de la que resulte aplicable por analogía. Asimismo expondremos, dada la reciente aprobación de la ley de firma Electrónica en nuestro país, el funcionamiento de la misma, y como la ley reconoce en razón del “Principio de Equivalencia Funcional”, el valor jurídico de estos instrumentos tal y como lo reciben los tradicionales.

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar críticamente el Régimen Jurídico Nicaragüense en materia de Firma Electrónica, para determinar la eficacia probatoria del documento electrónico en base al principio de Equivalencia Funcional.

Objetivos Específicos

1. Determinar la fiabilidad y agilidad que ofrece la Firma Electrónica en el comercio electrónico, como modalidad constitutiva de obligaciones.
2. Demostrar que la documentación emitida y contenida en un soporte electrónico ofrece un grado de seguridad equivalente a las declaraciones de voluntad expresadas de manera escrita o tradicional.
3. Analizar la regulación que el Sistema Jurídico Nicaragüense otorga para la eficacia de documentos con soporte de Firma Electrónica.
4. Comparar el tratamiento jurídico del Régimen Legal Nicaragüense con el de otros países en cuanto a la validez jurídica de la Firma Electrónica.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

1.1. Antecedentes del Comercio Electrónico

Con el paso del tiempo y constantes cambios que experimentamos los seres humanos, surgen nuevas formas de generar las actividades diarias debido a las necesidades y descubrimientos que se van presentando. El Comercio como actividad ancestral no es ajeno a estos cambios y evoluciones, aunque su significado y su fin es el mismo, actos de compra y venta que por lo general tienen como objeto la obtención de lucro. Empero, el “Comercio Electrónico” ha cobrado importancia en los últimos años y se caracteriza por estar vinculado al desarrollo de la tecnología de redes.

El Comercio Electrónico se encuentra básicamente en dos posiciones: la primera considera que es un medio capaz de llegar a convertirse en una gran oportunidad para desarrollar la economía al abrirse los mercados internacionales; sin embargo todavía se presenta como una materia con dificultades, por lo que debe permitirse su evaluación para poder regularla. Por otra parte, se considera que es una opción a la cual conviene dar relevancia porque rompe la estructura de transacciones y operaciones de los negocios que se han efectuado de forma tradicional (Díaz Prado, 2007, pág. 70).

La expansión de la tecnología que se vive actualmente, vinculada estrechamente al mundo de Internet, ofrece a las empresas diversas oportunidades para incurrir en mercados más amplios, logrando una mayor eficiencia en sus actividades, inversiones y transacciones; por lo tanto, el Comercio Electrónico se ha convertido en un herramienta para hacer incrementar la competitividad entre las empresas, siendo así más que una opción una necesidad.

Es evidente que la historia del Comercio Electrónico está ligado a la propia historia de la Web, ya que sin este sistema de conexión informática no sería posible el desarrollo del comercio a través de vías electrónicas, por eso es que

el inicio del Comercio Electrónico parte de los antecedentes de las redes y de las comunicaciones (Alonso Conde, 2007, págs. 3 y ss.):

En 1836 Samuel Morse inventa el telégrafo, siendo este el primer sistema de comunicación por impulsos electrónicos. Posteriormente, en 1876 Graham Bell desarrolla el teléfono, un dispositivo capaz de convertir una señal acústica en señal eléctrica de similar frecuencia y amplitud, transmitiéndose por medio de una línea de cobre hasta el extremo receptor. En 1880 aparecen las primeras estaciones de conmutación o centralistas telefónicas gestionadas por operadores humanos, en 1890 surgen centralistas electromecánicas y en 1970 se encuentran las primeras centralistas computarizadas, las que se pueden considerar como los actuales nodos de conmutación de paquetes en redes de datos y encaminadores o *routers* de Internet.

En 1975 el Departamento de Defensa de Estados Unidos funda la organización ARPA (Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados) para intentar mantener el liderazgo frente a la Unión Soviética. En 1969 la Agencia ARPA desarrolla la primera red de computadores denominada ARPANET, una red de conmutación de paquetes basada en nodos de conmutación denominados IMPs (*interface Message Processors*); que conectaba 4 centros de investigación: la Universidad de California en los Ángeles (UCLA); el Instituto de Investigación de Stanford (RSI, "*Stanford Research Institute*"); la Universidad de California en Santa Bárbara (UCSB) y la Universidad de Utah (UTAH). La red ARPANET es la precursora de la actual Internet.

Durante esta década se pone en funcionamiento la primera red difusión o de canal compartido (red ALOHA) basándose en ideas aplicadas a esta red la compañía Xerox desarrolla a finales de los 70 la red Ethernet, que sería la primera red de área local con topología de bus lineal sobre un cable coaxial. A principios de los 80 parecen otros tipos de redes de área local, sin embargo las redes Ethernet de 10 megabits por segundo se convertirían en el modelo de red dominante del mercado, siendo

actualmente las versiones Fast Ethernet (de 100 megabits por segundo) y la incipiente Gigabyte Ethernet (de 1000 megabits por segundo) las redes de área local más extendidas en todo el mundo.

En 1983 la red ARPANET sustituye los protocolos nativos usados en los IMPs por la arquitectura de los Protocolos TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*), que al ser independientes hacen posible que redes diferentes se puedan interconectar entre sí, y así los antiguos IMPs evolucionan hasta convertirse en los actuales *routers* o encaminadores y se acuña el término Internet.

Una vez que nace el término de Internet, en los primeros años de su historia los servicios más utilizados eran el correo electrónico, la transferencia de archivos a través del FTP (*File Transfer Protocol*) y el servicio Gopher, que permitía el acceso a diversos recursos de Internet a través de menús de texto. No es sino, hasta principios de los años 90 cuando aparece un nuevo servicio: la *World Wide Web* (tela de araña mundial), más conocido como WWW o simplemente Web, que revoluciona el mundo de Internet y marca un antes y un después de la Sociedad de la Información¹.

Este servicio Web, está basado en el modelo cliente-servidor², en su primera etapa el uso de la WWW estaba restringido a un reducido número de investigadores del mundo académico y empresarial en EUA,

¹La Sociedad de la información es aquella en la cual las tecnologías que facilitan la creación, distribución y manipulación de la información juegan un papel importante en las actividades sociales, culturales y económicas. La sociedad de la información no está limitada a Internet, aunque éste ha desempeñado un papel muy importante como un medio que facilita el acceso e intercambio de información y datos. Wikipedia es un ejemplo de los resultados del desarrollo de este tipo de sociedades y recientemente se considera a los *weblogs* como herramientas que incentivan la creación, reproducción y manipulación de información y conocimientos. Son servicios de la Sociedad de la información, entre otras, las actividades económicas relativas a la contratación de bienes o servicios en línea, la gestión de compras en línea por grupos de personas, el envío de comunicaciones comerciales, el suministro de información en línea, el alojamiento de información, el ofrecimiento de instrumentos de búsqueda, acceso y recopilación de datos, la transmisión de información a través de una red de telecomunicaciones, etc.

² Denominado "Servidor Web", que almacena páginas Web y atiende las peticiones de los clientes. El cliente Web, conocido como navegador o *Web browser*, es una aplicación que permite conectarse a un servidor Web para descargar y visualizar páginas almacenadas en éste.

prohibiéndose su uso con fines comerciales. En 1991 se elimina esta prohibición y para el año 1994 se conectan a Internet servicios como AOL (*American OnLine*) y CompuServe, e Internet se hace accesible para un gran número de usuarios que pagan para navegar.

Una vez abierto el mundo de Internet, se comienzan a desarrollar un sin número de actividades por este medio, y como una de ellas el Comercio Electrónico, que parte principalmente del intercambio electrónico de datos. Esta incursión del Comercio por medios electrónicos ocurre en cuatro generaciones (Alonso Conde, 2007, pág. 10):

Primera Generación: Cuando la Web comienza a salir de los centros de investigación, por el año 1993 las grandes empresas perciben la importancia y empiezan a crear páginas Web hablando sólo de la organización. Posteriormente aparecen los primeros catálogos en la red, Las páginas son estáticas y el modo de comunicación con el comprador se reduce a los formularios o correo electrónico y todavía no es posible realizar compras por medio de la Web.

Segunda generación: Las empresas ven la posibilidad de emplear sus páginas para hacer negocio directamente en la red. En esta etapa ya se puede comprar a través de la página. Aparecen los “centros comerciales virtuales” en los que una empresa que disponía de la tecnología e infraestructura necesaria para crear tiendas virtuales, alquilaba espacio a otras empresas interesadas en tener su propia tienda. En cuanto a los medios de pago, en esta etapa se suele emplear el pago contra reembolso, cheques, transferencias y en algunos casos el pago mediante tarjeta electrónica.

Tercera Generación: Pretende automatizar el proceso de selección y envío de datos acerca de los productos comprados. La solución es implementar sistemas de bases de datos, junto con aplicaciones Web, basadas en guiones CGI (*Common Gateway Interface*), generalizando el marketing en la red.

Cuarta Generación: El contenido es dinámico, generado mediante una aplicación Web a partir de datos suministrados por un sistema de base de datos. Se cuida el diseño del sitio empleándose diseñadores gráficos especializados para su creación e informáticos para el soporte y diseño de la lógica del negocio. Se mejora la seguridad de los sitios y se implantan diversos mecanismos de pago seguro.

1.2 Noción de Comercio Electrónico

Comercio, en el concepto tradicional, es el intercambio de productos o servicios por una determinada cantidad de dinero, que requiere el contacto entre comprador y vendedor. El comercio electrónico es en esencia lo mismo, pero sin la necesidad de la presencia física de los sujetos que intervienen en el momento de la transacción, ya que esta se realiza por medios electrónicos (Seoane Balado, 2005, pág. 1).

No es posible encontrar una definición concreta de lo que es Comercio Electrónico, debido a que se constituye de actividades que con el paso del tiempo pueden ir adquiriendo diferentes modalidades o aspectos, puesto que la tecnología y el desarrollo de las ciencias avanza rápidamente, permitiendo que los usuarios de la red tengan cada vez más opciones para gestionar actos dentro de ella.

Sin embargo, ante el progreso del movimiento comercial dentro del mundo informático, La Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI) tratando de dar una percepción de Comercio Electrónico, define por separado cada una de las palabras que lo componen:

Por “Electrónico” cabe entender la infraestructura de tecnología y redes de la informática y las telecomunicaciones que permiten el procesamiento y la transmisión de datos digitalizados. Con respecto a la definición de “Comercio” hace referencia a una serie de actividades que tienen lugar en

redes abiertas (compra, venta, publicidad y transacciones) que conducen a un intercambio de valor entre dos partes (Díaz Prado, 2007, pág. 58).

A su vez, Quintana Adriano entiende por Comercio Electrónico *“el intercambio que se realiza por medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología relacionada con la actividad comercial”* (Díaz Prado, 2004, pág. 59).

También, se habla de Comercio Electrónico como toda forma de transacción o intercambio de información comercial basada en la transmisión de datos por redes de telecomunicaciones como Internet (García Más, 2004, pág. 31)

En la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico de la Comisión de Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), que trata de ofrecer un conjunto de reglas aceptables en el ámbito internacional, creando un marco jurídico que permita el desarrollo más seguro de las vías electrónicas, tampoco encontramos una acepción de Comercio Electrónico, pero que la norma hace referencia a lo que podemos entender como tal: Las transacciones comerciales internacionales que se realizan por medio del intercambio electrónico de datos³ y por otros medios de comunicación que hagan uso de métodos de información sustitutivos de los que utilizan papel.

³ La misma ley define en su artículo 1 inciso b) el intercambio electrónico de datos (EDI): *“Es la transmisión electrónica de información de una computadora a otra, estando estructurada la información conforme a alguna norma técnica convenida al efecto”*. El EDI (*Electronic Data Interchange*) facilita el comercio entre organizaciones independientes, está dirigido a empresarios, a diferencia del Comercio Electrónico que se dirige directamente a consumidores. Ese intercambio de información comercial y técnica se efectúa de sistema informático a sistema informático mediante el uso de estándares preconcebidos, es decir, mediante mensajes previamente estructurados, los estándares de mensajes más difundidos son EDIFACT (elaborado por las Naciones Unidas y de uso en Colombia y que significa intercambio Electrónico de Datos para la Administración, el Comercio y el Transporte= ANSI, NIST, TDCC). El EDI nació para satisfacer necesidades del capital y reducción de los costos administrativos de organizaciones empresariales y gubernamentales.

El EDI es un correo electrónico, pero con mensajes estandarizados o protocolos comunes, que se utilizó en las siguientes áreas: transporte aéreo y sector bancario, en razón de la transferencia electrónica de fondos: El EDI trata del intercambio electrónico de documentos por vía informática entre sujetos diferentes, o mejor, del intercambio entre sistemas computacionales de información estructurada o de mensajes o de estándares acordados previamente por los usuarios.

La legislación Colombiana⁴, define el Comercio electrónico como la institución que abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, plantea que las situaciones pueden ser o no contractuales, creemos que este hecho parte de la necesidad de no limitar las relaciones comerciales que pueden existir, a un término o estructura meramente contractual y así no dejar sin protección jurídica aquellas relaciones que tengan un carácter comercial pero que no partan o no surjan de una obligación contractual; la Ley plantea que estas cuestiones deben basarse en la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar.

Si bien es cierto, tal y como lo dice Robleto Arana (2007, pág. 67) en su publicación, el Comercio Electrónico que conocemos hoy en día se realiza sin acuerdo previo entre las partes, a través de un mercado abierto que no exige dispositivos de seguridad y al que se tiene acceso ilimitado para realizar transacciones entre personas que no han tenido contacto o comunicación previa; Se procura que el crecimiento de la misma tecnología proporcione una forma más seria de realizar intercambios comerciales aportando eficacia y transparencia en las operaciones con el fin de que el Comercio Electrónico sea una figura jurídicamente protegida y segura, siendo un canal apto de negociación.

El Comercio Electrónico, no es más que una nueva modalidad del comercio tradicional, que se ha formado a partir del uso que las personas le han dado a las redes y las nuevas tecnologías, permitiéndoles realizar actos de comercio con mayor agilidad, sin que medien problemas de tiempo y distancia entre ellas.

⁴ La Ley 527, de Agosto de 1999 define en su artículo 2 lo que se entenderá por Comercio Electrónico y especifica lo que comprende como: relaciones de índole comercial sin limitarse a ellas: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mandato comercial; todo tipo de operaciones financieras, bursátiles y de seguros; de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; todo acuerdo de concesión o explotación de un servicio público; de empresa conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea, o por carretera.

Lo importante, no es precisamente encontrar una definición exacta y propia del término de Comercio Electrónico, porque sabemos que se trata de una actividad o un proceso que conlleva la existencia de una relación comercial efectuada a través de medios informáticos, la relevancia es el reconocimiento que se otorga al tema, haciendo válidas todas aquellas operaciones que vinculen a dos o más personas ante un hecho substancialmente jurídico. Por ello, es que surge la necesidad de crear un cuerpo normativo destinado a la protección de los actos de comercio realizados por medio de las tecnologías y conexiones telemáticas, trabajo que ha sido iniciado por instituciones de carácter Internacional, como la CNUDMI; aunque, en nuestro país se ha dado inicio a la regulación de esta materia con la aprobación de la Ley de Firma Electrónica, lo que no se abarque en esa Ley, no significa la invalidación y el reconocimiento jurídico de que ello pueda llevarse a cabo.

1.3 Naturaleza del Comercio Electrónico

El empleo de modernos mecanismos que hoy en día son utilizados para realizar diferentes actividades, no atribuyen naturaleza alguna a los actos de comercio efectuados mediante el empleo de ellos, ya que estos actos de comercio siguen siéndolo sea cual fuere el mecanismo o la forma en que son celebrados (Díaz Prado, 2007, pág. 60).

El nacimiento del Comercio Electrónico, no es el surgimiento de una nueva rama del Derecho, es más bien una modalidad del derecho preexistente, como ha sucedido a lo largo del desarrollo de esta ciencia, que es tan versátil, por tanto, se puede considerar que el Comercio electrónico tiene naturaleza mercantil, pues, constituye actividades mercantiles destinadas a la generalidad del comercio, y la única particularidad que le distingue son los medios a través de los cuales se lleva a cabo la contratación y que, posteriormente le darán validez jurídica al acto, tal y como se tratara de un acto celebrado bajo las normativas y formalidades tradicionales.

1.4 Sujetos del Comercio Electrónico

Dentro del Comercio Electrónico podemos identificar 3 sujetos que participan de las actividades realizadas por medios electrónicos, tal y como nos explica Robleto Arana (2007, pág. 73), son básicamente: las empresas, los consumidores y la Administración Pública.

- Las Empresas: Intervienen como usuarias y como proveedores de herramientas y servicios de soporte para el comercio Electrónico (Proveedores de servicios de información de claves públicas, Instituciones financieras, etc.)
- La Administración Pública: actúa como agente regulador y promotor del Comercio Electrónico o como usuario del mismo (contratación Pública o compra por Administración).
- Los Consumidores: participan por venta directa entre particulares y en las transacciones entre ciudadanos y la Administración.

También comprende el desarrollo de operaciones comerciales y de servicios de empresas con el Gobierno; servicios de Gobierno a consumidores y ciudadanos; transacciones de Gobierno a Gobierno.

El Doctor Robleto Arana (2007, pág. 71) nos explica las circunstancias en las que estos sujetos se pueden vincular el uno con el otro, lo que sucede en 5 momentos:

Empresas y consumidores (B2C o *Bussines to consumer*): La expresión designa el conjunto de transacciones comerciales de bienes y servicios entre empresas y consumidores finales. El comercio electrónico entre empresas y consumidores se presenta como competente al tradicional, porque depende principalmente de la comodidad para el uso del cliente.

Empresas y empresas (B2B o *Business to Business*): Se le denomina también *e-Business* puesto que relaciona los procesos comerciales entre empresas y comprende todas las transacciones comerciales efectuadas entre una empresa

y otras organizaciones, sean estos colaboradores comerciales, suministradores, clientes o instituciones. En este mercado sucede la mayor parte de las actividades de comercio electrónico. Nace de las relaciones fundadas en una colaboración inter industrial, que ya servían de sistemas de intercambio electrónico de datos.

Consumidor y Consumidor (C2C o *Consumer to Consumer*): Es más conocida con la denominación de subasta *on line* y se da entre un consumidor y otro consumidor, es decir entre dos personas naturales, como ejemplo de este tipo de comercio, son las subastas que se realizan en Internet o páginas Web como eBay o mercadolibre.com.

Consumidor y Administración (C2A o *Consumer to Administration*): Se da entre los ciudadanos y las administraciones públicas cuando estos interactúan con ellas a efectos de realizar la presentación de declaraciones juradas y/o el pago de tributos, obtener asistencia informativa y otros servicios que brinda la administración para el público o ciudadanos.

Empresa y Administración (B2A o *Business to Administration*) Es la relación que se da cuando las administraciones públicas actúan como agentes reguladores y promotores del comercio electrónico, como usuarias del mismo, interactuando para tal efecto con las empresas.

En Nicaragua, los casos de C2A y B2A se han posicionado como una realidad actual, pues todas las entidades gubernamentales cuentan con un portal Web, destinado a brindarle información e incluso los medios necesarios para obtener los servicios que ofrece cada institución, aunque todavía no se puede realizar las actividades propiamente a través de la red, pues aún se hace preciso que la persona se presente físicamente ante las instalaciones de las entidades del Gobierno; podemos ver un avance pues ya se publican las solicitudes y formularios para realizar las gestiones, como por ejemplo en el caso de inscripción de marcas ante el registro de Propiedad Intelectual, este permite que el usuario haga una pre-inscripción de la marca vía electrónica.

Respecto de B2C, es la fórmula que más se ha desarrollado en nuestro país, obviamente por las iniciativas que ha tenido la empresa privada para con sus clientes y usuarios de los servicios que ofrecen, porque permiten tener una mayor interacción con el consumidor a través de la red, le dan la opción a los clientes de gozar de algunos de los servicios que proporciona la empresa desde la comodidad de sus casas, vía Internet; por ejemplo, los bancos han puesto a disposición de los usuarios asistencia técnica, que puedan revisar los estados de cuenta, realizar transacciones como depósitos de una cuenta a otra, entre otros servicios.

Así pues, consideramos que el desarrollo del Comercio Electrónico se ha convertido en una realidad a las puertas de nuestro país, no se trata de una obligación o de sustituir las actuaciones del comercio tradicional sino de aceptar esta modalidad y por tanto, otorgarle la debida protección jurídica que esta figura merece como nuevo medio de contraer derechos y obligaciones.

1.5 Características del Comercio Electrónico

El comercio Electrónico como modalidad particular del Comercio, presenta características que le identifican como tal, dentro de las cuales podemos mencionar y destacar las siguientes:

- Se trata de actividades que pueden realizarse desde cualquier parte y a cualquier hora.
- Por tratarse de una actividad que se desarrolla por medio de Internet la población que accede no se limita a un sector territorial, y por lo tanto el alcance que tiene es global. Es evidente la vocación de la universalidad del *e-commerce*, pues no se ve limitado por barreras geográficas estatales o de cualquier tipo, salvo las económicas o culturales (García Mas, 2004, pág. 50).

- Simplifica y agiliza la actividad comercial, por cuanto reduce los costos de transacción a las empresas al sustituir los métodos tradicionales para realizar pedidos, ya que centraliza la oferta y la demanda de bienes y servicios, y para el usuario resulta más factible la visita y la búsqueda de los sitios Web, a su vez que reduce costos administrativos e impositivos, puesto que reduce el proceso de distribución e intermediación (García Más, 2004, pág. 51).

- Los sujetos que intervienen en una operación de comercio electrónico no tienen una proximidad física que les permita entablar una relación inmediata, a diferencia de lo que sucede en el comercio tradicional, en el cual los sujetos tienen la posibilidad de conocerse físicamente. Los sujetos que participan pueden encontrarse en distintos países, hecho que hace imposible que exista un contacto físico que les permita verificar la existencia del otro. La proximidad es indiferente. Los sujetos interactúan en un espacio y medio no perceptible (García Mas, 2004, pág. 50).

- Proporciona un aumento de la competencia empresarial, ya que a través de Internet, como medio de comunicación global, permite dar a conocer tanto empresas de renombre como pequeñas empresas que quieren incursionar en el mercado (Rincón Cárdenas, 2006, pág.24).

- Agiliza el tráfico patrimonial, posibilidad que trae como consecuencia el aumento de las transacciones comerciales (García Mas, 2004, pág. 51).

- El Comercio Electrónico permite un amplio acceso, ya que no se limita ni se excluyen las personas o empresas, para que estas puedan establecer por medio de las redes actividades comerciales, al adquirir u ofertar bienes y servicios determinados.

- A través del Comercio Electrónico, los productos pueden ser presentados haciendo uso de diversos medios, ya sea por vídeo, audio, texto, imágenes y demás caracteres que puedan ser incluidos en un sitio Web, lo que hace que las presentaciones de la oferta cuenten con una interactividad y mayor atracción al público.

1.6 Ventajas y Desventajas del Comercio Electrónico

Siendo el Comercio Electrónico una modalidad particular de efectuar actividades comerciales, presenta aspectos que pueden ser ventajosos al momento de hacer una transacción por los medios de redes y de comunicación global (Alonso Conde, 2007, pág. 17):

- Proporciona un mayor acceso a la información, lo que facilita la búsqueda de un servicio o bien determinado, presentado diversas opciones para el consumidor o cliente.
- Facilita la comparación de mercados, al existir diversas presentaciones de empresas que se destinan a un solo servicio y así el consumidor podrá optar y comparar las ofertas de acuerdo a sus necesidades, capacidades y recursos.
- Reduce los costos para las empresas, en cuanto a la producción, gestiones de venta, distribución (ya que permite remplazar los métodos tradicionales como visitas personales o llamadas); y por el contrario permite una mayor exposición a menor costo.
- No necesita intermediarios, al tener contacto directo vendedor y comprador para realizar la transacción, sin necesidad de un tercero que realice la conexión entre ellos.
- Concede mayores oportunidades de mercadeo, ya que es posible para una empresa ofertar todos los productos que posee a través de un canal

de comunicación como Internet, y utilizar los métodos necesarios para atraer más usuarios y conservar los que ya son.

- Crea mayor disponibilidad para los usuarios sobre los bienes y servicios, ya que se puede contratar en cualquier horario, contrario a lo que sucede con los establecimientos⁵ al que solamente se puede acudir en horas establecidas.
- Es un medio por el cual se pueden agilizar las transacciones, en el momento que se necesite realizar.

El Comercio Electrónico representa una gran oportunidad para quienes desean contratar y no pueden estar en presencia uno frente al otro, les facilita la comunicación y la negociación previa, incluso la concreción misma del acto contractual se puede hacer por los medios electrónicos.

Si bien las transacciones efectuadas por medio del Comercio Electrónico ofrecen facilidades y ventajas, también encontramos riesgos al momento de su utilización, debido al control masivo que se da por este medio derivado de la tecnología (Alonso Conde, 2007, pág. 20):

- El mayor riesgo está vinculado a la privacidad y seguridad en torno al medio de redes informáticas; primordialmente al modo de pago, ya que muchas personas no tienen confianza al realizarlo de esta forma o introducir datos relacionados a medios de pago por la red.
- La intangibilidad de los bienes, es también uno de los riesgos al momento de efectuar acciones por medio del Comercio Electrónico, puesto que en muchas ocasiones lo que se dice vender u ofrecer no está a la vista y contacto del cliente.

⁵El artículo 4 inciso h. de la Convención de Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales, define como "establecimiento" todo lugar donde una parte mantiene un centro de operaciones no temporal para realizar una actividad económica distinta del suministro transitorio de bienes o servicios desde determinado lugar.

- Con relación a la transmisión de datos, se genera una gran incertidumbre para muchos usuarios realizar compras o actividades comerciales por la red, puesto que la información que se proporciona puede perjudicarles, ya sea por ser víctimas de fraude o algún otro acto de tipo penal.
- Cuando se trata de empresas poco conocidas, ya sea a nivel nacional o internacional, puede generar un poco de desconfianza con respecto a si realmente existen o es un medio para defraudar a las personas que contraten con ellos, o bien que no cuenten con todos los requerimientos legales que se necesiten para su constitución, lo que pueda afectar posteriormente al cliente.

Estos riesgos son los que representan obstáculos para el desarrollo del Comercio Electrónico, algunos de ellos se han tratado de disminuir mediante el empleo de métodos que procuren dar seguridad a los actos que se realizan por estas vías, pero los contratantes deben estar consientes de las negativas que presenta esta modalidad de comercio al momento de realizar la transacción, y para ello tomar las precauciones y normas de seguridad que les permita desarrollar una negociación fiable; sin embargo, es por esto que se hace necesario el reconocimiento del Comercio Electrónico frente al Derecho y las legislaciones.

1.7 La contratación Electrónica

La contratación y el Comercio Electrónico representan una nueva modalidad constitutiva de obligaciones, como una forma novedosa que los medios y avances tecnológicos proporcionan para agilizar y facilitar las transacciones comerciales, y a través de la cual se puede presentar la manifestación de voluntad de partes en un negocio jurídico.

Para Davara Rodríguez, la contratación electrónica puede entenderse como *“aquella que se realiza mediante la utilización de algún elemento electrónico cuando este tiene, o puede tener incidencia real y directa sobre la formación de voluntad o el desarrollo o interpretación futura del acuerdo”* (Silva Ruiz, 2005, pág. 153)

La expresión contratación electrónica no es una categoría de contrato en sentido técnico jurídico, de contrato con causa específica o que verse sobre objetos relacionados con la informática, sino que trata de un concepto más amplio. Con el término, “contrato electrónico” o “contrato celebrado por vía electrónica” se hace referencia a aquellos contratos que, con independencia de su naturaleza jurídica e irrelevancia de su objeto (bienes y derechos), se celebran sustituyendo el “lenguaje oral y escrito”, que preside la contratación privada tradicional, por el “lenguaje electrónico” (Flores sierra, 2002, pág. 75).

La existencia de la Contratación Electrónica, parte del fenómeno del Comercio Electrónico, y de la celebración de actos de comercio utilizando las vías electrónicas como herramienta para lograr llevar a cabo la negociación.

1.7.1 Concepto de Contrato Electrónico

La incorporación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación⁶ ha generado diversos cambios en la vida cotidiana, presentándose actualmente como una herramienta para el contexto del intercambio comercial globalizado y produciendo cambios en lo que respecta al manejo tradicional de las transacciones mercantiles.

⁶ Conocidas como **TIC**, **TICs** o bien **NTIC** para *Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación* o **IT** para «*Information Technology*» agrupan los elementos y las técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, Internet y telecomunicaciones.

El comercio electrónico no implica una modificación sustancial del actual Derecho de las obligaciones y los contratos, teniendo en cuenta que la electrónica y su aplicabilidad jurídica sobre todo tipo de transacciones son simplemente un nuevo soporte y medio de transmisión de voluntades negociales o prenegociales. Por ello, no puede modificarse el Derecho preexistente referente a la perfección, desarrollo y ejecución de los contratos (Cubillos Velandia & Rincón Cárdenas, 2002, Pág. 22). El comercio Electrónico y la Contratación Electrónica, representan una nueva figura dentro del Derecho moderno, como consecuencia del tráfico jurídico mercantil, por ello, su tratamiento general puede ser analizado a la luz de las normas civiles y mercantiles que rigen para la constitución, formación y perfeccionamiento del contrato.

Contrato celebrado por vía electrónica, o contrato electrónico es todo contrato celebrado sin la presencia física simultánea de las partes, prestando estas su consentimiento en origen y en destino por medios de equipos electrónicos de tratamiento y almacenaje de datos, conectados a una red de telecomunicaciones (García Mas, 2004, pág. 32).

Rosas Rodríguez, considera que un contrato electrónico es un acuerdo realizado y firmado de manera electrónica. En otras palabras, no es necesario utilizar papel ni ningún otro tipo de material tangible. Esta nueva modalidad contractual se puede llevar a cabo por medio del correo electrónico, o, cuando en forma de aceptación, la parte oprime un icono que indica dicha aceptación (Torres Torres, 2009, pág. 165).

En la Legislación Española, la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico (LSSEC), el Contrato celebrado vía electrónica o contrato electrónico es todo contrato en el que la oferta y la aceptación se transmiten por medio de equipos electrónicos de tratamiento y almacenamiento de datos, conectados a una red de telecomunicaciones.

El contrato Electrónico es pues, en el sentido estricto de la palabra, un contrato⁷, por tanto podemos decir que se trata de un acuerdo de dos o más personas para constituir, regular o aclarar entre las mismas un vínculo Jurídico⁸; formado por la utilización de mecanismos especiales o diferentes a los establecidos en las normas jurídicas vigentes, es decir, mediante un elemento electrónico que incide sobre la formación de la voluntad de las partes, por no encontrarse estas presentes físicamente al momento de efectuada la transacción.

Esta forma de contratación revoluciona las normas existentes, creando nuevos usos y problemas, los que pueden ser solucionados con el adecuado manejo de la estructura del contrato, el que deberá ser preparado con especial cuidado tanto en sus cláusulas como en las obligaciones entre las partes, con el fin de evitar que se tache el acuerdo de ineficaz jurídicamente.

Se hace necesario separar los vínculos que tienen a los bienes informáticos por objeto, de aquellos que los toman en cuenta como medio, ya que la utilización de términos “informático” y sus derivados puede confundirse como si se tratara de un mismo acto. Los primeros son contratos que tienen por objeto equipos y programas informáticos, mientras que los segundos son contratos que se efectúan a través de medios que utilizan redes informáticas para concretarse, sobre todo de Internet, y son denominados contratos electrónicos. (Silva Ruiz, 2005, pág. 153).

Cita Pinochet Olave (2001. pág. 28) que los contratos electrónicos se entienden como las declaraciones de voluntad, con efectos de creación, modificación o extinción de derechos y obligaciones realizadas por medios electrónicos que se caracterizan entre otras cosas por:

- La desmaterialización del documento electrónico.

⁷ El contrato resulta ser el negocio jurídico bilateral, que tiene como finalidad el intercambio de prestaciones de carácter patrimonial entre dos o más sujetos de derecho que ponen en común sus contrapuestos intereses. (Guzmán García, 2006, Pág. 36)

⁸ Art. 2435 Código Civil de la República de Nicaragua.

- La esencialidad de los mensajes, ante la existencia de acuerdos previos o de configuraciones explícitas.
- La incorporeidad de las relaciones, al realizarse en ausencia física de las partes.
- La aparición de transferencias y flujos de datos electrónicos, en la mayoría de los casos con efectos transfronterizos.
- Las distintas fases de formación del consentimiento, con la parte de voluntad latente que encierran y el flujo informático de decisión.

Partiendo de las definiciones, el Contrato Electrónico, no es más que un acuerdo celebrado por dos o más personas, las que pueden ser naturales o jurídicas, por medio del cual ambas deciden establecer derechos y obligaciones de manera recíproca, la particularidad que tienen estos contratos se materializa en la forma de constitución, al sustituir el soporte de papel por un mensaje de datos, y la firma autógrafa por la denominada firma electrónica, que no es precisamente una firma sino que respalda la autenticidad de los datos enviados y la identidad de las partes, como mecanismo por el cual se crea seguridad de que tanto los datos como los signatarios son reales, creando un soporte que tiene la fuerza probatoria necesaria para que surta los efectos jurídicos que le correspondan.

1.7.2 Elementos y Características de los Contratos Electrónicos

En la doctrina se suelen distinguir dentro del contrato elementos esenciales (*essentialia negotii*) que son aquellos indispensables para la validez y eficacia jurídica del contrato; los elementos naturales (*naturalia negotii*), que son aquellos que sin ser necesarios acompañan a los contratos de determinada naturaleza, y finalmente los elementos accidentales (*accidentalialia negotii*), que son los elementos que no son necesarios pero las partes pueden adicionar al contrato como producto de sus intereses o conveniencias (González Riega, 2006, pág. 153).

Como se había planteado anteriormente, el hecho de que los contratos electrónicos no sean celebrados por medios que podríamos llamar tradicionales, no significa que estos dejen de pertenecer a la figura de los contratos, y por lo tanto deben contener las generalidades que establece la Ley para que tengan validez y protección jurídica, pero con las diferencias y particularidades que le identifican como contratos electrónicos. Así, en general, el Código Civil establece en su art. 2447 como requisitos del Contrato un objeto cierto y el consentimiento de las partes, a lo que habría que agregar la existencia de una causa.

1.7.2.1 El Objeto

El objeto, es la operación jurídica que las partes tratan de realizar. No es más que la realización jurídica del interés práctico o intento práctico de las partes, sin que pueda confundirse el objeto con la cosa o motivo del tráfico o con la prestación (Lacruz Berdejo, 2000, pág. 419).

En cuanto al objeto, este puede estar integrado por bienes y servicios sobre los cuales recae la transacción comercial, este objeto sobre el cual versa la contratación electrónica debe ser para su existencia y validez como todo objeto de contrato: lícito, posible y determinable.

La licitud del objeto, recae en que no debe constituirse sobre actos contrarios a las leyes o al orden público, pues si fuera contraria al orden público, las buenas costumbres y en general a la Ley, sería ilícita y con ello podría incurrir en la invalidez del acto contractual.

La posibilidad del objeto, está referida a la realización y ejecución del mismo, es decir, que sea susceptible de valorización económica para las partes intervinientes, de no ser posible el objeto ni física ni legalmente estaríamos ante la presencia de un contrato sería nulo (Art. 2476). La posibilidad significa pues, que sea realizable la prestación, que la cosa exista o pueda llegar a existir o, que en caso de que la obligación recaiga en un deber de hacer, que el comportamiento pueda ser realizable.

Por último debe ser determinado o determinante en cuanto a su especie: “*Que pueda ser identificable, distinguible, discernible, señalable, claramente determinable entre los demás bienes*” (Guzmán García, 2006, pág.73); Puede tratarse de algo concreto al momento del cumplimiento del contrato o bien, que materialmente no exista al instante de la celebración del contrato pero que será determinado en un plazo futuro., pues de lo contrario, es decir, si el objeto resulta indeterminado la obligación resultara ineficaz (Art. 1834 C). En suma el objeto del contrato, es en esencia, una fuente creadora de obligaciones de dar, hacer o no hacer.

1.7.2.2 El Consentimiento

Puesto que el elemento esencial de todo contrato, y en consecuencia del contrato electrónico, radica en la expresión del consentimiento a través de medios electrónicos, se ha llegado a afirmar que más que contratos electrónicos, lo que realmente existe son contratos electrónicamente consentidos (Pinochet Olave, 2001, pág. 29); o bien, aquellos en los que la voluntad se ha expresado electrónicamente, es decir que la formación del consentimiento se ha realizado por medios telemáticos (aceptación y oferta).

El consentimiento, es la manifestación de voluntad que tienen las partes para contratar y obligarse a cumplir con determinadas obligaciones, dice el artículo 2448 del Código Civil, que la manifestación debe ser libre y clara, y que puede ser hecha por medios de que necesariamente se deduzca, esto nos permite dejar la puerta abierta para los medios electrónicos como forma de expresar la voluntad de obligarse jurídicamente en un acuerdo.

La formación del consentimiento en materia de contratación electrónica, como en casi la mayoría de los aspectos, por ser un contrato atípico parece quedar regulado por las reglas generales que se disponen en nuestro ordenamiento jurídico. Primero, para que el consentimiento expresado electrónicamente sea válido, las partes deben tener la capacidad jurídica necesaria para obligarse, lo

que implica serias dificultades en su determinación, teniendo en cuenta que las partes nunca están en presencia de la otra.

Para que el consentimiento sea válido, según nuestro régimen jurídico se necesita que quien lo manifieste sea legalmente capaz, es decir, que la formación del acuerdo contractual supone la capacidad de los contratantes, no sólo en el sentido de tener la posibilidad de querer y entender o capacidad de prestar el consentimiento, que es la capacidad natural, sino que pueda llevarse a cabo con arreglo de las leyes un negocio jurídico y eficaz, esta es la capacidad legal (Lacruz Berdejo, 2000, pág. 361), misma que está determinada por la norma Civil, siguiendo el criterio de edad, capacidad de razonamiento respecto de sus actos y la disposición sobre los bienes. En este punto ha de tenerse en cuenta los Art. 5 al 10 del Código Civil de Nicaragua, que refieren sobre la capacidad de adquirir derechos y obligaciones, y de aquellos que tienen incapacidad absoluta y relativa. De igual forma los artículos 2471C y 2472C, que expresan la validez del consentimiento según sea legalmente capaz la persona. En fin, este sistema de articulado procura describir la capacidad de todo aquel que cumpla los requisitos legales, lo que significa que no se encuentra en ningún supuesto de incapacidad que la Ley menciona, y los que acarrearían la invalidez susceptible del contrato.

Hasta aquí no se presentan mayores problemas; Sin embargo dentro de este tipo de contratación las dificultades se encuentran cuando no se logran identificar a las partes, puesto que ninguno tiene la presencia del otro para cerciorarse que cuentan con la capacidad legal y por consecuencia la identificación de las mismas.

No obstante, la determinación de las partes se obtiene mediante la llamada firma electrónica, que si bien no ahondaremos en este aspecto ya que en el capítulo posterior se desarrolla este tema, es importante hacer mención en cuanto a que la firma electrónica es el método que permite identificar a los signatarios creando un vínculo entre el mensaje electrónico y los datos a los que se refiere mediante la criptografía, por tanto da certeza de que el autor de la declaración de voluntad emitida electrónicamente es quien dice ser.

En la contratación electrónica, no hay quien se ocupe por velar el cumplimiento de este requisito, lo que se da es la existencia de Entidades de certificación, quienes de cierta manera otorgan legitimación para que los usuarios de firma electrónica sean reconocidos; y estos proveedores de servicios de certificación deberán estar jurídicamente preparados para llevar a cabo la calificación de la capacidad del signatario, lo que implicaría un análisis por su parte para la obtención del Certificado y para lo cual deberán comprobar la capacidad legal que tiene el solicitante para poder realizar actos jurídicos. Por lo tanto este aspecto de la capacidad legal e identificación de las partes puede ser verificable por medio de las entidades de certificación, brindando así cierta confianza y seguridad en los actos jurídicos que se realicen por medio del Comercio Electrónico.

1.7.2.3 La Causa

Todo contrato, además de consentimiento y objeto tiene un “fin” que determina a las partes a asumir una o varias obligaciones; y pareciera que nuestra normativa civil excluyera la causa como elemento del contrato, por lo que se expone en el citado artículo 2447, al solamente hacer mención del objeto y del consentimiento. No obstante, se hace posible la consideración de que la causa constituye esencialmente un componente de relevancia al momento de contraer obligaciones contractuales, puesto que nadie sin una finalidad puede obligarse válidamente, y si el objeto es la obligación por la que se constituye el contrato, la causa justifica el porqué se contrae tal obligación.

La causa se configura como un elemento objetivo del contrato, frente al motivo o razón contingente por la que cada individuo celebra un contrato concreto, por tanto la causa forma parte del acuerdo de voluntades. Es decir, la finalidad de un contrato puede ser entendida en dos sentidos: como resultado perseguido objetivamente por las estipulaciones propias de un determinado tipo contractual o bien, como efectos que subjetivamente tratan de alcanzar unos concretos contratantes al convenir estipulaciones (Lacruz Berdejo, 2000, pág. 425).

Una interpretación a partir de otros artículos del Código Civil, revela que es posible considerar a la causa como tercer elemento esencial, el artículo 1872C dice que si la misma no está expresada en la obligación se presume que existe, pues la causa, *es la razón objetiva e inmediata de la obligación, es el poder de exigir y el deber cumplir ponderado por el Derecho, que la convierte en figura jurídica* (Lacruz Berdejo, 2000, pág. 6). Por lo que se deduce que la existencia de la causa, en una relación jurídica que pretenda establecer obligaciones para los intervinientes y por lo tanto se sitúa dentro de los componentes del contrato, precisamente en la “obligación” que se establezca.

1.7.2.4 Lugar y Fecha

Un aspecto importante a considerar tiene que ver con el lugar y la fecha, que en todo contrato se debe de manifestar. De acuerdo al Art. 117 del Código de Comercio debe expresarse en los contratos el lugar y la fecha, lo que también presenta algunos inconvenientes en la contratación electrónica: en cuanto al lugar porque se trata de contratación a distancia, es decir entre sujetos de derecho separados espacialmente y es importante poder determinar el lugar ya que a partir de ello se establecerá la Ley y jurisdicción aplicable para la trascendencia en la eficacia del negocio jurídico. El problema, en cuanto al lugar no se da por el hecho de que los contratantes se encuentren en lugares diferentes, sino porque puede resultar imposible saber el lugar exacto donde se encuentren quienes emiten una declaración de voluntad por medios electrónicos.

Según la Convención de la Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales, en el Artículo 10 establece que, la comunicación electrónica se tendrá por expedida en el lugar en que el iniciador tenga su establecimiento y por recibida en el lugar en que el destinatario⁹ tenga el suyo.

⁹ Según la Ley 729 sobre Firma Electrónica, el destinatario es toda persona con la cual el iniciador tiene la intención de comunicarse mediante la transmisión de un mensaje de datos o

La Ley española, Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, establece el artículo 29, dos circunstancias en las que se presumirá el lugar de celebración del contrato, en atención a las personas que intervienen en el acuerdo, esto es: cuando los contratos celebrados por vía electrónica intervenga como parte un consumidor se presumen celebrados en el lugar en que éste (el consumidor) tenga su residencia habitual. Y cuando se trate de contratos electrónicos entre empresarios o profesionales, el lugar será el establecido por las partes, pero en defecto se presumen celebrados en el lugar en que esté establecido el prestador de servicios, siendo este la persona física o jurídica que proporciona un servicio de la sociedad de la información.

Con respecto a la fecha de contratación se plantean básicamente dos dificultades; Primero determinar el momento en que queda perfeccionado el contrato ya que la oferta y la aceptación no se producen de forma simultánea, tal como sucede en los contratos entre presentes; y segundo establecer el momento en qué se emiten y se reciben las declaraciones de voluntad que integran el contrato.

1.7.3 Perfeccionamiento del Contrato Electrónico

Un contrato nace cuando una de las partes realiza una oferta y la otra parte la acepta; es decir, cuando las partes contratantes muestran una voluntad de quedar sujetos por ciertas prestaciones y ambos se obligan

El contrato, normalmente se perfecciona cuando coinciden, de una parte la declaración de voluntad que comprende los elementos esenciales del negocio (oferta) y de otra parte la declaración de la intención de concluir el negocio de conformidad a los términos de la propuesta, es decir, la aceptación (Guzmán García & Herrera Espinoza, 2006, pág. 151).

medio similar. La Convención de Las Naciones Unidas sobre la utilización de las comunicaciones electrónicas en los Contratos Internacionales define como destinatario de una comunicación electrónica la parte designada por el iniciador para recibirla, pero que no esté actuando a título de intermediario a su respecto.

De forma general, los contratos se perfeccionan de forma instantánea, cuando las partes se encuentran presentes y por tanto la oferta y la aceptación se producen de manera inmediata, lo que no puede acontecer en el Comercio Electrónico, dadas las circunstancias en que las partes se encuentran, y que les ha obligado a realizar por vías electrónicas la transacción, esto es la distancia.

Por esto, de que no siempre en el sistema de contratación, las partes se encuentran reunidas una frente a otra, lo que hace posible que la emisión de la voluntad de los sujetos se realice de a través de algún medio distinto, alterando la normal presencia física, incluso la simultaneidad en la manifestación de voluntades. El art. 2448 expresa: *“la manifestación puede ser hecha de palabras, por teléfono, por escrito o por hechos de que necesariamente se deduzca”*, de esta disposición se puede entender que la expresión de voluntades se puede realizar siempre que se haga saber a la otra parte por los medios idóneos para que sea conocido, dejando abierta la posibilidad que dentro de esos medios se encuentran los mensajes de datos.

La perfección del contrato, que se verifica a través del encuentro de las voluntades, se realiza por medio de la respuesta personal que en caso de encontrarse reunidas las partes se realiza o debe realizarse a continuación de la oferta, es decir de manera simultánea, quedando así perfeccionado el acto contractual¹⁰ (art. 2451); por el contrario cuando las partes no coinciden en cuanto al lugar, la oferta se condiciona en su vigencia, a los efectos de aceptación, a un límite temporal que el Art. 2452 señala.

Una de las particularidades que presentan los contratos electrónicos, es el hecho de que las partes no concurren en un mismo lugar y en un mismo momento, tal y como se planteaba anteriormente, por tanto como se ha venido mencionando se trata de una contratación a distancia¹¹ como institución jurídica

¹⁰ Art. 2451 Código Civil de Nicaragua. *“Si las partes estuvieren presentes, la aceptación debe hacerse en el mismo acto de la propuesta...”*

¹¹ ROGEL VIDE señala que la contratación mercantil celebrada por teléfono, telégrafo, radiotelegrafía u otro medio análogo de comunicación rápida, será válida y producirá obligación y acción en juicio, aun cuando no la hubiesen escogido con antelación los contratantes, y sin

que dentro de la doctrina tradicional se denomina como contratación entre ausentes. Pese a esto no se considera correcta la calificación de contratos entre ausentes, ya que si bien es cierto, que existe una ausencia en sentido material, referida a que no hay presencia física de las partes, jurídicamente la ausencia requiere, una inseguridad o un desconocimiento sobre la existencia o paradero de la persona, ocasionado por la falta de noticias sobre ella a través del tiempo transcurrido. Por ende, no es producente seguir llamando contratación entre ausentes, en cambio se trata de una contratación a distancia (Diez Picazo, 2002, pág. 273).

Los contratos que celebrados por teléfono, radio, video conferencias e incluso a través de "Chat", podríamos decir que constituyen contratos entre presentes, puesto que el momento en que se consideran celebrados, existe una simultaneidad en la comunicación que se da por estos medios, haciendo que la distancia física que separa al oferente del aceptante deja de producir los efectos que justifican la contratación entre ausentes, que tiene como distinción el desconocimiento del momento exacto en que se produce la aceptación de una oferta (Guzmán García & Herrera Espinoza, 2006, pág. 156).

necesidad de emplear signos o claves convenidos, siempre que se sometan a las reglas siguientes: **Primera.** Los contratos celebrados por medio de conferencias telegráficas, radiotelegráficas o telefónicas o por otro medio rápido de comunicación, se entenderán celebrados entre presentes, siempre que personalmente hayan estado en comunicación los interesados o sus mandatarios. Si en virtud de medio mecánico las indicadas conferencias se traducen en forma escrita o impresa, se entenderá realizado el contrato por escrito, bastando que las cintas en que consten las conferencias lleven cada una la firma del respectivo contratante. Si al contrato celebrado por conferencia de las indicadas asiste en cada uno de los receptores notario o mediador de comercio colegiado que den fe de conocer a las partes, autorizando la obligación, se reputará instrumento público, para cuyo efecto trasladarán en forma fehaciente lo consignado en la cinta al Protocolo o Diario de operaciones. **Segunda.** Las ofertas o aceptaciones de contratación mercantil por medio de telegramas, telefonemas o radiotelegramas serán válidas y harán prueba en juicio como documento privado, siempre que aparezca el original suscrito por el oferente, aceptante o sus mandatarios. Si la firma se declara auténtica por autoridad competente se aplicarán los principios generales aplicables al caso. Si la identidad de la persona que ha suscrito el original se halla establecida por otros medios previstos en los reglamentos de Telégrafos, Teléfonos o Radiotelegrafía, será admitida la prueba en contrario. La fecha y hora de los telegramas y telefonemas o radiotelegramas serán aquellas en que realmente hayan sido expedidos por las oficinas correspondientes. Si hubo error, alteración o retardo, y salvo el caso de responsabilidad penal, se aplicarán las reglas generales sobre la culpa y sus efectos. Sin embargo, al remitente se presume exento de ésta si cumplió las disposiciones reglamentarias exigidas por la Administración (Torres Torres, 2009, Pág. 166).

Existen cuatro teorías que explican el perfeccionamiento del contrato distancia (Solórzano, 1974, pág. 68):

- a. **Teoría de la Manifestación:** Es aquella en la que el contrato queda perfeccionado desde que el destinatario manifiesta su voluntad al aceptar las estipulaciones del contrato.
- b. **Teoría de la Emisión:** Se da cuando el documento en que la aceptación se produce es emitido, aunque no haya sido remitido al oferente.
- c. **Teoría de la Recepción:** Esta teoría explica que el perfeccionamiento del contrato se da en el momento en el que el destinatario recibe el documento de la aceptación, a pesar de que no se haya entregado directamente el oferente.
- d. **Teoría de la Cognición:** Existe cuando el que hizo la oferta tiene noticia de la aceptación hecha por la persona a la que se dirigió.

El Código de Comercio adopta la teoría de la Recepción, en su art. 84, al establecer que: *“Los contratos quedan perfeccionados en el momento que se recibe la aceptación de la propuesta”*. Cuando existen contratos a distancia o entre ausentes como es el caso de la Contratación Electrónica, es de vital importancia saber el momento en que se pueda tener el contrato como perfeccionado con el fin de evitar conflictos respecto a la competencia y régimen jurídico aplicable, y que las partes puedan tener plena protección jurídica.

El perfeccionamiento de todo contrato resulta de ciertas etapas, en las cuales la voluntad humana tiene oportunidad de expresarse para proponer el contrato, para discutir sus condiciones y, como consecuencia, para aceptarlo o rechazarlo, por lo cual analizaremos las diferentes etapas para la celebración de los mismos.

1.7.3.1 La Oferta

Desde el punto de vista cronológico, la formación del contrato se inicia ordinariamente con el ofrecimiento que una parte hace a la otra para contratar,

llegándose a concluir el acuerdo contractual cuando recae la aceptación del otro contratante sobre la propuesta del oferente (Lacruz Berdejo, 2000, pág. 381).

Es decir, que para que se forme el contrato se requiere que una de las partes tome la iniciativa y proponga al interesado el objeto y la manifestación del consentimiento sucede en el momento en que concurren la oferta y la aceptación, dando así origen al contrato mismo y otorgando las facultades para exigirse mutuamente los sujetos la materialización de las obligaciones establecidas.

La oferta es la manifestación de voluntad unilateral en virtud de la cual se propone la celebración de un contrato a una o más partes. En lo que respecta a la oferta Electrónica los autores Ramiro Cubillos y Erick Rincón (2002, pág. 160) la definen como *“aquella declaración unilateral de voluntad que una persona realiza a través de medios de comunicación y/o medios informativos, invitando a otra persona a la celebración de una convención que quedara perfeccionada con la sola aquiescencia de ésta”*.

La oferta es la proposición negocial hecha por una o varias personas, a los efectos de que conozcan su voluntad contractual respecto de un objeto de conformidad con la causa de dicho negocio (Guzmán García & Herrera Espinoza, 2006, pág. 111).

Las ofertas electrónicas las podemos clasificar en los siguientes términos (Cubillos Velandia & Rincón Cárdenas, 2002, pág. 161):

- a. Las realizadas vía e-mail o correo electrónico: Éstas se dan principalmente cuando el usuario de la cuenta es quien solicita que tipo de información le sea enviada por medio de suscripción.
- b. Las realizadas *on line*, en redes de comunicaciones como Internet: Éstas se presentan cuando la persona navega por diferentes páginas o sitios

Web, lo que constituyen ofertas a personas indeterminadas¹² pues no se realizan para alguien en particular.

La oferta viene a ser entonces la propuesta que inicia el negocio jurídico entre las partes, una declaración unilateral que realiza una persona a otra por medios electrónicos con la clara intención de obligarse en caso de que sea aceptada; y que originará obligaciones para cada una de las partes intervinientes en la contratación.

La oferta debe ser (Solórzano, 1974, pág. 68.):

- a. Completa, es decir contener todos los elementos de manera que solamente falta la aceptación del destinatario, ya que de no hacerse con la precisión de las condiciones esenciales no podrá ser aceptada.
- b. Emanada de la voluntad del oferente o de su representante.
- c. Dirigida a un destinatario o a su representante.

Siendo que la oferta consiste en una declaración de voluntad dirigida a un eventual contratante, o al público en general, en camino a lograr el establecimiento del acuerdo. Como esta supone la propuesta de celebración de

¹² Con respecto a las ofertas dirigidas a personas indeterminadas, llamadas pólizas por la jurisprudencia y doctrina Colombianas, diversos autores suelen distinguir entre las ofertas al público y las ofertas *ad incertam personam*; las primeras se caracterizan, además de por estar dirigidas a un número indeterminado de personas, por el hecho de que de ellas pueden derivarse tantos contratos como personas la acepten. Mientras que las ofertas *ad incertam personam* dan nacimiento solamente a un único contrato con la persona que primero lo acepte.

Al respecto, la Convención de Viena exige que la oferta se dirija a una o a varias personas determinadas, presumiendo que existe una invitación a ofrecer cuando los destinatarios son el público en general. Es decir, que las llamadas ofertas al público no son ofertas en el sentido de la Convención de Viena, a menos que el oferente indique claramente lo contrario, esto es, que expresamente señale que la declaración dirigida al público en general es una oferta. Ahora bien, entre las situaciones en que la oferta se dirige a "*una o varias personas determinadas*" y la invitación a hacer ofertas a la "*generalidad del público*", existen ciertas situaciones intermedias en las que no queda claro cuál es su calificación jurídica. Nos referimos a los supuestos habituales de envío de catálogos, prospectos, folletos o instrumentos similares a número de personas identificadas por su nombre (nombre de la empresa o datos de identificación personal del empresario) y en los que constan los demás elementos del artículo 14 CNUCCIM. En nuestra opinión, esos supuestos han de tratarse como si fuesen invitaciones a hacer ofertas, ya que en el tráfico comercial internacional, la utilización de esos instrumentos tiene un sentido perfectamente claro: exponer una información, incitar al destinatario a que realice una oferta o inducir a la lectura de la información que se envía.

un contrato determinado tiene que ser precisa, completa, definitiva y revelar inequívocamente el propósito de vincularse contractualmente el autor de la misma (Lacruz Berdejo, 2000, pág. 382).

Desde el punto de vista jurídico, por lo general se entiende de que la oferta electrónica no necesita ninguna formalidad específica para su emisión, así lo establece el artículo 11 de la Ley Modelo de UNCITRAL sobre Comercio Electrónico al expresar: *“En la formación de un contrato de no convenir las partes otra cosa, la oferta y la aceptación podrán ser expresadas por medio de un mensaje de datos”*.

La Convención de las Naciones Unidas sobre compraventa Internacional regula la oferta y su aceptación a partir del artículo 14, al respecto establece que *“La propuesta de celebrar un contrato dirigida a una o varias personas determinadas constituirá oferta si es suficientemente precisa e indica la intención del oferente de quedar obligado en caso de aceptación. Una propuesta es suficientemente precisa si indica las mercaderías y, expresa o tácitamente, señala la cantidad y el precio o prevé un medio para determinarlos”*.

De forma análoga, lo que se pretende es que la oferta como parte inicial de la formación de un contrato constituya realmente una oferta con eficacia jurídica, es decir, que exista una manifestación de voluntad real, consciente, libre y que se exteriorice, que el objeto y causa sean lícitos¹³.

¹³ La idea de que la oferta contractual es una declaración de voluntad receptiva en la que el oferente expresa las condiciones en las que esta dispuesto a contratar y que asume el carácter de tal si es completa, es decir, si contiene todos los elementos necesarios para que la aceptación produzca la perfección del contrato, y si es definitiva, de forma que la intención de contratar sea firme. La completad de la oferta exige que contenga todos los elementos sobre los que recae el consentimiento, especialmente el objeto y la causa, así como aquellos otros elementos que el sujeto decida introducir. Elementos accidentales, garantías del cumplimiento, otras obligaciones que las partes deban asumir. La oferta lo es si el destinatario de la misma se limita a aceptar. Estos caracteres la diferencian de la llamada invitación a ofrecer o a contratar, en la que un sujeto anuncia su propósito de concluir un contrato pero sin determinar los elementos sobre los que debe recaer el consentimiento. En este caso será el interesado en la invitación el que formule la oferta contractual, que el primero podrá aceptar o no (Alonso Pérez, 2006, Pág. 109).

En el proceso de formación del contrato la oferta determina, en la mayoría de los casos, el lugar donde se entiende celebrado el contrato con las implicaciones jurídicas que esto conlleva (Cubillos Velandia & Rincón Cárdenas, 2002, pág. 164), contrario a esta afirmación la legislación Nicaragüense establece que cuando las partes residen lugares distintos, el contrato se entiende celebrado en el lugar de residencia del que hubiere aceptado la propuesta (sea esta la propuesta original o modificada)¹⁴.

Como vemos, dentro de la estructura de oferta a través de un medio electrónico, indistintamente del medio que se utilice aquí; mantiene su esencia frente al ordenamiento Civil y Comercial, es decir, que las reglas predominantes para esta no constituyen una alteración sustancial por el solo hecho de utilizar otros medios para su ejecución.

1.7.3.2 La Aceptación

Como bien sabemos, la aceptación¹⁵ de la oferta forma el contrato, por cuanto, existe el acuerdo de voluntades y las partes no pueden volver unilateralmente sobre su voluntad. En consecuencia, se producen los efectos del contrato y surgen las obligaciones, que vincularán jurídicamente a las partes.

¹⁴ Art. 81 del Código de Comercio de Nicaragua. Plantea entonces que, para efectos legales, la jurisdicción de competencia se tendrá en el lugar donde resida el aceptante.

¹⁵ En relación con la aceptación de la oferta, al estudiar la Convención de las Naciones Unidas, Perales Viscasillas establece que la aceptación es la respuesta positiva a la oferta, clara e incondicionada por parte de su destinatario. La aceptación puede realizarse de tres formas: mediante una declaración, mediante un acto o, incluso, mediante su silencio o inacción. A menos que el oferente prescriba alguna forma determinada de aceptación, el destinatario de la oferta es libre de aceptar la oferta por escrito o verbalmente. La declaración de aceptación puede ser escrita (carta, telegrama, télex, fax, correo electrónico, e-mail, etc.) u oral (estando las partes presentes o por teléfono, radio, etc.). En ambas circunstancias, para que la aceptación sea efectiva y, en consecuencia, perfeccione el contrato, debe llegar al oferente en el plazo de tiempo establecido en la oferta o, en su defecto, en un plazo razonable. En el caso de las ofertas verbales, la Convención exige que la aceptación sea inmediata, a menos de que las circunstancias resulte otra cosa. Es decir, la Convención establece un período de tiempo para aceptar más rígido cuando la oferta se hace oralmente que cuando se hace por escrito. La aceptación puede realizarse, también, mediante actos: por ejemplo, mediante el envío de las mercancías y el pago del precio. En estos casos se establece que no será necesario enviar una declaración, puesto que el mismo acto del envío o el pago del precio perfeccionan el contrato (Torres Torres, 2009, Pág. 157).

La aceptación es una manifestación unilateral y recepticia que un sujeto realiza a aquel que previamente le formuló una determinada oferta, por medio de la cual le transmite su voluntad de concluir el contrato proyectado en los términos propuestos. Es una manifestación de voluntad unilateral, ya que su presencia en el mundo jurídico depende de una única parte: el aceptante. Recepticia en cuanto está dirigida a alcanzar el conocimiento de un destinatario perfectamente determinado: el oferente y de adhesión, respecto a la oferta. También constituye un acto de ejercicio de la libertad contractual de su autor, si bien restringido únicamente a su vertiente de libertad, conclusión y no de configuración del contenido del contrato (Torres Torres, 2009, pág. 155).

La aceptación no es más que la declaración de voluntad en la que el destinatario aprueba y quiere celebrar el acuerdo con el oferente, la aceptación implica la admisión de las cláusulas que el oferente ha establecido, de lo contrario se consideraría como una nueva oferta, y el contrato no estaría perfeccionado, sino a esperas de la aceptación de la otra parte, sobre la nueva oferta planteada.

La aceptación Electrónica se define como *“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”* (Cubillos Velandia & Rincón Cárdenas, 2002, pág. 168).

Es necesario que la aceptación se dé las siguientes maneras:

- a. La aceptación debe darse mientras la oferta este vigente, ya sea porque no haya caducado el plazo o porque no se haya retirado la oferta.
- b. La aceptación debe ser oportuna.
- c. La aceptación debe ser pura y simple.

La aceptación puede ser expresa o tácita, y también puede ser pura y simple o estar bajo término o condición. La aceptación pura y simple es aquella en que se demuestra total concordancia con la oferta realizada, ya que cuando la aceptación condicional se emite con reservas o condicionamientos que

modifican los términos de la oferta, en este caso se tendrá como una nueva propuesta, como lo indica el Artículo 87 del Código de Comercio Nicaragüense.

En el caso de que la aceptación de la propuesta no llegue al conocimiento del proponente, entonces, el contrato no se considerara perfeccionado, según el artículo 85 del Código de Comercio Nicaragüense; Para que se dé esta aceptación, la parte oferente puede establecer un plazo para que el destinatario emita su respuesta, y en caso de no establecer un término la legislación Civil de nuestro país suple esta omisión y dice que cuando se encontraren en un mismo distrito se deberá responder dentro de los tres días, si no estuvieren en el mismo distrito pero si dentro del país se responderá la oferta dentro de diez días, y cuando la parte aceptante este fuera de la República se concede un plazo de sesenta días para responder a la propuesta¹⁶.

La aceptación por medios electrónicos se considera admisible sin requerimientos de formalidades para su emisión, pudiendo ser expresa o tácita como lo expresa el artículo 11 de la Ley modelo de UNCITRAL.

1.7.4 Eficacia Jurídica de la transacción Electrónica

La eficacia es la dotación de certeza de cumplimiento del contenido del contrato; es la consecuencia que la Ley dispone a favor del acuerdo de voluntades cuando se ha cumplido con las prescripciones que la Ley determina para su constitución. La eficacia radica pues, en que las partes se encuentran con la seguridad de que lo que han acordado se llevará a cabo, según el planteamiento de sus cláusulas. La eficacia de una transacción electrónica se basa en la posibilidad de que los efectos jurídicos propios del contrato electrónico se concreten en la realidad, sin mayores diferencias de los efectos que produce un contrato celebrado mediante métodos denominados “tradicionales o convencionales”.

¹⁶ Art. 2452 Código Civil de Nicaragua. En caso de que no responda el destinatario a la propuesta dentro del plazo determinado por el oferente o bien dentro del que establece la norma jurídica, se tendrá por no aceptada.

El contrato en nuestro ordenamiento jurídico se rige por el principio de la autonomía de la voluntad¹⁷. Siendo la manifestación de la voluntad la base de todo acuerdo, lo que cambia son las formas en que se expresa esta manifestación (oferta y aceptación), en lo que respecta a las contrataciones electrónicas se exteriorizan por medios electrónicos y la legislación nacional tiende a favorecer la libertad de forma para la celebración de los contratos, al entender su perfeccionamiento con sólo la manifestación de voluntad, y en los casos que se requieran formalidades específicas por la naturaleza de los actos (Código Civil de Nicaragua, Art. 2449).

Podemos observar entonces, que de la definición que trae el Código Civil, se deriva del campo de las obligaciones y de los contratos, se establece como el marco o asidero por el cual, la autonomía de la voluntad, puede desplegar su máxima flexibilidad:

Esta permitido todo lo que no está prohibido, con lo cual se muestra que, aun siendo mucho lo legislado, queda siempre muchísimo más donde no existe acción predeterminada legalmente y de donde se determina que en principio no hay límite de la contratación y que se puede actuar dentro del ámbito de la licitud (Torres Torres, 2009, pág. 299).

El principio de la autonomía de la voluntad significa, pues, la herramienta que el legislador otorga a las personas a contratar libremente, bajo los lineamientos que ellos establezcan, siempre y cuando no atente contra las leyes y el orden público, igualmente este principio rige para la forma de contratación, siendo la contratación electrónica uno de los medios que está a disposición bajo este principio.

¹⁷ El principio de Autonomía de la voluntad se aplica faltando la ley y la costumbre, en virtud de la cual los particulares pueden llevar a cabo los contratos y negocios que convengan a sus intereses. La amplia libertad de contratación la confiere el artículo 2437 que al tenor dice: “Los contratantes pueden establecer los pactos, cláusulas y condiciones que tengan por conveniente, siempre que no sean contrarios a las leyes, a la moral, ni al orden público”. Este principio de la Autonomía de la voluntad consiste en crear posibilidades en las que las personas puedan actuar y que se manifiestan en la libertad de llevar a cabo negocios jurídicos, con la libertad de actuar, de determinar el contenido del negocio, en la libertad de establecer los efectos, y por tanto también en la libertad de la forma de expresar la voluntad.

Ruperto Pinochet Olave (2001, pág. 24) cita en su *libro*: “*Lo que diferencia un contrato tradicional de un contrato electrónico es tan solo la formación del mismo, la forma de prestación del consentimiento, de perfección del negocio y, en consecuencia, su prueba tanto judicial como extrajudicial*”, ya que no se trata de un documento en soporte de papel, la fuerza probatoria que tenga va depender de otras circunstancias, pero no significa por eso que carezca de eficacia jurídica, ya que se deberá mostrar, por medios como la firma electrónica, que se trata de un acto jurídico válido y que por tanto podrá surtir los efectos jurídicos que se deriven del contenido negocial.

En la contratación electrónica se destaca la ausencia del soporte en papel y de la firma autógrafa, para acreditar la autenticidad y validez al documento; En tal sentido la Ley Modelo de UNCITRAL, en su artículo 11, expresa que “...*no se negará validez o fuerza probatoria a un contrato por la sola razón de haberse utilizado en su formación un mensaje de datos*”.

El acuerdo que se haya llevado a cabo por medio electrónicos no invalida ni el negocio jurídico ni el contrato, puesto que la voluntad constituye la fuerza para obligarse, válido de cualquier manera en que se realice, siendo que el contrato es ley entre las partes (*lex contractus*) y las bases sobre las cuales se sustentan la validez y la eficacia del contrato se derivan del consentimiento como manifestaciones de la voluntad, la cual debe ser exteriorizada para ser tomada en cuenta dentro del mundo jurídico.

No debe existir mayor problema en admitir la forma electrónica como “*Tertium genus*” entre la forma oral y la forma escrita, ya que en la forma no radica esencialmente que el contrato surta efecto pues como hemos establecido con el solo hecho de manifestar la voluntad de ambas partes (propuesta y aceptación) se vinculan entre ellos a cumplir con las obligaciones que se deriven de la celebración del acuerdo, el que será plasmado en mensajes de datos y que gozará de validez y eficiencia tal como un documento en soporte de papel, siempre que se cuente con el cumplimiento de los requisitos legales

de todo contrato para evitar conflictos y poder garantizar la autenticidad e integridad de las transacciones por vía electrónica¹⁸.

Finalmente, podríamos agregar otra disposición jurídica que a nuestro juicio soporta la eficacia y validez de la forma electrónica como método de contratación: *“Todo contrato legalmente celebrado es una ley para los contratantes y no puede ser invalidado, sino por su consentimiento mutuo o por causas legales¹⁹”*; de aquí podemos considerar que siendo un contrato electrónico legalmente constituido no puede ser invalidado y por tanto no debería la transacción carecer de eficacia jurídica y, por el contrario, debe producir los efectos que del acto se deriven.

El reconocimiento de la validez del contrato electrónico está ligado a la necesidad de establecer una serie de garantías, referidas a la legibilidad de los mensajes y a su imputabilidad al sujeto emisor, así como a su autenticidad e integridad y a su recepción y conservación por el destinatario, ya que todavía puede generar cierta desconfianza realizar actos de comercio vía electrónica, cuando no se cuenta con los recursos necesarios que otorguen confiabilidad a este tipo de transacciones, principalmente cuando no se cuenta a nivel nacional con una legislación expresa que respalde esta validez y eficacia. Sin embargo, eso no significa que no cuente con ello a través de mecanismos desarrollados para esta tecnología como son la firma electrónica y el principio de equivalencia funcional.

¹⁸ Los contratos celebrados por vía electrónica producirán todos los efectos previstos por el ordenamiento jurídico cuando en ellos concurren el consentimiento y los demás requisitos necesarios para su validez.

¹⁹ Art. 2479 del Código Civil de Nicaragua. Ahora, habría que determinar cuando un contrato se considera legalmente celebrado y para tal aspecto razonamos que la legalidad sucede cuando incurren los elementos que dan origen al acto contractual que, como antes se exponía, son la manifestación de la voluntad, el objeto y la causa, entendiéndose como causa aquello que motiva a las partes a considerar vincularse y adquirir obligaciones recíprocamente.

CAPÍTULO II

LA FIRMA ELECTRÓNICA

Dentro del comercio electrónico encontramos ciertos inconvenientes, que en su mayoría están relacionados con la inseguridad latente respecto de la identidad de las partes contratantes y la integridad de la información. En consecuencia, se han tratado de desarrollar mecanismos destinados a garantizar que las transacciones comerciales efectuadas vía electrónica gocen de integridad y seguridad (tanto el mensaje de datos como la identidad del emisor). En ese sentido, es que surge lo que hoy en día se denomina como firma electrónica, que desarrollaremos en el presente capítulo, como método utilizado en la contratación electrónica para procurar revestir de seguridad la negociación efectuada por vías informáticas.

2.1 Noción de Firma Electrónica

Con el desarrollo del Comercio Electrónico, como medio para realizar actos de comercio, surgen nuevas problemáticas y nuevas necesidades que se deben atender para lograr que éste se convierta en un efectivo modo de comercio. Por tratarse de una contratación a distancia, en el que las partes no están presentes físicamente al momento de efectuar la transacción, se hace difícil determinar *a priori* y de manera fiable si las partes que intervienen son realmente las que dicen ser, y si el contenido del contrato ha sido alterado o no posteriormente, como consecuencia de estas dificultades aparece la firma electrónica para contravenir estas situaciones.

Las nuevas tecnologías hacen que los medios y métodos con los que antes se contaba cambien y sean sustituidos con soportes adecuados a la tecnología, de modo que, uno de los elementos que ha sufrido cambios necesarios en la contratación electrónica son los documentos y la firma manuscrita, la que ha sido remplazada por la “firma electrónica”. Consecuentemente, consideramos necesario realizar una explicación de las funciones de la firma manuscrita, cuya noción se encuentra relacionada con el empleo de papel, para luego

compararlas con las de firma electrónica, y así comprender su estructura, funcionamiento y determinar la importancia que tiene su existencia dentro de la transacción electrónica.

La firma es definida como “el signo personal distintivo que permite dar a conocer la identidad del autor de un documento y también permite identificar que la persona ha manifestado la aprobación del contenido del acto” (Torres Álvarez, 2005, pág. 75).

La real Academia Española define la firma como *“nombre y apellido o título de una persona que esta pone con rúbrica al pie de un documento escrito de mano propia o ajena, para darle autenticidad, para expresar que se aprueba su contenido o para obligarse a lo que en él se dice”*.

Partiendo de estas definiciones entendemos que la firma es entonces:

- Identificativa: Porque permite identificar al autor de un documento.
- Declarativa: En tanto que el autor de la firma asume el contenido del documento, siendo la firma el signo principal que representa la voluntad de obligarse; y
- Probatoria: Asociado a la verificación de si el autor de la firma es efectivamente quien ha sido identificado como tal en el acto de la propia firma.

Como toda figura jurídica la firma consta de elementos que le hacen subsistir como tal, para que sea válida (Torres Álvarez, 2005, págs. 75 y 76):

Elementos formales: Son los elementos materiales de la firma, que están en relación con los procedimientos utilizados para firmar y el grafismo mismo de la firma. Son dos:

- a. Como signo personal: La firma se presenta como un signo distintivo y personal, pues debe ser de puño y letra del firmante. Esta característica puede ser eliminada y sustituida por otros medios de firma electrónica.

b. El *animus signandi*: Elemento intencional o intelectual de la firma. Consiste en la voluntad de asumir el contenido de un documento y no debe ser confundida con la voluntad de contratar.

Elementos Funcionales: tomando la noción de la firma como el signo o conjunto de signos, podemos distinguir una doble función:

a. Identificación: La firma asegura la relación jurídica entre el acto firmado y la persona que lo ha firmado. La identidad de la persona nos determina su personalidad para la atribución de derechos y obligaciones. La firma manuscrita expresa la identidad, la aceptación y la autoría del firmante. No es un método de autenticación totalmente fiable. Aún cuando se reconoce la firma, el contenido del documento puede haber sido modificado, es decir, falsificado. Y en el caso de que no exista la firma autógrafa, al parecer no hay otro modo de autenticación; en caso de duda o negación de la firma, se puede recurrir a una pericia grafo-técnica para determinar la autenticidad.

b. Autenticación: el autor del acto expresa su consentimiento y hace propio el mensaje. Este reconocimiento puede darse en una operación pasiva, que no requiere del consentimiento ni del conocimiento siquiera del sujeto identificado, o en un proceso activo por el cual alguien se identifica conscientemente en cuanto al contenido suscrito y se adhiere a él.

La firma, entonces, acredita la autoría del documento suscrito y lo que representa es la formalización del consentimiento y la aceptación de lo expuesto, por lo tanto, se puede decir que el firmante acepta contraer derechos y obligaciones que surjan del contenido del documento firmado.

La Ley de Modelo sobre Comercio Electrónico de la CNUDMI, en su artículo 7 habla sobre las firmas, haciendo referencia a que cuando se necesitare en un documento la firma de una persona, esta podrá ser válida cuando se utilice un

método fiable que identifique a la persona que emite el mensaje de datos, esto en relación de que la legislación interna obligue a la existencia de una firma aparejada al documento²⁰, y lo que trata de prever la Ley es que un mensaje de datos goce de suficiente autenticidad y credibilidad para que no represente un obstáculo para el comercio electrónico.

La firma como declaración de voluntad será válida siempre que no sea falsificada o no se haya obtenido mediante engaño, coacción o cualquier otro proceder ilícito. Por esta razón, en lo posible, una persona debería procurar no variar su firma, pues las funciones de identificación y de autenticación quedarían sin efecto (Torres Álvarez, 2005, pág. 76), y en consecuencia se hace necesario que quienes cuenten con una firma electrónica no dejen manipular ni sus ordenadores ni sus cuentas, para así otorgar un grado de seguridad para los contratantes de que quien emite el documento es realmente el firmante²¹.

El concepto de Firma Electrónica no se encuentra totalmente alejado de lo que conocemos como firma, sin embargo está asociado a la utilización de la tecnología de comunicación de la información, es decir a través de medios telemáticos o electrónicos.

Se entiende por firma electrónica *“los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntos o lógicamente asociados al mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante en relación al mensaje de datos e indicar que el firmante aprueba la información contenida en dicho mensaje”* (García Más, 2004, pág. 32) .

²⁰ En la legislación Nacional, la firma no aparece como elemento exigido para la validez de un contrato, no obstante es usual que toda persona que participa de un negocio jurídico firme el documento, haciendo constar así su conformidad y aceptación respecto de lo contenido en tal documento. Es decir, que la firma representa la expresión de voluntad total de la persona, lo que posteriormente serviría como prueba de que el firmante ha estado presente aceptando lo convenido, y los efectos jurídicos no los proporciona el hecho de que exista una firma, sea electrónica o sea manuscrita, sino que los efectos devienen de la declaración de voluntad que se expresa mediante la firma.

²¹ Según el artículo 2 inciso c) de la Ley Modelo Sobre Firmas Electrónicas define como firmante “la persona que posee los datos de creación de la firma y que actúa por cuenta propia o por cuenta de la persona que representa”.

La Ley Modelo de la CNUDMI sobre Firmas Electrónicas en su artículo 2 inciso a) contempla la Firma Electrónica como:

Los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos e indicar que el firmante aprueba la información recogida en el mensaje de datos.

En nuestro caso, la firma electrónica, es definida en la Ley 729, Gaceta No. 165 del 30 de Agosto de 2010, como los datos electrónicos integrados en un mensaje de datos o lógicamente asociados a otros datos electrónicos, que puedan ser utilizados para identificar al titular en relación con el mensaje de datos e indicar que el titular aprueba la información contenida en el mensaje de datos.

La Firma Electrónica es un conjunto de datos, organizados en forma electrónica, que es utilizada como medio para identificar formalmente al autor o autores del documento que recoge dicha firma. La firma electrónica se une a un documento que es enviado por medios telemáticos, es decir, a través de la red. Su función, básicamente, es la misma que la de la firma tradicional manuscrita: permitir que el receptor del mensaje identifique de manera clara al emisor del mismo, al igual que asegurar que el mensaje llega a su destinatario de manera íntegra, sin alteraciones ni modificaciones.

Según Martínez Nadal, *“Una firma electrónica será simplemente cualquier método basado en medios electrónicos utilizados o adaptados por una parte con la intención de vincularse o autenticar un documento, cumpliendo todas o algunas de las funciones características de una firma manuscrita”* (Torres Álvarez, 2005, pág. 77). En este concepto podemos ver que se contempla con amplitud los medios o procedimientos por el cual se puede obtener la firma, lo esencial es que se trate de un procedimiento de carácter electrónico dirigido a identificar al emisor, también que abarca el contenido del documento que se emite, vinculando a la persona con la integridad de la información del soporte digital.

Una Firma Electrónica se considera confiable, según el artículo 6.3 de la Ley Modelo del CNUDMI sobre Firmas Electrónicas, cuando los datos de creación de la firma corresponden exclusivamente al firmante y si los datos que crean la firma estaban en el momento de la firma, es decir, bajo control exclusivo del firmante.

La Ley lo que busca es validar la utilización de la Firma Electrónica, de modo que se logre superar toda dificultad que pueda surgir mediante la utilización de las vías electrónicas como medio de contratación, y así asegurar un vínculo entre fiabilidad técnica y eficacia jurídica para las operaciones.

La firma electrónica, pues, opera siempre en relación con soportes informáticos, el fin que persigue es primordialmente el de cualificar o incrementar la eficacia probatoria de los soportes electrónicos, al vincular directamente al firmante con el documento que se emite, haciendo constar que el contenido ha sido emitido voluntariamente, y por lo tanto da la seguridad de que quien envía el mensaje es el autor del mismo, permitiendo así, que se de la identificación de las partes y la integridad en el documento.

2.2 Notas características de la Firma Electrónica

Para lograr tener certeza jurídica entre los contratantes que utilicen el ciber espacio para interactuar y vincularse entre ellos, con la intención de generar consecuencias de Derecho, la firma electrónica reúne estas características que le brindan certeza y seguridad a las partes, procurando establecerse como medio idóneo para la realización de transacciones comerciales, es decir, lo que se procura mediante la firma electrónica se basa en los siguientes elementos: (Flores Baca, 2010).

- Identificación o autenticación: Jurídicamente, la identificación se sustenta en el reconocimiento directo de una persona a través de sus características, lo que resultaría imposible en una red abierta; en su

lugar, la autenticación es un servicio de seguridad que posibilita obtener la certeza de que la persona es quien dice ser o lo que dice ser.

La finalidad de la autenticación es identificar el origen de datos, es decir, que el firmante se relacione con los datos incorporados en el mensaje y lo vinculen con él. Esta autenticación puede realizarse por medio de solicitud de claves o la autenticación biométrica²²; en definitiva, se trata de garantizar la identidad de la parte contratante.

- Integridad: Se procura garantizar la integridad del mensaje enviado, es decir, que no sufra alteraciones posteriores a su emisión, que puedan afectar con la manifestación de las voluntades, y de los acuerdos llegados a concretar en el momento de realizarse la transacción definitiva.

- No repudio: Es la garantía de que no puedan ser negados los mensajes en comunicación telemática. Esta característica se dirige a 3 elementales aspectos (González Riega, 2007, pág. 257):

a) Irretractabilidad de origen: Garantiza que quien emite una voluntad en forma electrónica no pueda negar haberla emitido, no pueda en consecuencia retractarse. A través de la firma electrónica se produce automáticamente este efecto, en la medida en que el mensaje encriptado con la clave privada sólo se hace legible aplicándole la clave pública, sólo ha podido proceder del signatario.

b) Irretractabilidad de destino. Como garantizar que quien recibe una manifestación de voluntad en forma electrónica no pueda negar haberla recibido, de esta forma el receptor de la declaración de voluntad añadiría al mensaje electrónico que la contiene su aceptación, la que firmaría

²² Es la técnica que permite identificar al autor de la declaración de voluntad mediante datos absolutamente individuales de dicho autor, como puede ser la retina, la huella dactilar o la voz.

digitalmente y remitiría todo ello al oferente, quien a su vez tendría que acusar recibo.

c) *Inalterabilidad*: como garantizar que el contenido de la declaración de voluntad emitida electrónicamente no ha sido modificada con posterioridad a la emisión. El soporte papel deja trazos, en la forma escrita, cuando se ha producido una alteración en el mismo. La firma electrónica implica de por sí que el contenido de la declaración no ha sido modificado con posterioridad a la emisión, pues si así fuere la aplicación de la clave pública no serviría para hacer legible el mensaje.

- Confidencialidad: Esta garantía, dada la universalidad de Internet y sus redes no puede ser asegurada. Por confidencialidad, se debe entender que el mensaje no ha sido modificado, aunque se pudiera de cierta forma encriptar el texto dos veces en combinación con las claves públicas tanto del receptor como del emisor.

Es preciso destacar dentro de las características de utilización de la firma electrónica, que este dispositivo puede ser utilizado tanto por personas físicas como por personas jurídicas. Su uso no está destinado exclusivamente a determinadas personas, por lo que no es restringido para nadie acceder al uso del comercio electrónico ni de sus elementos. Así pues, además de las empresas, los particulares están facultados para enviar sus correos, no solamente cifrados, sino firmados electrónicamente para poder asegurar todas las funciones que cumple la firma electrónica.

Las características que encierra la firma electrónica, al igual que una firma manuscrita, van destinadas a garantizar que la misma sea considerada como el último elemento de manifestación de la voluntad de las partes a obligarse según lo dispuesto en el contrato, pues la existencia de una firma ratifica el consentimiento expreso de que el firmante está de acuerdo con el contenido del mensaje de datos y a su vez facilita que la otra parte pueda hacer exigible las obligaciones, pues la firma demostraría tal aceptación.

2.3 Clasificación de Firma Electrónica

Existen dos tipos de firma electrónica, éstos son: la firma electrónica avanzada y la firma electrónica simple (Fernández Álvarez, 2010):

- Firma electrónica simple o básica: Es el tipo básico de firma electrónica. Es un conjunto de datos electrónicos unido a un documento y utilizado cuando un emisor envía un mensaje al receptor, y dicho mensaje va cifrado, de manera que nadie pueda modificarlo ni alterarlo. Además, la firma identifica al sujeto que la utiliza.
- Firma electrónica avanzada: Al igual que la firma electrónica básica, este tipo de firma es un conjunto de datos electrónicos para identificar al emisor de un mensaje, al igual que la integridad del mismo. No obstante, la diferencia con la firma electrónica simple es que este modelo de firma es creado bajo una serie de medios que están bajo el control directo del signatario o firmante de la misma (su clave privada, protegida por contraseña o almacenada en una tarjeta inteligente). Dicho de otro modo, es un método más seguro de autenticación e identificación del signatario, ya que únicamente el firmante controla los modos de la creación de la misma, además garantiza la integridad del contenido firmado, es decir, que el contenido no ha sufrido alteración o variación desde el momento en que se firmó.

La firma electrónica se basa en un sistema de criptografía asimétrico. Es decir, el emisor del mensaje cifrado cuenta con una clave pública asignada por un organismo autorizado para tal fin, y por medio de dicha clave se cifra el mensaje, garantizando su integridad. El receptor del mensaje cifrado cuenta, asimismo, con otra clave, ésta ya privada, y que sólo él posee, por medio de la cual se logra que el mensaje no pueda ser descifrado por nadie más que por él.

La Firma Electrónica Avanzada es la que se encuentra reconocida en la mayoría de las legislaciones de los países que cuentan con normativas dirigidas a regular la materia de firma electrónica, pues es la que está diseñada

para otorgar seguridad en cuanto a la identidad de las partes firmantes, y de ser ellos quienes emiten los mensajes de datos correspondientes.

2.4 Diferencia entre Firma Electrónica y Firma Digital

A menudo, se tiende a asemejar los términos de firma electrónica y firma digital, al referirse como “firma electrónica o firma digital” como si tratara de sinónimos, pues, ambos se basan en la utilización de los medios electrónicos para ser efectivos. Ambos conceptos se relacionan entre sí, es decir, que no se encuentran alejados en cuanto a su función y por ello en la mayoría de los casos se da un uso indistinto de estos conceptos.

Según la definición que nos da Cuervo, asocia la firma digital y la firma electrónica:

Las firmas electrónicas o digitales consisten básicamente en la aplicación de algoritmos de encriptación a los datos, de esta forma, sólo serán reconocibles por el destinatario, el cual además podrá comprobar la identidad del remitente, la integridad del documento, la autoría y la autenticación, preservando al mismo tiempo la confidencialidad (Torres Álvarez, 2005, pág. 78).

Este concepto define tanto la firma digital y la firma electrónica como un solo aspecto, contrario a lo que establece Ramos Suárez, en cuanto que:

Firma digital es un bloque de caracteres que acompaña a un documento (o fichero) acreditando quien es su autor (autenticación) y que no ha existido ninguna manipulación posterior de los datos (integridad)...consiste en la utilización de un método de encriptación llamado asimétrico o de clave pública (Torres Álvarez, 2005, pág. 78).

Podríamos decir entonces, que la firma electrónica es lo que identifica a la persona como emisor del mensaje de datos, y que de por medio existe la firma

digital como una especie de firma electrónica. Al igual que la firma electrónica, la digital es un método que se basa en el uso de los medios informáticos para la identificación y vinculación de una persona.

El rasgo definitivo, que distingue a ambas firmas, radica en el método empleado para su creación, la criptografía asimétrica es propia de la firma digital, como un agregado al texto original. Existe entonces una relación, la firma electrónica viene a ser el género y la firma digital la especie. Tal y como lo plantea García Más (2004, pág. 40):

Las firmas electrónicas, son unos mecanismos o instrumentos utilizados, para conseguir en esas redes informáticas, abiertas, la seguridad de la identidad del sujeto que emite un mensaje y el contenido del mismo (...). Uno de los medios es la llamada firma digital, que es una firma electrónica que resuelve el tema de la identificación de la persona que envía el mensaje, con el sistema de claves asimétricas.

Según la Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales, una firma digital o numérica es un valor numérico que se consigna en un mensaje de datos y que, gracias al empleo de un procedimiento matemático conocido y vinculado a la clave criptográfica privada del emisor, logra identificar que dicho valor se ha obtenido exclusivamente con la clave privada de iniciador del mensaje, en que las funciones de creación y verificación de una firma digital se apoyan en certificados emitidos por un tercero en quien se confía.

La firma digital, entonces, hace referencia a una serie de métodos criptográficos, destinados a cifrar el mensaje de datos, en cambio la firma electrónica es un término de naturaleza fundamentalmente legal y más amplio desde un punto de vista técnico, ya que puede contemplar métodos no criptográficos como el denominado DNI²³, reconocido en la legislación española (García Mas, 2004, pág. 89).

²³ El DNI, es introducido en el Régimen Jurídico Español (Real Decreto-Ley de 17 Septiembre de 1999), como el Documento Nacional de Identidad Electrónico, que se erige en un certificado electrónico reconocido, emitido por la Administración del Estado, llamado a generalizar el uso

Un ejemplo claro de la importancia de esta distinción es el uso por la Comisión Europea. En el desarrollo de la Directiva europea 1999/93/CE²⁴ que establece un marco europeo común para la firma electrónica empezó utilizando el término de firma digital en el primer borrador, pero finalmente acabó utilizando el término de firma electrónica para separar la regulación legal de este tipo de firma de la tecnología utilizada en su implementación.

Por nuestra parte, adoptamos y compartimos la posición del autor García Mas, pues no se trata de dos figuras aisladas, o de una aplicación propia y diferente para cada una de las firmas, sino que ambas se encuentran estrechamente vinculadas, pues la Firma Digital no es más que una Firma Electrónica, y es realmente el tipo de firma más usada dentro de la contratación electrónica, pues se basa en el llamado método criptográfico. En algunas legislaciones la Firma Digital es conocida como la Firma Electrónica Avanzada (explicada anteriormente), que es la que provee mayor fiabilidad a la hora de contraer obligaciones dentro del Comercio Electrónico.

Con esta firma digital es, que el mensaje de datos solamente pueda ser legible por las personas que jurídicamente les incumbe el contenido (emisor y receptor). Por tanto, es necesario tener claro que, ambas utilizan las vías electrónicas para llegar a existir, que una forma parte de la otra, que tienen como función principal la vinculación del contenido con el firmante.

de instrumentos seguros de comunicación electrónica capaces de conferir la misma integridad y autenticidad que la que actualmente rodea las comunicaciones a través de medios físicos. El DNI como lo define el Art. 15 de la mencionada Ley es el documento Nacional de Identidad que acredita Electrónicamente la identidad personal de su titular y permite la Firma Electrónica de documentos, a la que se le reconoce la eficacia para acreditar la identidad y los demás datos personales del titular que consten en el mismo, y para acreditar la identidad del firmante y la integridad de los documentos firmados con los dispositivos de firma electrónica en el incluidos. El DNI incorpora mecanismos o dispositivos e firma electrónica para que su titular pueda firmar electrónicamente los documentos. Actualmente este DNI se ha sido expedido desde marzo del año 2006 un tipo especial de documento de identidad denominado **DNI electrónico**. Se trata de la evolución del Documento Nacional de Identidad pensada para adaptar su uso a la sociedad de la información y para que sus portadores puedan darle uso para determinados servicios electrónicos.

²⁴ La Directiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea, con el fin de garantizar un adecuado funcionamiento del mercado, pretende mantener un marco jurídico coherente en toda la Comunidad para contribuir a la aceptación general de los métodos de autenticación electrónica, garantizando la admisibilidad de la firma electrónica como prueba en procedimientos judiciales de los estados miembros.

La distinción se hace, principalmente por el hecho de que en la legislación se tome el término de firma electrónica, creemos que esto se debe a que no se puede o no se desea restringir la protección jurídica únicamente a aquellas firmas que se originen mediante el empleo de la criptografía, sino que se validen aquellas que parten de la ejecución de otros medios, que existan actualmente o que puedan llegar a desarrollarse a futuro.

2.5 Funcionamiento de la Firma Electrónica

Hecha la distinción entre Firma digital y Firma Electrónica, la primera es el resultado de un procedimiento, que funciona mediante la encriptación o cifrado de los datos que la componen, y es la firma electrónica más segura y más utilizada en los medios tecnológicos. Para ello, es necesario contar con un par de claves (clave privada y clave pública) que se corresponden de forma matemática. Con esta encriptación se consigue que la información enviada bajo la firma electrónica sólo pueda leerse por la persona autorizada que posee la clave y a su vez, acredita la identidad de quien firma el documento electrónicamente.

La función de la Firma Electrónica se encuentra condicionada al uso de los medios informáticos, de la ciencia y de la tecnología, aplicadas con el objetivo de garantizar la identidad del firmante y sobre todo la integridad del mensaje. Muchos métodos son empleados para dar como resultado la Firma Electrónica. Sin embargo, la ciencia que ha dado mayor fiabilidad es la denominada Criptología o Criptografía que plantea el manejo de los datos asociados con algoritmos que hacen posible la creación de una Firma Digital, como forma que identifica a una persona asociada a la misma.

2.5.1 La Criptografía

El carácter etimológico de la **criptografía** proviene del griego κρύπτω *krypto*, “oculto”, y γράφω *graphos*, “escribir”, literalmente “escritura oculta”, es el arte o ciencia que estudia la escritura oculta, mediante la cual se puede cifrar y

descifrar información a través de técnicas especiales para permitir un intercambio de mensajes que sólo puedan ser leídos por personas a las que van dirigidos y que poseen los medios para descifrarlos (Galende Díaz, 1995, pág. 15).

La criptografía, según el diccionario de la Real Academia, es el arte de escribir con clave secreta o de una forma enigmática. Lo que se persigue con esta ciencia es ocultar la información para evitar que sea conocida por personas ajenas o a las que no les es destinada la misma.

Cuando se habla de esta área de conocimiento como ciencia, se debería hablar de criptología, que a su vez engloba tanto las técnicas de cifrado, es decir, la criptografía propiamente dicha, como sus técnicas complementarias, entre las cuales se incluye el criptoanálisis, que estudia métodos empleados para romper textos cifrados con objeto de recuperar la información original en ausencia de las claves (Enciclopedia Libre Wikipedia, 2010).

Existen términos equivalentes para referirse a esta ciencia, entre ellos destacan la prelustación o descriptación. Es primordial establecer una distinción entre descifrar y descriptar, puesto que el destinatario legítimo conoce la clave o norma secreta el criptograma este descifra la información, por el contrario el espía lo intenta descriptar (Galende Díaz, 1995, Pág. 3). Cuando se trata de transformar un texto cifrado en el mensaje original²⁵, si se conoce la clave, se denomina “descifrar” o decodificar, mientras si se ignora el código secreto es más adecuado llamarla prelustrar o descriptar.

El objetivo de la criptografía, es ocultar a terceras personas el contenido de los textos que no les han sido destinados o que por su naturaleza e importancia solo deben conocer la información los interesados (Galende Díaz, 1995, pág. 15). La finalidad de la criptografía, es que un mensaje de datos se modifique al

²⁵ En la jerga de la criptografía, la información original que debe protegerse se denomina *texto en claro* o texto plano. El *cifrado* es el proceso de convertir el *texto plano* en un galimatías ilegible, denominado *texto cifrado* o *criptograma*. Por lo general, la aplicación concreta del *algoritmo de cifrado* (también llamado *cifra*) se basa en la existencia de una *clave*: información secreta que adapta el *algoritmo de cifrado* para cada uso distinto.

ser enviado al destinatario o receptor, para que de esta forma se conserve el contenido y no pueda ser descifrado por nadie más que el destinatario final, a quien va dirigido el mensaje, dotando de seguridad e integridad los datos enviados mediante la red, evitando así que el mensaje sufra alteraciones o que sea abierto por una persona a quien no va dirigida.

Mediante la criptografía o cifrado, se consigue que un mensaje resulte ininteligible para quien no posee una clave determinada. Alguien encripta o cifra un mensaje cuando, por ejemplo, toma las letras del abecedario, asigna a cada una un valor numérico y sustituye las letras del mensaje por este valor o referencia. La clave vendrá dada por las equivalencias o correspondencias que se hayan establecido entre letras y números. Sin embargo este sería un sistema muy rudimentario de encriptación. El uso de algoritmos matemáticos puede dificultar el descubrimiento de la clave utilizada para cifrar hasta extremos fronterizos con la imposibilidad práctica, sobre todo cuando se utilicen los medios técnicos más sofisticados (Peguera Poch, 2005, pág. 54).

2.5.2 Métodos Criptográficos

El cifrado²⁶ consiste en la transformación de un texto en claro (inteligible por todos) mediante un algoritmo en un texto cifrado, gracias a una información secreta o clave de cifrado, que resulta ininteligible para todos excepto el legítimo destinatario del mismo. Las dos técnicas más sencillas de cifrado, en la criptografía clásica son:

- a. La sustitución (Galende Díaz, 1995, pág. 29): Supone el cambio de significado de los elementos básicos del mensaje: las letras, los dígitos o los símbolos. Es llamado también perturbación y consiste

²⁶ En el lenguaje cotidiano, la palabra *código* se usa de forma indistinta con *cifra*. En la jerga de la criptografía, el término tiene un uso técnico especializado: los *códigos* son un método de criptografía clásica que consiste en sustituir unidades textuales más o menos largas o complejas, habitualmente palabras o frases, para ocultar el mensaje. Por el contrario, las *cifras* normalmente sustituyen o reordenan los elementos básicos del mensaje (letras, dígitos o símbolos). Cuando se usa una técnica de códigos, la información secreta suele recopilarse en un "*libro de códigos*".

en reemplazar alguna letra del alfabeto por uno o varios signos convenidos de antemano por ambas partes, este sistema comprende los métodos basados en sustituir las letras, silabas, palabras o frases de un escrito por distintas, por guarismos o por signos; es decir, los elementos del texto en claro son sustituidos por una representación distinta del original.

Puede ser simple o sencillo cuando cada letra del mensaje es sustituido por otra y doble o múltiple o varias claves cuando cada letra del texto en claro se reemplaza por dividir letras; si la sustitución se hace por letras se llama literal; por números es numérica y por signos es esteganográfica.

- b. La transposición (Galende Díaz, 1995, pág. 22): Supone una reordenación de los mismos; la gran mayoría de las *cifras* clásicas son combinaciones de estas dos operaciones básicas. Consiste en colocar un fragmento cifrado en un lugar previamente conocido por el destinatario, comprende todos los métodos que alteran el orden natural de las letras, silabas o palabras en un texto, trastocándolo o formando anagramas con ellas.

Este Sistema puede ser sencillo o simple, cuando el orden de las letras que componen el escrito no expone más que una sola alteración. Puede ser doble o múltiple cuando supone una segunda alteración del texto ya modificado por una primera transposición, y de esa manera conseguir mayor seguridad en el cifrado de documentos.

Por medio de estas técnicas se dan dos transformaciones: la encriptación, que es la conversión del texto en claro (*plaintext*) en el texto cifrado o criptograma (*ciphertext*) mediante el empleo de la denominada clave de encriptación; y el descifrado, es el proceso inverso que recupera el *texto plano* a partir del criptograma y la *clave*. El protocolo criptográfico especifica los detalles de cómo se utilizan los algoritmos y las claves (y otras operaciones primitivas) para conseguir el efecto deseado. El conjunto de protocolos, algoritmos de cifrado,

procesos de gestión de claves y actuaciones de los usuarios, es lo que constituyen en conjunto un cripto-sistemas, que es con lo que el usuario final trabaja e interactúa (Galende Díaz, 1995, pág. 8).

Existen dos grandes grupos de *cifras*: los algoritmos que usan una única *clave* tanto en el proceso de *cifrado* como en el de *descifrado*, y los que emplean una *clave* para *cifrar* mensajes y una *clave* distinta para *descifrarlos*. Los primeros se denominan *cifras simétricas*, de *clave simétrica* o de *clave privada*, y son la base de los algoritmos de cifrado clásico. Los segundos se denominan *cifras asimétricas*, de *clave asimétrica* o de *clave pública* (Enciclopedia Libre, 2010).

La Firma Digital se obtiene mediante el uso de las técnicas de cifrado, que proveen los métodos criptográficos. Básicamente, lo que da origen a la firma digital es la Criptografía de claves, pues hace posible que dos personas tengan conocimiento del contenido de un mensaje de datos de forma confiable y segura, al estar sometido a la aplicación de claves que serán conocidas únicamente por las personas a quienes les corresponde teniendo la certeza, además, de la identidad del emisor y del dueño de la firma electrónica.

2.5.2.1 Criptografía de clave simétrica

El sistema de clave simétrica se basa, en el cifrado de un documento que será protegido por una clave, la misma que será utilizada para descifrarlo. La clave sólo es conocida por el emisor y el receptor del mensaje por lo que, mientras esta clave se mantenga en secreto, permite enviar mensajes ininteligibles para terceros. La existencia de una única clave que sirve tanto para cifrar como para descifrar es la causa de la denominación de este sistema como cifrado simétrico (también llamados de sustitución y transposición), como por ejemplo el cripto-sistema DES (*Data Encryption Standard*) desarrollado por IBM²⁷ (Ruiz Lancina, 2003).

²⁷ Estos sistemas son mucho más rápidos que los de clave pública, y resultan apropiados para el cifrado de grandes volúmenes de datos. Este tipo de cifrado se utiliza para encriptar el

Estos sistemas de cifrado simétrico se basan, en términos generales, en crear diversas llaves (algunas de longitud variable) que sucesivamente encriptan el mensaje de tal forma que hacen muy difícil acceder al contenido cifrado. Sin embargo este sistema no es nada práctico para realizar muchas operaciones ya que, además de problemas de seguridad se tendrían que emplear múltiples claves, es decir para cada mensaje una clave, ya que la misma debería ser conocida por el receptor y el emisor, lo que crea una verdadera inseguridad por lo que otra persona ajena a la relación contractual podría llegar a conocer de esta clave o bien que se pueda llegar a describir fácilmente (*Macrosol Systems*, 2010).

Otro inconveniente respecto de este sistema de encriptación, es que por medio de la clave simétrica no se logra identificar al sujeto con el que se ha conectado, sino simplemente el contenido del mensaje, ni tampoco se podrá verificar la autoría del mismo mensaje. (Euro Sur, 2010)

El uso del método de clave simétrica, se puede dar para una firma electrónica, sin embargo, no se cuenta con la total confianza o seguridad al momento de contratar, ya que la existencia de una única clave tanto para el emisor como para el receptor podría poner en riesgo que el contenido del mensaje pueda trascender al conocimiento de terceros, además que podría resultar fácilmente descifrable y perjudicar así el acto negocial.

2.5.2.2 Criptografía de Clave Asimétrica

Cuando se utiliza una pareja de claves para separar los procesos de cifrado y descifrado, se dice que el cripto-sistema es asimétrico o de clave pública. Existe una clave privada, que se mantiene secreta, mientras que la clave

cuerpo de los mensajes en el correo electrónico o los datos intercambiados en las comunicaciones digitales. *Data Encryption Standard* (DES) fue el primer algoritmo desarrollado comercialmente y surgió como resultado de la petición del Departamento de Defensa de EE.UU. a IBM. Es un cifrador en bloque que utiliza una clave de 64 bits de longitud (de los cuales 8 son de paridad) para encriptar bloques de 64 bits de datos. Debido al actual desarrollo tecnológico, la seguridad proporcionada por una clave de sólo 56 bits de longitud está siendo cuestionada, lo que ha llevado a la búsqueda de otros sistemas simétricos alternativos como el Triple-DES que utiliza una clave de 168 bits o el IDEA que usa una clave de 128 bits.

pública, es conocida por todos o a la persona a que se dé a conocer para que esta pueda descifrar el mensaje de datos.

El sistema posee la propiedad de que a partir del conocimiento de la clave pública no es posible determinar la clave privada ni descifrar el texto con ella cifrado. Los cripto-sistemas de clave pública, aunque más lentos que los simétricos, resultan adecuados para los servicios de autenticación, distribución de claves de sesión y firmas digitales. En general, el cifrado asimétrico se emplea para cifrar las claves de sesión utilizadas para cifrar el documento, de modo que puedan ser transmitidas sin peligro a través de la Red junto con el documento cifrado, para que en recepción éste pueda ser descifrado (Aldaz Sola, 2007).

El procedimiento de firma empieza según lo explica Peguera Poch (2005, pág. 56) compendiando (comprimiendo, condensando) el contenido de un texto electrónico mediante una función matemática denominada *hash*²⁸. Esta compresión o compendio arroja un valor concreto, denominado valor de *hash*. Y esta versión concentrada o comprimida se encripta o cifra con la clave privada y se anexa al texto (denominado texto en claro) que se quiere enviar.

Esto último, el compendio encintado, es lo que se conoce propiamente como firma digital. El receptor recibe la firma digital entendida en los términos descritos y la descifra mediante la clave pública. De esta forma obtiene el *hash* realizado por el emisor.

A continuación, el receptor comprime el texto en claro anexo por el emisor mediante la misma función *hash*, obtiene el valor *hash* de esta versión y lo

²⁸ Cuando se firma electrónicamente un mensaje o fichero para enviar, se aplica una función denominada *hash*. Esta función genera un dato llamado **huella digital**, que cambia en cada fichero o mensaje. Así, dos mensajes diferentes generarán huellas radicalmente diferentes. Por su parte, y mediante la aplicación de una segunda función, la huella se cifrará con la clave privada. El resultado será la **firma electrónica**. Al firmar electrónicamente, el emisor obtiene un resumen del mensaje mediante la función *hash*. El resumen es una operación que se realiza sobre un conjunto de datos, de forma que el resultado obtenido es otro conjunto que está asociado a los datos iniciales. El receptor, al recibir el mensaje, obtiene de nuevo su resumen mediante la función *hash*. Es imposible que existan dos "*hash*" iguales, de manera que esta función viene a reforzar la seguridad del sistema.

compara con la versión comprimida y descriptada recibida del emisor. Si los dos valores son idénticos el receptor obtiene certeza de que el documento es auténtico, ya que el tercero de confianza o prestador de Servicios de certificación advengan que la clave pública corresponde a la persona que tiene por interlocutor, y que no ha sufrido ninguna manipulación. Por supuesto, todas estas operaciones encaminadas a la verificación de la firma, se llevan a cabo mediante un programa software especial de forma automática.

Podemos decir por tanto, que la firma electrónica es un bloque de caracteres que se añade a un documento para acreditar quien es su titular (autenticación) y también para detectar que no haya habido ninguna manipulación subsiguiente de los datos (integridad). En la firma, el titular utiliza el código personal o clave privada que sólo él tiene conocimiento (criptografía asimétrica) lo que impide que se pueda negar su autoría (no revocación o no repudio). De este modo, el titular de la firma queda vinculado por el documento emitido e igualmente la validez de la firma podrá ser averada por cualquier persona que disponga de la clave pública de titular.

2.6 Autenticación de la Firma Electrónica

La autenticación, es la comprobación de la identidad de una persona, es importante tener la certeza del emisor de un mensaje de datos, y su respectiva identificación, puesto que en la contratación electrónica uno de los factores que tiene mayor incidencia es la seguridad, en cuanto que puede representar un obstáculo para el desarrollo de las actividades comerciales efectuadas por medios electrónicos, en este sentido la autenticación de firma electrónica se obtiene mediante diversos sistemas que pueden ser útiles tanto para los servidores de mensajes, como para los remitentes y destinatarios de mensajes.

La firma electrónica es autenticada por las autoridades de certificación, que son personas o entidades que cumplen una serie de requisitos legales y que deben ser autorizados para otorgar certificados que acrediten que la persona o entidad que usa dicha firma es ciertamente quien dice ser.

2.6.1 Verificación

La verificación es el acto de constatar la veracidad que tiene una declaración, en el caso que refiere a la firma electrónica, la verificación se da cuando el destinatario quiere comprobar que el firmante es quien efectivamente dice ser y que la firma electrónica que respalda el documento corresponde a dicha persona.

Cuando una parte desea verificar la firma digital generada por la otra parte, la parte verificadora necesita la clave pública del firmante, obteniendo así la certeza de la correspondencia entre clave pública y clave privada, y que ambas claves vinculan a esa persona determinada. Tanto la autenticación como la verificación de la firma electrónica puede conseguirse y resolverse a través de los certificados de clave pública emitidos por una autoridad de certificación, que actuaría como tercera parte de confianza de la parte firmante y la parte verificadora, quien garantizará la correspondencia de la clave pública a la clave privada, de modo que, si la clave pública que le ha dado el emisor no abre o no hace legible el mensaje de datos, entonces, la firma electrónica no le corresponde a esa persona, o bien podría haber una equivocación en la denominación de las claves, que para tales efectos las partes deberían remitirse ante la autoridad de Certificación.

2.6.2 Certificación

La certificación electrónica, es aquella que vincula los datos de verificación de firma de un signatario y, al mismo tiempo, permite confirmar su identidad, por los mecanismos garantizados por la entidad de certificación. Es decir, la certificación, se refiere a la vinculación de la clave pública del signatario con su identidad real verificada por el prestador de servicios de certificación.

2.6.2.1 Entidades de Certificación

Las Entidades de Certificación son aquellas entidades que tienen como función velar por la seguridad de la firma electrónica, y provee la garantía de autenticidad del par de claves generadas (clave pública y clave privada), así como también, su pertenencia a la persona que se le atribuye.

El prestador de Servicios de Certificación, es la persona que expide certificados y puede prestar otros servicios relacionados a la firma Electrónica (García Más, 2004, pág. 31).

Una autoridad de certificación, autoridad emisora, entidad certificadora, proveedor o prestador de servicios de certificación, o simplemente certificador²⁹, es una entidad dedicada a la emisión de certificados que contienen información sobre algún hecho o circunstancia de sujetos de certificado, en el caso de los certificados de clave pública, certificados que vinculan un par de claves con una persona determinada de forma segura, cubriendo así la necesidad de servicios de terceras partes de confianza en el comercio electrónico de los tenedores de pares de claves asimétricas. Cada certificado contiene una clave pública e información que certifica que identifica únicamente al sujeto de certificado. La terminología utilizada para referirse a las terceras partes de confianza que cumplen la función de emisión de certificados, es efectivamente variada y su elección está relacionada probablemente con una determinada opción sobre la naturaleza de estas entidades (González Riega, 2006, pág. 275).

Así pues, las Entidades o Autoridades de Certificación, son las que gestionan todo lo relativo al proceso de emisión de los certificados reconocidos, lo cuales pretenden asegurar que la información transmitida es verdadera y está dotada

²⁹ La terminología es, en efecto diversa. Así por ejemplo las *ABA Guidelines* hablan de autoridad emisora, *issuing authority*. Por su parte el grupo de trabajo sobre comercio electrónico de la CNUDMI en su art. 31, a propósito de la expresión “autoridades certificadoras”, criticó el uso de término autoridad y propuso utilizar el de entidad, dejando a cada estado la decisión de someterlas o no a un régimen jurídico de autorización; con ello se querían evita la posible consecuencia de que las funciones de certificación fueran realizadas necesariamente por autoridades públicas.

de las características de autenticación, confidencialidad, integridad y no repudio. Por lo tanto, la principal función de las entidades de Certificación es dotar de confianza, a través de los certificados electrónicos a quienes cuentan con una firma electrónica. Su labor consiste, además, en verificar la correcta asignación de claves al titular de la firma electrónica, así como que los datos que el certificado digital contiene y que identifican al titular del mismo son correctos.

2.6.2.1.1 Naturaleza de las Entidades de Certificación

Una de las cuestiones más debatidas respecto de las entidades de certificación encargadas de la provisión de servicios de certificación es la relativa a su naturaleza (pública o comercial) y constitución (libre o condicionada a la obtención previa de una autorización, generalmente a través de la correspondiente licencia). Estas pueden tener una naturaleza diversa en función de cada particular, bien pueden ser entidades privadas o públicas, que pueden ser consideradas como de mayor confianza porque se presume que una administración, o entidad pública actuarán en función del interés público, además de ser más estables que las privadas; incluso cabe plantear que sean personas físicas o jurídicas (González Riega 2006, pág. 276).

Las entidades certificadoras pueden también crearse libremente o constituirse con licencia pública, en cuyo caso la autoridad de certificación ha cumplido ciertos requisitos que le puede dar a una credibilidad añadida; así mismo un sistema de licencia puede añadir uniformidad al uso de firmas digitales (Gonzales Riega, 2006, pág. 277). Puesto que la constitución está condicionada por las disposiciones de las leyes reguladoras de la materia, en los casos que existan legislación interna respecto de ellas y para que funcionen correcta y legalmente, deberán contar con la licencia que será otorgada por el Estado, avalando y autorizando que actúen como Entidades Certificadoras de Firmas Electrónicas.

La necesidad de que la entidad cuente con la licencia, parte de dos aspectos fundamentales, primeramente que para su constitución la Ley expresamente establezca que deberán someterse a la solicitud de una licencia para el efectivo funcionamiento de la Entidad, o bien, que las partes dispongan que quien cuente con una firma electrónica deberá estar avalado por una Entidad Certificadora que tenga la licencia correspondiente.

La existencia de una licencia pretende proporcionar un nivel de confianza en las prácticas de la autoridad de certificación, así las partes de una transacción pueden valerse de esta confianza, especificando que sus firmas digitales deben ser verificables por referencia a certificados emitidos por una autoridad de certificación con licencia. La finalidad es aumentar la confianza de las firmas digitales, no invalidar las que no son de autoridad de certificación con licencia, pues la exigencia de la licencia para una entidad de certificadora afectaría las transacciones, cuando estas se hayan efectuado con certificados de autoridades sin licencia, y a tales efectos no podría o no debería negarse la validez de estas firmas digitales, siempre que cuenten con los requisitos propios de la figura.

Otro elemento sobre las autoridades de certificación, es referido a la solvencia, es decir que deben contar con suficientes recursos financieros para desarrollar sus operaciones y cumplir sus obligaciones en el presente y en el futuro; deben también ser capaces de asumir y afrontar el riesgo de una eventual responsabilidad frente a los suscriptores y usuarios de certificados, así como el derivado de otros servicios que también puedan ofrecer cuando actúan como tercera parte de confianza. Deberían de mostrar al menos recursos suficientes, incluyendo seguros, para poder asumir una responsabilidad razonable cuando actúan como tercera parte de confianza (González Riega, 2006, pág. 283).

2.6.2.2 Certificados Electrónicos

Los certificados electrónicos son dispositivos que posibilitan el almacenamiento de diversos datos relativos al propietario de los mismos (datos personales,

claves, etc.) y permiten identificarlo en la red, garantizando tanto la emisión de los datos, como su recepción, la integridad de la información transmitida, la confidencialidad y lo más importante, el no repudio de la transacción (Cubillos Velandia & Rincón Cárdenas, 2007, pág. 230).

Certificado, según García Mas (2004, pág. 31) es todo mensaje de datos u otro registro que confirme al vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma electrónica.

Estos certificados deben ser emitidos por las autoridades de certificación, también conocidas con el nombre de proveedores de servicios de certificación. Al igual que existe una firma electrónica general y otra cualificada, en el caso de los certificados de seguridad se habla también de certificados ordinarios y certificados reconocidos. Estos últimos son certificados que ofrecen mayores garantías, ya que reúnen una serie de requisitos que aumentan su seguridad.

En el mundo electrónico de forma genérica, y descriptiva, un certificado es un documento electrónico que contiene un conjunto de información a la que se ha fijado una firma digital por alguna entidad que es reconocida y en la que confía una comunidad de usuarios de certificados (González Riega, 2006, pág. 273).

La Ley Modelo sobre comercio electrónico de UNCITRAL, define certificado como un archivo electrónico que indica una clave pública junto con el nombre del suscriptor del certificado como del sujeto del certificado y confirma que el firmante potencial identificado en el certificado posee la clave privada correspondiente. La directiva comunitaria, en clave tecnológicamente neutral define en su versión final, el certificado como aquella declaración digital que vincula unos datos de verificación de firma a una persona, y confirma la identidad de esta.

Los certificados electrónicos son registros o documentos electrónicos que unen las claves públicas con el signatario o sujeto firmante del certificado, a la vez, lo une a una clave privada. El sujeto que recibe la información, posee la correspondiente clave privada para poder descifrarla. Este certificado está firmado de manera digital por la correspondiente Autoridad de Certificación,

emisora del mismo, para dotarle de las características necesarias de confianza y seguridad. Los certificados se componen de varios elementos, entre los que destacan (Fernández Álvarez, 2010):

- Número identificador del mismo.
- Fecha de emisión y de comienzo de validez del certificado electrónico.
- Fecha de fin de vigencia del certificado digital.
- Datos relativos al titular del certificado electrónico.
- Entidad de Certificación que otorgó el documento y sus datos identificativos.
- La firma y su fórmula matemática, así como la clave pública del certificado.

La duración de los certificados electrónicos se encuentra expresada en el mismo certificado, como fecha de expiración de su validez. Sin embargo, y aunque la fecha determine otra duración y plazo de vigencia del certificado, éste puede perder su validez por diversos motivos:

- Cambio de datos en el titular del certificado o datos que dejan de ser válidos.
- Mala utilización del documento digital.
- Pérdida, destrucción o daño del certificado electrónico.
- Revocación de la autorización dada para ser titular del documento.

En este supuesto, el certificado dejará de tener validez aunque su fecha indique duración diferente.

2.6.3 Usuarios y Suscriptores

El usuario³⁰ de certificado es la persona que obtiene la clave pública del suscriptor a través de una copia del certificado que para ese suscriptor ha

³⁰ En el grupo de trabajo sobre comercio electrónico de la UNCITRAL se utiliza la palabra "usuario" en relación con el titular de la clave privada de un par de claves criptográficas; considerando que la palabra se presta a confusión con el receptor del mensaje al que cabe considerar usuario del certificado o de la clave pública, utilizada para verificar la firma

emitido una autoridad de certificación y que está en posición de actuar basándose en ese certificado y la clave pública que contiene y vincula a una persona determinada, que será el suscriptor.

Estos usuarios de claves públicas no tienen relación contractual directa con la entidad de certificación. Sin embargo, dependen de la entidad para su seguridad: la verificación de la firma del mensaje electrónico que han recibido la realizarán basándose y confiando en el certificado emitido por la autoridad. Es esencial por tanto, determinar la responsabilidad que la autoridad de certificación puede tener frente a estos terceros no contractuales que confían en un certificado emitido por ella.

Los suscriptores son aquellos que tienen relación directa y contratan con las entidades de certificación que les proveerá el par de claves que utiliza en el proceso de la firma digital.

2.6.4 Titular del certificado

El sujeto del certificado (titular o suscriptor) es la persona o entidad incluida en el certificado, que acepta el certificado y tiene legítimamente la clave privada correspondiente a la clave pública que contiene el certificado.

El suscriptor puede solicitarlo directamente o a través de un representante que deberá probar el poder que tiene para actuar en nombre del solicitante.

2.6.4.1 Naturaleza del titular del certificado

El titular del certificado puede ser una persona tanto física como jurídica. En principio, parece que tanto la persona física como jurídica habrían de poderse vincular a través de firmas digitales, si requiere equiparar los usos y posibilidades de esta clase de firma a las firmas manuscritas. Sin embargo, ello

numérica, se sugirieron varias variantes entre ellas las expresiones propietario del par de claves, titular del certificado o titular de la clave privada.

no supone necesariamente que la persona jurídica haya de ser titular de un certificado pues, en efecto esta posibilidad podría articularse al menos teóricamente de distintas formas (González Riega, 2006, pág. 290):

a. Formas de vinculación de una persona jurídica

Es posible que el titular del certificado sea la persona física con poder de representación de la persona jurídica. La firma digital de la persona física que actúa en nombre de la sociedad sería vinculante para la persona jurídica de acuerdo con las normas generales de representación y las normas particulares de representación de sociedades.

Cabría plantear la posibilidad de que fuera la persona jurídica titular del certificado, en este caso se plantea el problema que la persona jurídica en tanto que entidad inmaterial no pueda actuar directamente, no puede firmar materialmente ni de forma manuscrita ni tampoco de forma digital, es necesario que en última instancia exista una persona física que actué en nombre de la misma. La UNCITRAL solventa este aspecto, a través de la exigencia de doble firma; se establece que una persona jurídica pueda identificar un mensaje de datos adhiriendo a ese mensaje la clave criptográfica privada certificada para esa persona jurídica.

La firma digital de una persona jurídica tendría un efecto limitado, toda aprobación de un mensaje requeriría además de la firma digital (es decir, identificación) de la persona jurídica, la firma digital de una persona física que identifique a esa persona e indique el nombre de la persona jurídica la intención de aprobar el contenido del mensaje.

Finalmente cabría plantear la posibilidad de emitir un certificado para una persona jurídica, pero puesto que en última instancia, el firmante, el sujeto que materialmente firma en forma digital el documento electrónico, ha de ser una persona física, se hiciera constar en uno de los campos opcionales del certificado la persona autorizada para firmar digitalmente en nombre de la

sociedad titular del certificado y por tanto poseedora de la correspondiente calve privada.

a. Relación del titular del Certificado con la autoridad de certificación

Es posible la existencia de dos tipos de relaciones entre una autoridad de certificación y sus suscriptores, en función del ámbito donde está destinado a ser utilizados los certificados (González Riega, 2006, pág. 298):

Comunidad cerrada: La autoridad de certificación y los titulares de sus certificados forman parte de una entidad legal o una comunidad más o menos amplia pero cerrada, dentro de las que están destinados a ser utilizados los certificados.

Comunidad abierta: La autoridad de certificación es una entidad legal independiente respecto a sus suscriptores, en este caso los certificados están pensados para ser usados por personas distintas y fuera del ámbito de la propia organización de la entidad emisora.

Estos tipos de relaciones, la de una autoridad de certificación con sus suscriptores en una comunidad abierta, es la de importancia a los efectos del comercio electrónico seguro, en el sentido de que (la otra relación nos llevaría, si acaso al comercio electrónico en sentido amplio) en este caso los suscriptores firman transacciones sobre la base de certificados emitidos por la autoridad de certificación en la que confían por lo que en ambos sujetos suscriptores del certificado y autoridades de certificación se establece una relación contractual, que conlleva obligaciones del uno respecto del otro.

La existencia de los Certificados Digitales, asumen la posición de garantías sobre la emisión de las Firmas Electrónicas, es decir, que aquella persona que cuente con una Firma Electrónica que ha sido debidamente otorgada por una Autoridad de Certificación, dará la seguridad a la otra parte (con quien contrata) de que es realmente quien dice ser, siendo la entidad certificadora el

aval, respecto de la identidad del firmante, pues supone que para que la entidad haya emitido el certificado y por consecuencia la Firma Electrónica correspondiente, es porque ella misma ha atestiguado los datos que proporcione el firmante, cosa que supone la emisión de un Certificado, ya que de no hacerlo la Entidad pondría en riesgo su credibilidad, prestigio y funcionamiento³¹.

Así pues, consideramos importante la institución de las Entidades Certificadoras, por que significarían un escalón más en cuanto a la seguridad de las transacciones comerciales que se llevan a cabo vía electrónica, pero cabe mencionar que las Entidades de Certificación no tienen participación en el propio negocio jurídico, sino que su actuación se ve limitada a la emisión y acreditación de la Firma Electrónica, tanto de la identidad del firmante como de la creación de las claves, por esto es que las partes deben establecer el contrato bajo las disposiciones legales del Derecho existente.

³¹ Es decir, que la Entidad Certificadora debe plasmar los lineamientos propios, como empresa, para conceder el Certificado de Firma Digital, pues, entran en juego muchos factores que tendrían incidencia jurídica en el mundo del Comercio Electrónico, y que podrían perjudicar a las partes o a terceros.

CAPÍTULO III

EFICACIA DE LA FIRMA ELECTRÓNICA EN BASE AL PRINCIPIO DE EQUIVALENCIA FUNCIONAL

La incorporación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la vida cotidiana, ha motivado cambios en el desarrollo de las actividades y se ha dirigido a simplificar los métodos utilizados para beneficio de las personas, considerando que la información juega un papel estratégico como elemento de poder, que va cobrando mayor importancia, se procura asegurar la validez de las acciones realizadas por estos medios.

Por su parte, la Firma Electrónica como método utilizado en la contratación electrónica, permite vincular al emisor de un documento enviado con su contenido y a su vez, da seguridad de la identidad del firmante, surge dentro de este contexto la importancia de lo que a lo largo hemos denominado “documentos electrónicos” o los mencionados mensajes de datos, que se tratan de validar mediante la firma electrónica, y más aún por el principio de Equivalencia Funcional, quedando sentado que la firma electrónica viene a cumplir la misma función que la de la firma manuscrita, en identificar a las partes contratantes, de la misma forma entonces, el mensaje de datos o documento electrónico tiene la funcionalidad e importancia que se concede a un documento en papel, como instrumento que contiene la manifestación de voluntades.

3.1 Documentos Electrónicos

Todo debate en torno a comercio electrónico se dirige al control del sistema y a su regulación, pues lo que se pretende es dotar de seguridad jurídica las plataformas tecnológicas y validar, más no obligar, el uso de las redes como herramienta en el mundo del comercio y de la contratación, jugando un papel importante el soporte sobre el cual se contiene el acuerdo, siendo en este caso un documento emitido por medios electrónicos, el cual debería gozar de la

misma validez y eficiencia jurídica que le es otorgada a un documento escrito, siempre y cuando quede garantizada la autenticidad, integridad y el cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas jurídicas de Nicaragua.

3.1.1 Noción de Documento Electrónico

Según el Diccionario de la Real Academia Española, la palabra documento proviene del latín *documentum* que deriva del verbo *docere* que quiere decir enseñar, hacer saber, anunciar. Según Guidi, *“es un medio a través del cual viene representando un determinado acto y es en su contenido representativo donde se encuentra su fundamento”* (Torres Torres, 2009, pág. 30).

Por documentación de contrato se entiende *“La operación o conjunto de operaciones necesarias para plasmar o recoger las declaraciones de voluntad que forman la esencia del contrato”* (González Riega, 2007, pág. 14).

En los cuerpos jurídicos de nuestra legislación Nicaragüense, precisamente en el Código Penal, artículo 39 define Documento como *“Todo producto de un acto humano, perceptible por los sentidos, que exprese o incorpore datos, hechos o narraciones, que sirvan de prueba histórica indirecta y representativa de un hecho de relevancia jurídica”*. Es decir se contempla el Documento como un instrumento que puede ser presentado ante un juez o tribunal con el fin de demostrar hechos sobre los cuales se funda una acción, no limita el concepto a determinado tipo de documento, más bien abarca de manera amplia aquel acto que una persona puede hacer, siempre que sea perceptible e incorpore hechos jurídicamente relevantes, por lo que no existiría inconveniente alguno ante esta definición por aceptar un mensaje de datos como documento, y más aun como medio probatorio de un hecho.

Para el estudioso Devis Echandía, documento es: *“Toda cosa que sirve de prueba histórica indirecta y representativa de un hecho cualquiera”*, y por su parte el tratadista Internacional Carnelutti, considera que *“El documento no es*

sólo una cosa, sino una cosa representativa, o sea capaz de representar un hecho” (Ibáñez Parra & Rincón Cárdenas, 2006, pág. 16).

Generalmente, cuando se hace referencia al documento se suele relacionar con la forma del contrato, concebida la forma como el medio de manifestación o exteriorización de la voluntad contractual, es decir, que el documento representa el vehículo o medio a través del cual se declara la voluntad de los contratantes, y sobre el que se plasmará el contenido del negocio jurídico. Partiendo de lo anterior, el documento electrónico entonces, contiene el acuerdo o estipulaciones del negocio jurídico que las partes intervinientes han establecido. Si bien es cierto, que cuando se emplea la palabra “documento” de inmediato se entiende que se habla de un escrito o un soporte en papel, dadas las circunstancias de la forma en que se ha llevado a cabo la transacción comercial, el soporte sobre el cual se constituirá la expresión de voluntades será diferente al que se emplea de forma tradicional y el “escrito” será sustituido por un documento electrónico, que bien puede ser un *e-mail*.

El documento electrónico está definido, en sentido estricto, como una representación capaz de:

Reproducir una cierta manifestación material, destinada e idónea materializada a través de las tecnologías de la información sobre soportes magnéticos, como un disquete, un CD-ROM, una tarjeta inteligente u otro, y que consiste en mensajes digitalizados que requieren de máquinas traductoras para ser percibidos y comprendidos por el hombre” y, en sentido amplio, son documentos informáticos, caracterizados por la posibilidad de ser percibibles y legibles directamente por el hombre sin necesidad de la intervención de máquinas traductoras (Torres Torres, 2009, pág. 34).

Partiendo de las definiciones de documento, podemos decir entonces, que el documento electrónico es la representación, exteriorización y materialización de la manifestación de ideas, que utiliza como medio de ejecución las vías electrónicas. Es decir, que en una contratación realizada haciendo uso de internet, el documento electrónico es lo que representa o reproduce las manifestaciones de voluntad de las partes a obligarse entre sí.

A pesar de lo amplio del concepto de documento electrónico, es necesario entender que no todo documento en que interviene un computador es “electrónico”. Por ello, no se debe confundir con los documentos elaborados en un computador, materializados para su formalización a través de la impresora, a lo que no es más que la representación impresa de un documento electrónico. En último término, podemos decir que los documentos electrónicos son aquellos generados por y a través de un medio automatizado y pueden además estar memorizados en dispositivos susceptibles de ser leídos por los mismos (Revista Chilena de Derecho, 2004).

El documento electrónico es un documento, que difiere en cierta medida de lo que hasta hoy en día es considerado como tal, y que en todo caso trasciende al aspecto tecnológico, justificando esto que el documento no debe ser pensado sólo como una especie material relacionada con el papel y con lo escrito, lo importante, es comprender el tránsito del concepto de documento tradicional al de documento electrónico, despojándonos de una visión basada en la estructura y la escrituración, y pasar a un concepto neutro en cuanto al soporte en el cual consta y a su estructura de representación, haciendo énfasis en las funciones del mismo tales como: creación y transformación de situaciones jurídicas; la acreditación de determinados hechos o actos con efectos jurídicos y la permanencia o fijación en el tiempo de situaciones jurídicas (Revista Chilena de Derecho, 2004).

Es importante reconocer, que el concepto de documento no es lo que cambia, sino que en consecuencia de los nuevos medios empleados para las actividades del ser humano; lo que varía es su especial forma de representación, es decir, el soporte que lo contiene, por tanto lo que se debe concebir es un término más amplio de la palabra, y dejar de ver el documento solamente como un escrito sobre papel.

3.1.2 Mensaje de Datos

El mensaje de Datos según la Ley Modelo sobre Firma Electrónica de la CNUDMI, es *“La información generada, enviada, recibida o archivada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax³²”*, es decir, el mensaje de datos es la información misma que se transmite por los medios electrónicos y por consecuencia el mensaje de datos es un documento electrónico, pero en términos un poco más técnicos dada la naturaleza de los medios empleados para llevar a cabo la transacción, es por esto que a menudo se utiliza los términos de documento electrónico o mensaje de datos.

El fin de la definición de mensaje de datos, que hace la Ley Modelo, es para comprender que los mismos pueden ser generados, almacenados o comunicados básicamente sin papel. Con esto, se quiere que todos los medios de comunicación y almacenamiento de información que corresponda utilizar, para desempeñar funciones realizadas con los medios enumerados en la definición, queden cubiertos mediante la referencia a “medios similares”, por ejemplo, los medios de comunicación electrónicos y ópticos puedan no ser, en sentido estricto, similares. Para los fines de la Ley Modelo, la palabra “similares” connota “funcionalmente equivalentes”, para de esta forma prever que ningún caso quede fuera de la relación que se hace dentro de la Ley y evitar que la mención no realizada pueda generar consecuencias negativas para efectos jurídicos entre las partes.

Las repercusiones del mensaje de datos a través del comercio electrónico se encuentran básicamente dos posiciones (Ibáñez Parra y Rincón Cárdenas, 2006, pág. 8):

- Primero: Tendiente a considerar que, si bien es un medio que puede llegar a convertirse en una gran oportunidad para desarrollar la

³² Ley Modelo Sobre Firma Electrónica, Definiciones, Artículo 2 inciso c.

economía ante la apertura de los mercados internacionales, también es una materia con grandes dificultades y que debe regularse para evitar posibles distorsiones.

- Por otra parte, la posición más liberal, se dirige a considerar que el comercio electrónico es una opción, a la cual se le debe dar toda la relevancia, porque es un fenómeno que rompe la estructura sobre la cual se ha concebido como plataforma de las transacciones y operaciones en general del mundo de los negocios.

El mensaje de datos³³, siendo documento electrónico, debería recibir el mismo tratamiento de los documentos consignados en papel, es decir, que se debe conceder la misma eficacia jurídica, por cuanto, el mensaje de datos presenta los mismos criterios de un documento, pues éstos, al igual que un documento físico, son prueba de la existencia y naturaleza de la voluntad de las partes a comprometerse; también es un documento legible, que puede ser perfectamente presentado ante Entidades Públicas o Tribunales de Justicia; admite el almacenamiento e inalterabilidad³⁴ en el tiempo; de igual forma facilita la revisión, y lo más importante es que, a través de estos se afirman derechos y obligaciones jurídicas entre los contratantes.

Por tratarse de documentos, por llamarlos de alguna forma “no convencionales”, puesto que hasta el momento las transacciones en su mayoría se siguen efectuando de manera personal y escrita, estos documentos que instrumentalizan los mensajes de datos para su emisión, plantean una

³³ La noción de “mensaje de datos” no se limita a la comunicación sino que pretende abarcar los registros generados informáticamente no destinados a la comunicación. Por lo tanto, la noción de “mensaje” comprende también la de “registro”. La definición de mensaje de datos tiene además por fin su aplicación en el caso de revocación o modificación. Se presume que un mensaje de datos tiene un contenido fijo de información que puede, empero, ser revocado o modificado por otro mensaje de datos.

³⁴ La condición de inalterabilidad en los mensajes de datos se satisface mediante los sistemas de protección de la información, como los que se desarrollaron anteriormente: la Criptografía, Firmas Electrónicas, y Entidades de Certificación, que en conjunto se encargan de proteger la información en diversas etapas de la transacción, dentro del marco de la autonomía de la voluntad.

serie de inconvenientes frente a los documentos tradicionales en papel, que nos explica muy detalladamente el autor Rincón Cárdenas (2005, pág. 39):

- ♦ El documento no puede ser apreciable por los sentidos, en tanto que el contenido del documento electrónico está consignado sobre un soporte electrónico (magnético, óptico....) y está representado por signos, códigos binarios, que deben ser decodificados con un procedimiento lógico que convierta la expresión en codificación informática a lenguaje natural.
- ♦ Obsolescencia de las tecnologías que intervienen en la generación y el almacenamiento de estos documentos (equipos y aplicaciones); así como la fragilidad de los soportes en que se conservan por tratarse de un medio que constantemente está en innovación, ahora se cuenta con memorias USB, pero anterior a ellas los soportes han ido transformándose dejando en desuso los anteriores y si no se realiza el traspaso de la información a un nuevo soporte podría llegar a perderse la información.
- ♦ La mutación de la información electrónica. Esto queda de manifiesto en la reutilización de soportes destruyendo la información almacenada y la sustitución automática de datos en documentos dinámicos.
- ♦ Virtualidad de la información, apreciable sobre todo en los documentos telemáticos, como es el caso del correo electrónico, que en la mayor parte de los casos es eliminado sin control, privando a los organismos de parte de sus documentos de comunicación.
- ♦ Ubicuidad de la información, que es usada por varios organismos que la comparten, lo que impide en muchos casos identificar al productor. Este es el caso de reenvío de la información en cadena.
- ♦ Dificultades para identificar el tipo y la forma documental de estos documentos. La forma documental (original, copia...) tiene especial

relación con el valor probatorio de estos documentos, o lo que es lo mismo con su validez jurídica.

Estas dificultades o inconvenientes, pueden llegar a ser subsanable a través del tiempo y de la modificación de las tecnologías, que procuran hacer cada vez más efectivo el uso de estos medios para así proporcionar un grado de seguridad a los usuarios; sin embargo quien vaya a hacer uso de los medios electrónicos para realizar algún tipo de actividades, primordialmente aquéllas que tengan consecuencias jurídicas, deben tener presente todo tipo de riesgo en que pueda incurrir el empleo de estos, con el fin de tomar las medidas necesarias para que no se llegue a invalidar el acto o negocio jurídico.

Siendo el mensaje de datos toda información generada o recibida por medios electrónicos, para que este mensaje de datos se convierta y sea tratado como documento electrónico con consecuencias jurídicas, es necesario que él mismo contenga derechos y obligaciones exigibles entre las partes intervinientes de la relación electrónica, por lo que todo documento electrónico será siempre un mensaje de datos, por los métodos empleados para su generación, pero no todo mensaje de datos puede ser considerado como documento electrónico, pues son también mensaje de datos las frecuencias que se envían o se transmiten por las computadoras pero que no necesariamente vinculan a dos o más personas en un negocio jurídico.

3.1.3 Documento Electrónico como Documento Privado

El documento electrónico, no deja de ser documento con particularidades propias basadas en su constitución, consideramos que el documento electrónico puede ser apreciado como un documento privado, pues a través de él las partes deciden contratar o convenir actos de comercio de forma particular, con la intervención única de los interesados. Por tanto, es prudente hacer una analogía con las características y elementos que posee un documento privado, que también nos servirá para demostrar la equiparación jurídica que poseen ambos instrumentos.

Un documento presenta las siguientes características esenciales: (González Riega, 2007, pág. 14):

1. La Corporalidad (*corpus*): Es decir, que tenga un *corpus* y que consta en la materialización del documento como tal, que pueda ser percibido y ostentado como una cosa determinada, por ejemplo papel simple, cinta magnetofónica, etc.
2. La Docencia (*docet* o *docere*): Entendida como la capacidad para incorporar y transmitir una comunicación o una declaración. Es la manifestación de lo que el actor quiere expresar (manifestación volitiva). Por ejemplo, los signos de la escritura sobre papel, los sonidos gravados en la cinta.

En principio podría decirse, que un documento electrónico carece del elemento de corporalidad que caracteriza al instrumento escrito, por tratarse de un dispositivo intangible, etéreo, y que no podría estar al tacto inmediato, esto como efecto de la naturaleza del propio comercio electrónico y de los medios por los cuales se lleva a cabo; sin embargo, estos pueden ser apreciados a través de un ordenador, o bien ser reproducidos en papel, por ejemplo se puede imprimir un *e-mail*. En tal sentido no puede negarse el valor de este documento porque en él se contiene la voluntad expresa de las partes a vincularse recíprocamente.

En cuanto a la docencia, el documento electrónico, perfectamente transmite la manifestación expresa de las partes, por este elemento no cabría duda alguna en aceptar a los documentos electrónicos como medios representativos de la expresión de ideas, de acuerdo, y de decisiones.

Existen algunos elementos que identifican a los documentos escritos, y que se podrían rebatir en argumento a la aceptación de los documentos electrónicos como objetos representativos de la voluntad, estos son el soporte, la escritura y la originalidad.

3.1.3.1 El Soporte

El soporte, es el sustento material sobre el cual se exterioriza la voluntad, es decir, donde se va a reflejar el acuerdo al que se ha llegado.

Tradicionalmente, se entiende que el documento debe plasmarse en un soporte de papel. Desde el punto de vista funcional, el mensaje electrónico puede guardarse en soporte material como el disquete, o memorias USB, con capacidad para durar en el tiempo de manera estable, de la misma forma que el soporte en papel y, por tanto, presentando la misma cualidad de duración en el tiempo que el papel. También cumple la misma finalidad cuando aparece registrado en la memoria del ordenador. Si lo que se predica del soporte en papel es que éste es material o tangible, la ciencia informática dice que los bits que componen el documento electrónico son entidades físicas y, en consecuencia, materiales, lo cual permite afirmar que el documento electrónico es un soporte material, sea éste magnético u óptico o a través de impulsos electrónicos (Torres Torres, 2009, pág. 37).

La importancia del documento en el ámbito jurídico, más que la base en donde está plasmado, es su representatividad, es decir, la cualidad o facultad de representar los hechos, circunstancias o situaciones que están inmersas en su contenido, como reflejo de la manifestación de voluntad del o de los autores del mismo. Por tanto, la diferencia en el tipo de soporte que se presenta el documento, sea electrónico o sea papel, no debería representar un obstáculo en su admisibilidad, puesto que puede ser mostrado el contenido cuando fuese necesario.

3.1.3.2 Escritura

Con respecto a los documentos en papel, se entiende la necesidad de que su expresión sea de forma escrita³⁵. Por su lado, el documento electrónico utiliza

³⁵ Un concepto de escritura más amplio, lo establece como un instrumento capaz de responder a un significado y autoriza incluir el mensaje electrónico como una expresión escrita. Todo escrito utiliza un determinado lenguaje y una lengua.

también un lenguaje, que si bien no es el analógico sino el binario (el de los bits), no deja de ser un lenguaje, en la medida en que son magnitudes físicas, que representan de forma codificada unas nociones o noticias y que son susceptibles de procesarse y transmitirse (Torres Torres, 2009, Pág. 38); además que son propios de la naturaleza de su formación y de los elementos que se necesitan para producirlo (tales como las redes informáticas).

GIANNANTONIO, al concebir la escritura como la fijación sobre un soporte material de un mensaje destinado a la conservación, afirma que no hay inconveniente para considerar el documento electrónico como documento escrito, ya que (Torres Torres, 2009, pág. 36) él mismo:

1. Contiene un mensaje (texto alfanumérico o diseño gráfico).
2. Tiene lenguaje convencional (el de los bits).
3. Está presentado sobre soporte (cinta o disco).
4. También está destinado a durar en el tiempo.

Por lo tanto, no se puede discriminar el documento electrónico por decir que no se trata de un documento escrito, pues si tiene una escritura propia que difiere del lenguaje tradicional.

Obviamente, existen algunas diferencias con respecto de los documentos en físico, en primer lugar, en cuanto a los requisitos de inmediatez y permanencia, el documento escrito es inmediato, es decir, puede ser consultado sin necesidad de acudir a ninguna técnica y su soporte material es por excelencia el papel. Esto no sucede con el documento electrónico, consecuencia del formato sobre el cual se ostenta, por tanto, su movilidad, traslado y archivo debe hacerse en formato electrónico, lo que trae como resultado que para acceder a su contenido se deba utilizar un equipo que disponga de los elementos necesarios para la comprensión de su contenido (Torres Torres, 2009, pág. 39). Esto, no implica que el documento no pueda ser presentado para demostrar su existencia y no necesariamente debe ser expuesto con un ordenador sino que puede perfectamente ser presentado en un documento

impreso, aunque para esto deberá ser tomada en cuenta la necesidad de presentar el documento debidamente autenticado.

Un documento escrito en papel puede conservarse por muchos años, dependiendo de la calidad del papel; lo que permite la conservación de la información aunque el mismo puede deteriorarse después de cierto tiempo, contrario a lo que sucede con el formato electrónico, que puede permanecer inalterable en el tiempo, probablemente por un lapso superior al de un documento soportado en papel. Sin embargo, la tecnología evoluciona con mucha rapidez, razón por la cual es posible que al momento en el cual se deba acceder a un documento en formato electrónico la tecnología bajo la cual fue archivada esté superada y no se disponga, o sean muy difíciles ubicar los elementos necesarios para acceder a él (Torres Torres, 2009, pág. 40), lo que obligaría a los sujetos a trasladar la información y renovar los formatos digitales en los que consta la misma para lograr su conservación.

3.1.3.3 Originalidad

Por último, se hace referencia a los documentos escritos y electrónicos bajo el concepto de documento original. Al respecto existen problemas, pues en cuanto a documentos electrónicos se refiere, se hace difícil determinar cual documento es el original y cuál es la copia, además que si original es el soporte en el que por primera vez se consigna la información, sería imposible hablar de mensajes de datos “originales”, pues el destinatario de un mensaje de datos recibiría siempre una copia del mismo.

El documento escrito original es uno del cual podrán obtenerse copias simples o certificadas: los documentos inscritos en registros públicos y notarías son claros ejemplos de lo anterior. En cambio, una de las características del formato electrónico es la posibilidad de obtener un número indeterminado de copias con las mismas características del original (Torres Torres, 2009, pág. 41).

Los documentos electrónicos, efectivamente, son verdaderamente susceptibles de alteración, pero no por eso debe cuestionarse su validez sino que habrá que adoptar las medidas que garanticen su finalidad y así pueda permanecer inalterable, legible y estable procurando su permanencia a través del tiempo.

Con respecto a los documentos contenidos en soporte de papel, no se presentan problemas para distinguir entre un original y una copia, lo cual reviste de gran importancia, en el entendido que el ordenamiento jurídico les otorga distinto valor. Pues efectivamente, no es lo mismo presentar un documento original que da mayor fiabilidad de que realmente vincula a las partes, en cambio una copia siempre genera cierta duda a menos que esta se encuentre debidamente autenticada por un fedatario público, que haga constar el cotejo con el documento original y que la copia corresponde fielmente a él.

Una postura señala que, en estricto rigor, se debería hablar de original referido a las huellas insertas en la memoria RAM del computador, que por ser volátil, termina volcándose en el disco duro que sería realmente el original. El punto es que, por ser poco operativo, finalmente se termina grabando en soportes de todo tipo, como disquete, CD, u otros, evitando que sea reconocible cuál es el documento original (Revista Chilena de Derecho, 2004).

Sobre este aspecto, son varias las soluciones que se han presentado. Una de ellas es el criterio cronológico, afirmándose que el original es el primero que se ha generado. Esto se determina mediante una auditoría electrónica (pericia) para identificar el momento, el lugar, la hora y la fecha de emisión y envío de un documento. Otra solución es el criterio de la inalterabilidad, que parte de la idea de que en materia electrónica puede haber más de un original mientras que para calificarlo como tal se debe tener en cuenta su conservación íntegra (Rivera Morales, 2008, pág. 315).

La originalidad, está referida, a la garantía de la integridad de la información, es decir, que se pueda tener la seguridad de que el documento se ha mantenido completo y sin alteraciones desde que se creó u originó, podemos decir que, cuando el contenido del documento electrónico se imprime, estamos ante la presencia de una copia, pues el original es el que consta en el computador y su

traslado al papel representaría una copia fiel del documento, respecto a este tema sobre la originalidad de los documentos electrónicos, existe el criterio de “equivalentes funcionales” para tratar de dar mayor firmeza de cómo se entenderá un original del mensaje de datos, pues se hace algo complejo por la naturaleza lograr determinarlo, a diferencia de lo que sucede con un documento físico. La originalidad se determinada basándose en la seguridad de que la información ha permanecido completa e inalterada desde el momento en que se compuso por primera vez como documento escrito y no solamente desde el momento en que se tradujo a formato electrónico.

Por lo tanto, analizando los elementos del género documental, la relevancia radica en que un documento debe ser representativo y declarar en sí mismo lo que las partes pretenden manifestar a través de él, su interpretación y alcance no debe requerir de otro instrumento o medio, debe ser perdurable, su autoría debe ser legítima y fiel ya que se generan cargas, obligaciones o se conceden derechos, por último el documento debe ser inalterable, para que de ésta forma pueda cumplir con el fin de ser oponible a sus contrayentes y a los terceros ajenos a la relación documental, pero que pueden verse inmiscuidos y relacionados con la misma.

Como se observa, de las características analizadas podemos concluir que el documento electrónico reúne los elementos comunes del documento tradicional, en cuanto a la materialidad, permanencia e inmutabilidad, sólo que adaptado a los requerimientos que exige su propia naturaleza electrónica; y más aún, que está capacitado para cumplir con las funciones del documento, que en último término, es aquello que lo distingue como medio probatorio, como documento privado que nace de la voluntad de las partes sin intervención de un tercero.

3.2 Valor Probatorio del Documento Electrónico

Mediante la prueba se pretende acreditar los hechos fijados por las partes, es demostrar el verdadero contenido y las disposiciones a las que se han obligado

de común acuerdo, cuando por su propia voluntad se han dispuesto a participar en un contrato.

Al abordar el estudio de la prueba judicial, nace la diversidad de acepciones del vocablo –prueba- en el derecho procesal. Es utilizada la voz “medio de prueba” para designar los distintos elementos de juicio producidos por las partes o recogidos por el juez, a fin de establecer la existencia de ciertos hechos en el proceso.

Prueba es la acción de probar, de hacer la prueba, se designa también al fenómeno psicológico, al estado de espíritu producido por el juez con los elementos de juicio que han sido presentados, o sea la convicción, la certeza acerca de la existencia de ciertos hechos sobre los cuales ha de recaer su pronunciamiento.

La acción de probar, es el procedimiento de verificación de una afirmación (hecho afirmado), según la definición de Carnelutti (prueba material), es la que se dirige siempre a suscitar en la mente del destinatario (juez u otra persona) una imagen (prueba formal), una representación de la existencia del hecho. Esta acción de probar corresponde a quien realiza la afirmación, no a quien la niega, según el principio *affirmantis est probare* (Torres Torres, 2009, pág. 66).

El medio de prueba, se puede ver desde dos puntos de vista: el primero de ellos es entendido como la actividad del juez o de otras personas, que suministran, al primero, el conocimiento de los hechos del proceso; y desde otro punto de vista como los instrumentos y órganos que suministran al juez ese convencimiento, es decir, los elementos personales y materiales de la prueba.

Estos medios de pruebas que se pueden presentar, son los caminos o instrumentos que se utilizan para conducir al proceso los hechos y posibilitar su reconstrucción en “la pequeña historia”, pertinente al proceso que se lleva a cabo. Son aquéllos que transportan los hechos al proceso. Son los instrumentos regulados por el derecho para la introducción en el proceso de las

fuentes de prueba. Visto así, son instrumentos de intermediación requeridos en el proceso para dejar constancia material de los datos de hechos. Se trata de un concepto esencialmente jurídico (Rivera Morales, 2008, pág. 310).

El documento cobra importancia en el Derecho, cuando sirve de instrumento que identifica hechos pasados, esto es que pueda ser utilizado como medio probatorio para hechos que tengan implicancia jurídica, como por ejemplo el contrato. Si dos o más personas pretenden crear un vínculo jurídico, dirigido a una actividad determinada, la materialización de ese acuerdo será fijado en un contrato, que puede estar en un documento público (Escritura Pública) o en documento privado, en ambos casos el soporte que les servirá a las partes para demostrar la vinculación y poder exigir las prestaciones correspondientes será ese documento.

“Si el documento cumple una función de presupuesto de existencia y de validez del contrato, solo cuando el documento ha sido otorgado, redactado y firmado puede decirse que el contrato ha nacido en la vida jurídica y se ha perfeccionado” (González Riega, 2007, pág. 19).

Que no exista un documento no significa que el acuerdo no se haya realizado o no se haya concretado, pero la documentación representa el medio por el cual se llega a probar que tal acuerdo se ha efectuado, y que posteriormente se pueda a través de él obligar al cumplimiento de lo pactado. Haciendo constar por medio de la firma la aceptación del contenido y de las estipulaciones que serán cumplidas.

La documentación, por tanto, aparece como presupuesto de la existencia y validez del contrato en dos casos fundamentales:

1. Cuando la ley así lo impone. Y necesariamente la forma documental se presenta como requisito de validez del negocio (forma legal o forma imperativa).

En principio, según la Ley, Art. 2447 del Código Civil de Nicaragua, todo contrato queda perfeccionado desde el momento en que concurre el consentimiento de las partes, y ambas quedan obligadas a realizar determinadas acciones para llegar al cumplimiento de lo acordado. Sin embargo, en atención al tipo de acto o sobre lo que versa el contrato, algunos deben llenar con ciertas formalidades que la ley impone, para que éstos gocen de plena eficacia y tutela jurídica de parte del Estado. Uno de los requisitos es que se consigne en documento, que bien puede ser público o privado, y al respecto la misma ley también dispondrá qué casos deberán constar en Escritura Pública.

Por ejemplo, en el caso de la Compra y venta, el contrato podrá ser realizado en documento privado, siempre que no exceda de una determinada cantidad, de lo contrario deberá constar en documento público (art. 2535 C). En El Código de Comercio, por ejemplo, se expresa que los Contratos de Seguro, de Sociedades y Fletamento se deben consignar en Escritura Pública, así como los requisitos y formalidades que debe tener el documento para su respectiva validez jurídica.

2. Cuando las partes hayan convenido que el contrato sólo quedará perfeccionado y existirá en el momento del otorgamiento del documento (forma convencional). Esto en seguimiento del principio de la autonomía de la voluntad.

El documento cumple únicamente una función probatoria (*ad probationem*) con la finalidad de facilitar la prueba de la existencia o del contenido de un contrato que se presupone ya con anterioridad celebrado o perfecto (González Riega, 2007, pág. 19).

En nuestro ordenamiento jurídico, el documento representa el segundo lugar como medio de prueba, tal como lo dispone el art. 2357 del Código Civil y el art. 1117 del Código de Procedimiento Civil, ambos establecen las diferencias entre documentos públicos y documentos privados, y aunque en ellos no se defina el documento, se deriva de las disposiciones que como medio de prueba

se entienden documentos en su carácter escrito. Siendo que ambos cuerpos normativos se han redactados siguiendo, en su mayoría, los lineamientos planteados por legislaciones extranjeras y que hasta el momento no han sido adecuados a la temporalidad de las situaciones que día a día van aconteciendo en el mundo, no se puede interpretar la norma admitiendo los documentos como si existiesen únicamente instrumentos en papel, pues el uso de las tecnologías ha jugado un rol importante en lo que respecta a las transacciones y contrataciones mercantiles, como un medio que facilita las intervenciones entre entidades o particulares, por tanto, contando actualmente con los documentos derivados de los medios tecnológicos o telemáticos, estos pueden ser presentados como prueba de la existencia de una relación jurídica entre personas.

El Código de Comercio de Nicaragua da mayor relevancia a los documentos como medios probatorios, pues según el art. 111³⁶ los primeros medios enunciados corresponden a documentos, lo que deja ver que para las obligaciones mercantiles, se tiene como medio principal el documento sobre el cual conste la existencia del vínculo jurídico.

El hecho de que expresamente, la ley no prevé los documentos electrónicos como prueba, no significa de manera alguna que tengan un valor o eficacia probatoria menor que los señalados en la misma. Además, estamos ante elementos que han aparecido desde hace muy poco tiempo, como consecuencia de las bondades del uso de las tecnologías para facilitar el tráfico del comercio y que, por la relevancia de los actos que se han llevado a cabo, los cuales tienen trascendencia jurídica, es que se ha tratado de regular y de proteger por medio del derecho su existencia.

³⁶ De la prueba de las obligaciones mercantiles. Las obligaciones mercantiles y su extinción se prueban: a. Por Escritura Pública, b. Por Escritura Privada, c. Por notas de corredores suscritas por partes en la forma prescrita en el Art. 58 (1125 Pr). d. Por facturas aceptadas, e. Por la correspondencia, f. Por telegramas, g. Por libros de las partes contratantes, h. Por testigos, pero esta prueba no será admitida cuando la cantidad exceda de 100 córdobas, a no incurrir con alguna otra prueba, i. Cualquier otro medio no será admitida por las leyes civiles, la compra y venta de inmuebles queda sujeta a las disposiciones del Código Civil.

Además, la eficacia probatoria de los documentos electrónicos pasa porque satisfagan los requisitos de existencia, validez y, por supuesto, los propios de eficacia, y de su relación con los otros medios en el contexto del proceso. Lo importante es que puedan plasmar hechos y tengan potencialidad para su traslado al proceso (Rivera Morales, 2008, pág. 302).

Para que el documento electrónico posea valor probatorio, debe reunir los mismos requisitos de un documento o instrumento *per cartam*, esto es aquellos requisitos que se refieren a la esencia del documento mismo. En primer término, deberá reunir las exigencias instrumentales probatorias propias de todo acto o contrato, tales como (Rincón Cárdenas, 2005, pág. 43):

- a) Ser instrumento público o privado, de aquéllos reconocidos por el ordenamiento jurídico como tales;
- b) Reunir los requisitos de eficacia que establecen los códigos de procedimiento, para que tengan valor probatorio en juicio.

En segundo término, el documento electrónico debe reunir los requisitos de fondo exigidos por la ley, respecto del acto que se instituye en el documento, según su especie y calidad, y adicionalmente debe reunir los requisitos formales establecidos por la ley para el valor de ciertos actos en consideración a la naturaleza de ellos, consentimiento y causa lícitos.

El documento electrónico, cuando contiene una declaración o manifestación de voluntad participa de los rasgos propios de los documentos convencionales, pues también, se trata de una cosa mueble³⁷ que goza de independencia física de su autor y del medio que lo crea, pudiendo ser llevado ante el órgano jurisdiccional mediante su incorporación a un soporte determinado (impresión, CD-ROM, DVD, disquete ordinario, disco duro de ordenador, entre otros), lo

³⁷ Se dice que es un instrumento u objeto mueble, referido al traslado del documento que deba realizarse para poder ser presentado ante un juez o tribunal, como medio probatorio de la existencia de un vínculo jurídico. La movilidad entonces, se da cuando ese documento cuenta con la facilidad suficiente de ser transferido de un lado a otro; por eso, no todo documento representa un medio probatorio, por ejemplo las vallas publicitarias no pueden ser consideradas como documentos, porque no cuentan con el elemento de movilidad.

que no excluye que despliegue efectos fuera de ese marco procesal; es inteligible, aunque requiera para ello de una máquina que interprete lo que no son sino impulsos magnéticos; inalterable, cuando el documento electrónico se protege mediante técnicas digitales de encriptación; y eventualmente atribuido o atribuible a una persona determinada, sin perjuicio de que la autoría no sea inmediata, como cuando el documento resulte de un proceso automatizado de decisión, circunstancia ésta que en modo alguno excluye la responsabilidad en su elaboración, o que esa autoría sea cuestionada, discrepancia común con los documentos convencionales (Rivera Morales, 2008, pág. 306).

Puede decirse, entonces, que el documento es un medio probatorio de carácter representativo, en cuanto representa una situación ocurrida con anterioridad, siempre que esté soportado en un elemento tangible. Puede servir también como una prueba directa, siempre que contenga elementos de certeza y credibilidad, o indirecta, cuando contenga una narración o información que lo haga susceptible de interpretación, la cual es histórica, si contiene la descripción de los hechos, o crítica, si el contenido debe ser interpretado para lograr un resultado (Torres Torres, 2009, pág. 34).

Cabe destacar, que el valor o eficacia del contenido del documento existe desde el mismo momento en que las partes han decidido vincularse a través de una relación o negocio contractual, por cuanto ambas han manifestado su pleno y total consentimiento para obligarse, pero esa expresión se debe traducir, trasladar o incorporar a un soporte material que permita la visualización y en efecto la prueba de que la declaración se ha dado, pues el nacimiento del contrato a la vida jurídica se da una vez que el acuerdo se ha plasmado en un texto y, será la forma de manifestación susceptible de estimar jurídicamente, es decir, que si cuenta con suficiente determinación para garantizar la tutela de los derechos y que sea un hecho generador de consecuencias jurídicas.

Habiendo planteado que el documento electrónico, es precisamente un documento y puede apreciarse como tal, goza del mismo valor probatorio que un escrito que se presenta ante un juez, y como el judicial tiene libertad

probatoria (referida como la sana crítica) perfectamente puede otorgar procedencia y valor al documento electrónico como medio de prueba y se deberá tener en cuenta la confiabilidad en tres aspectos, como son: la forma como se generó, la forma como se ha conservado y la forma como se identifique el iniciador³⁸, elementos que son propios de la naturaleza del acto y de los medios utilizados al momento de la actividad, ya que el juez deberá valorar el hecho de que la constitución del negocio jurídico se ha generado por formas alternas a la documentación escrita.

3.3 Principios rectores de la Interpretación de los documentos electrónicos

Interpretar, es explicar o declarar el sentido de algo, de un texto o más propiamente de palabras integradas en frases, lo cual se hace necesario para lograr un preciso cumplimiento de los deberes nacidos del negocio (Guzmán García & Herrera Espinoza, Contratos Civiles y Mercantiles, 2006, pág. 121).

Por tratarse de documentos que tienen un método distinto de constituirse, se hace necesario establecer ciertos principios que sirvan de guía para dotar de validez jurídica a los documentos electrónicos, aunque básicamente estos principios son reglas de aplicación general con vocación universal, que tienen como propósito alcanzar un alto grado de seguridad para el comercio electrónico.

Estos principios que permiten la interpretación de los documentos electrónicos son: El Principio de Equivalente Funcional, La Inalterabilidad, La autenticidad, La Integridad y el Principio del No repudio (Rincón Cárdenas, 2005, pág. 51).

³⁸ Art. 9 Ley Modelo sobre Comercio Electrónico de la CNUDMI en su segundo acápite dice: *“Toda información presentada en forma de mensaje de datos gozará de la debida fuerza probatoria. Al valorar la fuerza probatoria de un mensaje de datos se deberá tener presente la fiabilidad de la forma en que se haya generado, archivado o comunicado el mensaje, la fiabilidad de la forma en la que se haya conservado la integridad de la información, la forma en que se identifique a su iniciador y cualquier otro factor pertinente”*

Es como sucede con los principios generales del Derecho, son aplicables una vez que en la ley no cabe o no exista una respuesta ante una situación determinada y los principios como fuente del Derecho permiten encontrar una solución, que puede ser aceptada y marcar una pauta para futuras controversias. Así mismo, los principios enunciativos que ha planteado la CNUDMI, tratan de cumplir ese fin, para conferir eficacia a las transacciones mercantiles efectuadas mediante el uso de las redes electrónicas, como producto de los avances de la globalización, de la modernización y más aun de la simplificación que las relaciones humanas han forzado.

Estos principios tienen su fundamento en la Ley Modelo sobre comercio Electrónico de la CNUDMI y han sido regulados en diversas legislaciones latinoamericanas y europeas en búsqueda de la unificación del derecho mercantil internacional, como propósito este Organismo Internacional, que desde el año 1966, conscientes del crecimiento del comercio y de la necesidad de unificar y armonizar las normas que rigen el comercio internacional, observó la necesidad de adoptar medidas a fin de garantizar la seguridad en el contexto de la utilización más amplia posible del procesamiento automático de datos en el comercio internacional y consideró la necesidad de elaborar unos principios jurídicos aplicables a la formación de los contratos mercantiles internacionales por medios electrónicos con el objeto de contribuir a colmar las lagunas jurídicas y a reducir la incertidumbre sobre esta nueva práctica mercantil (Torres Torres, 2009, Pág. 13).

3.3.1 Principio De Los “Equivalentes Funcionales”

La Ley Modelo de UNCITRAL, emplea el criterio de los "*equivalentes funcionales*" gracias al cual se estudian las finalidades, los propósitos y las funciones con que se analizan tradicionalmente el contenido y el soporte de los documentos que constan sobre papel, para así llegar a fijar la forma con la que se pueden aprobar tales requisitos a través de las nuevas tecnologías y sistemas electrónicos (Rincón Cárdenas, 2005, pág. 51).

Se puede decir que este principio es la piedra angular del comercio electrónico, pues permite que los métodos empleados para llevar a cabo el acto mercantil surta los mismos efectos y consecuencias jurídicas de las que se obtienen habiendo pactado de forma tradicional. Este principio es esencialmente la base de nuestro trabajo, por cuanto permite que hablemos de eficacia, de valor y de seguridad para los documentos y firmas electrónicas.

3.3.2 El Principio de Integridad

Se presume que el mensaje de datos recibido corresponde al enviado, por haber sido firmado digitalmente y si se llegare a modificar cualquier parte del mismo, el cambio se puede comprobar a través de los sistemas técnicos. Por lo tanto, se tiene como presunción legal que el mensaje recibido corresponde al enviado y en caso dado de considerarse que ha sido modificado, el *onus probandi* está en manos del interesado, quien en tal evento deberá probar que las normas de seguridad establecidas no fueron respetadas (Rincón Cárdenas, 2005, pág. 51).

En últimas, Integridad lo que significa es: que la información enviada a través del mensaje de datos no carece de alguna de sus partes, como tampoco ha sido transformada. En tal sentido, la integridad es uno de los requisitos esenciales con los cuales se le da plena validez jurídica al documento electrónico y es por esto que se confía en la firma para asegurar la integridad del mensaje de datos que haya sido firmado adecuadamente, que el mismo ha sido emitido por la persona correcta y que además no ha sido alterado ni modificado, para así vincular jurídicamente a las partes contratantes.

Los documentos electrónicos gozan de la presunción de que los datos no han sido alterados, garantizándose que los elementos contractuales son válidos, hasta que se demuestre lo contrario por vía de los fallos en los procesos de seguridad, o bien por la manifiesta alteración de los documentos electrónicos al ser cotejados con los originales si existiere con copia de respaldo, por la parte que los refuta de falso (Batista, 2010).

3.3.3 El Principio de Inalterabilidad

Éste principio guarda una estrecha relación con el anterior, pues hace referencia a que, si bien el contenido del mensaje de datos se puede llegar a alterar, la firma para el caso de que se utilice este tipo de firma electrónica o la digital, permite demostrar que tal evento ha ocurrido y por lo tanto que dicho mensaje de datos carece de valor real, por cuanto es falso o ha sido alterado (Rincón Cárdenas, 2005, pág. 52).

3.3.4 El Principio De Autenticidad

En el mismo contexto que la firma manuscrita, se presume que la firma electrónica acredita la validez del mensaje de datos y pertenece exclusivamente a la persona que lo emite y, que en caso de que la firma está acreditada por una entidad certificadora, el firmante será quien consta como titular de un certificado.

En la utilización de un sistema que emplee el mecanismo de firma digital, cada parte de la relación se encuentra determinada, habida cuenta que la clave privada válida en la emisión de la firma digital sólo puede estar siendo usada por quien es su propietario (Rincón Cárdenas, 2005, pág. 52).

3.3.5 El Principio de No Repudio

Cuando un mensaje de datos se encuentra firmado (por la firma electrónica) se comprende que el autor (iniciador) del mensaje que consta en el certificado, debidamente expedido por la entidad de certificación, está manifestando que su voluntad es la consignada en dicho documento electrónico y, que por lo tanto, no puede negarse a los efectos que del mismo se derivan, estando obligado a lo que allí se establezca, pues se ha determinado que dicho documento es veraz y tiene plenos efectos.

Este principio también es conocido como fidelidad. Señala Carlos Barriuso Ruíz en su obra *“La Contratación Electrónica”*, que la no repudiación o fidelidad previene a los clientes y a los comerciantes de negar que ellos han recibido o enviado un mensaje en particular (Batista, 2010).

El no repudio se refiere a que ninguna de las partes puede alegar falsedad del documento, o que no ha aceptado vincularse con la otra parte tal y como lo dice el documento, o bien que no puede alegarse que no ha sido él quien ha firmado, salvo que demuestre que su clave privada ha sido utilizada por un tercero.

3.4 Eficacia probatoria de los documentos respaldados con Firma Electrónica según el Principio de Equivalencia Funcional

3.4.1 Principio de Equivalencia Funcional

El principio de equivalencia funcional, referido en el acápite anterior, es uno de los principios que rigen la interpretación de los documentos electrónicos, además es de los principios que rigen la contratación electrónica, y podríamos decir que representa la base de todo lo que hemos argumentado sobre la validez de los documentos electrónicos como medios en los que se contiene la expresión o manifestación de la voluntad contractual de las partes y sobre la importancia que tiene la existencia de la firma electrónica para identificar a las partes de la contratación. Este principio impone reconocer iguales efectos al acto o contrato que figura en medios electrónicos, de los que tendría si constara en otros medios tradicionales. Su aplicación no es más que la materialización del principio de igualdad ante la Ley.

La finalidad del principio de Equivalencia Funcional parte de la interrelación del Derecho con las nuevas tecnologías, como necesidad ante los constantes cambios y adecuaciones que en la materia se debe establecer. Dicho principio se puede simplificar de la siguiente forma: *“La función jurídica que cumple la*

instrumentación escrita y autógrafa respecto de todo acto jurídico, o su expresión oral, la cumple de igual forma la instrumentación electrónica a través de un mensaje de datos, con independencia del contenido, extensión, alcance y finalidad del acto así instrumentado” (Rincón Cárdenas, 2005, pág. 33).

El sustento de la existencia de un principio que permita equiparar los efectos que tienen los instrumentos escritos, se da porque estas instituciones electrónicas son similares en sus consecuencias a sus correlativas del mundo físico y por esta única razón, en lugar de inventar un desarrollo legislativo para estas nuevas instituciones de carácter netamente tecnológico, se las equipara con sus similares del mundo físico, que ya han sido desarrolladas por la legislación, la doctrina y la jurisprudencia, haciéndolas equivalentes sólo en lo que respecta a dichos efectos y consecuencias. Allí encontramos el Principio de la Equivalencia Funcional (Landáez Arcaya & Landáez Otazo, 2007, pág. 19).

La expresión *“equivalencia funcional de los actos jurídicos electrónicos”* fue utilizada por primera vez en el artículo 11.2³⁹ de la Convención de las Naciones Unidas sobre Garantías independientes y Cartas de Crédito Contingente de 1995, que entró en vigencia el 1 de enero de 2000. Posteriormente, esta expresión es utilizada en la Guía para la incorporación al Derecho interno de la Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas sobre Comercio Electrónico (CNUDMI) de 1996, en la que se habla del *Criterio de Equivalente Funcional*, basado en un análisis de los objetivos y funciones del requisito tradicional de la presentación de un escrito consignado sobre papel, con miras a determinar la manera de satisfacer sus objetivos y funciones, con técnicas del Comercio Electrónico (Torres Torres, 2009, pág. 26).

³⁹ Artículo 11.2 *“La promesa podrá disponer, o el garante/emisor y el beneficiario podrán convenir en otra parte, que la devolución al garante/emisor del documento que contenga la promesa, o algún trámite funcionalmente equivalente a esa devolución, de haberse emitido la promesa en forma que no sea sobre papel, será necesaria para la extinción del derecho a reclamar el pago, por sí misma o conjuntamente con uno de los hechos mencionados en los incisos a) y b) del párrafo 1) del presente artículo. Sin embargo, la retención de dicho documento por el beneficiario después de la extinción del derecho a reclamar el pago de conformidad con los incisos c) o d) del párrafo 1) del presente artículo no preservará derecho alguno del beneficiario con fundamento en la promesa.”* NACIONES UNIDAS, Convención sobre Garantías independientes y Cartas de Crédito Contingente, New York, 1995.

Como podemos observar, no es la propia Ley Modelo la que habla de la Equivalencia Funcional, sino su Guía para la incorporación al Derecho interno, procurando así que los legisladores de cada país tomen en cuenta que es necesario conceder a los actos electrónicos la validez jurídica que les es propia, sin importar el medio que se ha empleado para su ejecución, como antes se dijo no es obligar el uso de la tecnología para realizar actos de comercio, sino validar los que ya se han efectuado y a los que a futuro se realicen y, que quienes contraten a través de los medios informáticos tengan la confianza de que sus negocios no carecen de eficacia jurídica frente a los actos realizados de forma convencional.

A través del reconocimiento del Principio de Equivalencia Funcional se pretende evitar que se niegue validez jurídica a un mensaje que, por el mero hecho de que no esté autenticado en la forma característica de los documentos consignados sobre papel⁴⁰, se considere como inválido e incapaz de generar consecuencias jurídicas entre las partes vinculantes.

Este principio plantea la no discriminación de las declaraciones de voluntad y la producción efectiva de determinados efectos jurídicos en relación a la información que consta en soporte electrónico, no se dirige solamente a otorgar la validez a un documento electrónico respecto de un documento consignado en papel, sino que juega un papel importante para la utilización de las nuevas tecnologías como medio práctico para la contratación mercantil, y para los temas que nos son relevantes, este principio también es aplicable para que se conceda la eficacia jurídica a una firma electrónica equiparable a una firma manuscrita.

El hecho de que la contratación electrónica se refiere a los mismos contratos en un nuevo soporte, debemos adaptar el ordenamiento jurídico a esta nueva realidad; esta armonización pasa por la formulación de principios de equivalencia funcional que señalan como deben entenderse las nuevas categorías técnicas en los antiguos conceptos jurídicos, como veremos a

⁴⁰ Es decir, que no se presente con las formalidades o forma que según la ley el acto así lo requiera, como en el caso de que se deba constituir mediante Escritura Pública.

continuación. Los principios de Equivalencia Funcional no niegan los principios generales de la contratación, sino que indican en el caso de que el consentimiento se haya prestado por medios electrónicos cuando deben entenderse cumplidos los requisitos que exige el ordenamiento. Los principios de equivalencia funcional son tres (Llamas Pombo, 2006, pág. 111):

1. El Principio de Equivalencia Funcional de la forma escrita. Se refiere a la reconocibilidad de las declaraciones de voluntad en el nuevo soporte, abordando dos problemas: como se puede exteriorizar la declaración de voluntad en el nuevo medio y como deben cumplirse los requisitos de forma cuando el ordenamiento lo imponga.
2. El Principio de Equivalencia Funcional de la Firma Electrónica a la firma manuscrita. Se refiere a dos problemas encadenados: el conocimiento exacto de la identidad del sujeto que actúa por medios electrónicos, y la imputación de la declaración de voluntad realizada al co-contratante.
3. El Principio de Equivalencia Funcional de la forma escrita pública. Finalmente, de la equivalencia funcional en el ámbito de la firma escrita y en el de la firma surge el tercer Principio de Equivalencia Funcional: el de la forma escrita pública.

A efectos de la presente investigación nos enfocaremos en el análisis del Principio de Equivalencia aplicado a los documentos electrónicos y la Firma Electrónica. Por su parte, La Ley Modelo sobre Comercio Electrónico aborda cinco problemas de equivalencia funcional: el documento escrito, la firma electrónica, originales y copias, el problema de la prueba y la conservación de los mensajes de datos.

La exigencia de un determinado instrumento jurídico clásico, (sea escritura, sea firma) o la atribución al mismo de especiales efectos (posibilidad de inscribir en registros, fuerza probatoria, etc.) se pretende garantizar con la exigencia de dicho instrumento en que se basa la atribución de estos especiales efectos. A partir de ahí, si el instrumento electrónico cumple igualmente la necesidad que

satisface el requisito tradicional o tiene las mismas características que fundamentan la atribución de estos especiales efectos del instrumento tradicional, queda justificado que el instrumento electrónico cumpla el requisito exigido por la norma y que de su utilización deriven los mismos efectos que en la utilización del instrumento clásico (Torres Torres, 2009, pág. 21).

Así pues, con carácter general para el tráfico jurídico electrónico, el Principio de Equivalencia Funcional representa, el instrumento básico y fundamental para la aplicación de los medios informáticos como vehículo de la transacción comercial. Por lo tanto, se trata de una institución vinculada a la analogía, no sobre la base del criterio de similitud de naturalezas, pues si bien es cierto que el acto que concurre tanto en el comercio tradicional como el comercio electrónico es de naturaleza mercantil, cada uno de ellos se origina o se constituye por diversos medios y por consecuencia la naturaleza propia es diferente, la analogía entonces, será en base al adecuado cumplimiento de la finalidad que motiva la existencia del negocio jurídico. Este principio procura solventar el tratamiento jurídico que se debe otorgar a los actos provenientes del comercio electrónico.

3.4.2 Principio de Equivalencia Funcional para el documento electrónico

En cuanto a la aplicación del Principio de Equivalencia para el documento, esto significa que si el documento electrónico cumple con las mismas funciones que se le exigen al documento en papel, debe otorgársele a ambos un valor jurídico y probatorio equivalente.

Con respecto a la validez del documento electrónico y su equiparación al documento en soporte papel, la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico de la CNUDMI, enuncia el Principio de la Equivalencia Funcional en su art. 5, bajo el título de Reconocimiento Jurídico de los mensajes de datos, en los siguientes términos: *“No se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a la información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos”*.

Hay que tener en cuenta que un mensaje de datos no es el equivalente de un documento de papel, pues ambos tienen una naturaleza propia y diferente entre sí, pero ambos están destinados a cumplir con la representación o reflejo de la voluntad de los contrayentes, entonces la equivalencia no es en cuanto a la igualdad de los documentos, sino a la función que cumplen, y el criterio que persigue es atribuirle a los documentos electrónicos una igual jerarquía respecto de los requisitos de forma, que sirven para dotar a los documentos en papel del grado de fiabilidad, inalterabilidad y rastreabilidad que mejor convenga a la función que les haya sido atribuida conforme al acto jurídico que contenga y que, de ser cumplidos por un mensaje de datos, permitirían la atribución a ese documento electrónico de un reconocimiento legal equivalente al de un documento de papel que haya de desempeñar idéntica función.

Un documento tiene eficacia probatoria, si además de ser válido, reúne los requisitos de idoneidad y es conducente para probar un hecho, además deberá tenerse establecida su autenticidad prevista en la Ley, además una prueba se constituye de todo aquello que pueda ser susceptible de demostración (Rincón Cárdenas, 2005, pág. 49), pues la finalidad es presentar algo que sea exigible, y cuando se realiza una contratación electrónica, esta puede ser demostrada a través de los documentos en los cuales se contiene la relación del acuerdo al que se llegó, donde se presenten los derechos y las obligaciones que cada una de las partes ha convenido establecer en el contrato, por ende, no habría mayor diferencia con los métodos tradicionales y en resultado gozarían de la misma validez jurídica sin distinción, en caso de que se hubiere realizado el acto bajo las formalidades establecidas por la legislación.

La no negación de los efectos jurídicos a los documentos electrónicos, a la luz del principio de equivalencia funcional, se respalda en la ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico, expresamente en el artículo 6 que reza: *“Cuando la Ley requiera que la información conste por escrito, ese requisito quedara satisfecho con un mensaje de datos si la información que este contiene es accesible para su ulterior consulta”*. En materia de prueba, el artículo 9 de la citada Ley consagra: *“la información presentada en un mensaje de datos gozará de la debida fuerza probatoria”*.

La expresión “debida fuerza probatoria” con que se formula el precepto, se refiere a la fuerza que le es debida en razón de su configuración, se trata entonces de una prueba de carácter relativo, como cualquier medio no se le puede dar primacía ante otra prueba configurada en soporte papel y la validez de los documentos electrónicos originales es exigible la garantía de la conservación en su integridad y para que las copias sean admisibles como medios de prueba, rige el mismo Principio establecido para los documentos tradicionales, en tal sentido, un documento electrónico no original puede servir como medio de prueba siempre que dicho documento cumpla con los requisitos que se exigen para que la copia del documento tradicional pueda servir como prueba.

La Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales dispone que no se pueda negar validez ni fuerza ejecutoria a una comunicación o a un contrato por la sola razón de que esa comunicación o ese contrato esté en forma de comunicación electrónica (artículo 8, párrafo 1). En el ordinal 9 del mismo artículo establece que *“...Cuando la Ley requiera que una comunicación o un contrato conste por escrito, o prevea consecuencias en el caso de que eso no se cumpla, una comunicación electrónica cumplirá ese requisito si la información consignada en su texto es accesible para su ulterior consulta...”*

Se establece entonces en esta Convención el principio de equivalencia funcional entre el documento electrónico y el documento en papel, que significa que si el documento electrónico cumple con las mismas funciones que se le exigen al documento en papel, debe otorgársele a ambos un valor jurídico y probatorio equivalente. Para ello, la Convención reconoce al Derecho interno la posibilidad de exigir ciertos requisitos a los documentos electrónicos, en aras de que pueda otorgárseles el mismo valor jurídico.

La finalidad que persigue este Principio para los mensajes de datos, es revestirlos de fuerza jurídica y validar su contenido, para que al igual que los

instrumentos escritos produzcan plena prueba entre las partes y frente a terceros.

Lo importante a la hora de equiparar los efectos jurídicos de un documento contenido en soporte papel a un documento electrónico, es la posibilidad de recuperación del mensaje en el sentido de que su contenido sea accesible posteriormente y reconocido por las partes o por terceras personas, es decir, que este documento este constituido de igual forma que un documento físico, que se haya dado un consentimiento voluntario, que no existan vicios en el contrato (de forma o de fondo) y todos aquellos requisitos o formalidades que la Ley establece para la constitución de un acto jurídico, así de esta manera, el documento electrónico puede gozar de los mismos efectos que se otorgan a todo documento escrito, sin discriminación por la forma en que el documento se ha emitido.

En cuanto a la originalidad del documento, según el principio de equivalencia si la Ley requiera que la información sea presentada y conservada en su original la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico de la CNUDMI plantea que ese requisito queda satisfecho si se da garantía de la conservación íntegra de la información⁴¹ desde el momento en que se generó en su forma definitiva; si en casos de que la información deba ser presentada la información se muestra a la persona que corresponda y que pueda ser el documento presentado se entenderá como que se presenta en original⁴², estos como requisitos mínimos para que el mensaje sea aceptable como el Equivalente Funcional de un original.

⁴¹ La integridad de la información será evaluada conforme al criterio de que haya permanecido completa e inalterada, salvo la adición de algún endoso o de algún cambio que sea inherente al proceso de su comunicación, archivo o presentación; y el grado de fiabilidad requerido será determinado a la luz de los fines para los que se generó la información y de todas las circunstancias del caso.

⁴² Artículo 8 de la Ley Modelos Sobre Comercio Electrónico de la CNUDMI. Según la Guía para la Incorporación de la Ley al Derecho Interno, el artículo subraya la importancia de la integridad de la información para su originalidad y fija criterios que deberán tenerse en cuenta al evaluar la integridad: la consignación sistemática de la información, garantías de que la información fue consignada sin lagunas y protección de los datos contra toda modificación. El artículo vincula el concepto de originalidad a un método de autenticación y se centra en el método de autenticación que debe utilizarse para cumplir el requisito. El artículo se basa en los siguientes elementos: un criterio sencillo como el de la "integridad" de los datos; una descripción de los elementos que deben tenerse en cuenta al evaluar esa integridad; y un elemento de flexibilidad, como, por ejemplo, una referencia a las circunstancias.

Las disposiciones que enuncia la Ley Modelo respecto de este tópico, deben ser consideradas como de Derecho imperativo, en la misma medida en que sean consideradas de Derecho imperativo las disposiciones actuales relativas a la utilización de documentos originales consignados sobre papel.

La Guía para la incorporación de la Ley Modelo al Derecho interno de la CNUDMI, expone que existen diversos procedimientos técnicos para certificar el contenido de un mensaje de datos a fin de confirmar su carácter de “original”. Sin este equivalente funcional del carácter de original, se interpondrían obstáculos a la compraventa de mercaderías mediante la transmisión electrónica de datos si se exigiese a los iniciadores de los documentos correspondientes que retransmitiesen el mensaje de datos cada vez que se vendiesen las mercancías o se obligara a las partes a utilizar documentos escritos para complementar la operación efectuada por comercio electrónico.

3.4.3 Principio de Equivalencia Funcional para la Firma Electrónica

La firma documental siempre ha tenido la intención de aceptar por parte del firmante lo manifestado en el escrito a suscribirse, además de otorgar la identificación o autoría de quien esta emanando dicha manifestación documental. En el caso de la Firma Digital, esa intención de atribuirle certeza de quien esta emanando se repite, pero a través de métodos tecnológicos que se insertaran dentro del contenido del documento electrónico de manera que se logre determinar la persona de quien emana dicho instrumento y que acepta todas las condiciones y consecuencias jurídicas de lo electrónicamente plasmado (Odreman Ordozgoitty, 2009, pág. 45).

La equiparación de efectos que tiene la firma Electrónica con respecto de la firma manuscrita encuentra su fundamento en que la firma electrónica es susceptible de ser (como mínimo) tan fiable y precisa como la tradicional firma manuscrita, por lo que su plena eficacia aparece subordinada al cumplimiento por la firma electrónica de ciertos requisitos de seguridad (Torres Torres, 2009, pág. 104).

En la medida que la firma electrónica se configura como instrumento que permite satisfacer las exigencias provenientes de la necesidad de que un documento cuente con la firma, la aplicación del Principio de Equivalencia Funcional contribuye a superar las dificultades inherentes a la ausencia, en el contexto de las relaciones por Internet, de la firma manuscrita, cumpliendo las funciones básicas de ésta en el ámbito contractual, que son construir un signo de identificación personal y representar la voluntad expresa de obligarse.

La seguridad de las transacciones, es de los mayores temas de relevancia en el Comercio Electrónico, debido a la novedad del medio utilizado obliga a replantear una serie de problemas que en el entorno presencial ya han sido solucionados. En concreto, nos referimos a:

- Identificación del emisor y del receptor, ya que los medios disponibles en mundo presencial no sirven, porque están basados en la identificación mediante la presencia física de la persona o a través de documentos que atestiguan una identificación anterior y que no pueden ser directamente digitalizados.
- Integridad del mensaje: Debe asegurarse la recepción del mensaje a su destinatario sin alteraciones, evitando accesos no requeridos por parte de terceros. La seguridad de que el mensaje no haya sido alterado con posterioridad a la declaración de voluntad unilateral que se mantiene secreta hasta después de la muerte del emisor, pero prescinde de este problema en los demás casos. En cambio, es un problema candente en Internet.

Se dice que la firma electrónica puede ser cotejada, no de la forma tradicional, sino a través de experticias tecnológicas que permitan demostrar la autenticidad, autoría y veracidad de una Firma Digital a través del uso consuetudinario del terminal de computador por quien se atribuye o no el uso de la firma y si además esta persona firma electrónicamente sus mensajes de esa forma (Odreman Ordozgoitty, 2009, pág. 57).

El Principio de Equivalencia, es aplicable para dar validez al uso de la firma electrónica, en cuanto el mensaje de datos que esté asociado o respaldado por una Firma Electrónica, que permita determinar la autoría e identidad de las partes intervinientes en el negocio jurídico, que garantice su confidencialidad e inalterabilidad por medios tecnológicos, que no altere la integridad del texto y contenido del mensaje o documento electrónico enviado, tendrá el mismo tratamiento que la Ley le otorga a los documento públicos o privados que han sido suscritos de puño y letra de manos de sus otorgantes.

Pues, la existencia de una firma electrónica se establece para evitar los problemas de autenticidad, fidelidad, confiabilidad y certeza del documento electrónico, frente a los problemas de falta de identificación física de los actores, o de la vulnerabilidad de los documentos que viajan a través de la red tecnológica, la Firma Electrónica es el medio que permite conseguir una mayor seguridad en ese tráfico o intercambio de este tipo de documentación originada de forma digital.

Tomando en cuenta la función jurídica que cumple la instrumentación mediante soportes documentales en papel y firma autógrafa, respecto de todo acto jurídico reconocidos en el Derecho y amparados por las legislaciones, no se puede obviar que a través del tiempo, con las sociedades de la información y de la comunicación se han desarrollado nuevos métodos capaces de evolucionar el uso de la tecnología, y de pasar a ser un mero instrumento de socialización o de investigación, pasa a ser un instrumento generador de actos que tienen trascendencias jurídicas, y que a la luz de la globalización se ha convertido en una práctica cada vez más usual.

Los beneficios de la agilidad y facilidades que tiene para la contratación a distancia, el uso de los medios tecnológicos, hace necesario que se conceda seguridad a quienes optan por utilizar las redes para realizar transacciones comerciales, y no se trata de la creación de un nuevo Derecho, simplemente es una adecuación del Derecho ya existente para no invalidar los actos electrónicos, mediante la aplicación del **Principio de Equivalencia Funcional**,

para que la función jurídica de la instrumentación electrónica a través de un mensaje de datos y de la Firma Electrónica tengan el mismo tratamiento, en cuanto a la eficacia probatoria y representativa de la existencia del negocio jurídico, y que al igual que los documento escritos y la firma autógrafa, las consecuencias jurídicas que contengan sean reconocidas por el Derecho y que no se niegue la admisibilidad de los mensajes de datos como pruebas en actuaciones judiciales por la sola razón de que figuran en formato electrónico.

El Principio de la Equivalencia Funcional es indispensable para el desarrollo del comercio electrónico, en el más amplio sentido del término, puesto que sin la existencia de una norma jurídica imperativa que regule lo concerniente al comercio electrónico en nuestro país, la consagración de este principio, hace posible hablar de la aplicación de la técnica y de la electrónica en el mundo de lo jurídico; El Principio de Equivalencia Funcional aporta agilidad en las transacciones y en las comunicaciones sin perder seguridad jurídica ni valor probatorio de los documentos que contengan la manifestación de la voluntad emitida por medios electrónicos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DEL RÉGIMEN JURÍDICO NICARAGÜENSE EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA A LA LUZ DEL DERECHO COMPARADO

El comercio electrónico, se ha confirmado como un nuevo marco de negocios, por medio del cual se celebran y se llevan a cabo con mayor frecuencia las operaciones mercantiles. Esta forma de contratación vincula dos aspectos importantes para su desarrollo y existencia, estos son la tecnología y las aplicaciones ya existentes, como el intercambio de datos y las redes abiertas (como Internet), ambas son plataformas electrónicas que hacen posible el contacto y la comunicación entre personas, abriéndoles paso a la ejecución de diversas actividades entre ellas los actos mercantiles y de comercio.

Como toda modalidad de contratación, que ha surgido principalmente por el uso y partiendo del principio de la autonomía de la voluntad de las partes, obligando al campo jurídico a cuestionarse y replantearse sobre las bases del comercio entendido en su forma tradicional, pues el comercio electrónico se encamina como una novedosa forma de desarrollar operaciones comerciales de la que surgen nuevos problemas y retos agudizando de cierta forma los ya existentes. Uno de los mayores problemas o dificultades que presenta el Comercio Electrónico es en cuanto a la ausencia de normativa que regule esta actividad, y que procure la validez legal de las transacciones y contratos no plasmados en el soporte tradicional "papel", así como la protección a empresarios, consumidores y muchas otras situaciones que requieren reglamentación jurídica que brinde seguridad a los negocios realizados por este medio.

Organismos internacionales como la CNUDMI, desde 1966, han estado consientes del crecimiento que ha tenido el comercio, con el propósito de unificar y armonizar las normas que rigen el comercio internacional, ha contemplado la necesidad de adoptar medidas que garanticen la seguridad en el contexto de la utilización de los medios informáticos y electrónicos para llevar a efectos el Comercio Internacional, también consideró la necesidad de

elaborar las bases que el Derecho Interno debería tomar en cuenta al momento de regular esta actividad, con el objeto de contribuir a llenar las lagunas jurídicas reduciendo la incertidumbre sobre esta nueva práctica mercantil (Torres Torres, 2009, pág. 9).

Luego de tres períodos de sesiones, el Grupo de Trabajo sobre Intercambio Electrónico de Datos, presentó el texto definitivo de la Ley Modelo de la CNUDMI sobre comercio Electrónico, la que fue aprobada por la Comisión en su 29° período de sesiones. Con la promulgación de esta ley modelo (Aprobada el 12 de Junio de 1996), la Comisión pretendía ayudar de manera significativa a los Estados a fortalecer la legislación e incentivar la creación de un régimen jurídico nacional sobre el uso de métodos de comunicación y almacenamiento de información sustitutivos de los que utilizan papel (Torres Torres, 2009, pág. 10).

Así mismo, la Comisión recomienda a los Estados que consideren de manera favorable la Ley Modelo al momento de discutir y promulgar sus leyes, con el propósito de tomar en cuenta que el Derecho aplicable a los métodos de comunicación y almacenamiento de información, como medios sustitutivos, sean uniformes a las disposiciones dirigidas a la regulación de los medios que utilizan papel (*“Ley Modelo sobre Comercio Electrónico”*, 1999, pág. 2).

Uno de los primeros países Latinoamericanos en regular esta materia es Colombia, con la expedición de la Ley 527 el 18 de agosto de 1999, por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, el Comercio Electrónico y las Firmas Digitales, también se establecen entidades de certificación y se dictan otras disposiciones. Posteriormente, mediante Decreto 1747 de 2000 se reglamentó lo relacionado con las Entidades de Certificación, certificados y Firmas Digitales. Así mismo, se expidió la Resolución 26-930 de 2000 por la cual se fijan los estándares para la autorización y funcionamiento de las entidades de certificación y sus auditores y la Corte Constitucional se ha pronunciado en varias ocasiones, haciendo énfasis en el uso de los medios electrónicos y la validez que estos tienen como medio probatorio y su admisibilidad en el proceso.

En España, se han promulgado muchas disposiciones dirigidas a regular la protección de la información de datos que se envían electrónicamente, con el fin de tutelar los derechos de las personas, como el derecho a la intimidad. Por ejemplo, la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, sobre el Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo ha previsto sistemas de *"comunicación y coordinación de registros que garanticen la compatibilidad informática y la transmisión telemática de los asientos"* (Artículo 38.4) así como *"el mandato explícito para lograr la impulsión del empleo y aplicación de las técnicas y medios electrónicos y telemáticos para el desarrollo de la actividad administrativa, en el ejercicio de sus respectivas competencias"*. Esta Ley es complementada con el Real Decreto (RD) 263/1996, de 21 de febrero, que regula "La utilización de técnicas electrónicas, informáticas y telemáticas por la Administración General del Estado" y con la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, sobre "Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social". Es importante también señalar las modificaciones adoptadas en materia hipotecaria, notarial y de Registro Mercantil, en especial las que contiene el Real Decreto 1867/1998, de 4 de septiembre, en donde se regula la utilización de medios informáticos, y se propone la existencia de una red de intercomunicación entre Registros. En materia Fiscal y Económico-Administrativa, es destacable el Artículo 88.2⁴³ de la Ley 37/1992, que regula el Impuesto sobre el Valor Añadido, en donde se admite la facturación electrónica.

Como vemos, la legislación Española se ha encaminado a adaptar en la mayoría de sus normativas la aplicación de los medios electrónicos, además han dictado normas específicas que regulan la materia y sobre las cuales se basa el reconocimiento directo del documento y la firma electrónica dentro del Derecho Interno Español, tales como la ley de Firmas Electrónicas Ley 59/2003, de 19 de diciembre y la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico, en las que se

⁴³ Artículo 88. Repercusión del impuesto. Inciso 2: *"La repercusión del Impuesto deberá efectuarse mediante factura o documento sustitutivo, en las condiciones y con los requisitos que se determinen reglamentariamente"*.

reconoce y promueve el uso de los medios electrónicos, además se considera al soporte magnético que contiene información, equivalente al documento tradicional, dándole el adjetivo de electrónico.

Actualmente nuestro país cuenta con una Ley dirigida a la regulación en la materia sobre comercio electrónico, el Proyecto de Ley sobre Firma Electrónica presentada por la CONICYT ha sido recientemente aprobada por la Asamblea Nacional y debidamente Publicado en “La Gaceta”, Diario Oficial, además existen dos proyectos de Ley que se encuentran en las instalaciones de la Junta Directiva de la Asamblea con el fin de que sean discutidos y aprobados, completando así las directrices para que en nuestro país se otorgue la debida protección legal a las actuaciones jurídicas que se valen del empleo de los medios electrónicos para su realización. Por lo que, en este capítulo nos encaminaremos al desarrollo y análisis de aquellas normativas que a nuestro parecer revisten de validez y eficacia tanto al documento como a la Firma Electrónica.

4.1 Análisis de las directrices que establece la Ley Modelo de UNCITRAL para otorgar validez al documento y Firma electrónica

La CNUDMI o UNCITRAL (por sus siglas en Inglés), es un Organismo Internacional que tiene como principal función fomentar la armonización y unificación progresiva del Derecho Mercantil Internacional, uno de los factores por los cuales este organismo se ha planteado esta misión, es porque en la esfera del Derecho Mercantil internacional y sus prácticas existe una constante evolución, lo que ha producido que la CNUDMI adopte como labor la reconsideración de esos temas que han sufrido cambios por el desarrollo de nuevas técnicas y nuevas prácticas del ser humano, posibilitando la elaboración de textos jurídicos como leyes modelos para los Estados, como guía para que en las legislaciones internas se unan a la necesidad de regular tales temas, y así poder brindar la debida protección jurídica.

Una Ley modelo es un texto legislativo que se recomienda a los Estados que lo adopten y lo incorporen a su Derecho interno. Una ley modelo es un medio adecuado para la modernización y armonización de las leyes nacionales, no es una obligación que cada Estado adopte estas disposiciones sino que les sirva de guía para poder crear sus propias leyes, es por esto que en las mismas leyes modelos se prevé que los Estados pueden introducir modificaciones en el texto del modelo para ajustarlo a las necesidades de cada país, las que varían en función de cada ordenamiento jurídico. Esa flexibilidad contribuye a que la Ley modelo sea potencialmente más fácil de negociar que un texto en el que figuren obligaciones que no pueden modificarse, lo que fomenta mayor aceptación de una ley modelo que de una Convención que regule la misma temática. No obstante, se alienta a los Estados a que realicen la menor cantidad de modificaciones posibles al incorporar una ley modelo a su ordenamiento jurídico interno, con el fin de no mermar el espíritu de la Ley y la finalidad que esta persigue (Guía de la Comisión de Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional [CNUDMI], 2007, pág. 14).

Las últimas leyes modelo que ha elaborado la CNUDMI se han complementado con Guías para su incorporación al Derecho interno, en las que figura información de antecedentes y demás explicaciones para orientar a los gobiernos y legisladores en la utilización del texto, estableciendo posibles opciones y otras consideraciones, así como cuestiones no abordadas en el texto de la ley modelo que puedan ser pertinentes en relación con la temática de dicha ley (Guía de la CNUDMI, 2007, pág. 15).

En relación al tema que cobra importancia en este trabajo, La CNUDMI ha elaborado dos Leyes Modelos con sus respectivas guías de incorporación a la legislación interna, atendiendo a la necesidad de crear un marco normativo destinado a la regulación del Comercio Electrónico y posteriormente a la Firma Electrónica, por ser temas que han cobrado gran escala por el uso que se le ha dado a los medios electrónicos en las transacciones comerciales, y el tráfico jurídico de bienes y servicios.

La Ley Modelo sobre Comercio Electrónico fue aprobada por la CNUDMI el 12 de junio de 1996, su preparación se dio a inicios del decenio de 1990, tiene por objeto facilitar el empleo de los modernos medios de comunicación y de archivo de información. La base de esta ley, parte del establecimiento de un criterio, denominado como “equivalente funcional” para la documentación sobre soporte electrónico. También, define normas que permiten determinar el valor jurídico de todo mensaje electrónico (CNUDMI, 2010).

La ley Modelo contiene también reglas para el comercio electrónico en determinados sectores de la vida comercial (destinando un capítulo sobre el transporte de mercancías como materia específica) y señala las directrices para otorgar validez al documento electrónico sobre la base de los principios de neutralidad tecnológica y equivalencia funcional.

La Ley Modelo de la CNUDMI sobre Firmas Electrónicas con la Guía para su incorporación al Derecho interno, fue aprobada el 5 de julio de 2001, tiene objeto dotar de mayor certeza jurídica el empleo de la firma electrónica. Basándose en el principio que se enuncia en el artículo 7 de la ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico. La ley Modelo sobre Firmas Electrónicas establece la presunción de que toda firma electrónica que cumpla con ciertos criterios de fiabilidad técnica será equiparable a la firma manuscrita, esta ley modelo adopta un criterio de neutralidad tecnológica para no favorecer el uso a ningún producto técnico en particular, con el fin de evitar la discriminación de otros recursos por no haber estado contemplados en el cuerpo normativo; por esto, trata de ser abierta en cuanto a las definiciones sin limitarse a la existencia de los medios conocidos actualmente y no dejar fuera del ámbito de aplicación aquellos que pudieren ser conocidos y empleados en un futuro. La ley Modelo sobre Firma Electrónica define, además, ciertas reglas básicas que pueden servir de orientación para evaluar obligaciones y responsabilidades de todo firmante, así como de los tercero que participen como garante en el procedimiento de firma utilizado (entidades Certificadoras) y de toda parte en una relación comercial que haya obrado fiándose de la firma (CNUDMI, 2010).

En un principio, la finalidad de ambas es leyes modelo, es dotar de seguridad y tutela jurídica a aquellas transacciones que se han producido haciendo uso de medios electrónicos. Es decir, que las personas hayan utilizado como vehículo de sus negociaciones la vía electrónica, las leyes antes mencionadas, procuran entonces validar no sólo las acciones sino también los medios, equiparándolos o esperando que se otorguen las mismas protecciones y efectos legales que se confieren a los medios tradicionales o convencionales, es decir a la Firma Electrónica como una firma manuscrita y a los documentos electrónicos como una documento en papel, y así evitar que se reste eficacia al propio acto comercial por el solo hecho de haber estado constituido por medios alternos a los usuales.

La ley Modelo sobre Comercio Electrónico se divide en dos partes, la primera regula el comercio electrónico en general y la segunda regula el empleo de ese comercio en determinadas ramas de actividad comercial (Capítulo I y único sobre Transporte de Mercancías). En el Presente trabajo nos ocuparemos de analizar lo referente al comercio electrónico, y principalmente abordaremos los aspectos de la firma electrónica y los mensajes de datos en relación con el Principio de equivalencia funcional, el que se basa en el reconocimiento de que los requisitos legales que prescriben el empleo de la documentación tradicional con soporte de papel constituyen el principal obstáculo para el desarrollo de medios modernos de comunicación.

Al respecto, La ley Modelo de UNCITRAL sobre Comercio Electrónico, comienza por disponer en su artículo 5 la no negación de Efectos Jurídicos a los mensajes de datos: ***“No se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a la información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos”***.

Claramente este artículo, reconoce que la contratación y el comercio electrónico representan una nueva forma de expresar la voluntad de las partes, como producto del desarrollo de las nuevas tecnologías, en vistas de facilitar y agilizar la transmisión de mensajes y las transacciones jurídicas comerciales. La ausencia del soporte en papel representa uno de los mayores obstáculos

para el desarrollo y comprensión jurídica del Comercio Electrónico, porque se trata de un documento contenido en un soporte diferente al comúnmente conocido, sin embargo la finalidad de la Ley no es propiamente la validez del mensaje de datos, sino ante todo la validez del contenido, o de la información que subyace en ese mensaje pues en él se pueden establecer derechos y obligaciones exigibles a los que no se pueden negar ni invalidar por el sólo hecho de que se encuentren plasmados en un medio electrónico.

La ley Modelo permite a los Estados adaptar su legislación en función de los avances tecnológicos de la información y de las comunicaciones, las que son aplicables al Derecho Mercantil, sin necesidad de eliminar por completo el requisito de un escrito ni de perturbar los conceptos y planteamientos jurídicos en que se basa ese requisito (párrafo 15), pues lo que se pretende con el reconocimiento de los nuevos medios tecnológicos no es la de obligar su uso para la creación de vínculos y relaciones jurídicas comerciales, sino la de validar aquellas que han sido formadas a través de estos medios, otorgándoles el grado de eficacia y validez jurídica que les merecen como fuente creadora de derechos y obligaciones entre partes que voluntariamente han decidido establecer los actos por medios electrónicos.

Ese documento de papel tiene ciertas características, que le hacen de vital importancia frente a un acto de negocio jurídico: proporciona un documento legible; asegura la inalterabilidad del documento a lo largo del tiempo; permite la reproducción del documento, a fin de que cada una de las partes disponga de un ejemplar del mismo escrito; permite la autenticación de los datos consignados con una firma autógrafa; y proporciona una forma aceptable para la presentación de un escrito ante autoridades públicas y tribunales como medio de prueba. Respecto de esas funciones, la documentación contenida en medios electrónicos puede ofrecer un grado de seguridad equivalente al del papel y, en la mayoría de los casos, mucha mayor fiabilidad y rapidez, especialmente en la determinación del origen y del contenido de los datos, con tal que se observen ciertos requisitos técnicos y jurídicos que deberán ser aplicables al momento de la ejecución de los actos (*“Ley Modelo Comercio Electrónico”, 1999, pág. 21.*). Es decir, un documento contenido en soporte

electrónico presenta las mismas características funcionales que las que tiene un documento contenido en papel, la única diferencia será el soporte sobre el cual se ve representada la información dada la naturaleza que tiene el documento como mensaje de datos.

La ley Modelo trata de determinar la función básica de cada uno de los requisitos de forma de la documentación sobre papel, para procurar que un mensaje de datos satisfaga tales requisitos, lo que permitirá la atribución a ese mensaje del reconocimiento legal equivalente al que se otorga a un documento de papel que haya de desempeñar idéntica función. Uno de esos requisitos es la escritura del documento, al respecto la ley Modelo sobre Comercio Electrónico dice en su artículo 6 que: ***“Cuando la ley requiera que la información conste por escrito, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos si la información que éste contiene es accesible para su ulterior (...)”***.

Esto significa que, en caso que la norma legal de cada Estado requiera la escritura de un documento, esta exigencia quedará satisfecha con la presentación de un mensaje de datos, ante la realidad de que un “escrito”, como lo dice la Guía para la Incorporación de la ley Modelo sobre Comercio Electrónico (párrafo 48):

Deja una prueba tangible de la existencia y la naturaleza de la intención de las partes de comprometerse; además que proporciona un documento que sea legible para todos; representa la inalterabilidad, lo que permite dejar constancia permanente de las operaciones que en el documento se han reflejado; facilita la reproducción de un documento de manera que cada una de las partes pueda disponer de un ejemplar de un mismo texto; permite la autenticación mediante la firma; proporciona un documento presentable ante autoridades judiciales públicas; da la expresión sobre la intención del autor del “escrito”, dejando constancia de dicha intención; proporciona un soporte material que facilita la conservación de los datos en forma visible; facilita las tareas de control o de verificación ulterior para fines contables, fiscales o reglamentarios; y determina el nacimiento de

todo derecho o de toda obligación jurídica cuya validez dependa de un escrito.

La finalidad de este artículo es considerar a un mensaje de datos como un medio sobre el cual la información es capaz de ser reproducida y legible, además que un mensaje de datos cuenta con una escritura propia, pero no se dirige el artículo a la escritura de la naturaleza de cada tipo de documento (en papel y electrónico) sino a la función que cumple la escritura, principalmente en cuanto a la lectura y a la comprensión de la intención que tienen las partes y la voluntad de lo que expresen en tal documento al referirse con “ulterior consulta”, es decir que este documento pueda ser presentado ante las autoridades correspondientes y sea susceptible de interpretación.

Otro de los aspectos que contiene la ley Modelo sobre Comercio Electrónico es el referido a la originalidad del documento, ya que en el marco tradicional un documento original tiene mayor fuerza que un documento presentado en copia, lo que parece difícil de discernir en los mensajes de datos, pues no es identificable cual sería el mensaje original y cual la copia si ambos están formados de caracteres iguales, El artículo 8 dice:

Cuando la ley requiera que la información sea presentada y conservada en su forma original, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos:

a) Si existe alguna garantía fidedigna de que se ha conservado la integridad de la información a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva, como mensaje de datos o en alguna otra forma;

b) De requerirse que la información sea presentada, si dicha información puede ser mostrada a la persona a la que se deba presentar.

2) El párrafo 1) será aplicable tanto si el requisito en él previsto está expresado en forma de obligación como si la ley simplemente prevé consecuencias en el caso de que la información no sea presentada o conservada en su forma original.

- 3) Para los fines del inciso a) del párrafo 1): a) **La integridad de la información será evaluada conforme al criterio de que haya permanecido completa e inalterada, salvo la adición de algún endoso o de algún cambio que sea inherente al proceso de su comunicación, archivo o presentación;** y
- b) *El grado de fiabilidad requerido será determinado a la luz de los fines para los que se generó la información y de todas las circunstancias del caso (...).*

En primer lugar el artículo se refiere a la integridad de la información para establecer su originalidad, dicha integridad se refiere a que si el documento no haya sido alterado desde el momento de su formación definitiva, es decir, que la información ha permanecido completa e inalterada desde el momento en que se compuso como documento y pueda ser determinado el grado de fiabilidad sobre los fines de la creación de la información. Mientras el contenido de un mensaje de datos sea completo y esté inalterado, las adiciones que sea necesario introducir no afectarán a su calidad de “original” (*“Ley Modelo sobre Comercio Electrónico”, 1999, pág. 44*).

En los medios electrónicos, el original de un mensaje no puede distinguirse fácilmente de una copia, a como sucede con los documentos en papel, pero existen diversas técnicas para que algunas o todas las funciones identificadas como características de las firmas manuscritas se puedan cumplir en un entorno electrónico. Estas técnicas son las denominadas “firmas electrónicas”, que son empleadas con el fin de otorgar mayor seguridad en el documento, y asimismo lograr que se mantenga la integridad del contenido, pues un documento ya firmado por las técnicas apropiadas, en este caso por una Firma Electrónica, brindaría la certeza de que el contenido del mensaje se ha mantenido íntegro e inalterado para todos los efectos que requiera la originalidad del mensaje.

Finalmente, el Artículo 9 de la ley Modelo sobre Comercio Electrónico nos habla sobre la admisibilidad y fuerza probatoria que tienen los mensajes de datos:

En todo trámite legal, no se dará aplicación a regla alguna de la prueba que sea óbice para la admisión como prueba de un mensaje de datos:

a) *Por la sola razón de que se trate de un mensaje de datos; o*
b) *Por razón de no haber sido presentado en su forma original, de ser ese mensaje la mejor prueba que quepa razonablemente esperar de la persona que la presenta.*

2) Toda información presentada en forma de mensaje de datos gozará de la debida fuerza probatoria. Al valorar la fuerza probatoria de un mensaje de datos se habrá de tener presente la fiabilidad de la forma en la que se haya generado, archivado o comunicado el mensaje, la fiabilidad de la forma en la que se haya conservado la integridad de la información, la forma en la que se identifique a su iniciador y cualquier otro factor pertinente.

Este artículo parte de la importancia que tiene la existencia de un documento, “hacer prueba”, pues un documento refleja la voluntad expresa de dos partes a obligarse recíprocamente bajo los términos propios que ellos han de establecer en el acto, y para que esa voluntad quede realmente reflejada basta su consignación en un documento, como parte del uso de las tecnologías, el mensaje de datos se presenta como el transportador de la manifestación de la voluntad, por tanto, se declara la admisibilidad de ellos como prueba en actuaciones legales y los cuales cuentan con la suficiente fuerza probatoria como si de un documento consignado en papel se tratara, por lo que el formato electrónico del mensaje de datos no deberá representar un obstáculo, menos en el caso de que ese mensaje represente la mejor, o incluso la única prueba, (inciso b) para demostrar la relación o el vínculo jurídico, por lo que a este artículo podríamos unirlo al **artículo 11** sobre la formación y validez de los contratos, que dice que la oferta y la aceptación pueden ser expresadas por

medio de mensajes de datos y que no se negará validez o fuerza probatoria por haberse contenido en este soporte.

Sobre la valoración de la fuerza probatoria del documento electrónico o mensaje de datos, el artículo 9 de la Ley modelo expresa que deberá tenerse en cuenta el grado de fiabilidad tanto en la forma de generación del mensaje como en la conservación de la integridad, por tanto es de vital importancia que el mensaje de datos pueda ser capaz de representar la manifestaciones de voluntad y que esa expresión se haya hecho haciendo uso de los métodos fiables que procuren la debida conservación e integridad de la información que contiene el mensaje de datos.

La ley Modelo sobre Comercio Electrónico de la CNUDMI se ha dirigido a representar una guía para la redacción y adopción de legislaciones sobre la materia a lo interno de cada Estado, con el fin de que dotar al comercio electrónico de la debida protección que merece y que su naturaleza no represente un obstáculo para aquellos que contratan o negocian por la vía electrónica y que estos tengan la seguridad de que sus actos están respaldados por un régimen jurídico, este Organismo Internacional se ha dado la tarea a la elaboración de una nueva Ley Modelo sobre Firma Electrónica, que más que encaminada a completar la anterior se hizo necesaria su redacción por tratarse de un tema que merecía su propia normativa y sus propias directrices, dado el empleo de técnicas de autenticación electrónica en sustitución de las firmas manuscritas y de otros procedimientos tradicionales, lo que marcó la necesidad de crear un marco jurídico específico con respecto a las consecuencias jurídicas que pueden derivarse del empleo de dichas técnicas. Así pues, la ley Modelo tiene como finalidad mejorar el entendimiento de las firmas electrónicas y la seguridad de que puede confiarse en determinadas técnicas de creación de la firma electrónica.

La principal característica de la ley Modelo sobre Firma Electrónica es la de aumentar la seguridad del funcionamiento de los criterios que establece el artículo 7 de la ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico para el

reconocimiento de una firma electrónica como equivalente funcional a una firma manuscrita. Dicho artículo establece:

Que cuando la ley requiera la firma de una persona, ese requisito quedará satisfecho en relación con un mensaje de datos:

a) si se utiliza un método para identificar a esa persona y para indicar que esa persona aprueba la información que figura en el mensaje de datos.

b) si ese método es tan fiable como sea apropiado para los fines para los que se generó o comunicó el mensaje de datos, a la luz de todas las circunstancias del caso, incluido cualquier acuerdo pertinente.

2) El párrafo uno será aplicable tanto si el requisito en él previsto está expresado en forma de obligación como si la ley simplemente prevé consecuencias en el caso que no exista una firma.

Este artículo de la ley Modelo sobre Comercio Electrónico lo podemos ligar con el artículo número 6 de la ley sobre Firmas Electrónicas:

Cuando la ley exija la firma de una persona, ese requisito quedará cumplido en relación con un mensaje de datos si se utiliza una firma electrónica que, a la luz de todas las circunstancias del caso, incluido cualquier acuerdo aplicable, sea fiable y resulte igualmente apropiada para los fines con los cuales se generó o comunicó ese mensaje (...).

Así, la ley sobre Firmas Electrónicas retoma el principio con el propósito de asegurar que la utilización de una firma electrónica tenga las mismas consecuencias jurídicas que pudiera tener una firma manuscrita adscrita a un documento. A efectos de definición de la “firma electrónica” en la Ley modelo (2001, pág. 58), el concepto de “identificación” podría ser más que la simple identificación del firmante por su nombre⁴⁴, pues significaría también la vinculación de la persona dueña de la firma con el contenido del documento.

⁴⁴La identidad o identificación sirve para diferenciar al firmante de toda otra persona recurriendo a su nombre o a otros datos, que pueden ser otras características notables como la posición o la autoridad de esa persona, ya sea en combinación con un nombre o sin ninguna indicación de nombre. Sobre esa base, no es necesario distinguir entre la identidad y otras características notables de la persona ni limitar las disposiciones de la Ley Modelo a situaciones en que sólo se utilizan certificados de identidad en que se menciona el nombre del tenedor del dispositivo de creación de la firma.

Este artículo de la ley Modelo sobre el Comercio Electrónico, es la base que tiene la elaboración de la ley Modelo sobre Firma Electrónica, pues reconoce la funciones que se atribuyen a una firma en los documentos consignados sobre papel, como son la de identificar a una persona; una firma da la certeza de la participación personal de esa persona en el acto, pues de no estar presente y conforme no plasmaría su firma en el documento; y además la firma asocia a la persona con el contenido del documento, es decir que aquel que ha firmado está consciente del contenido y que por lo tanto la firma simbolizaría la aceptación absoluta de lo que establece el documento, expresando así su conformidad.

Esta ley ofrece normas prácticas para comprobar la fiabilidad técnica de las firmas electrónicas y además ofrecer un vínculo entre dicha fiabilidad técnica y la eficacia jurídica que cabe esperar de una determinada firma electrónica, mostrando con flexibilidad conveniente una serie de normas básicas de conducta para las diversas partes que pueda participar en el empleo de firmas electrónicas, es decir firmantes, terceros que actúen confiando en el certificado y terceros prestadores de servicios configurado a la vez nuevas prácticas comerciales armoniosas (*“Ley Modelo Sobre Firma Electrónica”*, 2002, pág. 10).

Siendo que el concepto de firma se encuentra principalmente vinculado al término y al uso del soporte papel, la ley modelo enuncia el artículo 7 con el propósito de evitar que se niegue validez jurídica a un mensaje que deba autenticarse, y que por no estarlo en la forma propia de los documentos en papel se reste su validez y eficacia, es por esto que plantea la alternativa de que una firma que sea requerida en un mensaje de datos quedará satisfecha cuando cumpla con las funciones de identificar a la persona, que determine fielmente que esta aprueba la información y que la forma en que esa firma ha sido generada sea a través de un método fiable y apropiado. Todo esto con el fin de que la existencia de una firma distinta a la firma autógrafa que se crea en el papel no represente un obstáculo para el desarrollo y la aceptación del Comercio Electrónico como medio de realizar actos mercantiles.

El artículo 7 se centra en las dos funciones básicas de la firma: la identificación del autor y la confirmación de que el autor aprueba el contenido del documento, es decir que el firmante está consciente del documento firmado, tanto de su contenido como de su forma y que lo aprueba tal y como está. En el inciso a) del párrafo uno se enuncia el Principio de que en las comunicaciones electrónicas esas dos funciones jurídicas básicas de la firma se cumplen al utilizarse un método que identifique al iniciador de un mensaje de datos y confirme que el iniciador aprueba la información en él consignada (*“Ley Modelo Sobre Firma Electrónica”*, 2002, pág. 40).

La Guía para la incorporación de la Ley Modelo, en su párrafo 75, dice que para lograr determinar la fiabilidad del método empleado para la generación de la firma y que si este es apropiado se pueden tener en cuenta ciertos factores como:

- La perfección técnica del equipo utilizado por cada una de las partes.
- La naturaleza de su actividad comercial;
- La frecuencia de sus relaciones comerciales;
- El tipo y la magnitud de la operación;
- La función de los requisitos de firma con arreglo a la norma legal o reglamentaria aplicable;
- La capacidad de los sistemas de comunicación;
- La observancia de los procedimientos de autenticación establecidos por intermediarios;
- La gama de procedimientos de autenticación que ofrecen los intermediarios;
- La observancia de los usos y prácticas comerciales;
- La existencia de mecanismos de aseguramiento contra el riesgo de mensajes no autorizados;
- La importancia y el valor de la información contenida en el mensaje de datos;
- La disponibilidad de otros métodos de identificación y el costo de su aplicación;

- El grado de aceptación o no aceptación del método de identificación en la industria o esfera pertinente, tanto en el momento cuando se acordó el método como cuando se comunicó el mensaje de datos; y
- Cualquier otro factor pertinente.

Existen diversas técnicas para la creación de la Firma Electrónica, una de ellas está basada en la criptografía o cifrado, son las denominadas firmas numéricas o firmas digitales, sin embargo existen otras técnicas que se basan en la autenticación mediante un dispositivo biométrico basado en las firmas manuscritas. Por ejemplo, el dispositivo que permite al firmante plasmar de forma manual utilizando un lápiz especial en una pantalla de computadora o bloc numérico; método que emplean algunos bancos para la apertura de cuentas y también actualmente se usa esta forma para insertar la firma a las nuevas cédulas de identificación que han sido incorporadas a finales del año 2010. Partiendo de los factores que enumera la Guía para la incorporación para determinar la fiabilidad del método empleado es necesario tener en cuenta la naturaleza de la técnica, y que esta procure como finalidad la obtención de una firma electrónica para que pueda ser utilizada basándose en los elementos de una firma manuscrita: la identificación y la vinculación al contenido del mensaje de datos.

La creación de la firma no es el problema, ya que pueden existir diversos métodos, unos mejores que otros, unos con el uso de mayores y mejores tecnologías, pero la importancia es que esa firma que se obtiene pueda ser utilizada para la acreditación y autenticación de un documento electrónico. La Ley no especifica o no limita los métodos de creación de una firma, pues es lógico saber que en el avance y desarrollo del mundo de la tecnología y de la comunicación existen constantes cambios destinados al mejoramiento de las herramientas tecnológicas por lo que la misma Ley Modelo sobre firma Electrónica enuncia la igualdad en el tratamiento de las tecnologías para firmas:

Ninguna de las disposiciones de la presente Ley (...) será aplicada de modo que excluya, restrinja o prive de efecto jurídico cualquier método para crear una firma electrónica que cumpla los requisitos

enunciados en el párrafo 1 del artículo 6 o que cumpla de otro modo los requisitos del derecho aplicable.

Se plantea la no discriminación para las tecnologías, y debe darse la misma oportunidad de satisfacer los requisitos del artículo 6 (creación de la Firma Electrónica). En consecuencia, no debe haber diferencias de tratamiento entre los mensajes firmados electrónicamente y los documentos de papel con firmas manuscritas, ni entre diversos tipos de mensajes firmados electrónicamente, siempre y cuando cumplan los requisitos básicos enunciados en el párrafo uno del artículo 6 de la ley Modelo o cualquier otro requisito enunciado en el Derecho aplicable.

Ley no se aplica de modo excluyente o restrictivo de efecto jurídico cualquier método para crear una firma electrónica, el artículo indica que la forma en que se aplica una determinada firma electrónica no puede invocarse como única razón para denegar eficacia jurídica a esa firma. Sin embargo, no debe interpretarse que este artículo establece la validez jurídica de una determinada técnica de firma o de una determinada información firmada por medios electrónicos, pues ciertamente, podríamos decir que toda técnica de firma electrónica que es aplicada con el propósito de firmar un mensaje de datos puede perfectamente, producir efectos jurídicos, siempre y cuando estas técnicas sean lo suficientemente fiables (*“Ley Modelo Sobre Firma Electrónica”*, 2002, pág. 54).

La persona que adquiere o cuenta con una firma electrónica, debe tener la responsabilidad de salvaguardar esa firma, y estar consiente sobre los documentos que respalda y autentica con ella, pues debería estar en conocimiento de que esa firma le vincula directamente al contenido de un documento electrónico sobre el cual figure la firma Electrónica. Por esto es que la ley Modelo sobre Firma Electrónica establece, en su artículo 8, las formas de proceder del firmante:

Cuando puedan utilizarse datos de creación de firmas para crear una firma con efectos jurídicos, cada firmante deberá:

- a) *actuar con diligencia razonable para evitar la utilización no autorizada de sus datos de creación de la firma;*
- b) *sin dilación indebida, utilizar los medios que le proporcione el prestador de servicios de certificación conforme al artículo 9 de la presente Ley, o en cualquier caso esforzarse razonablemente, para dar aviso a cualquier persona que, según pueda razonablemente prever el firmante, pueda considerar fiable la firma electrónica o prestar servicios que la apoyen si:
 - i) *el firmante sabe que los datos de creación de la firma han quedado en entredicho; o*
 - ii) *las circunstancias de que tiene conocimiento el firmante dan lugar a un riesgo considerable de que los datos de creación de la firma hayan quedado en entredicho;**
- c) *cuando se emplee un certificado para refrendar la firma electrónica, actuar con diligencia razonable para cerciorarse de que todas las declaraciones que haya hecho en relación con el ciclo vital del certificado o que hayan de consignarse en él son exactas y cabales.*

2. Serán de cargo del firmante las consecuencias jurídicas que entrañe el hecho de no haber cumplido los requisitos enunciados en el párrafo 1.

El actuar con diligencia razonable, se debe a que el firmante debe estar consciente de los efectos jurídicos que conlleva firmar electrónicamente un documento, por lo tanto debe evitar la utilización no autorizada de los datos de creación de una firma, por ejemplo si se trata de una firma digital que tiene un par de claves, el titular de la firma no debería poner en conocimientos de terceros la denominación de su clave privada, pues solo a él le corresponde saberla, de lo contrario podría llegar a perjudicar a aquellas personas con las que contrata e incluso a sí mismo.

La ley Modelo sobre Firma Electrónica reconoce la existencia de una entidad privada que acredite la firma conforme a los criterios de fiabilidad técnica que establece la misma Ley. La participación de una entidad encargada del origen de una Firma Electrónica puede restar preocupación a las partes y darles un respiro de confianza en cuanto a que esta entidad deberá constatar la identidad

de las partes que adquieren una Firma Electrónica. La Ley lo determina como un prestador de Servicios de Certificación, quienes apoyan y garantizan la utilización de una firma electrónica para que esta tenga efectos jurídicos, el artículo 9 de la ley Modelo plantea las formas de proceder que debe tener este prestador de servicios, pues su actuación se ve como un tercero de confianza que permite el uso de la firma al titular y a su vez da la garantía de la identificación al usuario, para que este pueda verificar la identidad de la persona que cuenta con una firma electrónica respaldada por un Certificado.

Ese prestador de servicios de certificación deberá:

- a) actuar de conformidad con las declaraciones que haga respecto de sus normas y prácticas;*
- b) actuar con diligencia razonable para cerciorarse de que todas las declaraciones importantes que haya hecho en relación con el ciclo vital del certificado o que estén consignadas en él son exactas y cabales;*
- c) proporcionar a la parte que confía en el certificado medios razonablemente accesibles que permitan a ésta determinar mediante el certificado:*
 - i) la identidad del prestador de servicios de certificación;*
 - ii) que el firmante nombrado en el certificado tenía bajo su control los datos de creación de la firma en el momento en que se expidió el certificado;*
 - iii) que los datos de creación de la firma eran válidos en la fecha en que se expidió el certificado o antes de ella;*
- d) proporcionar a la parte que confía en el certificado, medios razonablemente accesibles que, cuando proceda, permitan a ésta determinar mediante el certificado o de otra manera:*
 - i) el método utilizado para comprobar la identidad del firmante;*
 - ii) cualquier limitación de los fines o del valor respecto de los cuales puedan utilizarse los datos de creación de la firma o el certificado;*
 - iii) si los datos de creación de la firma son válidos y no están en entredicho;*
 - iv) cualquier limitación del alcance o del grado de responsabilidad que haya establecido el prestador de servicios de certificación;*

v) si existe un medio para que el firmante dé aviso de que los datos de creación de la firma están en entredicho, conforme a lo dispuesto en el apartado b) del párrafo 1 del artículo 8 de la presente Ley;

vi) si se ofrece un servicio para revocar oportunamente el certificado;

e) cuando se ofrezcan servicios conforme al inciso v) del apartado d), proporcionar un medio para que el firmante dé aviso conforme al apartado b) del párrafo 1 del artículo 8 de la presente Ley y, cuando se ofrezcan servicios en virtud del inciso vi) del apartado d), cerciorarse de que existe un servicio para revocar oportunamente el certificado;

f) utilizar, al prestar sus servicios, sistemas, procedimientos y recursos humanos fiables.

Serán de cargo del prestador de servicios de certificación las consecuencias jurídicas que entrañe el hecho de no haber cumplido los requisitos enunciados en el párrafo 1.

Como consecuencia del empleo de medios modernos de comunicación (principalmente del correo electrónico y el intercambio electrónico de datos, EDI) para la realización de operaciones comerciales internacionales, el desarrollo de las nuevas tecnologías continúa difundiendo y la comunicación de datos sigue teniendo transcendencia jurídica; hoy en día la forma de mensaje sin soporte en papel ha representado uno de los mayores cambios al respecto, y por tanto podría verse obstaculizada por impedimentos legales el empleo de mensajes electrónicos, en cuanto a su validez y eficacia jurídica.

Es por esto, que la creación de estas leyes modelos, destinadas a generar un lineamiento para las legislaciones internas a adoptar un régimen jurídico que regule esta materia, ha sido de mucha importancia, pues la creación de estas directrices ha dado como resultado la incorporación y aceptación del Comercio Electrónico en las legislaciones de muchos Estados; estas leyes han significado un apoyo para otorgar la validez y eficacia jurídica a la utilización de medios electrónicos equivalentes a los métodos e instrumentos tradicionales, la misma Ley establece que no se trata de crear un marco obligatorio a que se empleen las nuevas tecnologías y las vías electrónicas

para efectuar actos de trascendencia jurídica, sino que el fin es lograr la aceptación de estos y validar el uso que ya algunas personas le han dado; por esto, plantea el criterio de “Equivalencia Funcional”, el cual prevé no la equiparación material de los instrumentos electrónicos con los instrumentos físicos, pues realmente no son equivalentes, sino que este criterio es aplicable en cuanto los efectos jurídicos que tiene tanto un documento en papel como un documento electrónico, y una firma electrónica como una firma manuscrita y que no deben discriminarse por el simple hecho de figurar sobre un soporte electrónico o que hayan sido producido mediante técnicas informáticas. Por tanto, debe dársele la misma interpretación, valor, eficacia y efectos como si fuesen los instrumentos tradicionales siempre que cumplan con los requisitos y finalidades al igual que los consignados en papel.

4.2 Análisis de la Ley de Firma Electrónica Nicaragüense

La aparición del Comercio Electrónico obliga claramente a replantearse muchas de las cuestiones del comercio tradicional, Nicaragua no ha quedado exenta del desarrollo de las tecnologías en el mundo de las transacciones comerciales, lo que ha provocado que se inicien acciones al respecto, procurando el bienestar y la protección de usuarios de los medios electrónicos.

El Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología (CONICYT), se encarga de buscar financiamiento internacional para ofrecer e impulsar proyectos incentivos y novedosos en la nación. Esta institución, ha venido formulando e impulsando tres Anteproyectos de Ley para crear un ambiente de confianza y seguridad en el uso de las herramientas tecnológicas en las transacciones comerciales, estas normas presentadas son:

- ✓ Ley de Protección de Datos Personales.
- ✓ Ley de Firma Electrónica.
- ✓ Ley de Comercio Electrónico.

Tanto el proyecto de ley de Datos Personales como el de Comercio Electrónico se encuentran en las Comisiones de la Asamblea Nacional, para su discusión y

respectiva aprobación. El Proyecto que se presentó sobre Firma Electrónica ha sido aprobado y publicado recientemente, el pasado Treinta de Agosto de 2010, en la Gaceta Número 165, Ley No.729 “Ley de Firma Electrónica”.

4.2.1 Presentación General de la Ley 729

La ley de Firma Electrónica, tiene como finalidad otorgar y reconocer eficacia y valor jurídico a la firma electrónica y a los certificados digitales y a toda información inteligible en formato electrónico, independientemente de su soporte material, atribuible a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, así como regular todo lo relativo a los proveedores de servicios de certificación.

La Ley 729, revoluciona las formas de las notificaciones, contrataciones, mensajería, Certificaciones, Documentos Electrónicos y demás elementos que funcionan por medio de la aplicación de las nuevas tecnologías. Es preciso, que la Corte Suprema de Justicia inicie una campaña de promoción, conocimiento y apropiación de los contenidos de la Ley, no solamente por cumplimiento de Capacitación a las entidades públicas y privadas, sino por Disposición legal de la misma Ley, así lo reza el artículo 37:

“Se autoriza a las instituciones del Estado, Entes Desconcentrados, Descentralizados y autónomos para que implementen la presente Ley dentro del plazo de un año calendario contado a partir de la entrada en vigencia”.

Este plazo no debe entenderse como una especie de *vacatio legis*, sino como un espacio de adaptación que la Ley otorga para que todas las instituciones del Estado apliquen lo dispuesto en materia de Firma Electrónica a partir de su publicación, para que una vez adaptada al ordenamiento y la aplicación, estos instrumentos no se vean obstaculizados al ser presentados como medio de prueba en un juicio.

La Ley 729, carece de un Reglamento que aclare, desarrolle y complemente el cuerpo normativo de la Ley sustantiva, no obstante, la ausencia del mismo no

impide que sea aplicada a nuestro sistema y que tanto los judiciales como funcionarios públicos estén preparados y altamente capacitados al momento de enfrentar algún tipo de *litis* donde se presente como prueba un documento electrónico autenticado por una Firma Electrónica. Así lo dispone la Ley en su artículo 6:

“La firma electrónica certificada tendrá el mismo valor jurídico que la firma manuscrita. Será admisible como medio de prueba en el proceso judicial o administrativo, valorándose ésta, según los criterios de apreciación establecidos en las leyes de la materia”.

La presente Ley trae consigo el surgimiento de la Dirección General de Tecnología (DGTEC), esta entidad funcionará como rectora de Firma Electrónica y es una dependencia del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, como ente rector del Proceso de Acreditación de Firma Electrónica.

Sin embargo, la competencia de esta Ley se limita a ciertos actos jurídicos, como son el Derecho de Familia, Actos Personalísimos, disposiciones por causas de muerte y todos aquellos actos que deben realizarse bajo las formalidades exigidas por la Ley de la materia o por aquellos acuerdos entre las partes, esto no significa una discriminación del uso de los medios electrónicos en estos casos, pero como sabemos, la incorporación de los medios tecnológicos en nuestro país es relativamente nueva y algo delicada, por lo que en esas materias prima lo tradicional, pues se debe tener como especiales consideraciones al respecto.

Esta Ley, representa el inicio del marco jurídico sobre la regulación e incorporación del Comercio Electrónico en nuestro ordenamiento, aunque hubiese sido mejor la adopción de una normativa que en principio regulara de manera general la materia para después llegar a lo específico como es el uso de la Firma Electrónica y de las Entidades de Certificación. No obstante, a partir de ella se puede dar seguimiento y amplitud al marco regulatorio de lo que concierne al Comercio Electrónico para proveer de mayor eficacia jurídica

y del valor probatorio que puedan tener los instrumentos electrónicos, según la libre apreciación de la prueba y el Principio de equivalencia funcional.

Sobre esta Ley de Firma Electrónica, nos interesamos por tocar aquellos puntos que se refieren sobre el valor y eficacia jurídica que se le concede a la Firma Electrónica y aquellos documentos emitidos de forma electrónica; también abordaremos sobre las entidades de Certificación enfocándonos en las funciones y el rol que juegan dentro de la creación de la Firma Electrónica.

4.2.2 Efectos jurídicos de la Firma Electrónica

La Ley define como firma electrónica *“Los datos electrónicos integrados en un mensaje de datos o lógicamente asociados a otros datos electrónicos, que puedan ser utilizados para identificar al titular en relación con el mensaje de datos e indicar que el titular aprueba la información contenida en el mensaje de datos”*. Y a su vez también plantea la existencia de una firma electrónica certificada, como aquella que *“permite identificar al titular y ha sido creada por medios que este mantiene bajo su exclusivo control, de manera que vinculada al mismo y a los datos a los que se refiere permite que sea detectable cualquier modificación ulterior a estos”*.

Esta firma certificada, de mayor garantía de la titularidad de la persona que posea una firma electrónica y que, por lo tanto, existe fiabilidad sobre la identidad de la persona, pues será la única que tenga el control sobre los medios de su creación, al mismo tiempo que permite relacionar directamente el contenido del documento, garantizando su integridad y autenticidad. Para lo que la Ley establece que una firma certificada será válida cuando:

1. Los datos de creación de firma correspondan exclusivamente al titular;
2. Que el certificado reconocido en que se basa y el dispositivo de creación de la firma hayan sido expedidos por un proveedor de servicios de certificación acreditado

El elemento más importante desde el punto de vista jurídico de la Firma Electrónica es el de su equiparación con la firma manuscrita, por tanto el reconocimiento de iguales efectos jurídicos que los reconocidos por las leyes a la firma manuscrita (equivalencia funcional), incluida su admisión como prueba documental en un proceso judicial. Por lo cual, la Ley establece en su artículo 6 cuales son los efectos jurídicos de la firma electrónica, manifestando que una firma electrónica certificada tendrá el mismo valor jurídico que la firma manuscrita : “...cuando la ley exija la firma manuscrita de una persona, ese requisito quedará cumplido con una firma electrónica certificada...”. Siendo esta admisible como medio de prueba en el proceso judicial o administrativo, y que su valoración queda sujeta a valorarse según los criterios de apreciación establecidos en las leyes de la materia.

Al respecto, la legislación española establece en su artículo 3 de la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica, que:

La firma electrónica reconocida tendrá respecto de los datos consignados en forma electrónica el mismo valor que la firma manuscrita en relación con los consignados en papel" y que "el soporte en que se hallen los datos firmados electrónicamente será admisible como prueba documental en juicio...

Por su parte, la Ley 527 de Colombia, en su artículo 7 dice:

Cuando cualquier norma exija la presencia de una firma o establezca ciertas consecuencias en ausencia de la misma, en relación con un mensaje de datos se entenderá satisfecho dicho requerimiento si se ha utilizado un método que permita identificar al iniciador de un mensaje de datos y para indicar que el contenido cuenta con su aprobación y si ese método sea tanto confiable como apropiado para el propósito por el cual el mensaje fue generado o comunicado.

Todas las disposiciones tienen en común la aceptación de una Firma Electrónica como el equivalente funcional de la firma manuscrita, y que por tanto a aquellas le será otorgado el mismo valor y eficacia jurídica. Y que además una firma electrónica reconocida (o certificada según la legislación nacional) ofrece el nivel más elevado de garantía de la firma electrónica, puesto

que el titular de la firma tendrá pleno control sobre los mecanismos de su emisión, aunque la Ley española establece que: *“No se negarán efectos jurídicos a una firma electrónica que no reúna los requisitos de firma electrónica reconocida en relación a los datos a los que esté asociada por el mero hecho de presentarse en forma electrónica”*. Cabe destacar que no se pronuncia al respecto nuestra Ley, lo que puede representar un obstáculo para aquellos usuarios de firma electrónica que no cuenten con un certificado emitido por un proveedor de servicios autorizado para ello.

Otro aspecto destacable, es que las disposiciones colombianas y españolas se extienden en cuanto a los documentos electrónicos y mensajes de datos, sobre ellos la legislación nacional se dirige a los mensajes de datos firmados en el artículo 9 de la siguiente manera: *“Se entenderá que un mensaje de datos ha sido firmado digitalmente si el símbolo o la metodología adoptada por la parte cumplen con un procedimiento de autenticación o seguridad establecido por el reglamento de la presente Ley”*.

Y en cuanto a la validez, se pronuncia de manera general sobre la validez de los actos, contratos y documentos electrónicos en el artículo 13: *“Los actos, contratos y documentos electrónicos de las instituciones y entes referidos en el artículo anterior, suscritos mediante firma electrónica certificada, serán válidos y producirán los mismos efectos que los expedidos por firma manuscrita”*.

En cambio, la Ley 527 de 1999, de Colombia, en el artículo 5 reconoce el valor jurídico de los mensajes de datos y establece que no se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a todo tipo de información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos. De igual manera el artículo 10 plantea la admisibilidad probatoria de los mismos:

Los mensajes de datos serán admisibles como medios de prueba y su fuerza probatoria es la otorgada en las disposiciones del Capítulo VIII del Título XIII, Sección Tercera, Libro Segundo del Código de Procedimiento Civil. En toda actuación administrativa o judicial, no se negará eficacia, validez o fuerza obligatoria y probatoria a todo tipo de información en forma de un mensaje

de datos, por el sólo hecho que se trate de un mensaje de datos o en razón de no haber sido presentado en su forma original.

Al hacer referencia a la definición de documentos de sus normativas civiles, le otorga al mensaje de datos la calidad de prueba, permitiendo coordinar el sistema electrónico con el sistema tradicional, reconociendo una igualdad de condiciones en un litigio o discusión jurídica, teniendo en cuenta para su valoración algunos criterios como: confiabilidad, integridad de la información e identificación del autor. Pero nuestra Ley se limita al valor y eficacia de la firma electrónica, de la lectura del artículo 13 de la Ley 729, se entiende que sí se admiten los documentos siempre que estén suscritos por una firma electrónica certificada; pero consideramos que se queda un poco corta la norma al no pronunciarse sobre la validez y admisibilidad de un documento electrónico y que, además no denota el Principio de equivalencia funcional de los mensajes de datos frente a un documento en papel.

Continúa diciendo la Ley Colombiana, que en cuanto a la valoración de la fuerza probatoria de los mensajes de datos a que se refiere, se tendrán en cuenta las reglas de la sana crítica y demás criterios reconocidos por Ley para la apreciación de las pruebas. Y habrá de tenerse en cuenta: la confiabilidad en la forma en la que se haya generado, archivado o comunicado el mensaje, la confiabilidad en la forma en que se haya conservado la integridad de la información, la forma en la que se identifique a su iniciador y cualquier otro factor pertinente. Lo que permite que el documento electrónico sea presentado como medio de prueba, que deberá ser admitido y valorado bajo los lineamientos establecidos por las leyes sobre la materia y los judiciales deberán además constatar que el documento sea confiables, íntegro y auténtico, según los mecanismo propios de la naturaleza del mismo.

Como bien sabemos, para el caso de los contratos, éstos se rigen por el Principio de la autonomía de la voluntad de las partes, pero existen casos en que la Ley exige el cumplimiento de ciertas formalidades, una de ellas es que conste por escrito, al respecto el citado artículo 13 de la Ley Nicaragüense sólo habla de la validez de un contrato suscrito por firma electrónica, no menciona el

requisito de la escritura trasladado a los medios telemáticos con que se puede constituir o formar un contrato, a como lo dispone la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico (LSSI-CE) de España:

Siempre que la Ley exija que el contrato o cualquier información relacionada con el mismo conste por escrito, este requisito se entenderá satisfecho si el contrato o la información se contiene en un soporte electrónico". El soporte electrónico en que conste un contrato celebrado por vía electrónica será admisible en juicio como prueba documental.

Se establece que no existe diferencia sustancial entre el contrato celebrado electrónicamente y uno celebrado por los medios tradicionales, al disponer que se sujetará a las normas existentes del Derecho Español, pues los derechos y obligaciones que se contraen por un contrato aunque haya sido formado por medios electrónicos, son los mismos que la Ley dispone, y el contenido del contrato deberá sujetarse a la normativa preexistente sin especialidad o distinción por tratarse de un medio tecnológico, pues lo único que varía es la formación del mismo no el acto propio de la contratación.

Sobre el mismo requisito de escritura la Ley 527, al igual que la Ley española, permite que sea recibida la información con un mensaje de datos, si la información que éste contiene es accesible para su posterior consulta, esto se aplica cuando la escritura constituye una obligación, y que las normas prevean consecuencias en el caso de que la información no conste por escrito.

En nuestro país, la escritura constituye un elemento fundamental para la constitución de los actos jurídicos, que en las normas existentes, tanto del Código Civil como en el Código de Comercio, se habla de ello; por lo que al amparo del criterio de "equivalencia funcional" se contempla la validez jurídica de los documentos electrónicos, que debe tenerse en cuenta los requisitos de: fiabilidad, inalterabilidad y rastreabilidad, que son aplicables a la documentación consignada sobre papel, ya que los mensajes de datos por su naturaleza no equivalen en estricto sentido a un documento consignado en papel.

La Ley Colombiana, habla sobre la admisibilidad y fuerza probatoria de los mensajes de datos, como medio sobre los que se consigna la información del acto jurídico celebrado:

Los mensajes de datos serán admisibles como medios de prueba y su fuerza probatoria es la otorgada en las disposiciones de Procedimiento. En toda actuación administrativa o judicial, no se negará eficacia, validez o fuerza obligatoria y probatoria a todo tipo de información en forma de un mensaje de datos, por el sólo hecho que se trate de un mensaje de datos o en razón de no haber sido presentado en su forma original.

Al hacer referencia esta disposición, sobre el tratamiento de los documentos como medios de prueba según lo que regule su procedimiento Civil; la definición de documentos le otorga al mensaje de datos la calidad de prueba, permitiendo equiparar el uso del sistema electrónico y el sistema manual o tradicional, estableciendo una igualdad de condiciones al momento de llevarse a cabo un proceso jurídico, claro está, como se ha mencionado con anterioridad, el documento electrónico o mensaje de datos deberá contar con la debida confiabilidad e integridad de la información, así como respecto de identidad del autor; estos como algunos criterios que el judicial deberá tomar en cuenta al momento de la valoración del mensaje como prueba de la existencia de un vínculo jurídico generado para crear consecuencias exigibles para las partes.

La Ley 729, sobre Firma Electrónica, en el artículo 6, dice *“La firma electrónica certificada tendrá el mismo valor jurídico que la firma manuscrita. Será admisible como medio de prueba en el proceso judicial o administrativo, valorándose ésta, según los criterios de apreciación establecidos en las leyes de la materia”*. En la que admite la valoración de la firma electrónica por los medios que dispone el procedimiento civil. Ahora bien, lo mismo pensamos que puede ser aplicable a los documentos electrónicos, una vez que sean presentados ante un tribunal, este deberá valorar el documento electrónico autenticado por una firma electrónica y deberá atender a los criterios de fiabilidad, de autenticidad con que cuentan ambos instrumentos, además, claro

de valorar el contenido propio del documento, que es una de las cuestiones más importantes.

El documento electrónico, entonces, puede ser admisible en nuestro país, donde está consentido el sistema de libre apreciación de la prueba por parte del juez, siguiendo a las reglas de la sana crítica para aquellos medios de prueba que no están excluidos de forma expresa, y no puede ser excluido por el solo hecho de constar en formato electrónico; ya que estos están en capacidad de brindar similares niveles de seguridad que el papel y, en la mayoría de los casos, un mayor grado de confiabilidad y rapidez, especialmente con respecto a la identificación del origen y el contenido de los datos, siempre que se cumplan los requisitos técnicos y jurídicos plasmados en la Ley.

4.2.3 Certificados de Firma Electrónica

La Ley 729, sobre Firmas electrónicas, define como Certificados: “*La certificación Electrónica que vincula datos de verificación de firma a una persona y que, a su vez, confirma la identidad de ésta*”. Dice también que: un certificado de Firma electrónica es el documento electrónico, que se encuentra firmado electrónicamente, cuyos datos son vinculados a su titular y suministrados por un proveedor de servicios de certificación.

Este proveedor de servicios de Certificación, son las entidades que otorgan, registran, mantienen y publican los certificados de firma electrónica, para lo cual generan, reconocen y revocan claves en forma expedita y segura, siendo personas jurídicas que pueden prestar otros servicios relacionados con la firma electrónica.

La Ley establece un artículo (artículo 8) destinado a la normatividad de los Certificados de firma electrónica, donde se establecen los requisitos de validez de los certificados, entre los que están la identificación y datos del titular, debe contener los datos de la misma. La existencia de entidades de certificación y de la emisión de certificados tienen el fin de respaldar la creación de la firma

electrónica, y según la las disposiciones de la misma, una firma electrónica certificada se le concede el mismo valor jurídico y los mismos efectos que una firma manuscrita. Consideramos que la Ley se pronuncia o enfatiza sobre la firma electrónica certificada, pues por medio del certificado que provee la entidad se halla mayor seguridad y confiabilidad sobre el uso de ella, además que el prestador de servicios tendrá la obligación de prestar los mecanismos necesarios para hacer verificable los datos de la Firma Electrónica.

En la Sentencia C-662/00, en la que se pronuncia el tribunal Constitucional Colombiano sobre la libertad informática y los medios de comunicación, exponen que:

La actividad de certificación es un servicio de índole eminentemente técnico que tiene que ver con la confianza y la credibilidad, y que pretende la seguridad en los mensajes de datos empleados para realizar un cierto acto o negocio y en el comercio electrónico, la cual básicamente comprende: la inobjetablez de origen; la integridad de contenido, la integridad de secuencia, la inobjetablez de recepción, la confidencialidad, la unicidad de fin y la temporalidad. Ello se logra a través de una entidad reconocida por un grupo de usuarios, quien certifica sobre el iniciador en quien se originó la información, que su contenido no ha sufrido alteraciones ni modificaciones y que fue recibida por su destinatario.

Al respecto, compartimos el criterio de la sentencia referida a las actividades de los prestadores de servicio de certificación, que cumple con garantizar la fiabilidad, seguridad de la firma electrónica y su verificación; pero, no hay que confundir la función que ejerce como un fedatario público, pues la entidad de certificación está enfocada a los mecanismos técnicos de la creación de la firma electrónica, no al contenido y estipulaciones que las partes establezcan. Sin embargo, sí procuran que el mensaje de datos cuente con la integridad y autenticidad que le dará el mismo valor y eficacia jurídica que un documento físico.

4.3 Otras disposiciones en materia de Firma Electrónica

Anterior a la aprobación de la Ley que regula el uso y aplicaciones de la firma electrónica, existían en nuestro país disposiciones que reconocen el empleo de los medios electrónicos para realizar actos de implicancia jurídica, y que pueden producir efectos al amparo de las leyes existentes, por lo que se les otorga un valor jurídico equivalente a los medios y herramientas de uso tradicional. A continuación presentaremos un análisis sobre éstas:

4.3.1 Ley de Mediación y Arbitraje

Un conflicto que surge entre dos personas puede dirimirse por la vía judicial, sin embargo existen vías por las cuales no es un juez quien determinará la solución y culminación del conflicto, estos son los denominados “medios alternos de solución de conflictos”, dentro de los cuales se encuentran la mediación y el arbitraje.

En nuestro país existe la Ley de mediación y Arbitraje, Ley 540, aprobada el 25 de mayo de 2005 y publicada en La Gaceta No. 122, del 24 de junio del mismo año. Ésta contiene las disposiciones y regulaciones sobre los medios alternos de solución de conflictos.

En ella se define la mediación como:

El procedimiento en el cual las partes solicitan a un tercero o terceros, que les preste asistencia en su intento por llegar a un arreglo amistoso de una controversia que se derive de una relación contractual u otro tipo de relación jurídica o esté vinculada a ellas.

En este proceso de mediación, participa una persona que es ajena al conflicto, el mediador, su función es neutral con el fin de que las partes lleguen a convenir un arreglo que solucione sus diferencias. Sin embargo, este mediador no puede imponer una solución de la controversia.

Por su parte, el Arbitraje es un mecanismo que surge de la autonomía de la voluntad de las partes, quienes delegan en un tercero imparcial llamado árbitro la resolución de su controversia, y éste, siguiendo un procedimiento determinado, decide la controversia mediante un “laudo arbitral” que es de obligatorio cumplimiento para las partes.

En el artículo 27, la Ley establece una pauta para el reconocimiento de los medios electrónicos en el acuerdo arbitral, permitiendo que el mismo sea plasmado en instrumentos electrónicos:

*(...)El acuerdo de arbitraje deberá constar por escrito. **Se entenderá que el acuerdo es escrito cuando esté consignado en un documento firmado por las partes o que el mismo se pueda hacer constar por el intercambio, inclusive electrónico, de cartas, télex, telegramas, telefax o por cualquier otro medio de comunicación que pueda dejar constancia escrita del acuerdo, o en un intercambio de escritos de demanda y contestación en lo que la existencia de un acuerdo sea afirmado por una parte sin ser negada por otra (...).***

El arbitraje, puede derivarse de la cláusula contractual para la resolución de conflictos, que las mismas partes establezcan. Así, el artículo citado comienza por disponer la obligación de que el acuerdo arbitral conste por escrito, seguidamente, establece la posibilidad de que esa escritura esté representada por cualquier medio de comunicación, siempre que de forma apropiada contenga el acuerdo, dentro de los que destaca el soporte electrónico, como instrumento válido y eficaz que refleja un acuerdo arbitral obligatorio para las partes, adoptando la esencia del criterio de “equivalentes funcionales” que persigue validar el uso de los medios electrónicos en los actos jurídicos.

4.3.2 Ley de Capital de Mercados

4.3.2.1 Títulos Valores

Valor, según la Norma sobre Registro de Valores desmaterializados (**Resolución No. CD-SIBOIF-558-1-OCT29-2008**) es considerado como: *“Los títulos valores y cualquier otro derecho de contenido económico o patrimonial, incorporado o no en un documento, que por sus características jurídicas propias y régimen de transmisión puedan ser objeto de negociación en un mercado bursátil”*. Lo que permite considerar que el uso del soporte electrónico puede ser también portador de un derecho económico o patrimonial, siempre y cuando se logre garantizar que cumpla con los requisitos o características que la Ley disponga para su validez, y que además pueda ser utilizado como medio de negociación, a lo que, podemos decir que los datos electrónicos son capaces de representar la existencia de derechos que tengan fuerza jurídica en el campo del mercado de valores, y que por lo tanto podrían ser perfectamente eficaces al momento de su incorporación en el régimen jurídico bursátil.

En nuestro sistema, el Código de Comercio de 1869 reguló la letra de cambio, el endoso, el aval, el protesto, libranzas y pagarés a la orden. Posteriormente, el Código de Comercio de 1916, reguló la letra de cambio, el pagaré a la orden, el cheque en general, la carta orden. Actualmente, contamos con la Ley General de Títulos Valores, publicada en la Gaceta, Diario Oficial, en los números 146, 147, 148, 149, 150 y 170. Decreto No. 1824; que vino a derogar las disposiciones contenidas en el Código de Comercio, regulándose de manera independiente lo relativo a estos instrumentos (Robleto Arana, 2006, pág. 15).

Los títulos valores no sólo cumplen la función de acreditar la existencia de determinados derechos sino que permiten la existencia de una tutela procesal sobre los derechos que estos contienen. El uso de los títulos valores, ha cobrado vital importancia en el mercado de capitales, que no es más que un mercado de financiación donde se puede invertir y buscar financiamiento de proyectos (Robleto Arana, 2006, pág. 17).

En sus orígenes los títulos valores nacen para satisfacer la necesidad latente en el comercio, de transmitir los créditos en una forma ágil, rápida y segura. Razón por la que se recurre a la creación de esta ficción jurídica, por medio de la cual un derecho de naturaleza incorporal o inmaterial se fusiona a un documento de carácter material o corporal. De esta fusión indisoluble brota lo que actualmente conocemos como título valor. Posteriormente, con la amplia y acelerada expansión de los mercados de capitales que genera mayores emisiones masivas de títulos valores, la circulación o transmisión de los títulos en su forma documental resulta complicada; no sólo por su gran variedad, sino también por su excesiva expansión a nivel cuantitativo. De esta forma, nace una nueva necesidad de los mercados: dotar a los sistemas financieros de un instrumento útil y ágil que permita la movilización de los títulos valores con un costo menor y mayor seguridad. El resultado es la supresión del soporte documental de los títulos valores, en otras palabras, el papel desaparece para dar paso a un soporte electrónico (Rojas Chan, 2010).

Ante esta situación, el mercado de capitales permite, mediante la emisión de títulos, bonos, y otros instrumentos de deuda, garantizar el derecho incorporado, a la vez que ofrece alternativas para que el documento sea transitado en el mercado de bienes y servicios, por los cuales se puede negociar o colocar su dinero en la bolsa; todos estos elementos permiten el desarrollo del campo bursátil.

La aprobación de la Ley de Mercados Capitales en Nicaragua, Ley No. 587. Aprobada el 26 de Octubre del 2006, y publicada en La Gaceta No. 222 del 15 de Noviembre del 2006; ofrece un marco legal para el desarrollo de un mercado de bonos, títulos y acciones que permita a los inversionistas contar con una alternativa confiable, en aras de invertir su dinero a la vez que ofrece a los empresarios una fuente de recursos más baratos y abundantes que los que puede ofrecerle la banca tradicional.

Esta Ley comprende otras modalidades para que pueda haber un rápido movimiento de capitales, en tal sentido, tiene que haber mecanismos de transacciones ágiles. En el sistema anterior, todos los títulos, acciones y demás eran físicos, se trataban de pedazos de papel, lo que dificultaba la realización

de ciertas actividades, limitando el uso y las oportunidades del desarrollo del mercado y de quienes contaban con estos instrumentos.

Así la Ley de Mercado Capitales, en primer lugar reconoce la existencia de documentos electrónicos de valor, dentro de los Mercados Capitales, como medios de representación de valores, en el artículo 137 de la Ley (que pueden ser utilizados como títulos para las transacciones del ámbito bursátil):

*Las emisiones de valores inscritas en el Registro de Valores de la Superintendencia, podrán estar representadas mediante documentos físicos denominados valores físicos o, **por registros electrónicos denominados valores desmaterializados**⁴⁵ (...).*

La representación de valores desmaterializados será irreversible. La representación por medio de documentos físicos podrá convertirse a valores desmaterializados.

El Consejo Directivo de la Superintendencia, podrá establecer con carácter general o para determinadas categorías de valores, que la representación por medio de registros electrónicos constituya una condición necesaria para la autorización de oferta pública.

Lo que permite a las instituciones del mercado de valores emitir títulos por medios electrónicos, a los que se les da el nombre de “valores desmaterializados”.

La desmaterialización se define como:

⁴⁵ El valor desmaterializado, según la resolución No. CD-SIBOIF-558-1-OCT29-2008, no es más que el derecho de contenido económico o patrimonial no incorporado en un documento, representado mediante una anotación electrónica en cuenta. Aunque el concepto se ciñe al término estricto del documento, entendido solamente desde el punto de vista material y físico, es perceptible la idea de perseguir la aceptación del uso de los medios electrónicos para la constitución de actos jurídicos, en este caso lo que se busca es la constancia de un derecho adquirido, que tenga aplicación en el mercado de valores.

El proceso en el que se incluyen fenómenos, tanto fácticos como normativos, en virtud de los cuales, la existencia, la transmisión o el ejercicio del derecho se independiza de la producción, de la tradición o presentación del título en que tradicionalmente se hallaba documentado. La desmaterialización sólo llega a ser plena cuando no se emite papel alguno, ya que la titularidad de los valores se refleja en meros registros contables (Medrano Paladino y Rojas Urroz, 2006, pág. 46)

Estos títulos desmaterializados son mucho más seguros que los de papel, que se pueden falsificar con una fotocopiadora a colores, un escáner o una imprenta. Los electrónicos pueden ofrecer una mayor seguridad, por medios de sistemas de codificación. Es a partir de esta Ley que se presenta como figura jurídica la desmaterialización, permitiendo así las negociaciones que se llevan a cabo por medio de registros electrónicos, que no se emiten en papel.

En el caso de la acreditación de los valores desmaterializados, la Ley de mercados de capitales establece en su artículo 152 que: *“La legitimación para el ejercicio de los derechos derivados de los **valores desmaterializados** o físicos podrán acreditarse mediante la exhibición de constancias oportunamente expedidas por centrales de valores”*.

Esta Ley tiene preferencia hacia la desmaterialización de los títulos, aunque siempre coexisten ambos mecanismos: los de papel y los electrónicos, que se transan vía computadora, simplemente acreditándolos a una cuenta, lo que lo hace mucho más rápido y permite tener conexiones a nivel internacional.

El proceso de desmaterialización de los títulos valores es el resultado de la combinación de dos factores: por un lado el creciente desarrollo de la ciencia informática, y por otro la necesidad de suprimir el trasiego o movimiento masivo de títulos valores (Rojas Chan, 2010).

Según una norma sobre registro de valores desmaterializados, aprobada por la Superintendencia de Bancos (SIBOIF), se regula la desmaterialización de los títulos valores, siendo uno de los más novedosos procedimientos que se están

llevando a cabo en Nicaragua, después de haber sido aprobada y regulada la Ley de Mercado de Capitales.

Además, los valores desmaterializados pueden perfectamente ser transmitidos, tal como lo plantea el artículo 14 de la norma de la SIBOIF, mediante el débito en la cuenta de quien transmite y el crédito en la cuenta de quien adquiere, facilitando aun más este tipo de transacciones, con muy pocos requisitos y sin muchos trámites que obstaculicen la negociación, esta es una de las ventajas que proporciona la anotación en cuenta electrónica de los títulos valores; además se reconoce que esta transmisión es oponible a terceros desde el momento en que se haya practicado la anotación en el registro contable. Así pues, no hay mayores diferencias sobre los títulos desmaterializados y los títulos físicos, ambos contienen derechos, funcionan sobre el mercado bursátil y tienen los mismos efectos jurídicos, más bien podríamos decir que los valores desmaterializados representan mayores beneficios, pues lo que se necesita en el mercados de valores es la versatilidad de las transacciones y a partir de esta nueva figura se logra con pocos pasos, pocas inversiones, y menos tiempo hacer transacción, permitiendo mayor movilidad y desempeño dentro del marco de las actividades bursátiles.

Sin embargo, no significa que los títulos valores, en papel, no seguirán existiendo dentro de las relaciones mercantiles comunes, puesto que la desmaterialización es exclusivamente del ámbito bursátil debido a la constante movilización de grandes cantidades de transacciones con estos títulos valores.

Los avances tecnológicos, han hecho que la teoría de la desmaterialización de documentos y títulos valores sea una realidad y una necesidad, para lograr el buen desarrollo y desempeño en las transacciones comerciales que se llevan a cabo en el mercado de valores, por ser una creciente industria que depende en gran medida del perfeccionamiento de las plataformas tecnológicas; pues su ámbito es global y la interacción de las personas que participan se ve facilitada por los mecanismos electrónicos, por lo que se debe procurar no sólo el acceso a los instrumentos electrónicos sino que éstos cuenten con la seguridad, eficacia y valor jurídico que necesitan, por ser tales títulos portadores de derechos.

4.3.2.2 Anotaciones en Cuenta

La Resolución No. CD-SIBOIF-558-1-OCT29-2008, del 29 de octubre de 2008, establece los principios y reglas a que debe sujetarse el registro contable de valores desmaterializados, que provengan tanto de públicas como privadas; el registro de estos valores se hace mediante la anotación electrónica en cuenta, que es el asiento contable en el cual se llevará a cabo el debido registro de todos los valores desmaterializados.

Las emisiones nuevas de títulos valores deben registrarse como anotación electrónica en cuentas, para que puedan ser admitidas a cotización en la Bolsa. Como ya señalamos, en el valor desmaterializado es aquel derecho de contenido económico no incorporado en un documento, representado mediante una anotación electrónica en cuenta.

La anotación en cuenta constituye un medio de representación de los derechos. Sin embargo, no es únicamente un medio de representación de derechos. Su aspecto funcional, frente al título, radica esencialmente en ser un instrumento que facilita el tratamiento de los valores por ella representados, en orden a la realización y agilización de las operaciones de liquidación y compensación. De hecho, la innovación que supuso la anotación en cuenta se orienta, de modo originario y principal, no tanto a facilitar el proceso traslativo, sino favorecer especialmente la liquidación multilateral de las operaciones bursátiles en la bolsa de valores (Medrano Paladino y Rojas Urroz, 2006, pág. 61).

El extraordinario progreso de los medios tecnológicos e informáticos extiende sus redes en el área del Derecho Mercantil y más concretamente en el tema de los títulos valores, a través de la creación de las denominadas "anotaciones en cuenta". La que puede ser definida como un registro electrónico a través del cual se representa un título valor (Rojas Chang, 2010).

Estas anotaciones en cuenta, o asientos contables, permite que las anotaciones respectivas sobre los documentos puedan darse sin necesidad de

tener que contar con un soporte físico o material, facilitando el acceso a la información y el contenido del título.

Dice la norma, Resolución No. CD-SIBOIF-558-1-OCT29-2008, en su artículo 8, que la constitución de los valores desmaterializados se hace una vez que se inscriba en el registro contable, misma que deberá ser solicitada por el emisor, lo importante a destacar respecto del registro, es que la anotación en cuenta electrónica no difiere de un registro contable de valores físicos, pues los derechos contenidos en ambos deben ser igualmente protegidos, por lo que la anotación se rige por los principios básicos de la materia registral (artículo 12 de la resolución).

El mercado bursátil, está en constantes cambios y modernización, por lo que los sistemas electrónicos constituyen un pilar importante de su desarrollo, lo que se ve materializado en la aceptación de nuevos elementos como lo son estos títulos valores desmaterializados, como nuevas figuras contenedoras de derechos económicos.

4.3.3 Código Aduanero Uniforme Centroamericano y su Reglamento (CAUCA Y RECAUCA)

El Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA) fue creado a partir del compromiso contraído en el Artículo XXIX del Tratado General de Integración Económica Centroamericana⁴⁶. Este Protocolo se celebró entre los países Centroamericanos de Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, el cual tiene por objeto establecer un marco jurídico básico sobre la gestiones aduaneras común entre los Estados Partes conforme los

⁴⁶ Tratado General de Integración Económica Centroamericana entre los gobiernos de las Repúblicas de Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua. *Artículo XXIX: "Para los efectos de reglamentación aduanera relacionados con el libre comercio, el tránsito de mercancías y la aplicación del Arancel Centroamericano Uniforme a la Importación, las Partes contratantes suscribirán dentro de un plazo no mayor de un año a partir de la entrada en vigencia del presente Tratado, protocolos especiales mediante los cuales se adopte un Código Aduanero Uniforme Centroamericano y los reglamentos necesarios de transporte".*

requerimientos del Mercado Común Centroamericano y de los instrumentos regionales de la integración, permitiendo así la creación de una organización de los servicios aduaneros y la regulación de la administración. Este Código Aduanero, aprobado el 13 de Diciembre de 1963 y Publicado en La Gaceta No. 339 del 18 de Febrero de 1966, ha sido modificado recientemente, dicha modificación ha sido aprobado el 25 de Abril del 2008 y Publicado en La Gaceta No. 135 del 16 de Julio de 2008.

Mediante esta modificación, se han integrado nuevas medidas, se han ampliado y mejorado algunos de los conceptos y disposiciones, atendiendo a la evolución constante que sufre el tráfico de bienes y servicios a nivel no sólo regional sino también internacional, es por esto que dentro de esta modificación se ha destinado un capítulo entero (Capítulo III), que regula el uso de los medios o sistemas informáticos dentro de los servicios aduaneros, reconociendo así el empleo que se les da a los medios tecnológicos, para constituir actos de trascendencia jurídica. De igual manera, el reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano (RECAUCA) que desarrolla las disposiciones establecidas en el Código contiene un capítulo sobre el uso de las firmas electrónicas y los Certificados digitales (Titulo II Capítulo VIII).

Se ha creado un sistema informático del Servicio Aduanero⁴⁷, por medio del cual se mantiene la comunicación entre los usuarios, funcionarios y agentes del servicio Aduanero, sin embargo para que una persona pueda transmitir al sistema deberá estar previamente autorizado como usuario de dicho sistema, mediante la firma del documento compromisorio que el Servicio Aduanero establezca. Por medio de este sistema es que se pueden realizar diversas actividades, por ejemplo el pago de tributos, la presentación de declaraciones, las notificaciones, de recursos y gestiones ante el servicio Aduanero; además el reglamento dispone que (artículo 172) los regímenes aduaneros se formalizarán a través de la transmisión electrónica de datos al Servicio

⁴⁷Artículo 5 CAUCA: *“El Servicio Aduanero está constituido por los órganos de la administración pública de los Estados Parte, facultados para aplicar la normativa sobre la materia, comprobar su correcta aplicación, así como facilitar y controlar el comercio internacional en lo que le corresponde y recaudar los tributos a que esté sujeto el ingreso o la salida de mercancías, de acuerdo con los distintos regímenes que se establezcan”.*

Aduanero, por lo que la presentación y aceptación de la declaración de mercancías se efectuarán por esta vía.

Es mediante ese sistema informático que se autoriza el uso de los medios electrónicos para realizar las actividades que tengan que ver con el régimen aduanero, por lo que el Reglamento se dispone a definir los elementos que se pueden integrar a ese sistema, y que para el desarrollo de este trabajo tienen especial importancia. Según el RECAUCA se entiende como documento electrónico cualquier información, expresada o transmitida por un medio electrónico o informático.

Con respecto a la firma Electrónica dice que: *es el conjunto de datos adjuntos o lógicamente asociado a un documento electrónico, que permita verificar su integridad, así como identificar en forma unívoca y vincular jurídicamente al autor con el documento*⁴⁸. Siendo así, la firma electrónica es el medio por el cual se puede verificar la integridad de un documento electrónico, a su vez sirve para identificar al autor del mismo y así vincularlo con el contenido, por lo que podemos decir, según las definiciones, que ambos instrumentos cumplen con las funciones tanto de la firma manuscrita como del documento en papel, representando así este marco jurídico una de las piezas claves que contiene nuestro país sobre el uso de los medios electrónicos para crear o realizar operaciones de efectiva relevancia jurídica respecto de las actuaciones y servicios aduaneros.

Por su parte, el Código en su artículo 31, reconoce expresamente el Principio de equivalencia para el uso de las firmas electrónicas al exponer que: *“Las firmas electrónicas o digitales, los códigos, claves de acceso confidenciales o de seguridad equivalen, para todos los efectos legales, a la firma autógrafa de los funcionarios y empleados aduaneros, auxiliares, declarantes y demás personas autorizadas por el Servicio Aduanero”*.

⁴⁸ Artículo 3. Definiciones. Reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano.

Es decir, se admite tanto para los funcionarios aduaneros como los declarantes y usuarios de los servicios aduaneros, el uso de los medios electrónicos y que además se concede la validez de una firma electrónica que se adjunta a un documento, como la tiene una firma manuscrita, además, el artículo dice: “para todos los efectos legales”; dejando claro, en primer lugar, que no se establece limitación sobre los actos en que puede ser permisible el uso de las firmas electrónicas; y, en segundo lugar, que una firma electrónica tendrá el mismo tratamiento de una firma manuscrita, en cuanto a sus funciones, valor y eficacia jurídica.

De igual manera, se plantea la validez de los documentos electrónicos asociados a una firma electrónica, en el artículo 33 el Código dispone sobre el valor probatorio del que gozan un documento electrónico y una firma electrónica:

Los documentos y demás datos transmitidos electrónica o digitalmente, mediante firma digital, tendrán el mismo valor y la eficacia probatoria como si se hubiesen firmado en forma manuscrita.

Todo documento, mensaje electrónico o archivo digital asociado a una firma digital certificada se presumirá, salvo prueba en contrario, de la autoría y responsabilidad del titular del correspondiente certificado digital, vigente en el momento de su emisión.

Por lo que, adopta el criterio de “equivalentes funcionales”, respecto de la información emitida electrónicamente representada en un documento y que al mismo tiempo a ese documento se encuentra incorporado la Firma Digital, ahora bien, entendiendo que el Código reconoce el Principio que consagra la no discriminación de los medios electrónicos para efectuar actos de comercio, podemos ver la importancia que tiene el uso de las firmas electrónicas dentro del marco que encierran los servicios aduaneros, pues de estas disposiciones que hasta el momento se han analizado, se reitera que un documento electrónico por sí solo no es aceptable, por lo que debe existir un método que permita la verificación de la información, es decir de la integridad del contenido de la declaración emitida por la persona autorizada, además ese método debe poder identificar al emisor y relacionarlo directamente con el documento,

logrando así la seguridad necesaria sobre los actos que se llevan a cabo en el servicio aduanero y que puedan gozar de la eficacia jurídica que concede esta legislación, como lo dice el artículo 32 del Código:

“Los Servicios Aduaneros establecerán el uso de la firma electrónica o digital para verificar la integridad del documento electrónico transmitido, así como identificar en forma unívoca y vincular jurídicamente al autor con el documento electrónico (...).”

También, se establece que pueden certificarse las firmas electrónicas, el mismo artículo en su segundo párrafo dice lo que se entiende por una firma electrónica certificada:

“(...) Una firma electrónica o digital se considerará certificada cuando sea emitida al amparo de un certificado digital vigente, expedido por un certificador registrado ante el Servicio Aduanero u organismo administrador y supervisor del sistema de Certificación del Estado Parte”.

Al respecto, el artículo 176 del Reglamento dice que *“Todo documento, asociado a una firma digital certificada se presumirá, salvo prueba en contrario, de la autoría y responsabilidad del titular del correspondiente certificado digital, vigente en el momento de su emisión”.*

El Certificado Digital lo define el Reglamento del Código como la estructura de datos creada y firmada digitalmente por un certificador, que tiene como propósito posibilitar a los suscriptores la creación de firmas digitales, así como la identificación personal en transacciones electrónicas. También se define al certificador como la persona jurídica pública o privada, nacional o extranjera, que presta el servicio de creación, emisión y operación de certificados digitales. La función que representa una firma electrónica certificada, es la misma que una firma que no está certificada, pues ambas sirven para identificar al emisor de un documento electrónico, lo especial de una firma electrónica certificada es la existencia de ese tercero que hace posible la creación de esa firma a solicitud de la persona, y será el certificador quien de cierta forma dará fe de la existencia del suscriptor (o titular de la firma), es decir mediante el certificador se hace posible con mayor seguridad y fiabilidad la

verificación de la firma digital. Este certificador deberá estar registrado por el Servicio Aduanero, o bien, acreditado y autorizado por el Estado. El Certificador cumple con la función de acreditación de una firma electrónica, para lo cual el Reglamento establece que, para que el certificador emita certificados al Servicio Aduanero, deberá constar su calidad, competencia y capacidad tecnológica quedando sujeto a los procedimientos de evaluación y auditoría que acuerde efectuar el Servicio Aduanero u organismo competente.

Es decir, la existencia de una entidad de certificación que respalde tanto los documentos electrónicos como las firmas, se ve como una medida de seguridad que garantizan la autenticidad e integridad de la información, así como la identidad del titular de la firma electrónica y se tendrá este como autor del documento (no repudio), lo que permitirá validar las actuaciones dispuestas por las plataformas tecnológicas.

En cuanto a la autenticidad de la información, según el artículo 167 del Reglamento, está vista como la veracidad técnicamente constatable de la identidad del autor de un documento o comunicación. Dice, que esta autenticidad técnica no excluye el cumplimiento de los requisitos de autenticación que desde el punto de vista jurídico exija la Ley para determinados actos o negocios. Esto es, que aunque el documento electrónico goce de autenticidad y validez igual que un documento físico, no significa que el mismo no deba cumplir con los requisitos que la Ley establezca según el acto de que se trate, es decir que se debe llenar las formalidades de Ley; por ejemplo, para los apoderados especiales aduaneros, el artículo 137 del Reglamento dice que se puede admitir que una persona natural actúe en nombre y representación de una persona jurídica, pero que esta deberá presentar la Escritura Pública que contenga el mandato especial, mismo que deberá estar formulado según los requisitos y formalidades que exija la Ley, por lo que la autenticidad del documento electrónico no implica la evasión de los requerimientos de Ley para determinados actos.

Asimismo, la integridad como propiedad del documento electrónico denota que su contenido y características de identificación han permanecido inalterables

desde el momento de su emisión. Y finalmente el no repudio garantiza que el firmante no pueda negar o rechazar que la comunicación se ha dado y por tanto, al no poder darse esa negativa sobre la autoría y la emisión de la información, quedara así directamente vinculado ante el contenido del documento electrónico. Estas son características que debe presentar o que se deben procurar frente a un documento que ha sido emitido electrónicamente, solamente así se podría conceder el valor que el mismo merece para los efectos jurídicos que de la información produzca.

La existencia electrónica de un documento no puede representar un obstáculo para su admisibilidad, como prueba fehaciente de que existe un vínculo jurídico respecto del emisor y de la información que contiene el mismo, al respecto, el CAUCA expresa:

Los documentos (...) cualquiera que sea su soporte: medios electrónicos o informáticos, o copias de originales almacenados por estos mismos medios, así como las imágenes electrónicas de los documentos originales o sus copias, tendrán la misma validez jurídica y probatoria que los documentos originales, salvo prueba en contrario.

Conforme lo establecido en el apartado anterior, la información transmitida electrónicamente por medio del sistema informático autorizado por el Servicio Aduanero será admisible como prueba en los procedimientos administrativos y judiciales.

No cabe duda, que un documento electrónico, es pues, un soporte capaz de reflejar una información jurídicamente relevante, y que por eso no puede ser negada su admisibilidad como prueba de ello, y se ha hecho necesario establecer disposiciones que correspondan con la aceptación de los mismos, no para obligar a un judicial o cualquier funcionario ante el cual se presenta un documento electrónico a que admita de ahora en adelante solamente un soporte electrónico, sino para hacer constancia de que estos existen, y que su uso de hace más frecuente, además se procura que no se rechacen como medio de prueba de la existencia de una declaración.

Finalmente, una de las disposiciones que contiene el RECAUCA, adopta expresamente el Principio de Equivalencia Funcional, aceptando el empleo de los medios electrónicos para crear y realizar las transacciones necesarias y debidas en el entorno de los servicios Aduaneros, el artículo 177 reza:

Cualquier documento transmitido por un medio electrónico o informático, se tendrá por jurídicamente equivalente a los documentos que se otorguen, residan o transmitan por medios físicos. En cualquier norma del ordenamiento jurídico en la que se haga referencia a un documento o comunicación, se entenderán de igual manera tanto los electrónicos como los físicos.

Cuando en este Reglamento se exija la presencia de una firma, se reconocerá de igual manera tanto la digital como la manuscrita.

Además de permitir el empleo de medios tecnológicos para transmitir información, a los documentos electrónicos se les concede el mismo valor jurídico que un documento físico, y se marca la pauta de que al referirse a un “documento” se tendrá por sentado que puede dirigirse tanto a un documento electrónico como un documento en papel, consagrando el espíritu propio del Principio de Equivalencia Funcional, que persigue la no discriminación de los medios informáticos para llevar a cabo actos de naturaleza jurídica, y hace prominente la idea de dejar atrás el concebir un documento en determinada forma. Asimismo, sucede con la firma electrónica, la que representa la misma función que una firma manuscrita (identificación, autoría y autenticación).

CONCLUSIONES

1. A través del presente trabajo se procuró abordar la importancia que ha adquirido el Comercio Electrónico en los últimos años, convirtiéndose en un entorno en cual se aplican las nuevas tecnologías de la comunicación y la información en el tráfico jurídico de bienes y servicios; lo que ha llevado a la formulación de un régimen legal que regule sobre esta materia; y más importante aún, es que se reconozca la existencia de instrumentos que sustituyen a los tradicionales, tales como el documento y la firma, a fin de evitar que éstos sean discriminados por el simple hecho de constar en formato electrónico.
2. Hemos tratado de plantear en el estudio nociones básicas, generales, sobre lo que es el Comercio Electrónico, pero nos enfocamos en las figuras que tienen especial trascendencia en el marco de la validez y eficacia jurídica de los actos que constan en un documento electrónico, autenticado por una firma Electrónica.
3. Cabe destacar que el Comercio Electrónico es una materia que ha cobrado impulso en los últimos años, posicionándose debido al uso frecuente de las técnicas electrónicas para llevar a cabo transacciones comerciales y actos jurídicos, no sólo a nivel privado sino público, al adoptar la Administración Pública este medio para informar y agilizar las gestiones ante entidades del Gobierno.
4. Esta forma de comercio facilita el negocio al no mediar límites territoriales y temporales para hacer efectivas las operaciones comerciales, a su vez que elimina un contacto directo entre las partes, situación que puede generar inseguridad en el uso de estos medios; por lo que los contratantes deben asumir las mismas responsabilidades como si se tratara de un contrato celebrado de manera presencial o tradicional, además de seguir y cumplir con las normas aplicables al proceso de formación del contrato, con las particularidades específicas que pudieran derivarse del medio utilizado para precisar la negociación.

5. Existe un criterio, que se presenta como la piedra angular del Comercio Electrónico, en cuanto a la seguridad y validez de las transacciones, este es el “principio de equivalencia funcional”, que puede definirse como la equiparación jurídica de los instrumentos electrónicos a los instrumentos tradicionales, es aplicable a los mensajes de datos, que son funcionalmente equivalentes a los documentos plasmados en papel, respecto de todas las funciones que cumple el mismo, como reflejo de la manifestación de voluntades. Asimismo, el principio se aplica a la Firma Electrónica como equivalente de la firma manuscrita, como medio identificativo y vinculante del signatario frente a la información y contenido del documento.

6. Al respecto, podemos definir la Firma Electrónica como método o símbolo basado en medios electrónicos, utilizados con la intención de vincular o autenticar un documento cumpliendo todas o algunas de las funciones características de una firma manuscrita. Esta Firma Electrónica puede presentarse de diversas formas, la más empleada por el grado de seguridad técnica que refiere es la Firma Numérica o Firma Digital, como valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático, permite la creación de un par de claves, que descifrarán la información, además permite reconocer que la información no ha sido modificada, y por lo tanto se ha mantenido íntegra desde el momento de su creación.

7. La creación de una Firma Electrónica puede estar o no sometida a la intervención de un tercero, que presta un servicio de “Certificación”. Lo que permite esta entidad Certificadora es generar mayor confianza sobre la identidad de la persona, el envío y recepción del mensaje, que será posible a través del uso de claves proporcionadas al titular de la firma, de manera que hace más seguro el intercambio de datos. Es preciso, que quede clara la función de una entidad Certificadora, que su competencia no está dirigida a supervisar o validar el acto como tal, su

facultad y obligación se limita a la emisión de la Firma Electrónica y a la verificación de la misma.

8. La aprobación de la Ley 729, de Firma Electrónica, marca el inicio en nuestro país de la regulación sobre esta materia, esto no significa la derogación del Derecho preexistente, sino que a raíz de él se apliquen los medios electrónicos para la realización de transacciones, que las partes de manera voluntaria han consentido el uso de estos medios. Pues no se trata de crear nuevos actos o contratos, porque estos se deben constituir basados en la Ley ya establecida; su validez y valor probatorio no debe depender del formato en que se encuentren plasmados, sino de los requisitos que la norma ha dispuesto.
9. La autenticidad del documento debe verse desde el punto de vista técnico, debe reunir los elementos de: fiabilidad, integridad e inalterabilidad en la información; lo que es garantizado mediante factores de seguridad, control de acceso (claves), identificador único de los documentos (única Firma Electrónica), que permita vincular el documento con la identidad del firmante y que además ninguna pueda negar o rechazar que la comunicación se dio.

Lo primordial, es que no se invalide un acto por el simple hecho de constar en formato electrónico, y que cuando la Ley requiera un documento “escrito” o una firma, este requisito quede satisfecho por los medios electrónicos sustitutivos.

10. En cuanto a la forma que aborda la Ley de Firma Electrónica, el empleo de los medios telemáticos para la realización de actos contractuales, nos encontramos con algunos aspectos: por un lado, reconoce el valor jurídico que tiene la Firma Electrónica como medio para identificar a las partes, pero se limita a conceder ese valor hacia aquellas Firmas que estén certificadas por una entidad autorizada, lo que puede perjudicar a aquellos usuarios que cuenten con una firma que no haya sido emitida

por una autoridad de certificación, pero que igualmente puede presentar la seguridad necesaria para los documentos y la información.

11. Al haber abordado y analizado la nueva Ley de Firma Electrónica, a la luz de las legislaciones Española y Colombiana encontramos ciertas diferencias en cuanto al tratamiento y el valor jurídico que se concede a los medios electrónicos empleados en un acto contractual. Así, las normas de Derecho comparado exponen ampliamente la necesidad de reconocer el valor y efectos jurídicos, así como la admisibilidad probatoria de soportes electrónicos, y que éstos no signifiquen un obstáculo para la eficacia de los negocios jurídicos; en cambio, en la Ley nacional aunque ésta concede el valor que tiene la firma manuscrita en los casos que sea un requisito, pero le falta un poco más de amplitud, ya que reduce las diversas maneras de clasificar la firma electrónica, esté o no certificada.

12. Anterior a la aprobación de la Ley de Firma Electrónica, ya existían (y sigue estando vigentes) en nuestro país normas en las cuales se regula y se reconoce de cierta manera el principio de equivalencia funcional a los soportes electrónicos, por medio del cual se otorga validez y eficacia jurídica a los instrumentos electrónicos, en materias que intervienen sujetos de derecho que hacen uso de los medios electrónicos para facilitar el intercambio de ideas y acuerdos, así como de las transacciones, tal es el caso de la Ley de Mercados Captales. Igualmente, para agilizar la comunicación y presentación de requerimientos específicos que supone el CAUCA y RECAUCA, dichos instrumentos permiten que se haga fluir la información por sistemas electrónicos.

RECOMENDACIONES

1. Las normativas siguientes sobre la materia de Comercio Electrónico, que sean adoptadas e incorporadas a nuestro Derecho, deben abarcar más precisión sobre el documento electrónico, procurando que no quede sujeto a presunciones, y evitar obstáculos ante su presentación; si bien es cierto que una firma electrónica está ligada a la emisión de un mensaje de datos, no todo documento está respaldado por una firma electrónica, como el caso de las facturas electrónicas, por lo que deberían de quedar en claro en las disposiciones el valor jurídico que se concede a un documento en formato electrónico.
2. Debe existir una mayor regulación e implementación de la nueva Ley en el orden jurídico, para procurar que los instrumentos electrónicos sean admitidos como medios de prueba, agilizando así los procesos, y abriéndole las puertas al comercio electrónico en nuestro país con mayor seguridad.
3. Es necesario que se armonicen las normas existentes, en cuanto a la aceptación de los formatos electrónicos y sobre las funciones de los mismos, es decir que éstos cumplan con lo dispuesto en la Ley, teniendo siempre en cuenta la naturaleza de los medios de ejecución de la transacción comercial.
4. Respecto de la Ley 729, que será complementada con un reglamento, según lo dispone ella misma, debería tomarse en cuenta los lineamientos de la Ley Modelo de la CNUDMI sobre firma electrónica y comercio electrónico para que aborde las diversas formas de firma electrónica y así esta tenga mayor amplitud en su regulación para lograr la eficacia de la misma.

5. La creación de esta Ley, constituye una parte específica de lo que es el Comercio Electrónico, por lo que de cierta forma resulta un poco difícil de incorporarlo o aceptarlo de manera inmediata, por lo que primero hubiese sido necesario regular la parte general del Comercio Electrónico para crear el ambiente propicio para la aplicación de una Ley referida únicamente a la Firma Electrónica.

LISTA DE REFERENCIAS

- [CNUDMI], C. d. (2007). Convención de las Naciones Unidas sobre la utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales. (ISBN 987-92-1-333381-5) . Nueva York.
- [CNUDMI], C. d. (1999). Ley Modelo sobre el Comercio Electrónico y su Guía para la incorporación al Derecho Interno. (SBN 92-1-333278-5) . Nueva York.
- [CNUDMI], C. d. (2002). Ley Modelos sobre Firma Electrónica con su Guía para la incorporación al Derecho Interno. (ISBN 978-92-1-333381-5) .
- Acuña Quirós, M. (2009). *Firma Digital*.
- Aldaz Sola, M. J. (2007). *archivistica.net*. Recuperado el 03 de Septiembre de 2010, de *archivistica.net*.
- Alonso Conde, A. B. (2004). *Comercio electrónico: antecedentes, fundamentos y Estado actual*. Madrid: DYKINSON, SL.
- Buitrago Escobar, I., & Ortegarrieta Marenco, M. (2003). *La protección jurídica del consumidor en el Comercio Electrónico Internacional*.
- Carrillo, M. R. (2000). Validez y Regulación del Documento y la Contratación Electrónica. *Revista de Derecho Informático* (ISSN 1681-5726).
- Comision de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional. (2007). La Guía de la CNUDMI. Datos básicos y funciones de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional. Viena.
- Comision de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil. (s.f.). *UNCITRAL*. Recuperado el 22 de Agosto de 2010, de http://www.uncitral.org/uncitral/es/uncitral_texts/electronic_commerce/1996Model.html
- Cubillos Velandia, R., & Rincón Cárdenas, E. (2002). *Introducción Jurídica al Comercio Electrónico*. Venezuela.
- De la Paz, S. (22 de Septiembre de 2008). *De la Paz Abogados*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2010, de <http://www.delapazabogados.com/firmaelec.html>
- Díaz Prado, A. (2007). *Derecho Mercantil* (Segunda ed.).
- Diez Picazo, J. (2002). *Fundamentos de Derecho Civil* (Vol. Vol. II).
- Enciclopedia Libre Wikipedia*. (s.f.). Recuperado el 03 de Septiembre de 2010, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Criptograf%C3%ADa>
- Enciclopedia Libre Wikipedia*. (2010). Recuperado el 03 de Septiembre de 2010, de http://es.wikipedia.org/wiki/Firma_electr%C3%B3nica
- Flores Sierra, M. (2002). *Impacto del Comercio Electrónico en el Derecho de la contratación*. Madrid: EDERSA.

- Galende Díaz, J. C. (1995). *Criptografía: Historia de la Escritura cifrada*.
- González Riega, G. *Asesoría Notarial para la Contratación Civil y Mercantil. Compilación*.
- Guzmán García, J. J. (2007). *Apuntes de Derecho Civil: Derecho de Obligaciones*. Managua: Universidad Centroamericana.
- Herrera Espinoza, J. J., & Guzmán García, J. J. *Contratos Civiles y Mercantiles*.
- Landáez Arcaya, N., & Landáez Otazo, L. (2007). La Equivalencia Funcional, la Neutralidad Tecnológica y la Libertad Informática. *Revista de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas* (No. 3), 11-49.
- Libertad Informática, C-662/00 (Corte Constitucional Colombiana 2000).
- Medrano Paladino, J. N., & Rojas Urroz, J. R. (2006). *Desmaterialización de los Títulos Valores y su anotación en cuenta*.
- Olave, P. (2001). *Contrato Electrónico y Defensa de los consumidores*.
- Revista Chilena de Derecho Informático. (04 de Mayo de 2004). *Universidad de Chile. Facultad de Derecho*. Obtenido de www.derechoinformatico.uchile.cl/CDA/der_informatico_simple/0,1493,SCID=15837&ISID_567&PRT=15830,00.html
- Ríos Ruíz, W. R. (2006). *La Factura Electrónica. Desmaterialización de los Títulos valores*.
- Rivera Morales, R. (2008). Los medios informáticos: Tratamiento Procesal. *Redalyc*, Vol.22 (No. 17), 297-324.
- Robledo Arana, C. A. (s.f.). Comercio Electrónico: Antecedentes, Sujetos .
- Robledo Arana, C. A. (2006). *Derecho de Títulos Valores. Teoría General de los títulos de valores, letra de cambio, pagaré y cheque* (Primera Edición ed.). Managua: Instituto de Negocios y Tecnología.
- Rojas Chan, A. Anotaciones en cuenta y desmaterialización del Título valor. Costa Rica.
- Seoane Balado, E. (2005). *La Nueva Era del Comercio: El Comercio Electrónico. Las TIC al servicio de la Gestión Empresarial* (Primera ed.). España: Ideaspropias Editorial.
- Silva Ruiz, P. F. (s.f.). La Contratación Electrónica. 151-175.
- Solórzano, A. (1974). *Glosas al Código de Comercio de la República de Nicaragua*.
- Systems, M. (s.f.). Recuperado el 10 de Septiembre de 2010, de macrosol Systems: <http://www.macrosol.com.mx/firmaelectronica.html>
- Torres Torres, A. Y. (2009). *Principios Fundamentales del Comercio Electrónico y su Desarrollo Legislativo en Colombia y Latinoamérica*. Getafe.

Velazco Núñez, E. (2006). *Delitos contra y a través de las nuevas tecnologías ¿Cómo reducir su impunidad?*

TEXTOS NORMATIVOS

Código Civil de la República de Nicaragua.

Código de Comercio de la República de Nicaragua.

Ley de Firma Electrónica, Ley No. 729; aprobada el 17 de Agosto de 2010, Publicado en la Gaceta, Diario Oficial, No. Número 165 del 30 Agosto 2010.

Ley de Mercados Captales Ley No. 587. Aprobada el 26 de Octubre del 2006, y publicada en La Gaceta No. 222 del 15 de Noviembre del 2006.

Ley de mediación y Arbitraje, Ley 540, aprobada el 25 de mayo de 2005 y publicada en La Gaceta No. 122, del 24 de junio 2005.

Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA); aprobado el 25 de Abril del 2008 y Publicado en La Gaceta No. 135 del 16 de Julio de 2008.

Reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano (RECAUCA). Aprobado el 25 de Abril del 2008 y Publicado en La Gaceta Nos. 136, 137, 138, 139, 140, 141 y 142 del 17, 18, 21, 22, 23, 24 y 25 de Julio del 2008 respectivamente.

Norma sobre Registro de Valores Desmaterializados, Resolución No. CD-SIBOIF-558-1-OCT29-2008, del 29 de octubre de 2008.

Ley 30/1992, de 26 de noviembre, sobre el Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo España.

Real Decreto (RD) 263/1996, de 21 de febrero, que regula "La utilización de técnicas electrónicas, informáticas y telemáticas por la Administración General del Estado".

Ley 66/1997, de 30 de diciembre, sobre "Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social".
Ley que regula el Impuesto sobre el Valor Añadido en España, Ley 37/1992.

Ley de Firmas Electrónicas de España. Ley 59/2003.

Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico de España, Ley 34/2002.

Ley que define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación en la República Colombia. Ley 527 del 18 de agosto de 1999.

Decreto 1747 de 2000 de la República de Colombia.

Resolución 26-930 de 2000 de la República de Colombia.

ANEXO

ASAMBLEA NACIONAL
Ley No. 729
El Presidente de la República de Nicaragua
A sus habitantes, Sabed:

LA ASAMBLEA NACIONAL
Ha ordenado la siguiente:

LEY DE FIRMA ELECTRÓNICA

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto de la Ley.

La presente Ley tiene por objeto otorgar y reconocer eficacia y valor jurídico a la firma electrónica y a los certificados digitales y a toda información inteligible en formato electrónico, independientemente de su soporte material, atribuible a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, así como regular todo lo relativo a los proveedores de servicios de certificación.

Artículo 2. Ámbito de Aplicación.

Las disposiciones de la presente Ley serán aplicadas dentro del territorio nacional a todos los actos o contratos en que se utilice firma electrónica en el contexto de las actividades no comerciales y comerciales, que garanticen su autenticidad e integridad de los documentos electrónicos.

Artículo 3. Definiciones.

Para los fines de la presente Ley se entiende por:

Acreditación voluntaria: Autorización otorgada por el organismo público encargado de su acreditación y supervisión, a petición del proveedor al que se beneficie, y que establece los derechos y obligaciones específicas para la prestación de servicios.

Certificados: Certificación Electrónica que vincula unos datos de verificación de firma a una persona y confirma la identidad de esta.

Certificado de firma electrónicas: Es el documento electrónico firmado electrónicamente cuyos datos son vinculados a su titular, y suministrado por un proveedor de servicios de certificación.

Certificado digital: Certificación electrónica que da fe sobre los datos que identifican a quien posee la clave pública de un Criptograma.

Certificador: La entidad proveedora de servicios de certificación de firma electrónica.

Clave criptográfica: Aquella que se utiliza en un criptosistema asimétrico para acceder a un documento con firma electrónica.

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

Datos de creación de firma: Son los datos únicos, códigos o claves criptográficas privadas, que el firmante utiliza para crear la firma electrónica.

Dispositivos de creación de firma: Es un mecanismo que sirve para aplicar los datos de creación de firma.

Dispositivo seguro de creación de firma: Es el mecanismo de creación de firma que cumple los requisitos establecidos en la presente Ley y su reglamento.

Datos de verificación de firma: Son los datos, códigos o claves criptográficas públicas, que se utilizan para verificar la firma electrónica.

Dispositivo de verificación de firma: Es un programa informático configurado o un aparato informático configurado, que sirve para aplicar los datos de verificación de firma.

Documento electrónico: Toda información generada, transferida, comunicada o archivada, por medios electrónicos, ópticos u otros análogos.

Encriptar: Es el acto de utilizar una clave única antes de intercambiar información.

Firma electrónicas Son datos electrónicos integrados en un mensaje de datos o lógicamente asociados a otros datos electrónicos, que puedan ser utilizados para identificar al titular en relación con el mensaje de datos e indicar que el titular aprueba la información contenida en el mensaje de datos.

Firma electrónica certificada: Es la que permite identificar al titular y ha sido creada por medios que este mantiene bajo su exclusivo control, de manera que vinculada al mismo y a los datos a los que se refiere, permite que sea detectable cualquier modificación ulterior a estos.

Mensaje de datos: Es la información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax.

Producto de firma electrónica certificada: El programa informático o el material informático, o sus componentes específicos, que se destinan a ser utilizados por el proveedor de servicios de certificación para la prestación de servicios de firma

electrónica o que se destinan a ser utilizados para la creación o la verificación de firmas electrónicas.

Proveedor de Servicios de Certificación: Entidades que otorgan, registran, mantienen y publican los certificados de firma electrónica, para lo cual generan, reconocen y revocan claves en forma expedita y segura, siendo personas jurídicas que pueden prestar otros servicios relacionados con la firma electrónica.

Titular: Es la persona que posee los datos de creación de la firma y que actúa en nombre propio o de la persona que representa.

Artículo 4. Interpretación de la Ley.

En la interpretación de la presente Ley se tendrá en cuenta los métodos aceptados por el derecho común, así como las recomendaciones de organismos multilaterales en la materia, la necesidad de promover la uniformidad de su aplicación y la observancia de la buena fe.

Artículo 5. Requisitos de Validez de la Firma Electrónica Certificada.

Una firma electrónica certificada es válida si cumple los siguientes requisitos:

1. Que los datos de creación de firma correspondan exclusivamente al titular;
2. Que el certificado reconocido en que se base, haya sido expedido por un proveedor de servicios de certificación acreditado; y
3. Cuando el dispositivo seguro de creación de firma provenga de un proveedor de servicios de certificación acreditado.

Artículo 6. Efectos Jurídicos de la Firma Electrónica.

La firma electrónica certificada tendrá el mismo valor jurídico que la firma manuscrita. Será admisible como medio de prueba en el proceso judicial o administrativo, valorándose ésta, según los criterios de apreciación establecidos en las leyes de la materia.

Cuando la ley exija la firma manuscrita de una persona, ese requisito quedara cumplido con una firma electrónica certificada. Se exceptúan los casos siguientes:

1. Actos jurídicos del derecho de familia;
2. Actos personalísimos en general;
3. Disposiciones por causa de muerte; y
4. Aquellos actos que deban ser realizados bajo las formalidades exigidas por la Ley de la materia o por aquellos acuerdos entre las partes.

Artículo 7. Extinción de la Firma Electrónica.

La firma electrónica se extinguirá por las siguientes circunstancias:

1. A solicitud de su titular;
2. Fallecimiento o incapacidad definitiva de su titular;
3. Por cese de la actividad del proveedor de servicios de certificación, en el caso de la firma electrónica certificada;
4. Disolución o liquidación de la persona jurídica, titular de la firma; y
5. Por causa judicial que así lo declare.

La extinción de la firma electrónica no releva de las obligaciones contraídas en el ámbito civil, administrativo, comercial, laboral y penal.

CAPÍTULO II DE LOS CERTIFICADOS DE FIRMA ELECTRÓNICA

Artículo 8. Requisitos de Validez de los Certificados de Firma Electrónica.

Los certificados de una firma electrónica deberán cumplir con los siguientes requisitos de validez mínimos:

1. Indicar que el certificado se expide como certificado electrónico;
2. Identificar al proveedor de servicios de certificación y el país en que se encuentra establecido;
3. Contener el nombre y los apellidos del titular o un seudónimo que conste como tal;
4. Designar un atributo específico del titular, en caso de que fuera significativo en función de la finalidad del certificado;
5. Contener los datos de verificación de firma que correspondan a los datos de creación de firma bajo control del titular;
6. Estipular una indicación relativa al período de validez del certificado;
7. Contener el código identificativo del certificado;
8. Identificar la firma electrónica certificada del proveedor de servicios de certificación que expide el certificado;
9. Determinar los límites de uso del certificado; y
10. Establecer los límites del valor de las transacciones para las que puede utilizarse el certificado, si procede.

La consignación en el certificado de cualquier otra información relativa al titular requerirá su consentimiento expreso, siempre y cuando no contravenga la presente Ley.

Artículo 9. Mensajes de Datos Firmados Digitalmente.

Se entenderá que un mensaje de datos ha sido firmado digitalmente si el símbolo o la metodología adoptada por la parte cumplen con un procedimiento de autenticación o seguridad establecido por el reglamento de la presente Ley.

Cuando una firma electrónica haya sido fijada en un mensaje de datos se presume que el suscriptor de aquella tenía la intención de acreditar ese mensaje de datos y de ser vinculado con el contenido del mismo.

Artículo 10. Periodo de Vigencia del Certificado de Firma Electrónica.

El certificado de firma electrónica es válido dentro del período por el cual fue establecido. Los certificados de firma electrónica quedarán sin efecto por el uso

indebido, alteración, sustracción al proveedor autorizado, y además, por el incumplimiento de los requisitos de validez establecidos en la presente Ley.

Artículo 11. Reconocimiento de Certificados Extranjeros.

Todo certificado de firma electrónica expedido en el extranjero será reconocido por la instancia rectora de acreditación de firma electrónica, en los mismos términos y condiciones establecidos en la presente Ley, su reglamento o convenios establecidos para tal fin.

El Reglamento a la presente Ley establecerá el procedimiento de reconocimiento.

CAPÍTULO III USO DE LA FIRMA ELECTRÓNICA EN EL ESTADO

Artículo 12. Uso de la Firma Electrónica en el Estado.

Se autoriza el uso de la firma electrónica certificada a las instituciones del Estado, entes desconcentrados, descentralizados y autónomos; para que emitan documentos electrónicos, celebren toda clase de contratos electrónicos en sus relaciones entre sí o con personas naturales o jurídicas.

Se exceptúan aquellos casos mediante el cual la Ley exija la solemnidad que no pueda ser satisfecha por la presente Ley.

Artículo 13. Validez de los Actos, Contratos y Documentos Electrónicos.

Los actos, contratos y documentos electrónicos de las instituciones y entes referidos en el artículo anterior, suscritos mediante firma electrónica certificada serán válidos y producirán los mismos efectos que los expedidos por firma manuscrita.

Artículo 14. Notificación Electrónica.

Se autoriza a las Instituciones del Estado a realizar la notificación electrónica a las personas naturales o jurídicas, que sean parte de un proceso judicial o administrativo, en el domicilio del correo electrónico que designen para tal efecto los interesados y bajo su consentimiento.

En el caso de las personas jurídicas, la notificación se hará a su representante legal, abogado, fiscal o procurador designado en las oficinas que estos tuvieren o domicilio del correo electrónico que señalaren. El reglamento a la presente ley establecerá el procedimiento.

CAPÍTULO IV DE LA ENTIDAD RECTORA

Artículo 15. Entidad Rectora de Acreditación de Firma Electrónica.

Se designa a la Dirección General de Tecnología, conocida en adelante como

DGTEC, dependencia del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, como el ente rector del proceso de acreditación de firma electrónica.

La DGTEC, además de las potestades establecidas en las leyes de la materia, tendrá las siguientes:

1. Autorizar, inspeccionar y evaluar a los proveedores de servicios de certificación
2. Cancelar o suspender la autorización otorgada a los proveedores de servicios de certificación;
3. Administrar el registro de proveedores de servicios de certificación, que para tal efecto se conformara dentro de la DGTEC;
4. Gestionar, por medio de la Dirección General de Ingresos, los ingresos provenientes de las tasas y multas establecidas en la presente Ley;
5. Administrar y ejecutar su presupuesto de conformidad con la Ley de la materia;
6. Supervisar la prestación de los servicios que brinden los proveedores de servicios de certificación;
7. Aplicar las sanciones administrativas que correspondan;
8. Seleccionar y contratar al personal técnico administrativo para el desempeño de sus facultades de conformidad con la ley de la materia;
9. Solicitar la información a los proveedores de servicios de certificación;
10. Realizar auditorías técnicas a los proveedores de servicios de certificación; y
11. Velar por el cumplimiento de la presente Ley y su reglamento.

Artículo 16. Confidencialidad.

El personal de la DGTEC, está obligado a guardar la confidencialidad de la información y custodia de los documentos que le entreguen los proveedores de servicios de certificación acreditados.

El Reglamento a la presente Ley establecerá las condiciones de confidencialidad.

Artículo 17. Presupuesto.

Los ingresos que la DGTEC gestione por los servicios que brinde ante los proveedores acreditados de servicios de certificación o ante cualquier otra persona natural o Jurídica, donaciones y ayudas financieras nacionales e internacionales formaran parte del Tesoro Nacional de conformidad con la Ley No. 550, "Ley de Administración Financiera y del Régimen Presupuestario".

Artículo 18. Tasas.

Se establecen las siguientes tasas por los servicios de la DGTEC:

1. Por la acreditación de la prestación de servicios de certificación por un término de cinco años, se cobrara una tasa de Un Mil Dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 1,000.00) o su equivalente en córdobas;
2. Por la renovación de la prestación de servicios de certificación, se cobrará una tasa de Quinientos Dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 500.00) o su equivalente en córdobas.

Artículo 19. Facultades del Director.

El Director General de la DGTEC tendrá, sin perjuicio de las ya establecidas en el Decreto Ejecutivo No. 71-98, "Reglamento de la Ley No. 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 205 del 30 de octubre de 1998, y sus posteriores reformas y adiciones, las siguientes facultades:

1. Representar legalmente a la DGTEC;
2. Suscribir los acuerdos, resoluciones y documentos relacionados con la Entidad en mención;
3. Firmar los contratos del personal a su cargo;
4. Elaborar el informe de trabajo en la fecha correspondiente; y
5. Suscribir convenios e instrumentos de colaboración con organismos afines a la entidad públicos o privados, nacionales e internacionales.

CAPÍTULO V DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN

Artículo 20. Requisitos para ser Proveedor de Servicios de Certificación.

Para ser proveedor de servicios de certificación se requiere:

1. Un establecimiento permanente situado en territorio Nicaragüense donde resida de forma continua o habitual, así como de instalaciones o lugares de trabajo en los que realice toda o parte de su actividad;
2. Emplear personal que tenga los conocimientos especializados, la experiencia y las calificaciones necesarias correspondientes a los servicios prestados. En particular, el personal deberá poseer competencia en materia de gestión informática. Conocimientos técnicos en el ámbito de la firma electrónica y familiaridad con los procedimientos de seguridad adecuados.

Tal personal deberá poner en práctica los procedimientos administrativos y de gestión adecuada y conformes las normas reconocidas internacionalmente;

3. Contar con sistemas y productos fiables que estén protegidos contra toda alteración a fin de garantizar la seguridad jurídica, técnica y criptográfica de los procedimientos con que trabajan; y la confidencialidad de la información;
4. Ser persona jurídica debidamente constituida e inscrita en el Registro Público Mercantil;
5. Disponer de recursos económicos suficientes para operar de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley, en particular para afrontar el riesgo de responsabilidad por daños y perjuicios, según valoración de la entidad rectora; y
6. Contratar a uno o varios notarios públicos con cinco años de experiencia profesional, a fin de que puedan dar fe pública sobre el cumplimiento de las

obligaciones del proveedor de servicios en el momento del libramiento del certificado al titular.

Artículo 21. Obligaciones de los Proveedores de Servicios de Certificación.

Los proveedores de servicios de certificación están obligados a:

1. Garantizar la utilización de un servicio expedito, seguro de guía de usuarios y de un servicio de revocación seguro e inmediato;
2. Garantizar que pueda determinarse con precisión la fecha y la hora en que se expidió o revocó un certificado;
3. Comprobar, de conformidad con la legislación correspondiente, la identidad y, si procede, cualesquiera atributos específicos de la persona a la que se expide un certificado reconocido;
4. Contratar un seguro apropiado para responder por los daños y perjuicios que ocasione ante el titular de la firma electrónica o ante terceros;
5. Registrar toda la información pertinente relativa a un certificado reconocido durante un periodo de tiempo adecuado, en particular para aportar pruebas de certificación en procedimientos judiciales. Esta actividad de registro podrá realizarse por medios electrónicos;
6. Antes de entrar en una relación contractual con una persona que solicite un certificado para apoyar a partir del mismo su firma electrónica, informar a dicha persona utilizando un medio de comunicación no percedero de las condiciones precisas de utilización del certificado, incluidos los posibles límites de la utilización del certificado, la existencia de un sistema voluntario de acreditación y los procedimientos de reclamación y solución de litigios.

Dicha información deberá hacerse por escrito, ante notario público con cinco años de experiencia profesional. Deberá estar redactada en un lenguaje fácilmente comprensible. Las partes pertinentes de dicha información estarán también disponibles a instancias de terceros afectados por el certificado;

7. Utilizar sistemas fiables para almacenar certificados de forma verificable, de modo que:
 - a) Solo personas autorizadas puedan hacer anotaciones y modificaciones;
 - b) Pueda comprobarse la autenticidad de la información;
 - c) Los certificados estén a disposición del público para su consulta solo en los casos en los que se haya obtenido el consentimiento del titular del certificado; y
 - d) El agente pueda detectar todos los cambios que pongan en entredicho los requisitos de seguridad mencionados.

Artículo 22. Responsabilidades de los Proveedores de Servicios de Certificación.

Los proveedores de servicios de certificación, son responsables de:

1. Los daños y perjuicios que en el ejercicio de sus funciones ocasionen por la certificación u homologación de certificados de firma electrónica. En todo caso, deberán demostrar que actuaron con la debida diligencia, se exceptúan los daños ocasionados en el uso indebido o fraudulento de un certificado de firma electrónica. En ningún caso la responsabilidad proveniente de una certificación efectuada por un proveedor de servicio acreditado vinculará la responsabilidad pecuniaria del Estado;
2. Tomar medidas de seguridad efectivas contra la falsificación de certificados de firma electrónica y garantizar la confidencialidad de la información y resguardo de los documentos durante el proceso de generación de datos creación de firma electrónica; y
3. No almacenar ni copiar los datos de creación de firma electrónica de la persona a la que el proveedor de servicios de certificación ha brindado servicios de gestión de claves.

Artículo 23. Requisitos de los Dispositivos Seguros de Creación de Firma Electrónica.

Los dispositivos seguros de creación de firma electrónica tendrán siguientes requisitos mínimos:

1. Que los datos utilizados para la generación de firma solo puedan producirse una vez en la práctica y se garantice razonablemente su secreto;
2. Que exista la seguridad razonable de que los datos utilizados para la generación de firma no puedan ser hallados por deducción y que la firma esté protegida contra la falsificación mediante la tecnología existente en actualidad; y
3. Que los datos utilizados para la generación de firma puedan ser protegidos de forma fiable por el firmante legítimo contra su utilización por otros.

Los dispositivos seguros de creación de firma no alteraran los datos que deben firmarse ni impedirán que dichos datos se muestren al firmante antes del proceso de firma.

Artículo 24. Requisitos para la Verificación Segura de Firma.

Durante el proceso de verificación de firma, se requiere lo siguiente:

1. Que los datos utilizados para verificar la firma correspondan a los datos mostrados al verificador;
2. Que la firma se verifique de forma fiable y el resultado de esa verificación figure correctamente;
3. Que el verificador pueda, en caso necesario, establecer de forma fiable el contenido de los datos firmados;
4. Que se verifiquen, de forma fiable, la autenticidad y la validez del certificado exigido al verificarse la firma;
5. Que figuren correctamente el resultado de la verificación y la identidad del firmante;
6. Que conste claramente la utilización de un seudónimo; y
7. Que pueda detectarse cualquier cambio pertinente relativo a la seguridad.

Artículo 25m Protección de los Datos Personales.

Los datos personales del titular de la firma electrónica se protegerán en la presente Ley y su reglamento de la siguiente manera:

1. El tratamiento de los datos personales relacionados con los proveedores de servicios de certificación para el desarrollo de su actividad y el que realice el ente regulador que contiene la presente Ley, se sujeta a lo dispuesto en la Ley de la materia;
2. Los proveedores de servicios de certificación que expidan certificados de firma electrónica a los titulares solamente pueden recabar los datos personales de los titulares de los mismos y con su consentimiento expreso, con la exclusiva finalidad de expedir y mantener el certificado. En caso que haya expedido un certificado a un Titular, utilizando un seudónimo, deberán constatar su verdadera identidad y conservar la documentación que la acredite.

CAPÍTULO VI DE LA ACREDITACIÓN DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACION

Artículo 26. De la Acreditación de los Proveedores de Servicios de Certificación.

La acreditación es el acto mediante el cual el proveedor de servicios de certificación es autorizado a funcionar como tal por la DGTEC, habiendo demostrado su capacidad técnica, infraestructura, recursos humanos y económicos, así como programas informáticos necesarios para otorgar los certificados en el plazo establecido en la presente Ley y en su reglamento, permitiendo su inscripción en el registro que para tal efecto se constituya.

Artículo 27. Procedimiento de Acreditación de los Proveedores de Servicios de Certificación.

El procedimiento de acreditación se llevará a cabo por medio de solicitud ante la DGTEC, la que adjuntará los requisitos establecidos en la presente Ley. La DGTEC, resolverá sobre dicha solicitud en un plazo de sesenta días hábiles a partir de la recepción de la solicitud del interesado. Si pasado el término establecido la DGTEC no se pronunciare, la solicitud se entenderá aceptada.

En tal caso, el proceso de registro operará de mero derecho conforme a la solicitud con acuse de recibo en manos del interesado.

Otorgada la acreditación, el proveedor de servicios de certificación será inscrito en el Registro que se lleve para tal efecto por la DGTEC. El proveedor de servicios de certificación está obligado a informar a la DGTEC, en un plazo no mayor de tres días hábiles, de cualquier modificación de las condiciones que permitieron su acreditación.

Artículo 28. Causas de Cancelación de la Autorización.

La DGTEC, podrá cancelar la autorización del proveedor de servicios de certificación en el registro, por las siguientes causas:

1. A solicitud del proveedor acreditado;
2. Por pérdida de las condiciones que motivaron su acreditación; e
3. Incumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente Ley y su reglamento.

**CAPÍTULO VII
DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL TITULAR DE FIRMA
ELECTRÓNICA**

Artículo 29. Derechos del Titular de Firma Electrónica.

El titular de firma electrónica tendrá los siguientes derechos:

1. A ser informado por el proveedor de servicios de certificación de todo lo relacionado con la creación y verificación de firma electrónica, así como de la prestación del Servicio;
2. A la confidencialidad en la información proporcionada a los proveedores de servicios de certificación;
3. A ser informado de los costos, uso, limitación de uso, procedimientos de reclamos en los servicios de certificación;
4. No transferir sus datos a otro proveedor de servicios de certificación sin su consentimiento expreso;
5. Acceder al registro de proveedores acreditados que tendrá la DGTEC; y
6. Ser indemnizado y reclamar el seguro comprometido cuando corresponda.

Artículo 30. Obligaciones del Titular de Firma Electrónica.

El titular de firma electrónica, tendrá las siguientes obligaciones:

1. Brindar datos exactos y completos;
2. Cuidar de manera responsable el mecanismo de seguridad para el funcionamiento del sistema de certificación que les proporcione el certificador; y
3. Actualizar sus datos o cancelarlos cuando estime conveniente.

**CAPÍTULO VII
INFRACCIONES Y SANCIONES**

Artículo 31. Infracciones.

Las infracciones contenidas en la presente Ley y su reglamento, se clasifican en leves y graves.

Artículo 32. Infracciones Leves.

Son infracciones leves:

1. La entrega incompleta de la información o fuera del término previsto, solicitada por la entidad rectora;
2. Emitir el certificado de firma electrónica sin llenar los requisitos totales de los datos;

3. Omitir el registro de los certificados expedidos;
4. Omitir la revocación en forma o tiempo de un certificado cuando corresponda hacerlo; e
5. Incumplir las normas dictadas por la entidad rectora.

Artículo 33. Infracciones Graves.

Son infracciones graves:

1. La negligencia en la seguridad de los servicios de certificación;
2. No permitir la inspección u obstruir la realización de las mismas o auditorías técnicas por parte de la entidad rectora;
3. Reincidir en la comisión de infracciones que dieran lugar a la sanción de suspensión;
4. Expedir certificados falsos;
5. La comisión de delitos en la prestación de servicio; y
6. Uso indebido del certificado de firma electrónica por omisiones, cuya responsabilidad es del proveedor de Servicios de certificación.

Artículo 34. Establecimiento de Sanciones.

Para el establecimiento de las sanciones, se tomara en cuenta lo siguiente:

1. La gravedad de las infracciones cometidas, así como su reincidencia;
2. El daño causado o beneficio reportado al infractor;
3. El efecto social de la infracción.

Artículo 35. Sanciones Administrativas.

La DGTEC, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales que correspondan, impondrá a los proveedores de servicios de certificación, o a sus representantes legales, o administradores, las siguientes sanciones administrativas:

1. Amonestación escrita;
2. Multa de Cien Dólares a Diez Mil Dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en Córdoba;
3. Suspensión temporal de hasta dos años de la autorización de funcionamiento; Y
4. Cancelación de la autorización para continuar operando como proveedora de servicios de certificación.

CAPITULO IX DE LOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

Artículo 36. De los Recursos Administrativos.

Los recursos administrativos que se interpongan ante la DGTEC, se tramitarán conforme lo establece la Ley No. 290, "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", aprobada el 27 de marzo de 1998 y publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 102 del 3 de junio de 1998 y su reglamento.

**CAPITULO X
DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

Artículo 37. Plazo para la Implementación de la Ley.

Se autoriza a las instituciones del Estado, entes desconcentrados, descentralizados y autónomos para que implementen la presente Ley dentro del plazo de un año calendario contado a partir de la entrada en vigencia de la misma.

**CAPITULO XI
DISPOSICIONES FINALES**

Artículo 38. Reglamentación.

La presente Ley será reglamentada por el Presidente de la República dentro del plazo establecido en el numeral 10 del artículo 150 de la Constitución Política de la República de Nicaragua.

Artículo 39. Vigencia.

Esta Ley entrará en vigencia a partir de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

Dado en la ciudad de Managua, en la Sala de Sesiones de la Asamblea Nacional, el primero de julio del año dos mil diez. Ing. René Núñez Téllez, Presidente de la Asamblea Nacional.- Dr. Wilfredo Navarro Moreira, Secretario de la Asamblea Nacional.-

Por tanto. Téngase como Ley de la República. Publíquese y Ejecútese.

Managua, diecisiete de Agosto del año dos mil diez. DANIEL ORTEGA SAAVEDRA, PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA.