

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE DERECHO Y CRIMINOLOGIA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
MAESTRIA EN DERECHO MERCANTIL



T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE  
MASTER EN DERECHO MERCANTIL INTITULADA  
"ASPECTOS LEGALES DEL COMERCIO  
ELECTRONICO"

PRESENTA

LIC. ROGELIO SEGOVIA GONZALEZ

ASESOR: MYRNA ELIA GARCIA BARRERA, M.D.F.

CD. UNIVERSITARIA

MARZO DE 2003

TM  
K1  
FDYC  
2003  
.S4



1020148594

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE DERECHO Y CRIMINOLOGIA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
MAESTRIA EN DERECHO MERCANTIL**



**T E S I S**  
**PARA OBTENER EL GRADO DE**  
**MASTER EN DERECHO MERCANTIL INTITULADA**  
**ASPECTOS LEGALES DEL COMERCIO**  
**ELECTRONICO**

**PRESENTA**  
**LIC. ROGELIO SEGOVIA GONZALEZ**

**ASESOR: MYRNA ELIA GARCIA BARRERA, MDF.**

**CD. UNIVERSITARIA**

**MARZO DE 2003**

TM

<

y

2003

.S



**FONDO  
TESIS**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE DERECHO Y CRIMINOLOGIA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
MAESTRIA EN DERECHO MERCANTIL**

**Tesis para obtener el grado de Master en Derecho Mercantil intitulada:  
“ASPECTOS LEGALES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO”**

**Lic. Myrna Elia García Barrera, MDF.  
Asesor de Tesis.**

**Lic. Rogelio Segovia González  
Matricula- 916096**

**Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza,  
Nuevo León a 06 de Marzo de 2003.**

Esta obra se terminó el día 06 de Febrero de 2003  
en la Ciudad de Monterrey, N.L. México.  
Gracias al apoyo y colaboración de la Lic. Myrna Elia García Barrera, MDF,  
Maestros, Familiares y Amigos.  
Su tiro consta de nueve ejemplares.  
Para su consulta en versión electrónica:  
<http://comunidad.vlex.com/segovia>  
[rogeliosegovia@msn.com](mailto:rogeliosegovia@msn.com)

*A Dios.-*  
*A mi Esposa.-*  
*A mis Padres.-*  
*A mis Hermanos.-*  
*A mis Abuelos.-*  
*A mi Familia*  
*A mis Amigos.-*

## INDICE

**INTRODUCCIÓN.** 7

### **CAPITULO I.- CONCEPTOS BÁSICOS.**

A) Reflexiones acerca del comercio.  
B) Etapas históricas del comercio.  
C) Reflexiones acerca del Internet.  
D) Definición de Internet.  
E) Historia del Internet. 10

### **CAPITULO II.- LEY MODELO DE LA CNUDIM EN MATERIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO.**

A) Origen.  
B) Finalidad de la Ley Modelo.  
C) Objetivo de la Ley Modelo.  
D) Estructura de la Ley Modelo.  
E) Principios de la Ley Modelo. ~  
F) Análisis de la Ley Modelo. 20

### **CAPITULO III.- REFORMAS EN MATERIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN MÉXICO.**

A) Cronología de reformas.  
B) Reformas publicadas el 29 de Mayo de 2000 en el DOF.  
C) Reformas publicadas el 13 de octubre de 2000 en DOE de NL.  
D) Iniciativa de reformas y adiciones al código de comercio en materia de firma electrónica. 36

## **CAPITULO IV.- LA FIRMA ELECTRÓNICA.**

- A) Concepto.
- B) Elementos para la validez de la firma electrónica.
- C) Funcionamiento de la firma digital
- D) Efectos jurídicos de la firma electrónica.
- E) Finalidad de la firma digital.
- F) Ley Modelo de la CNUDIM sobre firmas electrónicas.
- G) Iniciativa de proyecto de ley en materia de firma electrónica – mensaje de datos. **52**

## **CAPITULO V.- MENSAJE DE DATOS.**

- A) Definición.
- B) Características.
- C) Finalidad.
- D) Iniciativa de proyecto de ley en materia de mensaje de datos – firma electrónica **72**

## **CAPITULO VI.- DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS.**

- A) Obstáculos.
- B) Características del documento escrito y del electrónico.
- C) Reflexión de los contratos.
- D) Contratos Electrónicos. **83**

- CONCLUSIÓN **88****

## **ANEXO 1**

Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas en Derecho Mercantil Internacional sobre Comercio Electrónico. **90**

## **ANEXO 2**

DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal, del Código Federal de Procedimientos Civiles, del Código de Comercio y de la Ley Federal de Protección al Consumidor. **100**

## **ANEXO 3**

Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas en Derecho Mercantil Internacional sobre Firmas Electrónicas. **108**

## **ANEXO 4**

Iniciativa de Reformas y Adiciones al Código de Comercio en materia de firma electrónica. **116**

**BIBLIOGRAFIA** **130**

## INTRODUCCIÓN

El comercio electrónico es un asunto que ha despertado mi interés desde que tuve conocimiento de su existencia, siendo el principal motivo que me llevó a pensar en desarrollarlo para mi tesis de grado. La especial inclinación que siento por este tema, tal vez, derive del interés que siempre he tenido por las nuevas tecnologías. Personalmente estoy convencido de que para poder realizar un trabajo con la dedicación y el compromiso que requiere, indudablemente debe ser un tema que nos invite a profundizar y reflexionar al máximo sobre él, y esto es lo que ha determinado mi decisión de elegir “El Comercio Electrónico” como mi tema.

El desarrollo de este tema estuvo un par de años dando vueltas en mi cabeza, y me llevo aproximadamente seis meses plasmarlo por escrito. En un principio me concentré en darle forma a este trabajo, y para tratar de encuadrarlo dentro de las perspectivas que tenía en mente fue que en un principio me dediqué a escudriñar en los temas que a mi juicio eran la espina dorsal del comercio electrónico. La lista que obtuve en un principio era considerablemente extensa, abarcaba un total de 16 temas, pero paulatinamente fui asimilando que algunos eran una absurda repetición del mismo tema, y en otros estábamos hablando de temas que en cierta medida eran ajenos al tema principal. Fue entonces que opté por centrarme en los temas o capítulos que consideré, son parte esencial del comercio electrónico, lo que evidentemente resultó en un trabajo menos voluminoso, pero de contenido claro y conciso.

Una vez que tuve un índice preeliminar, empecé a centrarme en la metodología para el desarrollo de la investigación, la cual quise basar principalmente en el estudio de información documental bibliográfica, el análisis de la legislación mexicana sobre el tema, el estudio comparativo con otros ordenamientos jurídicos y el estudio y análisis de material obtenido de diplomados, talleres y cursos de actualización.

Desde un principio tuve muy claro que el tema central del trabajo debía versar sobre los aspectos del comercio electrónico en México, sin embargo, también me quedaba muy claro que era necesario conocer lo que existía en otros países, algunos con un desarrollo evidentemente mayor al nuestro, antes de emprender mi análisis.

Para lograr lo anterior, me di a la tarea de recabar notas, reportajes, material de actualizaciones y seminarios referentes al tema y, principalmente, haciendo búsquedas en Internet, porque, aunque buena parte de la estructura del trabajo y de los primeros temas la obtuve de bibliografía documental, debo decir que una buena sección de la información la obtuve del estudio de reportajes, de leyes, proyectos de leyes, mesas de discusión y foros de discusión extraídos vía Internet.

Creo que la parte más difícil de mi trabajo fue el contestar una simple cuestión ¿qué voy a ofrecer a los lectores de mi tesis cuando se avoquen a su lectura?

Para contestar esta pregunta tuve que conciliar dos puntos:

1. Aunque es un tema que produce interés entre los abogados, muchas de las veces contiene aspectos técnicos que pudieran observar tedio en la lectura del trabajo para los estudiosos del derecho; pero no por esto podíamos excluir del todo los aspectos técnicos del comercio electrónico.
2. En virtud que es un trabajo eminentemente jurídico, puede contener vocablos con los cuales no estén familiarizados quienes no sean abogados pero aún así se interesan en el tema, por lo cual trate de estructurarlo de tal manera que pudiera facilitarles su comprensión.

Armonizando los razonamientos antes expuestos, tenemos un trabajo estructurado en cinco temas principales, que son: (i) Conceptos básicos, en el cual abarcamos una breve reflexión acerca del comercio, las etapas históricas del comercio y reflexiones, definición e historia del Internet; (ii) posteriormente abordamos lo referente a la firma electrónica, en la cual

encontrarán conceptos, elementos, funcionamiento, efectos y finalidad de la firma electrónica, así como una referencia y explicación tanto de la ley modelo de la Comisión de las Naciones Unidas en Derecho Mercantil Internacional (CNUDIM) en materia de firmas electrónicas, como de la iniciativa de proyecto de ley en materia de firma electrónica, la cual fue recientemente aprobada por la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, y turnada a la Cámara de Senadores de dicho recinto legislativo; (iii) en tercer lugar estudiamos las reformas que en materia de comercio electrónico se han efectuado en México, abordando una breve reseña de leyes penales, administrativas, civiles y mercantiles; (iv) también abordaremos los mensajes de datos, estudiando definición, características, finalidad y parte del proyecto de ley de la Cámara de Diputados en lo que a mensaje de datos corresponde; y (v) nos adentraremos al estudio de la Ley Modelo de la CNUDIM en materia de comercio electrónico, que fue la detonadora de las reformas en varios países, incluyendo el nuestro, (vi) y para concluir con los Documentos Electrónicos en general.

Así que sin mas preámbulo, pongo a su disposición y conocimiento mi tesis para obtener el grado de Master en Derecho Mercantil por la Facultad de Derecho y Criminología de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

## CAPITULO I.- CONCEPTOS BASICOS

A) Reflexiones acerca del comercio; B)Etapas históricas del comercio; C) Reflexiones acerca del Internet; D) Definición de Internet; E) Historia del Internet.

### A) REFLEXIONES ACERCA DEL COMERCIO

Una de las primeras actividades económicas efectuadas por el hombre, es indudablemente el comercio; ya que desde la revolución agrícola<sup>1</sup>, en los periodos neolítico y paleolítico, en la que el hombre empezó a utilizar la agricultura para su subsistencia se dio el trueque de alimentos.

Desde sus inicios, el comercio ha estado en constante evolución y el mayor de sus impulsos se dió a partir del siglo XVIII, época que marca el inicio de la primera de las 3 etapas de la revolución industrial<sup>2</sup> que encabezó Inglaterra y que buscaba principalmente la utilización de la mecánica en sustitución de la fuerza bruta, esto se produjo con la invención de las máquinas, con lo cual se “crea un paradigma mecanicista de los procesos de trabajo, lo cual implicaba una estructuración jerarquizada en las empresas, en donde se dividió el trabajo pensante (patronos) del trabajo no pensante (empleados)<sup>3</sup>”.

El siglo pasado, con la aparición de las computadoras empieza a desvanecerse la idea de grandes economías de escala donde el consumo masivo, la producción en masa y las maquinarias costosas, son sustituidas en beneficio de la llegada de una economía de enfoque definida por la creación de nuevos productos, por una “individualización de

---

<sup>1</sup> Hace unos 10.000 años tuvo lugar la primera gran revolución económica de la historia de la humanidad: el descubrimiento de la agricultura. Con la aparición de los primeros grupos de agricultores, surgen agrupaciones humanas estables y organizadas.

<sup>2</sup> Maquinaria, fábricas, capital, riqueza, trabajo de mujeres y niños, relaciones de poder entre países ricos y pobres, constituyen algunos de los términos más conocidos del cambio que se generó en la forma de vida material a fines del siglo XVIII y que se conoce históricamente con el nombre de Revolución Industrial.

<sup>3</sup> *Obando P.*, Juan José; Conferencista en materia de Derecho de Internet, Costa Rica;  
<http://www.fortunecity.es/imaginapoder/humanidades/587/industrializacion.htm>

servicios”, con participación activa del cliente en la producción empresarial y agregándole mayor valor a la creatividad y al conocimiento.

El comercio no busca satisfacer necesidades específicas, lo que busca es la universalidad de satisfactores susceptibles de ser ofrecidos, ya que las necesidades individuales, son indiferentes para el comerciante.

“Para que exista el comercio, es indispensable que haya libertad”<sup>4</sup>, esto es, si el comprador no tiene libertad para comprar lo que necesita y el comerciante no la tiene para vender, entonces no podemos hablar de comercio, por que no hay interdependencia en la satisfacción de sus mutuos intereses, la grandeza del comercio de un país se determina por la capacidad y libertad de satisfacer a la población.

## **B) ETAPAS HISTORICAS DEL COMERCIO.**

- 1) Del trueque o permuta
- 2) De la compraventa no monetaria
- 3) De la compraventa monetaria
- 4) De la compraventa a crédito
- 5) De la compraventa a través de nuevas tecnologías.

### 1) Trueque o permuta

En esta etapa el trafico comercial se distingue por la imperiosa necesidad que tiene un sujeto al que le sobran algunos de los bienes que produjo, por no haberlos consumidos todos y para evitar su perdida o descomposición, de un bien producido por otro sujeto, que también tiene excedentes de sus propios productos e, incidentalmente, requiere los que a aquel le sobran. En virtud de esto, el trueque se produce espontáneamente al adquirir, uno y otro, el papel de comerciante y consumidor, sin que medien factores modificativos de su

---

<sup>4</sup> Dávalos Mejía, Carlos Felipe, *Títulos de Crédito*, tomo I, primera sección, Editorial Harla, México, D.F. 1992, p.6.

animo, como el del lucro o de riqueza, en virtud de que no había otro remedio que la entrega y la recepción simultáneas para evitar el desperdicio de los bienes producidos.

## 2) Compraventa no monetaria.

Esta etapa del comercio surge como una consecuencia obligada de la problemática que analizamos en el párrafo que antecede, cuya solución consistió en el surgimiento de los denominados bienes con valor común, es decir, bienes que representan el mismo valor, o la misma utilidad para todos.

En esta etapa evidentemente no existía la moneda, y los bienes de valor común, eran aquellos que tenían la característica de no ser perecederos y ser fáciles de almacenar, medir y transportar, como los metales, piedras preciosas, granos, animales o herramientas. En la actualidad, cualquier moneda de curso legal tiene un evidente valor común para cualquiera, ya que, además de que valen lo mismo para todos, quien los tenga no puede hacer otra cosa que lo que harían los demás, a saber, cambiarlo por la satisfacción de una necesidad.

## 3) Compraventa monetaria

Esta etapa es consecuencia de la anterior ya que algunos metales se convirtieron espontáneamente en elementos de intercambio por excelencia, esto por su resistencia, belleza, facilidad de transporte y almacenamiento.

El éxito más destacado de esta funcionalidad consistió en que los metales sirvieron para fijarle precio a las cosas. Esta extraordinaria utilidad se puede apreciar si se intenta fijarle precio a alguna cosa, sin que para ello se utilice una unidad monetaria, ya que los metales eran utilizados para ser cambiados por otros, utilizables como medida de cambio y era un sistema irrefutable de conservación del valor.

La desventaja que presento era que requería la utilización de balanzas que no siempre estaban disponibles o el no tener el metal necesario para compensar la operación.

Con el evidente interés de facilitar y allanar el tráfico comercial, se acepto la necesidad de fundir pequeñas porciones de metal, idénticas todas, con el objeto de que en cada operación el intercambio no dejara incertidumbre respecto del valor intercambiado. Para evitar que las monedas se utilizarán para fines distintos a los que se les había asignado, se ordenó la impresión, en cada porción de metal de efigies, o signos distintivos; convirtiéndose la moneda metálica en un elemento representativo, se daba y recibía porque representaba un valor susceptible de ser cambiado por cualquier cosa, y no por su valor intrínseco.

Posteriormente, y ante la dificultad e imposibilidad de contar con una mayor cantidad de moneda metálica, se imprimió entonces papel que representaba un cierto número de monedas metálicas dando así nacimiento al papel moneda.

#### 4) Compraventa a crédito

Conforme fue evolucionando la compraventa monetaria, empezó a gestarse un nuevo tipo de compraventa en la cual el vendedor entregaba una cosa sin recibir dinero, ya que tenía “confianza” en que el comprador le pagaría; así es como se empieza a desarrollar la compraventa a crédito.

#### 6) Compraventa a través de nuevas tecnologías.

Esta modalidad o etapa del comercio conlleva una combinación de la compraventa monetaria y la de crédito, solo que se efectúa utilizando las nuevas tecnologías de la información, en este caso la red mundial de Internet, para así nacer la expresión de “comercio electrónico”; esta frase<sup>5</sup> se utiliza con frecuencia en los medios informativos, en los negocios y en el lenguaje corriente para referirse a una amplia gama de actividades que normalmente asociamos al uso de computadoras y de Internet para el comercio de bienes y servicios de una manera nueva, directa y electrónica.

---

<sup>5</sup> Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, <http://ecommerce.wipo.int/primer/section1-es.html>

### **C) REFLEXIONES ACERCA DEL INTERNET**

Los recientes avances en el campo de la informática han revolucionado la vida económica, el mundo de las comunicaciones y las maneras de realizar el comercio, y el progreso que de ello ha derivado es aun medible. Sin embargo, como la mayoría de las innovaciones técnicas, las invenciones tienen su reverso en las posibilidades abiertas a una utilización inconveniente o ilícita; de la misma forma que la informática, como cualquier otra materia, puede estar al servicio del hombre, también puede estar en su contra. Pero de este probable uso indebido, estamos tomando verdadera conciencia desde hace no mucho tiempo.

Durante los últimos años, precisamente a medida que los logros informáticos han experimentado un vigoroso desarrollo, los usuarios de estas tecnologías, realizamos transacciones, consultas, investigaciones, entre otras actividades, proporcionando en muchos casos datos de naturaleza privada que nos convierten en un cristal transparente.

Es indudable el beneficio que el uso de estas tecnologías aporta a nuestra vida diaria en la medida que el Estado como organización jurídica y órgano rector de la sociedad adopte los mecanismos necesarios que fomenten y procuren un desarrollo sostenido, garantizando la seguridad e integridad de todos los participantes en las nuevas tecnologías informáticas.

Debemos estar conscientes que ya vivimos inmersos en las nuevas tecnologías de la información, y estas han disparado las relaciones comerciales entre consumidores, empresas y gobierno, con el sin fin de implicaciones legales que ello conlleva, por esto es que no podemos ignorar la expresión “comercio electrónico e Internet” como una parte integrante de nuestro derecho mercantil.

En virtud de lo anterior debemos evitar el que las nuevas tecnologías dejen de ser utilizadas por falta de un marco jurídico que este a tono con el desarrollo tecnológico, por eso

debemos tener la posibilidad de ajustar y modernizar nuestra legislación para evitar que esta quede obsoleta frente a dicho desarrollo, y con esto evitaremos la ineficiencia tecnológica con su consecuente desperdicio de capital intelectual ya que “el derecho escrito y la jurisprudencia y los precedentes dictados son impotentes para encuadrar toda la vida social que constantemente se renueva; y es imposible que el legislador prevea todos los casos que pueden presentarse en las relaciones jurídicas de los hombres, sobre todo, en la época actual en que son tan rápidos los cambios en las condiciones de vida, surgiendo constantemente nuevas formas de actividades que crean nuevos problemas sociales, tampoco es posible ni conveniente, aplicar para la solución de los nuevos problemas las viejas y anticuadas jurisprudencias, formadas en las condiciones de vida que dieron origen a su creación. No es posible, ni conveniente que el legislador constantemente esté ampliando y modificando la legislación (las frecuentes reformas legislativas y el exceso de legislación, son males gravísimos que deben evitarse), y las leyes mas perfectas y previsoras en el momento de su promulgación, poco tiempo después, a consecuencia de lo vertiginoso de la vida actual, son deficientes y dejan fuera de su campo de acción a importantes sectores de la actividad humana.”<sup>6</sup>

Es evidente que existen múltiples compromisos y declaraciones por parte de gobiernos de diferentes partes del mundo, los cuales son claros al señalar que “el papel de los gobiernos es proporcionar un marco legal claro y consistente, promover un entorno competitivo en el que el comercio electrónico pueda florecer y asegurar la protección adecuada de objetivos de interés público como la intimidad, los derechos de propiedad intelectual, la prevención del fraude, la protección del consumidor y la seguridad nacional”<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Góngora Pimentel Genaro David, La apariencia del buen derecho en la suspensión del acto reclamado, Ex Presidente y actual Ministro de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, profesor en la Facultad de Derecho de la UNAM,

<sup>7</sup> Declaración conjunta de los Estados Unidos de América y la Unión Europea sobre comercio electrónico de fecha 5 de diciembre de 1997 punto 3. HORTALA I Vallve Joan, La Fiscalidad del Comercio Electrónico Editorial CISS, S.A., Valencia 2000 pg.3

## D) DEFINICION DE INTERNET

Existen múltiples definiciones de la Internet<sup>8</sup>, mas sin embargo en mayor o menor medida todas le dan un significado similar, tratando de realizar una definición para efectos de nuestro estudio, pudiéramos señalar que se trata de una gran comunidad de la que forman parte personas de todo el mundo, que usan sus computadoras para interactuar unas con otras, y con la posibilidad de obtener información acerca de una gran variedad de temas académicos, gubernamentales, empresarios o comerciales distribuidas por todo el mundo.

## E) HISTORIA DEL INTERNET

A finales de la década de los 50 cuando el principal tema de ese entonces era la Guerra Fría entre los Estados Unidos de Norteamérica (EUA) y la Unión de Republicas Soviéticas Socialistas (U.R.S.S.), el Departamento de Defensa de los EUA comenzó a inquietarse por lo que podría ocurrir con el sistema de comunicación nacional si se desataba una guerra nuclear. Una de las armas mas importantes en una guerra son las telecomunicaciones y es de los primeros objetivos que el enemigo intenta destruir.

En 1962 un investigador del gobierno de los Estados Unidos, Paul Baran, presentó un proyecto que daba solución al interrogante planteado por el Departamento de Defensa. En ese proyecto, Barán propuso un sistema de comunicaciones mediante computadoras conectadas en una red descentralizada. De manera que si uno o varios nodos importantes eran destruidos, los demás podían comunicarse entre si, sin ningún inconveniente.

---

<sup>8</sup> 1.- El Internet, algunas veces llamado simplemente "La Red", es un sistema mundial de redes de computadoras, un conjunto integrado por las diferentes redes de cada país del mundo, por medio del cual un usuario en cualquier computadora puede, en caso de contar con los permisos apropiados, acceder información de otra computadora y poder tener inclusive comunicación directa con otros usuarios en otras computadoras. Informática Milenium, Zapopan Jalisco, <http://www.informaticamilenium.com.mx>

2.- Red informática de ordenadores que se conectan entre sí en un ámbito mundial para participar de información (servicios de noticias, correo electrónico, transferencia de ficheros, etc.) El Pequeño Larousse Ilustrado, quinta edición, 1999, Santafé de Bogota, D.C. Colombia.

3.- Internet es una red mundial de redes de ordenadores que permite a estos comunicarse de forma (casi) directa y transparente, compartiendo información y servicios. Casal Lodeiro, Manuel, Introducción al Internet <http://www.simil.com/casdeiro/internet/def.htm>

Este proyecto se discutió por varios años y finalmente en 1969, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (Advanced Research Projects Agency, ARPA) del Pentágono, creó la primera red de computadoras que se llamó ARPAnet. En la primer etapa solo había cuatro computadoras conectadas a la red: La Universidad de California en Los Angeles(UCLA), El Instituto de Investigaciones de Stanford(SRI), La Universidad de California en Santa Barbara(UCSB) y la Universidad de Utah. Ya en 1971, se habían agregado 11 nodos más y para 1972 había un total de 40 computadoras conectadas en la red.

En el año 1972 y con la necesidad de establecer un protocolo de comunicación común entre todas las computadoras, que variaban en tipo y sistemas operativos (IBM y Unisys, por nombrar algunas), para que pudieran comunicarse entre sí, sin ningún inconveniente, se crea el InterNetworking Working Group.

En el año 1974, dos investigadores, Vint Cerf(Stanford University) y Robert Kahn(BBN), redactan un documento titulado *A Protocol for Packet Network Internetworking*, donde explicaban como podría resolverse el problema de comunicación entre los diferentes tipos de computadoras. Pero 8 años después, esta idea es implementada en su totalidad (ya en 1978 comenzó a utilizarse en algunas redes), y se la denominó Transmission Control Protocol - Internet Protocol (TCP-IP). A partir de aquí (1982) empezó a utilizarse la palabra Internet. Este protocolo, fue adoptado inmediatamente como standard por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, para su red de computadoras y también, en 1982, ese organismo decidió su separación de ARPAnet y la creación de una red propia llamada MILnet.

A mediados de los años 80's, la National Science Foundation(NSF), decide que es necesaria una red de trabajo de alta performance para enlazar 5 centros que poseían supercomputadoras y así poder dar acceso a los investigadores que se encontraban en distintas ciudades de los Estados Unidos. En el año 1987 el NSF crea la NSFnet que conectaba 7 Networks con los 5 centros de supercomputadoras antes mencionado. Con esta nueva red, la velocidad de transferencia entre los distintos nodos se incrementó a 1.5 Megabits por segundos. Hasta ese momento, la velocidad de transferencia, entre nodos, era de 56 kilobits por segundos.

En el año 1971, Ray Tomlinson envió el primer mensaje de correo electrónico. No se sabe exactamente lo que escribió en ese mensaje, pero fue algo así como esto es una “prueba” o “1, 2, 3 probando”. Tomlinson, tampoco recuerda lo que escribió. El segundo mensaje, fue enviado a las computadoras que estaban conectadas a la red, donde él realizaba las pruebas y en el mismo anunció la creación del correo electrónico y como enviar los mensajes a otros usuarios de la red, utilizando el signo “@” después del nombre que el usuario utilizaba para conectarse a la red.

En el año 1990 dejó de funcionar la red de trabajo que dio origen a Internet: ARPAnet. En ese mismo año, el mayor centro de Internet en Europa era el CERN (European High-Energy Particle Physics Lab). En ese organismo, en el año 1992, Tim Berners Lee (en la actualidad es el director del World Wide Web Consortium), crea la World Wide Web, utilizando tres nuevos recursos: HTML (Hypertext Markup Language), HTTP (Hypertext Transfer Protocol) y un programa cliente, llamado Web Browser. Todo este trabajo se basó en un escrito de Ted Nelson, en 1974, donde, por primera vez, se habló de Hypertext y links.

En 1993, en el National Center for Supercomputing Applications (NCSA), en la Universidad de Illinois, Mac Andreessen junto con un grupo de estudiantes crean un programa llamado Mosaic (Web Browser), el cual ganó fama rápidamente. Mac Andreessen, al poco tiempo, se alejó del NCSA y junto con Jim Clark fundan la compañía Netscape. La idea de Andreessen fue sensata, se alejaría de un lugar donde trabajaba prácticamente gratis, para crear otro que, según el, le daría enormes cantidades de dinero. Lo de Jim Clark (fundador de Sylicon Graphics) fue apostar a todo o nada, pues se alejó de una de las empresas más prósperas de Sylicon Valley, para fundar otra que no sabía si funcionaría o no, pero como podemos observar ganó la apuesta. Netscape llegó a ser uno de los programas más utilizados en Internet, sino es que el más usado. La World Wide Web creció rápidamente, a mediados de 1993 solo había 100 World Wide Web sites, en Enero del 96, ya existían 90.000.

Actualmente y según datos de la Internet Society, organismo regulador de las actividades dentro de la red, el tráfico dentro de Internet se duplica cada dos meses, y llega a más de 160 países. Se prevé que el 2000 el volumen de datos generado por la red en las líneas telefónicas, superará al de la voz, sistema de comunicación para el que fueron concebidas. El crecimiento tan espectacular que se ha producido en Internet, ha sido en gran medida a la creación de un sistema capaz de incorporar imágenes, gráficos y sonido en las transmisiones, y no solo caracteres como hasta entonces: el World Wide Web (Telaraña de cobertura mundial). La incorporación de este método, ha permitido la entrada en Internet de aplicaciones y servidores más comerciales, y por lo tanto un crecimiento en el número de usuarios domésticos de todo el mundo.

## **CAPITULO II.- LEY MODELO DE LA CNUDMI EN MATERIA DE COMERCIO ELECTRONICO**

A) Origen; B) Finalidad de la Ley Modelo; C) Objetivo de la Ley Modelo; D) Estructura de la Ley Modelo; E) Principios de la Ley Modelo; F) Análisis de la Ley Modelo.

### **A) ORIGEN<sup>9</sup>**

La Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI o UNCITRAL por sus siglas en inglés) es el órgano jurídico<sup>10</sup> central del sistema de las Naciones Unidas en el ámbito del derecho mercantil internacional y es la respuesta jurídica a la globalización del comercio internacional; una armonización progresiva del derecho mercantil internacional a través de convenios, leyes modelo y normas aceptables a escala mundial y fue establecida por la Asamblea General en 1966 (resolución 2205(XXI) de 17 diciembre de 1966). La Asamblea General, al establecer la Comisión, reconoció que las disparidades entre las legislaciones nacionales que regían el comercio internacional creaban obstáculos para el comercio, y consideró que mediante la Comisión las Naciones Unidas podrían desempeñar un papel más activo en la reducción o en la eliminación de esos obstáculos.

La Asamblea General encomendó a la Comisión el mandato general de fomentar la armonización y la unificación progresivas del derecho mercantil internacional. Desde ese momento, la CNUDMI se ha convertido en el principal órgano jurídico del sistema de las Naciones Unidas en el ámbito del derecho mercantil internacional.

### **B) FINALIDAD DE LA LEY MODELO**

La decisión de la CNUDMI de formular un régimen legal modelo para el comercio electrónico se debió a que el régimen aplicable en ciertos países a la comunicación y

---

<sup>9</sup> <http://www.uncitral.org/sp-index.htm>

<sup>10</sup> Según resolución 2205 (XXI) de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas.

archivo de información era inadecuado o se había quedado anticuado, al no haberse previsto en ese régimen las modalidades propias del comercio electrónico.

En algunos casos, la legislación vigente impone o supone restricciones al empleo de los modernos medios de comunicación, por ejemplo, por haberse prescrito el empleo de documentos originales, manuscritos o firmados.

“Al preparar y dar su aprobación a la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico, la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) tuvo presente que la Ley Modelo ganaría en eficacia para los Estados que fueran a modernizar su legislación si se facilitaba a los órganos ejecutivos y legislativos de los Estados la debida información de antecedentes y explicativa que les ayudara eventualmente a aplicar la Ley Modelo”<sup>11</sup>

Si bien la finalidad general de la Ley Modelo es la de facilitar el empleo de los medios electrónicos de comunicación, conviene tener presente que su régimen no trata de imponer en modo alguno el recurso a estos medios de comunicación.

### **C) OBJETIVO DE LA LEY MODELO**

En 1996 al iniciar la CNUDMI los estudios relativo a la creación de una ley modelo para el comercio electrónico consideró que el rápido acceso y utilización de los modernos medios de comunicación, tales como el correo electrónico y el intercambio electrónico de datos (EDI), se difundían con notable rapidez principalmente en operaciones comerciales internacionales y preveía, acertadamente, que el empleo de esas vías de comunicación sería cada vez mayor, a medida que se difundiera el acceso a ciertos soportes técnicos como la INTERNET y otras grandes vías de información transmitida en forma electrónica.

---

<sup>11</sup> Guía para la incorporación al derecho interno de la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico.

No obstante, la CNUDMI, se veía como impedimentos que la comunicación de datos de cierta trascendencia jurídica en forma de mensajes sin soporte de papel pudiera verse obstaculizada por ciertos impedimentos legales al empleo de mensajes electrónicos, o por la incertidumbre que pudiera haber sobre la validez o eficacia jurídica de esos mensajes.

Por lo anterior la CNUDMI decide elaborar la Ley Modelo con el objetivo de ofrecer a los legisladores de cada país un conjunto de reglas aceptables, y evidentemente no obligatorias, en el ámbito internacional que le pudieran permitir eliminar algunos de esos obstáculos jurídicos con miras a crear un marco jurídico que permita un desarrollo más seguro de las vías electrónicas de negociación designadas por el nombre de "comercio electrónico".

---

Los principios plasmados en el régimen de la Ley Modelo ayudarían a los usuarios del comercio electrónico a encontrar las soluciones contractuales requeridas para superar ciertos obstáculos jurídicos que dificulten ese empleo cada vez mayor del comercio electrónico.

Los objetivos de la Ley Modelo, entre los que figuran el de permitir o facilitar el empleo del comercio electrónico y el de conceder igualdad de trato a los usuarios de mensajes consignados sobre un soporte informático que a los usuarios de la documentación consignada sobre papel, son esenciales para promover la economía y la eficiencia del comercio.

Al incorporar a su derecho interno los procedimientos prescritos por la Ley Modelo para todo supuesto en el que las partes opten por emplear medios electrónicos de comunicación, un estado estará creando un entorno legal neutro para todo medio técnicamente viable de comunicación comercial.

#### **D) ESTRUCTURA DE LA LEY MODELO**

La Ley Modelo está dividida en dos partes, la primera: (i) regula el comercio electrónico en general y (ii) la segunda regula el empleo de ese comercio en determinadas ramas de

actividad comercial. Cabe señalar que la segunda parte de la Ley Modelo, que se ocupa del comercio electrónico en determinadas esferas consta únicamente del capítulo I dedicado a la utilización del comercio electrónico en el transporte de mercancías.

## **E) PRINCIPIOS DE LA LEY MODELO**

- 1) Facilitar el comercio electrónico en el interior y más allá de las fronteras nacionales;
- 2) Validar las operaciones efectuadas por medio de las nuevas tecnologías de la información;
- 3) Fomentar y estimular la aplicación de nuevas tecnologías de la información;
- 4) Promover la uniformidad del derecho aplicable en la materia; y
- 5) Apoyar las nuevas prácticas comerciales.

## **F) ANALISIS<sup>12</sup> DE LA LEY MODELO**

a) Aplicación: En su primer artículo la Ley Modelo menciona que es aplicable a todo tipo de información en forma de mensaje de datos utilizada en el contexto de actividades comerciales<sup>13</sup>, y se han querido abarcar, en principio, todas las situaciones de hecho en que se genera, archiva o comunica información, con independencia de cuál sea el soporte en el que se consigne la información.

---

<sup>12</sup> La información expresada y ordenada en el presente inciso, esta basada primordialmente en información obtenida, tomada o reproducida de las observaciones "artículo por artículo" que como apéndice se acompaña a la Ley Modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico con la guía para su incorporación al derecho interno de 1996. <http://www.un.or.at/uncitral>

<sup>13</sup> La misma ley, al calce del primer artículo menciona que el término comercial deberá ser interpretado ampliamente de forma que abarque las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las operaciones siguientes: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mandato comercial; de facturaje (sic) ("factoring"); de arrendamiento de bienes de equipo con opción de compra ("leasing"); de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; de inversión; de financiación; de banca; de seguros; 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.

Como podemos analizar, esta ley busca ser aplicable a todos los tipos de mensajes de datos que puedan generarse, archivarse o comunicarse, y por lo tanto que no haya impedimento a su aplicación a otras áreas a parte de la mercantil.

b) Definiciones: El artículo segundo nos proporciona las definiciones que se utilizan para dicha ley, siendo la primera la definición del mensaje de datos,

b.1) Mensaje de Datos: La cual se tomo para nuestro derecho interno, y es definida como 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 telefax; mientras que el EDI es la transmisión electrónica de información de una computadora a otra, estando estructurada la información conforme a alguna norma técnica convenida al efecto.

En las observaciones artículo por artículo de la propia ley, se menciona que el concepto de mensaje de datos no se limita a la comunicación sino que pretende también englobar cualquier información consignada sobre un soporte informático que no esté destinada a ser comunicada. Quedando al arbitrio de los legisladores de cada País definir el concepto de información consignada.

También podemos observar que deja la puerta abierta a otro tipo de tecnologías que pudieran no estar incluidas, ya sea por estar en fase de desarrollo o por no existir aun, por lo que se debe entender la palabra similar a equivalente funcional.

b.2) Iniciador: El iniciador de un mensaje de datos se entiende a toda persona que, a tenor del mensaje, haya actuado por su cuenta o en cuyo nombre se haya actuado para enviar o generar ese mensaje antes de ser archivado, si éste es el caso, pero que no haya actuado a título de intermediario con respecto a él.

El iniciador es la persona que genera el mensaje de datos aun si el mensaje ha sido transmitido por otra persona; Generalmente, nos sigue explicando la ley, los ordenamientos

jurídicos utilizan la noción de persona "persona" para designar a los titulares de derechos y obligaciones y debe ser entendida en el sentido de abarcar tanto a la persona natural como a las sociedades legalmente constituidas o demás personas jurídicas. En este caso, se puede entender al iniciador como la persona que crea el mensaje o también puede ser aplicable a los mensajes de datos que sean generados automáticamente en una terminal informática o computadora sin intervención humana directa. Sin entender por esto que se le esta atribuyendo la titularidad de derechos y obligaciones a un sistema informático, sino a la persona jurídica que haya programado o solicitado se programe a la terminal informática a su nombre.

b.3) Destinatario: Por destinatario de un mensaje de datos se entenderá la persona designada por el iniciador para recibir el mensaje, pero que no esté actuando a título de intermediario con respecto a él.

Por lo cual cualquier persona que pudiera recibir, retransmitir o copiar el mensaje de datos en el curso de la transmisión no es considerada destinatario

b.4) Intermediario: Mientras que el intermediario, en relación con un determinado mensaje de datos, se entenderá toda persona que, actuando por cuenta de otra, envíe, reciba o archive dicho mensaje o preste algún otro servicio con respecto a él;

La figura de intermediario es necesaria para establecer la necesaria distinción entre iniciadores o destinatarios y terceros. Con esta figura, se pretende abarcar a los intermediarios profesionales y no profesionales, es decir, a cualquier persona, distinta del iniciador y del destinatario, que desempeñe cualquiera de las funciones de un intermediario entre las que se encuentran la recepción, transmisión y archivo de mensajes de datos por cuenta de otra persona.

Con arreglo a la Ley Modelo, intermediario no se define como categoría genérica sino con respecto a cada mensaje de datos, con lo que se reconoce que la misma persona podría ser el iniciador o el destinatario de un mensaje de datos y ser un intermediario respecto de otro

mensaje de datos. La Ley Modelo, que se centra en las relaciones entre iniciadores y destinatarios, no trata en general de los derechos y obligaciones de los intermediarios.

b.5) Sistema de Información: Y el sistema de información es todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensajes de datos.

Estas definiciones, en términos muy similares, son algunas de las que se utilizaron para elaborar la iniciativa de reformas al Código de Comercio en materia de firma digital

Con esta definición, se pretende englobar toda la gama de medios técnicos empleados para transmitir, recibir y archivar información.

c) Interpretación: En la interpretación de la Ley Modelo deben tenerse en cuenta su origen internacional y la necesidad de promover la uniformidad de su aplicación y la observancia de la buena fe. Las cuestiones relativas a materias que se rijan por la presente Ley y que no estén expresamente resueltas en ella serán dirimidas de conformidad con los principios generales en que ella se inspira.

Respecto a este punto, lo que la ley en comento busca, es señalar a los tribunales y a otras autoridades nacionales que las disposiciones de la Ley Modelo (o las disposiciones de la ley por la que se incorpora su régimen al derecho interno), que si bien se promulgarían como parte de la legislación nacional y, en consecuencia, tendrían carácter interno, deben ser interpretadas con referencia a su origen internacional, a fin de velar por la uniformidad de su interpretación en distintos países.

d) Reconocimiento jurídico de los mensajes de dato: 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.

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.

Lo señalado en los dos párrafos que anteceden se enuncia el principio fundamental de que los mensajes de datos no deben ser objeto de discriminación, es decir, de que esos mensajes deberán ser tratados sin disparidad alguna respecto de los documentos consignados sobre papel. Este principio debe ser aplicable aun cuando la ley exija la presentación de un escrito o de un original. Se trata de un principio de aplicación general, por lo que no debe limitarse su alcance a la práctica de la prueba

e) Escrito: 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 consulta.

Es importante crear conciencia que los datos contenidos en un documento escrito; no deben confundirse con requisitos más estrictos como el de “consentimiento” “original” “voluntad de las partes”, adicional a que no debe considerarse que el requisito de “inalterabilidad” sea la principal característica de los documentos escritos, ya que un documento a lápiz puede tener amplio valor legal y ser altamente vulnerable a sufrir cambios o modificaciones, o existir documentos falsos o apócrifos. Igualmente dentro del ámbito del documento escrito existen clases de “papel”, como puede ser desde una simple hoja de papel, papel seguridad, hojas membreteadas y foliadas, etcétera.

Al emplear la palabra “accesible”, la CNUDIM quiere sugerir que la información en forma de datos informatizados debe ser legible e interpretable y que debe conservarse todo programa informático que sea necesario para hacer legible esa información.

En cuanto a la noción de “ulterior consulta”, se prefirió a otras nociones como “durabilidad” o “inalterabilidad”, que hubiesen establecido un criterio demasiado estricto, y

a nociones como “legibilidad” o “inteligibilidad”, que podrían constituir criterios demasiado subjetivos.

f) Firma: Cuando la ley requiera la firma de una persona, ese requisito quedará satisfecho en relación con un mensaje de datos 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; y 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.

Las funciones de la firma son las de:

- f.1) Identificar a una persona;
- f.2) Dar certeza a la participación personal de esa persona en el acto de firmar; y
- f.3) Asociar a esa persona con el contenido de un documento.

Y las funciones para las que esta destinada la firma varía dependiendo la naturaleza del documento, pues puede utilizarse para: (i) demostrar la intención de una parte contractual de obligarse por el contenido del contrato firmado; (ii) la intención de una persona de reivindicar la autoría de un texto; (iii) la intención de una persona de asociarse con el contenido de un documento escrito por otra; (iv) y el hecho de que esa persona había estado en un lugar determinado, en un momento dado.

Cabe observar que, junto con la firma manuscrita tradicional, existen varios tipos de procedimientos (los cuales analizaremos más a detalle en el capítulo dedicado a la firma electrónica) como estampillado, perforado, sellado, etcétera. A veces denominados también “firmas”, que brindan distintos grados de certeza. Sin embargo, la noción de firma está íntimamente vinculada con el empleo del papel.

Para evitar que se niegue validez jurídica a un mensaje que deba autenticarse por el mero hecho de que no está autenticado en la forma característica de los documentos consignados sobre papel, la Ley Modelo ofrece una fórmula general. El artículo define las condiciones

generales que, de cumplirse, autenticarían un mensaje de datos con suficiente credibilidad para satisfacer los requisitos de firma que actualmente obstaculizan el comercio electrónico; siendo dichos requisitos los de la identificación del autor y la confirmación de que el autor aprueba el contenido del documento, 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.

Y la última parte de dicho artículo, señala como que el método utilizado sea tan fiable como sea apropiado para los fines para los que se generó, lo cual ya depende del acuerdo entre el iniciador y el destinatario, la calidad técnica de el equipo con que se cuenta, entre otros, lo que hace muy flexible este último punto, y evita unir la firma a alguna tecnología en específico.

g) Original: Cuando la ley requiera que la información sea presentada y conservada en su forma original, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos: (i) 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; (ii) y de requerirse que la información sea presentada, si dicha información puede ser mostrada a la persona a la que se deba presentar.

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.

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.

Si por original<sup>14</sup> (nos sigue comentando la Ley de la CNUDMI en su sección artículo por artículo) entendemos el soporte en el que por primera vez se consigna la información, sería

---

<sup>14</sup> Original. (Del lat. *originālis*). adj. Perteneciente o relativo al origen. || 2. Dicho de una obra científica, artística, literaria o de cualquier otro género: Que resulta de la inventiva de su autor. *Escritura, cuadro original*. U. t. c. s. m. *El original de una escritura, de una estatua*. || 3. Dicho de cualquier objeto: Que ha

imposible hablar de mensajes de datos originales, pues el destinatario de un mensaje de datos recibiría siempre una copia del mismo.

No obstante, la noción de "original" debe verse desde otro contexto, pues en la práctica muchas controversias se refieren a la cuestión de la originalidad de los documentos y en el comercio electrónico el requisito de la presentación de originales es uno de los obstáculos principales que la Ley Modelo trata de suprimir.

Este punto es pertinente para los documentos de titularidad y los títulos negociables, para los que la especificidad de un original es particularmente importante. Sin embargo, conviene tener presente que la finalidad de la Ley Modelo no es sólo su aplicación a los títulos de propiedad y títulos negociables ni a sectores del derecho en los que haya requisitos especiales con respecto a la inscripción o legalización de escritos, como las cuestiones del estado civil o la venta de bienes inmuebles.

Cuando se trata de documentos escritos, los documentos de esa índole generalmente se aceptan únicamente si constituyen el original o copia fiel y certificada de ella, a fin de reducir las posibilidades de que hayan sido alterados, cosa que sería difícil detectar en simples copias.

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

---

servido como modelo para hacer otro u otros iguales a él. *Llave original*. || 4. Dicho de una pieza integrante de un aparato: Que procede de la misma fábrica donde este se construyó. || 5. Dicho de la lengua de una obra escrita o de una película: Que no es una traducción. *La película se proyecta en su lengua original*. || 6. Que tiene, en sí o en sus obras o comportamiento, carácter de novedad. *Un peinado original*. Apl. a pers., u. t. c. s. *Es un original*. || 7. m. Objeto, frecuentemente artístico, que sirve de modelo para hacer otro u otros iguales a él. || 8. Escrito que sirve de modelo para sacar de él una copia. || 9. Persona retratada, respecto del retrato. || saber alguien de buen ~ algo. fr. Saber de buena tinta. Real Academia de la Lengua Española, Vigésima segunda edición, 2001 consulta en edición electrónica, <http://www.rae.es/> Definición completa

mercancías o se obligara a las partes a utilizar documentos escritos para complementar la operación efectuada por comercio electrónico.

Se debe considerar enunciar el requisito de forma mínimo para que un mensaje sea aceptable como el equivalente funcional de un original. Y dichas disposiciones 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.

Para asegurar la integridad de la información, la CNUDMI 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.

En cuanto a las palabras “el momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva”, cabe señalar que la disposición obedece al propósito de tener en cuenta la situación en que la información se hubiese compuesto primero como documento escrito para ser luego transferida a una terminal informática.

h) Conservación de los mensajes de datos: Cuando la ley requiera que ciertos documentos, registros o informaciones sean conservados, ese requisito quedará satisfecho mediante la conservación de los mensajes de datos, siempre que se cumplan las condiciones de: (i) que la información que contengan sea accesible para su ulterior consulta; (ii) que el mensaje de datos sea conservado con el formato en que se haya generado, enviado o recibido o con algún formato que sea demostrable que reproduce con exactitud la información generada, enviada o recibida; y (iii) que se conserve, de haber alguno, todo dato que permita determinar el origen y el destino del mensaje, y la fecha y la hora en que fue enviado o recibido.

En la práctica, la conservación de información, especialmente de la relativa a la transmisión, puede estar a cargo muchas veces de alguien que no sea ni el iniciador ni el

destinatario, como un intermediario. En todo caso, la intención consiste en que la persona obligada a conservar cierta información relativa a la transmisión no pueda aducir para no cumplirla que, por ejemplo, el sistema de comunicaciones que utiliza la otra persona no conserva la información necesaria. Con ello se pretende desalentar las malas prácticas o las conductas dolosas.

i) Atribución de los mensajes de datos: Se considera que un mensaje de datos proviene del iniciador si ha sido enviado por el propio iniciador, por alguna persona facultada para actuar en nombre del iniciador o por un sistema de información programado por el iniciador o en su nombre para que opere automáticamente.

Salvo que el destinatario haya sido informado por el iniciador de que el mensaje de datos no provenía del iniciador o desde el momento en que el destinatario sepa, o debiera saber que el mensaje de datos no provenía del iniciador el destinatario tendrá derecho a considerar que un mensaje de datos proviene del iniciador, y a actuar en consecuencia, cuando para comprobar que el mensaje provenía del iniciador, el destinatario haya aplicado adecuadamente un procedimiento aceptado previamente por el iniciador con ese fin; o cuando el mensaje de datos que reciba el destinatario resulte de los actos de una persona cuya relación con el iniciador, o con algún mandatario suyo, le haya dado acceso a algún método utilizado por el iniciador para identificar un mensaje de datos como propio.

Siempre que un mensaje de datos provenga del iniciador o que se entienda que proviene de él, o siempre que el destinatario tenga derecho a actuar con arreglo a este supuesto, en las relaciones entre el iniciador y el destinatario, el destinatario tendrá derecho a considerar que el mensaje de datos recibido corresponde al que quería enviar el iniciador, y podrá actuar en consecuencia. El destinatario no gozará de este derecho si sabía, o hubiera sabido de haber actuado con la debida diligencia o de haber aplicado algún método convenido, que la transmisión había dado lugar a algún error en el mensaje de datos recibido.

El destinatario tendrá derecho a considerar que cada mensaje de datos recibido es un mensaje de datos separado y a actuar en consecuencia, salvo en la medida en que duplique

otro mensaje de datos, y que el destinatario sepa, o debiera saber de haber actuado con la debida diligencia o de haber aplicado algún método convenido, que el mensaje de datos era un duplicado.

j) Acuse de recibo: Cuando el iniciador no haya acordado con el destinatario que el acuse de recibo se dé en alguna forma determinada o utilizando un método determinado, se podrá acusar recibo mediante: comunicación del destinatario, automatizada o no, o por todo acto del destinatario, que basten para indicar al iniciador que se ha recibido el mensaje de datos.

Cuando el iniciador haya indicado que los efectos del mensaje de datos estarán condicionados a la recepción de un acuse de recibo, se considerará que el mensaje de datos no ha sido enviado en tanto que no se haya recibido el acuse de recibo.

Cuando el iniciador no haya indicado que los efectos del mensaje de datos estarán condicionados a la recepción de un acuse de recibo, si no ha recibido acuse en el plazo fijado o convenido o no se ha fijado o convenido ningún plazo, en un plazo razonable el iniciador podrá dar aviso al destinatario de que no ha recibido acuse de recibo y fijar un plazo razonable para su recepción y de no recibirse acuse dentro del plazo fijado conforme, podrá, dando aviso de ello al destinatario, considerar que el mensaje de datos no ha sido enviado o ejercer cualquier otro derecho que pueda tener.

El empleo funcional de acuses de recibo es una decisión comercial que deben tomar los usuarios del comercio electrónico, sin pasar en alto la comodidad y facilidad que este representa.

Cabe señalar que la noción de "acuse de recibo" se emplea a menudo para abarcar toda una gama de procedimientos, que van desde el simple acuse de recibo de un mensaje no individualizado a la manifestación de acuerdo con el contenido de un mensaje de datos determinado.

k) Tiempo y lugar del envío y la recepción de un mensaje de datos:

k.1) Tiempo: De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el mensaje de datos se tendrá por expedido cuando entre en un sistema de información que no esté bajo el control del iniciador o de la persona que envió el mensaje de datos en nombre del iniciador.

De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el momento de recepción de un mensaje de datos se determinará como sigue:

Si el destinatario ha designado un sistema de información para la recepción de mensajes de datos, la recepción tendrá lugar: en el momento en que entre el mensaje de datos en el sistema de información designado; o de enviarse el mensaje de datos a un sistema de información del destinatario que no sea el sistema de información designado, en el momento en que el destinatario recupere el mensaje de datos;

Si el destinatario no ha designado un sistema de información, la recepción tendrá lugar al entrar el mensaje de datos en un sistema de información del destinatario.

k.2) De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el mensaje de datos se tendrá por expedido en el lugar donde el iniciador tenga su establecimiento y por recibido en el lugar donde el destinatario tenga el suyo. Para los fines del presente párrafo:

Si el iniciador o el destinatario tienen más de un establecimiento, su establecimiento será el que guarde una relación más estrecha con la operación subyacente o, de no haber una operación subyacente, su establecimiento principal.

Si el iniciador o el destinatario no tienen establecimiento, se tendrá en cuenta su lugar de residencia habitual.

Para la aplicación de muchas normas jurídicas, es importante determinar el tiempo y el lugar del recibo de la información. El empleo de las técnicas de comunicación electrónica

dificulta la determinación del tiempo y el lugar. No es desusado que los usuarios del comercio electrónico y otros medios conexos de comunicación se comuniquen de un Estado a otro sin percatarse de la ubicación de los sistemas de información por medio de los cuales se efectúa la comunicación. Además, la ubicación de ciertos sistemas de comunicación bien puede modificarse sin que ninguna de las partes tenga noticia del cambio. La Ley Modelo, pues, tiene por objeto dejar constancia de que la ubicación de los sistemas de información es indiferente y prevé un criterio más objetivo, a saber, el establecimiento de las partes

### **CAPITULO III.- REFORMAS EN MATERIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO EN MEXICO**

- A) Cronología de reformas; B) Reformas publicadas el 29 de Mayo de 2000 en el DOF;  
C) Reformas publicadas el 13 de octubre de 2000 en DOE de NL; D) Iniciativa de reformas y adiciones al código de comercio en materia de firma electrónica.

#### **A) CRONOLOGÍA DE REFORMAS**

El 28 de Abril de 1999 se formula la primera propuesta de modificaciones en materia de comercio electrónico presentada por el entonces diputado federal del Partido Acción Nacional, ya que como señalaba “el comercio electrónico es un término nuevo para describir actividades antiguas que se llevan acabo de nuevas maneras. Desde que existen las redes de comunicaciones, los empresarios las han utilizado siempre hasta el máximo de su capacidad para crear oportunidades comerciales. El factor mas destacado es el aumento meteórico de Internet y la Word Web Web (sic) la cual ha acelerado la transformación del comercio mundial y por supuesto nacional porque permite el contacto instantáneo y barato entre vendedores, inversionistas, anunciantes y financieros de todas las regiones del mundo. Lo que ha provocado el reciente interés internacional en el nuevo mundo del comercio; comercio electrónico es la rápida integración de Internet y de otras funciones de telecomunicaciones en casi todas las esferas de la vida comercial.”<sup>15</sup>

Esta propuesta estaba fundamentada básicamente en la Ley Modelo de la UNCITRAL con la cual se buscaba la compatibilidad del derecho internacional en materia de comercio electrónico con el nuevo régimen mexicano, así se irían eliminando los obstáculos existentes, a la vez que se promovería y facilitaría la igualdad de trato a los contratos que tengan soporte en las nuevas tecnologías de la información.

---

<sup>15</sup> Iniciativa que reforma y adiciona diversas disposiciones a cargo del C. Dip. Humberto Treviño Landois del grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional el 15 de Diciembre de 1999; Exposición de Motivos.

## Cronología de reformas.

a) Mayo 17 de 1999.- Se reforma el Código Penal Federal, en varios de sus artículos<sup>16</sup> siendo el de nuestro interés el título noveno capítulo II, respecto al acceso ilícito a sistemas y equipos de informática en el cual se señala que las sanciones respectivas se aplicarán al que: (i) sin autorización, copie, modifique, destruya o provoque pérdida de información contenida en sistemas o equipos de informática protegidos por algún mecanismo de seguridad, (ii) conozca o copie información contenida en sistemas o equipos de informática protegidos por algún mecanismo de seguridad, (iii) modifique, destruya o provoque pérdida de información contenida en sistemas o equipos de informática del Estado, protegidos por algún mecanismo de seguridad, (iv) al que estando autorizado para acceder a sistemas y equipos de informática del Estado o sistema financiero, indebidamente, copie modifique, destruya o provoque pérdida de información que contengan.

b) Enero 4 de 2000.- Se publican dos nuevas leyes: (i) la Ley de Obras Públicas y Servicios<sup>17</sup> y (ii) la Ley de Arrendamientos, Adquisiciones y Servicios del Sector Público<sup>18</sup>; las cuales mencionan, en lo referente al tema de nuestro interés, que las dependencias y entidades podrán convocar, adjudicar o contratar adquisiciones, arrendamientos y servicios o los licitantes efectuar reclamaciones a través de proposiciones presentadas por medios remotos de comunicación electrónica, en el cual el sobre será generado mediante el uso de tecnologías que resguarden la confidencialidad de la información de tal forma que sea inviolable, conforme a las disposiciones técnicas que al efecto establezca la Contraloría, así como que las proposiciones presentadas deberán ser firmadas autografamente por los licitantes o sus apoderados; en el caso de que éstas sean enviadas a través de medios remotos de comunicación electrónica, se emplearán medios de identificación electrónica,

---

<sup>16</sup> Decreto del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos por el que se reforman diversas disposiciones en materia penal del Código Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común y para toda la República en Materia de Fuero Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación por la Secretaría de Gobernación en fecha 17 de Mayo de 1999.

<sup>17</sup> Decreto de Ley de Obras Públicas y Servicios del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, publicado en el Diario Oficial de la Federación por la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo en fecha 04 de Enero de 2000.

<sup>18</sup> Decreto de Ley de Arrendamientos, Adquisiciones y Servicios del Sector Público del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, publicado en el Diario Oficial de la Federación por la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo en fecha 04 de Enero de 2000.

los cuales producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio.

La Contraloría operará y se encargará del sistema de certificación de los medios de identificación electrónica que utilicen los licitantes y será responsable de ejercer el control de estos medios, salvaguardando la confidencialidad de la información que se remita por esta vía.

c) Mayo 29 de 2000.- Se público la miscelánea en materia de comercio electrónico, que incluye cambios al: (i) Código de Comercio, (ii) Código Civil Federal, (iii) Código Federal de Procedimientos Civiles y (iv) Ley Federal de Protección al Consumidor; las cuales estudiaremos mas a fondo en el inciso (B) del presente capítulo.

d) Mayo 30 de 2000.- Se reforma la Ley Federal de Procedimiento Administrativo<sup>19</sup>; la cual en el párrafo segundo del artículo 35 señala que los documentos entregados mediante medios de comunicación electrónica o cualquier otro medio, cuando así lo haya aceptado expresamente el promovente y siempre que pueda comprobarse fehacientemente la recepción de los mismos producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos firmados autógrafamente y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio que las disposiciones aplicables les otorgan a éstos. En estos últimos casos se emplearán, en sustitución de la firma autógrafa, medios de identificación electrónica.

Mientras que la certificación de los medios de identificación electrónica del promovente, así como la verificación de la fecha y hora de recepción de las promociones o solicitudes y de la autenticidad de las manifestaciones vertidas en las mismas, deberán hacerse por las dependencias u organismos descentralizados, bajo su responsabilidad, y de conformidad

---

<sup>19</sup> Decreto del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos por el que se reforman y adicionan diversos artículos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, publicado en el Diario Oficial de la Federación por la Secretaría de Gobernación en fecha 30 de Mayo de 2000.

con las disposiciones generales que al efecto emita la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo.

e) Octubre 6 de 2000.- Convenio entre SECOFI y el Colegio Nacional de Correduría Pública y la Asociación Nacional del Notariado Mexicano<sup>20</sup> a través del cual el Colegio Nacional y la Asociación Nacional deciden unir y coordinar sus esfuerzos para promover el uso de los medios electrónicos y lograr seguridad jurídica en el uso de dichos medios tratándose del Registro Público de Comercio estableciendo los mecanismos de emisión y administración de los certificados digitales, que se utilizarán por los corredores y notarios públicos para acceder y enviar información de manera electrónica a la base de datos del Registro Público de Comercio.

f) Junio 4 de 2001.- Se reforma la (i) Ley de Instituciones de Crédito<sup>21</sup>; a través de la cual las instituciones de crédito podrán pactar la celebración de sus operaciones y la prestación de servicios con el público, mediante el uso de equipos, medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, sistemas automatizados de procesamiento de datos y redes de telecomunicaciones, ya sean privados o públicos, estableciendo en los contratos respectivos las bases respectivas.

g) Junio 4 de 2002.- Se publica la Norma Oficial Mexicana NOM-151-SCFI-2002<sup>22</sup>, Prácticas comerciales-requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos; para permitir el cumplimiento de la obligación, a cargo de los comerciantes que utilicen mensajes de datos para realizar actos de comercio, de conservar por el plazo

---

<sup>20</sup> Convenio de Colaboración para establecer los mecanismos de emisión y administración de los certificados digitales, que se utilizarán para acceder al Registro Público de Comercio y para realizar transacciones comerciales, que celebran la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y el Colegio Nacional de Correduría Pública Mexicana, A.C. publicado en el Diario Oficial de la Federación por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (ahora Secretaría de Economía) en fecha 06 de Octubre de 2000.

<sup>21</sup> Decreto del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Instituciones de Crédito y de la Ley para Regular las Agrupaciones Financieras. publicado en el Diario Oficial de la Federación por la Secretaría de Gobernación en fecha 30 de Mayo de 2000.

<sup>22</sup> Norma Oficial Mexicana NOM-151-SCFI-2002, Prácticas comerciales-Requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos publicada el Diario Oficial de la Federación por la Secretaría de Economía en fecha 4 de Junio de 2002

establecido en dicho Código, el contenido de los mensajes de datos en que se hayan consignado, contratos, convenios o compromisos que den nacimiento a derechos y obligaciones; y cuyo contenido debe mantenerse íntegro e inalterado a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva, debiendo ser accesible para su ulterior consulta.

## **B) REFORMAS PUBLICADAS EL 29 DE MAYO DE 2000 EN EL DOF.**

Amen de la cronología de reformas que hemos revisado hasta el momento, el 29 de mayo del año 2000 se publicaron las reformas mas importantes para nuestro estudio, es la también llamada miscelánea de comercio electrónico que establecieron las bases legales para la contratación en línea en México.

Dichas reformas estuvieron basadas en la ley modelo en materia de comercio electrónico de la UNCITRAL y las reformas abarcaron al: (i) Código Civil Federal, (ii) Código de Comercio, (iii) Código Federal de Procedimientos Civiles y (iv) la Ley Federal de Protección al Consumidor.

Estas reformas abarcaron 4 puntos muy importantes dentro del comercio electrónico, tale como la: (i) validez del consentimiento otorgado vía electrónica, (ii) medios electrónicos como medio de prueba dentro de un juicio, (iii) integridad y autenticidad de los mensajes de datos, (iv) eliminación del requisito de acuerdo previo entre contratantes a través de medios electrónicos, (v) derechos de los consumidores.

### a) Código Civil Federal

En este ordenamiento civil en el ámbito federal se reformaron tres artículos concernientes a la validez del consentimiento otorgado vía electrónica, el cual solo tocaremos

superficialmente en este capítulo, pues a nuestra consideración es un tema muy importante que merece su análisis independiente.

El consentimiento expreso introduce la modalidad que también puede ser *manifestado por medios electrónicos, ópticos o*, lo que es muy interesante y deja la puerta abierta a tecnologías futuras, *por cualquier otra tecnología.*<sup>23</sup>

Otra modificación también referente a la validez del consentimiento otorgado vía electrónica es referente al que se da entre personas presentes, pues en el texto anterior a la reforma era válido el hecho por teléfono, y la nueva adición manifiesta que “la misma regla se aplicará a la oferta hecha por teléfono o a través de cualquier otro medio electrónico, óptico o de cualquier otra tecnología que permita la expresión de la oferta y la aceptación de ésta en forma inmediata”<sup>24</sup>

Así mismo encontramos que no se requiere estipulación previa entre contratantes para que la validez hecha por medios electrónicos surta los mismos efectos que si se hiciera por escrito,<sup>25</sup> esto es otro de los puntos importantes, pues aunado a la NOM-151<sup>26</sup> podemos libremente “firmar digitalmente” contratos a través de medios electrónicos. Antes de estas reformas y aun a la fecha y mientras no se “popularice” el uso de la firma digital, muchos comerciantes optan por formalizar con anterioridad el uso de firmas digitales en contratos

---

<sup>23</sup> Artículo 1803 del Código Civil Federal.- El consentimiento puede ser expreso o tácito, para ello se estará a lo siguiente:

I.- Será expreso cuando la voluntad se manifiesta verbalmente, por escrito, por medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología, o por signos inequívocos, y

II.- El tácito resultará de hechos o de actos que lo presupongan o que autoricen a presumirlo, excepto en los casos en que por ley o por convenio la voluntad deba manifestarse expresamente.

<sup>24</sup> Artículo 1805 del Código Civil Federal.- Cuando la oferta se haga a una persona presente, sin fijación de plazo para aceptarla, el autor de la oferta queda desligado si la aceptación no se hace inmediatamente. La misma regla se aplicará a la oferta hecha por teléfono o a través de cualquier otro medio electrónico, óptico o de cualquier otra tecnología que permita la expresión de la oferta y la aceptación de ésta en forma inmediata.

<sup>25</sup> Artículo 1811 del Código Civil Federal.- . . . Tratándose de la propuesta y aceptación hechas a través de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología no se requerirá de estipulación previa entre los contratantes para que produzca efectos.

<sup>26</sup> Ver Firma Electrónica.

escritos<sup>27</sup> proporcionando códigos de acceso a los sistemas de los contratantes, los cuales son ofrecidos a través de los sistemas de encriptación utilizados por los contratantes.

El Código Civil Federal señala que “cuando se exija la forma escrita para el contrato, los documentos relativos deben ser firmados por todas las personas a las cuales se imponga esa obligación”<sup>28</sup> por lo cual los legisladores autorizan a que este supuesto se tengan por cumplidos mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, siempre que la información generada o comunicada en forma íntegra, a través de dichos medios sea atribuible a las personas obligadas y accesible para su ulterior consulta; y tampoco pasaron por alto los documentos que deberán otorgarse ante fedatario público pues es claro al señalar que tanto el fedatario como las partes interesadas pueden generar, enviar, recibir, archivar o comunicar la información en que las partes han de obligarse, mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, en estos casos el fedatario público, debe hacer constar en el propio instrumento los elementos a través de los cuales se atribuye dicha información a las partes y conservar

---

<sup>27</sup> Ejemplo de cláusula en contratos en línea desarrollada por el sustentante: **CLAUSULA \*\*\*\*.- CODIGOS DE ACCESO AL SISTEMA;** EL PROVEEDOR a través del software \*\*\*\*, proporcionará al CLIENTE un “identificador” y una “contraseña” (“claves”) para acceder al Sitio Web desde cualquier computadora conectada a la red mundial de Internet, EL CLIENTE será quien seleccione sus códigos, los cuales le permitirán utilizar los servicios de EL PROVEEDOR. El CLIENTE será el único responsable de las claves, a las cuales EL PROVEEDOR no tendrá acceso en ningún momento y EL PROVEEDOR solo podrá cancelar o suspender las cuentas. EL CLIENTE reconoce y acepta el carácter personal y confidencial de los CODIGOS DE ACCESO AL SISTEMA para acceder a los Servicios Contratados.

Si EL CLIENTE lo estima conveniente podrá modificar en cualquier momento LOS CODIGOS DE ACCESO AL SISTEMA inicialmente seleccionados, los cuales deberán estar compuestos por \*\*\*\* caracteres numéricos o alfanuméricos.

Con el propósito de que EL CLIENTE pueda solicitar a EL PROVEEDOR el desbloqueo de sus CODIGOS DE ACCESO AL SISTEMA, o cambios a la misma, u otros servicios, y requiera hacerlo a través del Centro de Atención a Clientes, EL PROVEEDOR le solicitará la información que considere necesaria a su satisfacción, así como una confirmación vía electrónica.

Para todos los efectos legales a que haya lugar EL CLIENTE conviene con EL PROVEEDOR en que cada una de las personas que faculte para realizar o utilizar por su cuenta y orden las operaciones de EL PROVEEDOR, tendrán acceso al sistema proporcionando su CODIGO DE ACCESO AL SISTEMA, quedando EL PROVEEDOR liberado de responsabilidades derivadas de un uso indebido de los Servicios en línea y sus recursos.

Una vez entregadas las claves por parte de EL PROVEEDOR al CLIENTE, su utilización se considerará como firma autógrafa del CLIENTE para propósitos del presente con todos los efectos legales que conlleva.

<sup>28</sup> Artículo 1834 del Código Civil Federal.

bajo su resguardo una versión íntegra de la misma para su ulterior consulta, otorgando dicho instrumento de conformidad con la legislación aplicable que lo rige<sup>29</sup>.

#### b) Código de Comercio

En el Código de Comercio se hicieron reformas importantes en lo concerniente a la: (i) operación y organización del Registro Público de Comercio, así mismo se (ii) modifico un artículo del Libro Segundo del Comercio en General y se adiciono el (iii) Título II denominado del Comercio Electrónico.

En lo referente a la operación y organización del Registro Público de Comercio no tenemos contemplado ahondar mucho en el tema, sin embargo trataremos de abarcar de manera general para tener un conocimiento general.

Con estas reformas<sup>30</sup> se busca la actualización e informatización del Registro Público de Comercio ya que este operará con un programa informático y con una base de datos central interconectada con las bases de datos de sus oficinas ubicadas en los estados del País, debiendo contar dichas bases de datos con al menos un respaldo electrónico.

---

<sup>29</sup> Artículo 1834 bis del Código Civil Federal.- Los supuestos previstos por el artículo anterior se tendrán por cumplidos mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, siempre que la información generada o comunicada en forma íntegra, a través de dichos medios sea atribuible a las personas obligadas y accesible para su ulterior consulta.

En los casos en que la ley establezca como requisito que un acto jurídico deba otorgarse en instrumento ante fedatario público, éste y las partes obligadas podrán generar, enviar, recibir, archivar o comunicar la información que contenga los términos exactos en que las partes han decidido obligarse, mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, en cuyo caso el fedatario público, deberá hacer constar en el propio instrumento los elementos a través de los cuales se atribuye dicha información a las partes y conservar bajo su resguardo una versión íntegra de la misma para su ulterior consulta, otorgando dicho instrumento de conformidad con la legislación aplicable que lo rige.

<sup>30</sup> Reforma a los artículos 18, 20, 21 párrafo primero, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, y adiciones a los artículos 20 bis, 21 bis, 21 bis 1, 30 bis, 30 bis 1 y 32 bis del Código de Comercio referente a la operación y organización del Registro Público de Comercio

Con estos programas se pretende que se realice la captura, almacenamiento, custodia, seguridad, consulta, reproducción, verificación, administración y transmisión de la información registral.

Igualmente de forma electrónica los particulares podrán consultar las bases de datos y, en su caso, solicitar las certificaciones respectivas, previo pago de los derechos correspondientes.

Una de las reformas que a nuestro juicio es una importante base para impulsar el uso de las nuevas tecnologías en general y el comercio electrónico en particular, es el segundo párrafo de artículo 49 del Código de Comercio el cual a la letra señala que “para efectos de la conservación o presentación de originales, en el caso de mensajes de datos, se requerirá que la información se haya mantenido íntegra e inalterada a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva y sea accesible para su ulterior consulta. La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial emitirá la Norma Oficial Mexicana que establezca los requisitos que deberán observarse para la conservación de mensajes de datos.” Y es precisamente la Secretaría de Economía (antes SECOFI) la que publicó la NOM 151 y por consiguiente regula la firma digital.

Este mismo artículo, en su primer párrafo puntualiza que los comerciantes están obligados a conservar por un plazo mínimo de diez años los originales de aquellas cartas, telegramas, *mensajes de datos* o cualesquiera otros documentos en que se consignen contratos, convenios o compromisos que den nacimiento a derechos y obligaciones.

Siguiendo con la misma línea es que también se permite, al igual que en materia Civil Federal, que los convenios y contratos mercantiles que se celebren por mediante el uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, queden perfeccionados desde que se *reciba la aceptación* de la propuesta o las condiciones con que ésta fuere modificada. Me permití de manera deliberada, poner en itálicas el texto que refiere a que “reciba la aceptación” pues me he encontrado en diversos foros con opiniones en el sentido

que en la contratación a través de medios electrónicos cuando ambas partes no se encuentren presentes al mismo tiempo en forma *virtual*, debe aplicarse la regla entre que se utiliza en la contratación entre ausentes, siendo que una de las bondades del uso de nuevas tecnologías es el que se pueden programar los sistemas de computo a fin de que emitan una respuesta automática al momento de recibir una comunicación en un sentido o en otro.

Esto, se refuerza con lo señalado en el inciso (II) del artículo 90 del Código de Comercio que señala que se presumirá que el mensaje de datos proviene del emisor si ha sido enviado por un sistema de información programado por el emisor a su nombre para que opere automáticamente. Pero esto merecerá de nuestra parte un análisis en un capítulo posterior.

Así mismo se adicionó el Título II en el libro Segundo del Código de comercio en el cual se concedió el título completo al comercio electrónico para que en los actos de comercio puedan emplearse los medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología y a la información que se genere, envíe, reciba, archive o comunique se le denominará *mensaje de datos*.

Los mensaje de datos se considerarán que proviene del emisor cuando se envía utilizando medios de identificación tales como claves o contraseñas, es decir las firma digital, o cuando son enviados por un sistema de información programado por el emisor o en su nombre para que opere automáticamente.

La información se considerará recibida cuando el destinatario ha designado un sistema de información para la recepción, y que el mensaje de datos ingrese en el sistema o en el momento en que el destinatario obtenga dicha información. Y cuando se requiera de un acuse de recibo para que el mensaje de datos surta efectos ya sea por disposición legal o por así requerirlo el emisor, se considerará que el mensaje de datos ha sido enviado, cuando se haya recibido el acuse respectivo.

Al igual que el artículo 1834 bis del Código Civil Federal el Código de comercio señala que en los casos en que la ley establezca como requisito que un acto jurídico deba otorgarse en instrumento ante fedatario público, éste y las partes obligadas podrán, a través de mensajes de datos, expresar los términos exactos en que las partes han decidido obligarse, en cuyo caso el fedatario público, deberá hacer constar en el propio instrumento los elementos a través de los cuales se atribuyen dichos mensajes a las partes y conservar bajo su resguardo una versión íntegra de los mismos para su ulterior consulta, otorgando dicho instrumento de conformidad con la legislación aplicable que lo rige.

Para efectos de determinar el lugar en que un mensaje de datos se envía o se reciba, dada la problemática que este punto pudiera presentar por la facilidad de recibir o generar un mensaje en cualquier parte del mundo, el Código de Comercio lo resuelve considerando que el mensaje de datos se tendrá por expedido en el lugar donde el emisor tenga su domicilio<sup>31</sup> y por recibido en el lugar donde el destinatario tenga el suyo.

Y por último, en lo que se refiere a la parte procesal del ordenamiento que estamos analizando el artículo 1205 acepta como medios de prueba, entre otros, los mensajes de datos a fin de que puedan producir convicción en el ánimo del juzgador acerca de hechos controvertidos o dudosos

El artículo 1298-A reconoce como prueba los mensajes de datos, el Juez, para valorar la fuerza probatoria de dichos mensajes, se estimará primordialmente la fiabilidad del método en que haya sido generada, archivada, comunicada o conservada, por lo cual es sumamente conveniente y aceptable seguir las instrucciones para la conservación de mensajes de datos contenida en la NOM 151.

---

<sup>31</sup> El domicilio de las personas físicas según el artículo 29 del Código Civil Federal es el lugar donde residen habitualmente, y a falta de este, el lugar del centro principal de sus negocios, en ausencia de estos, el lugar donde simplemente residan y, en su defecto, el lugar donde se encontraren y de las personas morales según el artículo 33 del mismo ordenamiento legal es el lugar donde se halle establecida su administración.

### c) Código Federal de Procedimientos Civiles

Estas modificaciones se encuentran en similares términos a las establecidas en el Código de Comercio respecto del reconocimiento como medio de prueba la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología y las estimaciones que el juzgador tomará en cuenta para valorar la fuerza probatoria de la información que conste en dichos métodos y, en su caso, si es posible atribuir a las personas obligadas el contenido de la información relativa y ser accesible para su ulterior consulta.

### d) Ley Federal de Protección al Consumidor

También se hicieron importantes reformas para proteger los derechos de los consumidores en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología

Con esto se busca que la Procuraduría Federal del Consumidor pueda continuar con la promoción y protección de los derechos del consumidor procurando la equidad y seguridad jurídica en las relaciones entre proveedores y consumidores.

Por esto es que se considera principio básico en las relaciones de consumo la efectiva protección al consumidor en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología y la adecuada utilización de los datos aportados y se le otorga a la Procuraduría del Consumidor atribuciones para la formulación, difusión y uso de códigos de ética, por parte de proveedores, que incorporen los principios previstos por esta Ley respecto de las transacciones que celebren con consumidores a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología;

Así mismo se adicionó el capítulo VIII Bis referente a los derechos de los consumidores en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier

otra tecnología en la cual se establece los puntos que deben cumplirse en la celebración de dichas transacciones se cumplirá con lo siguiente:

Uno de los puntos mas importantes, y que inclusive le dedicaremos un capitulo para su estudio es el referente a la protección de los datos personales del consumidor, señalándose en estas modificaciones que el proveedor utilizará la información proporcionada por el consumidor en forma confidencial, por lo que no podrá difundirla o transmitirla a otros proveedores ajenos a la transacción, salvo autorización expresa del propio consumidor o por requerimiento de autoridad competente y esto armoniza con el artículo 109 de la Ley Federal de Derechos de Autor en lo referente a la base de dato, pues este artículo dispone que el acceso, publicación, reproducción, divulgación, comunicación pública y transmisión a información de carácter privado relativa a las personas contenida en las bases de datos requerirá la autorización previa de las personas de que se trate<sup>32</sup>.

En lo que puede considerarse como un intento de promoción de nuevas tecnologías y protección al consumidor electrónico se “obliga” al proveedor a utilizar alguno de los elementos técnicos disponibles para brindar seguridad y confidencialidad a la información proporcionada por el consumidor e informará a éste, previamente a la celebración de la transacción, de las características generales de dichos elementos;

Así mismo continua con otras disposiciones que señalan que (i) el proveedor deberá proporcionar al consumidor, antes de celebrar la transacción, su domicilio físico, números telefónicos y demás medios a los que pueda acudir el propio consumidor para presentarle sus reclamaciones o solicitarle aclaraciones; (ii) el proveedor evitará las prácticas comerciales engañosas respecto de las características de los productos, por lo que deberá

---

<sup>32</sup> Artículo 109 de la Ley Federal de Derechos de Autor.- El acceso a información de carácter privado relativa a las personas contenida en las bases de datos a que se refiere el artículo anterior, así como la publicación, reproducción, divulgación, comunicación pública y transmisión de dicha información, requerirá la autorización previa de las personas de que se trate.

Quedan exceptuados de lo anterior, las investigaciones de las autoridades encargadas de la procuración e impartición de justicia, de acuerdo con la legislación respectiva, así como el acceso a archivos públicos por las personas autorizadas por la ley, siempre que la consulta sea realizada conforme a los procedimientos respectivos.

cumplir con las disposiciones relativas a la información y publicidad de los bienes y servicios que ofrezca, (iii) el consumidor tendrá derecho a conocer toda la información sobre los términos, condiciones, costos, cargos adicionales, en su caso, formas de pago de los bienes y servicios ofrecidos por el proveedor; (iv) el proveedor respetará la decisión del consumidor en cuanto a la cantidad y calidad de los productos que desea recibir, así como la de no recibir avisos comerciales, y (v) el proveedor deberá abstenerse de utilizar estrategias de venta o publicitarias que no proporcionen al consumidor información clara y suficiente sobre los servicios ofrecidos, y cuidará las prácticas de mercadotecnia dirigidas a población vulnerable, como niños, ancianos y enfermos, incorporando mecanismos que adviertan cuando la información no sea apta para esa población.

### **C) REFORMAS PUBLICADAS EL 13 DE OCTUBRE DE 2000 EN DOE DE NL**

Aunque se han efectuado múltiples modificaciones y adiciones en materia de comercio electrónico en diversos cuerpos de leyes y códigos de las entidades federativas de México, la mayoría versan en mayor o menor medida sobre el mismo tema, y como consideramos ocioso transcribir y explicar todas las modificaciones, decidimos cernirnos únicamente en los cambios que en esta materia se han efectuado en Nuevo León, para evitar el ser repetitivos en el tema.

El viernes 13 de octubre se publicó en el Periódico Oficial del estado de Nuevo León el Decreto número 386<sup>33</sup> que modifica, adiciona y deroga varios artículos del Código Civil de dicho estado.

Entre las adiciones y modificaciones que surtió el Código Civil de dicho estado se incluyen, como hemos venido mencionando, el consentimiento otorgado por medios electrónicos, y el asumir obligaciones por dichos medios.

---

<sup>33</sup> Decreto número 386 del Congreso del Estado de Nuevo León por el que se reforman por modificación, por adición y por derogación, varios artículos del Código Civil del Estado, publicado en el Periódico Oficial del Estado en fecha 13 de Octubre de 2000.

## **D) INICIATIVA DE REFORMAS Y ADICIONES AL CÓDIGO DE COMERCIO EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA.**

El 15 de mayo de 2002 fue presentado por el diputado Diego Alonso Hinojosa Aguerrevere, en representación del Grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional a las Comisiones de Hacienda y Crédito Público y de Comercio y Fomento Industrial, correspondientes a la LVIII Legislatura de la Cámara de Diputados la Iniciativa de Reformas y Adiciones al Código de Comercio en materia de firma electrónica; y el cual fue aprobado en dicha cámara durante el primer periodo ordinario del tercer año de la legislatura antes mencionada con 422 votos en pro y 1 abstención, el martes 26 de noviembre de 2002 y en la cual se establece “que la elaboración de la legislación sobre la firma electrónica es decisiva para regular operaciones que ya se están dando en la práctica, y para instrumentar mecanismos indispensables ya ordenados por las leyes, tales como, el comercio electrónico, el padrón de proveedores del gobierno federal. El negocio y la red de comunicaciones, tramitanet (trámites administrativos por medios electrónicos) declaración de impuestos, etcétera.”<sup>34</sup>

Para la elaboración de esta iniciativa, se tomó como base la ley de la CNUDMI, que como ya hemos visto reúne experiencias y estudios de todos los países del mundo, y que ha sido adoptada o tomada como base para la gran mayoría de las naciones que han ido incorporando a su derecho interno las nuevas tecnologías como medios para llevar a cabo y crear relaciones jurídicas; así mismo se utilizaron las experiencias que hasta la fecha se han ido adquiriendo en nuestro derecho interno “cuidando el no crear instancias burocráticas pesadas y costosas, que a la postre hagan inoperante el sistema o supongan una carga presupuestal mayor.”<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> Antecedente cuarto de la iniciativa de reforma y adiciones al código de comercio en materia de firma electrónica aprobado por la Cámara de Diputados y enviada a la Cámara de Senadores para sus efectos constitucionales.

<sup>35</sup> Idem.- Iniciativa de reforma y adiciones al código de comercio en materia de firma electrónica

Esta iniciativa, la cual en lo particular la encontramos muy interesante busca armonizar la firma electrónica con las normas internacionales y con el orden jurídico nacional a efecto de que “nuestro país cuente con una legislación que permita a los particulares interactuar con otros países dada la nueva realidad de la economía globalizada en que vivimos, pero que al mismo tiempo genera una mayor seguridad jurídica en los acuerdos y contrataciones comerciales.”<sup>36</sup>

Con esta iniciativa se busca reformar los artículos 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113 y 114. y adicionar los artículos 89 bis, 90 bis, 91 bis, 93 bis. Así como los Capítulos Primero, Segundo, Tercero y Cuarto al título Segundo denominado del Comercio Electrónico, correspondiente al Libro Segundo, todos del Código de Comercio;

Es importante hacer notar que en la reformas del 29 de mayo de 2000<sup>37</sup> se modificaron los artículos 89, 90, 91, 92, 93 y 94 dentro del capítulo dedicado al comercio electrónico, por lo cual en un plazo de menos de tres años serían modificadas nuevamente, en parte intentando incorporar las experiencias ya adquiridas en el plazo de estos últimos años.

En estas modificaciones, las cuales analizaremos en los capítulos que respectivamente le corresponden a cada uno (mensajes de datos y firma digital), se centran en cuatro capítulos siendo estos los (i) mensajes de datos, (ii) de las firmas (iii) de los prestadores de servicios de certificación y (iv) del reconocimiento de certificados y firmas electrónicas extranjeros.

---

<sup>36</sup> Idem.- Iniciativa de reforma y adiciones al código de comercio en materia de firma electrónica

<sup>37</sup> Ver inciso b) Reformas publicadas el 29 de Mayo de 2000 en el DOF.

## CAPITULO IV.- LA FIRMA ELECTRÓNICA

A) Concepto; B) Elementos para la validez de la firma electrónica C) Funcionamiento de la firma digital D) Efectos jurídicos de la firma electrónica. E) Finalidad de la firma digital F) Ley Modelo de la CNUDIM sobre firmas electrónicas; G) Iniciativa de proyecto de ley en materia de firma electrónica – mensaje de datos.

### A) CONCEPTO.

Al hablar de firma en términos generales debemos entenderla como el “nombre y apellido, o título, que una persona escribe de su propia mano en un documento, para darle autenticidad o para expresar que aprueba su contenido”<sup>38</sup>, también se entiende como “nombre de una persona, generalmente acompañado de una rubrica, estampado al pie de un escrito para atestiguar que se es el autor o que se aprueba su contenido”<sup>39</sup>

Como podemos ver, el elemento característico en ambos casos es la identificación que de un documento o escrito se hace precisamente por quien estampa la firma o rubrico. Y los elementos que se repiten en ambos casos son los siguientes:

- a) Nombre y/o Rubrica,
- b) Estampado de propia mano,
- c) Documento escrito.

---

<sup>38</sup> Firma. (De *firmar*). f. Nombre y apellido, o título, que una persona escribe de su propia mano en un documento, para darle autenticidad o para expresar que aprueba su contenido. || 2. Conjunto de documentos que se presenta a quien corresponda para que los firme. || 3. Acto de firmarlos. || 4. Razón social o empresa. || 5. sello (carácter peculiar o especial). || 6. Autor o persona importante en el campo periodístico o artístico, especialmente literario. || ~ en blanco. f. La que se da a alguien, dejando espacio en el papel, para que pueda escribir lo convenido o lo que quiera. || buena ~. f. En el comercio, persona de crédito. || mala ~. f. En el comercio, persona que carece de crédito. || media ~. f. En los documentos oficiales, aquella en que se omite el nombre de pila. || dar alguien ~ en blanco a otra persona. fr. Darle facultades para que obre con toda libertad en un negocio. || dar alguien la ~ a otra persona. fr. Com. Confiarle la representación y la dirección de su casa o de una dependencia. || echar una ~. fr. coloq. Remover con la badila las ascuas del brasero. || llevar alguien la ~ de otra persona. fr. Com. Tener la representación y dirección de la casa de otro o de una dependencia. Real Academia de la Lengua Española, Vigésima segunda edición, 2001 consulta en edición electrónica, <http://www.rae.es/> Definición completa.

<sup>39</sup> Firma. n. F. Nombre de una persona, generalmente acompañado de una rubrica, estampado al pie de un escrito para atestiguar que se es el autor o que se aprueba su contenido. 2. Acción de firmar. 3. Conjunto de cartas y documentos que se firman. 4. Nombre comercial, empresa o establecimiento mercantil. El Pequeño Larousse Ilustrado, quinta edición, 1999, Santafé de Bogota, D.C. Colombia,

Y en ambos casos lo que se busca es atestiguar que el actor, es decir quien estampa su nombre o rubrica de propia mano, *aprueba su contenido*, exterioriza su voluntad, reconoce y/o acepta lo señalado en el documento escrito, es decir, la firma es el vinculo entre documento y quien los escribe, reconoce o aprueba.

Con la firma, se busca que quien la suscriba exteriorice su voluntad, “la voluntad es la razón directa del negocio jurídico siempre que se determine según el derecho, puesto que es necesario que la voluntad exista real y efectivamente si aquel ha de producir los efectos conforme a su naturaleza. Mas esa voluntad puede hallarse solamente en el propósito, en el pensamiento o intención de quien hace la declaración, y que nadie mas que él conoce como acto interno, o puede encontrarse revelada, exteriorizada por actos, palabras, solemnidades, que dan eficacia jurídica a la declaración. Ahora bien, carece de dicha eficacia el negocio jurídico en que la voluntad no se muestra al exterior, y de aquí que sea preciso en el mismo la emisión de la voluntad. Esta misma exteriorización de la voluntad afecta formas muy variadas, que el derecho, a la vista del medio empleado para hacerla, admitía pudiera ser efectuada por aptitudes del sujeto, gestos o actos del mismo. O utilizando para el mismo fin, la palabra hablada o escrita”<sup>40</sup>

La firma electrónica es, a nuestro juicio, un requisito esencial para el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información porque, gracias a ella, será más fácil comprar, contratar o llegar a cualquier tipo de acuerdo a través de Internet, ya que aporta *seguridad y compromiso* a las relaciones, puntos muy importantes en toda relación comercial.

Cabe mencionar que el pasado 26 de noviembre de 2002 fue aprobada<sup>41</sup>, por la Cámara de Diputados iniciativa de proyecto de ley por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código de Comercio en materia de firma electrónica.

---

<sup>40</sup> Petit Eugene, *Derecho Romano*, Décima Primera Edición, Editorial Porrúa, México 1994.

<sup>41</sup> Aprobado en la Cámara de Diputados durante el primer periodo ordinario del tercer año de la LVIII Legislatura con 422 votos en pro y 1 abstención, el martes 26 de noviembre de 2002; de acuerdo a información de la gaceta parlamentaria de dicha cámara. [http://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/Dictámenes/gp58\\_a3primero.html](http://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/Dictámenes/gp58_a3primero.html)

Es un punto sumamente interesante, pues aunque aun no ha sido aprobado por la Cámara de Senadores para los efectos constitucionales correspondientes ni mucho menos tomado al ejecutivo para su publicación o veto, estas reformas contienen material sumamente interesante para efectos de nuestro trabajo, pues incorporan nuevos capítulos que abordan principalmente las firmas electrónicas, a los prestadores de servicios de certificación y el reconocimiento de certificados y firmas electrónicas extranjeras.

Consideramos que el punto de partida de la firma electrónica lo encontramos en el artículo 7 de la Ley de la CNUDMI<sup>42</sup> el cual a la letra señala lo siguiente:

“Artículo 7. Firma

- 1) 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 aparece en el mensaje de datos; y
  - 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 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 no exista una firma.
- 3) Lo dispuesto en el presente artículo no será aplicable a: [...].”

En México encontramos la primera referencia a la firma electrónica en el primer párrafo del artículo 93<sup>43</sup> del Código de Comercio, texto que fue adicionado a dicho ordenamiento legal

---

<sup>42</sup> Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho mercantil Internacional (UNCITRAL por sus siglas en inglés) sobre comercio electrónico con la guía para su incorporación al derecho interno <http://www.uncitral.org/spanish/texts/electcom/ml-ec.htm> denominado en lo sucesivo como la Ley de la CNUDMI.

<sup>43</sup> Dentro del proyecto de reforma y adiciones al Código de Comercio en materia de firma electrónica, y asumiendo que dentro del proceso legislativo no sufra cambios, este artículo sería modificado para quedar como sigue (los cambios respecto al texto actual se encuentran resaltados): **Artículo 93.-** Cuando la ley exija la forma escrita para los actos, convenios o contratos, este supuesto se tendrá por cumplido tratándose de Mensaje de Datos, siempre que la información en él contenida se mantenga íntegra y sea accesible para su ulterior consulta, sin importar el formato en el que se encuentre o represente.

dentro de la miscelánea de comercio electrónico publicada en Diario Oficial de la Federación el día 29 de mayo de 2000, el cual a la letra dice:

“Artículo 93.- Cuando la ley exija la forma escrita para los contratos y la *firma de los documentos relativos*, esos supuestos se tendrán por cumplidos tratándose de mensaje de datos *siempre que éste sea atribuible a las personas obligadas* y accesible para su ulterior consulta.”

Y el artículo 49 del Código de Comercio señala que “La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial emitirá la Norma Oficial Mexicana que establezca los requisitos que deberán observarse para la conservación de mensajes de datos” dando nacimiento a la Norma oficial Mexicana<sup>44</sup> *NOM-151-SCFI-2002, Practicas comerciales-requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos a la que nos referiremos un poco mas adelante*<sup>45</sup> (en lo sucesivo nos referiremos a esta norma como la NOM-151) ya que es el que nos da los lineamientos para la conservación de mensajes de datos para su ulterior consulta y establecer el vinculo jurídico entre mensaje-emisor para que los mensajes sean atribuibles a las personas obligadas, es decir a la persona que quiso obligarse.

Dentro del glosario contenido en el punto 3 de la NOM-151 (y que como veremos un poco mas adelante pueden llegar a ser modificadas con la iniciativa de ley de firma electrónica) encontramos las siguientes definiciones de la Firma Digital y la Firma Electrónica:

#### “3.24 Firma digital

A la firma electrónica que está vinculada al firmante de manera única, permitiendo así su identificación, creada utilizando medios que aquél pueda mantener bajo su exclusivo

---

**Cuando adicionalmente la ley exija la firma de las partes, dicho requisito se tendrá por cumplido tratándose de Mensaje de Datos, siempre que éste sea atribuible a dichas partes.**

En los casos en que la Ley establezca como...

<sup>44</sup> La Ley Federal de Metrología define una Norma Oficial Mexicana o “NOM” como la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

<sup>45</sup> Publicada en el Diario Oficial de la Federación en fecha 04 de junio de 2002

control, estando vinculada a los datos a que se refiere de modo que cualquier cambio ulterior de los mismos sea detectable. *La firma digital es una especie de firma electrónica que garantiza la autenticidad e integridad y la posibilidad de detectar cualquier cambio ulterior.*

### 3.25 Firma electrónica

A 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 dicho firmante aprueba la información recogida en el mensaje de datos. La firma electrónica establece la relación entre los datos y la identidad del firmante.

### 3.3 Autenticación

Al proceso en virtud del cual se constata que una entidad es la que dice ser y que tal situación es demostrable ante terceros.”

De estas definiciones podemos inferir que la firma electrónica es el genero y la digital es la especie, es decir, cualquier dato que se encuentre en el cuerpo, encabezado o pie del mensaje de datos que identifiquen al emisor se trata de una firma electrónica, en tanto que la firma digital es la que permite vincular de manera indudable al emisor, y que dicha firma digital equivale a la firma autógrafa.

En tanto que la Autenticación es el factor determinante en transacciones por medios electrónicos ya que es el vinculo entre el mensaje de datos y el emisor, y esto debe ser demostrable ante terceros.

Cuando en un llamado mensaje de datos<sup>46</sup> o correo electrónico ponemos al final del mismo nuestro nombre, empresa a la que representamos, grupo al que pertenecemos, asociación que integramos o cualquier otro estamos hablando de una firma electrónica, mas sin

---

<sup>46</sup> La NOM-151 nos define el mensaje de datos como la información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada a través de medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología.

embargo cuando ya tenemos una secuencia de número y letras que permiten vincular individualmente a una persona ya sea física o moral y que se le pueda obligar como si estuviera firmando en papel, ya estamos hablando de la firma digital.

La ley española reconoce la *firma electrónica* y la *firma electrónica avanzada* definiendo la *firma electrónica* como “El conjunto de datos, en forma electrónica, anejos a otros datos electrónicos o asociados funcionalmente con ellos, utilizados como medio para identificar formalmente al autor o a los autores del documento que la recoge” y a la *firma electrónica avanzada* como “la firma que permite la identificación del signatario y ha sido creada por medios que éste mantiene bajo su exclusivo control, de manera que está vinculada únicamente al mismo y a los datos a los que se refiere, lo que permite que sea detectable cualquier modificación ulterior de éstos”<sup>47</sup>

Como veremos un poco más adelante, la iniciativa de ley de firma electrónica, recoge la denominación de firma electrónica avanzada, haciendo inclusive mención que las disposiciones que se refieran a firma digital, se considerará a ésta como una especie de firma electrónica, haciendo una clara mención a la NOM 151.

Podemos encontrar diferentes definiciones de la firma electrónica, las cuales en mayor o menor medida significan lo mismo, con la salvedad que muchas de las definiciones tratan como sinónimos la firma electrónica y la firma digital; esto es entendible hasta cierto punto ya que la mayoría de estas han sido formuladas por especialistas no abogados en la materia de comercio electrónico, la Asociación de Internautas la define como “un conjunto de caracteres que acompaña a un documento o fichero, acreditando quién es su autor (autenticación) y que no ha existido ninguna manipulación posterior de los datos (integridad). Para firmar un documento digital, su autor utiliza su propia clave secreta (sistema criptográfico asimétrico), a la que sólo él tiene acceso, lo que impide que pueda después negar su autoría (no revocación o no repudio). De esta forma, el autor queda

---

<sup>47</sup> Artículo 2 inciso (a) y (b) del Real Decreto 14/1999 de España publicado el 17 de septiembre de 1999.

vinculado al documento de la firma. La validez de dicha firma podrá ser comprobada por cualquier persona que disponga de la clave pública del autor".<sup>48</sup>

De lo anterior inferimos que lo que en México la NOM 151 define como firma digital, en España entienden como firma electrónica avanzada (es muy probable esta denominación sea la que adopte la legislación en México una vez aprobada la iniciativa de firma digital), y los especialistas no abogados simplemente como firma electrónica, por lo cual es conveniente tratar de entender en cada caso particular a lo que se refiere quien la emite, pero para nuestro estudio (salvo aclaración en contrario) usaremos las definiciones que nos proporciona la iniciativa de reformas de la firma electrónica.

Como hemos podido observar, la firma electrónica es simplemente una evolución de la firma autógrafa.

## **B) ELEMENTOS PARA LA VALIDEZ DE LA FIRMA ELECTRONICA**

Como hemos venido señalando, la finalidad practica de la firma electrónica es crear el nexo jurídico entre el texto electrónico contenido en un mensaje de datos, y el emisor del mismo, y con esto dar certeza jurídica a las negociaciones que se lleven a cabo a través de las nuevas tecnologías, permitiendo que el comercio electrónico se desarrolle bajo el amparo de la ley.

Es por esto, que la firma electrónica debe contener un mínimo de requisitos para ser considerada como fiable, entre los que podemos considerar los mas importantes los siguientes:

I. Los datos de creación de la firma, es decir, los datos únicos, como códigos o claves criptográficas privadas, que el firmante genera de manera secreta y utiliza para crear su

---

<sup>48</sup> Asociación de Internautas, Inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones de Madrid España con el número 164343, Domicilio: C/ Télemaco 12,1º 9º - - 28027 Madrid  
<http://seguridad.internautas.org/firmae.php>

firma electrónica en el contexto en que son utilizados deben corresponder exclusivamente al Firmante, a fin de lograr el vínculo entre dicha firma electrónica y el firmante;

II. Los datos de creación de la firma deben estar, al momento de firma del mensaje de datos, bajo el control exclusivo del emisor firmante;

III. También debe ser posible detecta o existir los mecanismos para observar cualquier alteración de la firma electrónica hecha después del momento de la firma, y

IV. Que sea posible respetar la integridad de la información de un mensaje de datos y que pueda detectarse cualquier alteración de ésta hecha después del momento de la firma.

### C) FUNCIONAMIENTO DE LA FIRMA DIGITAL.

“Actualmente el método existente consiste en la utilización de un sistema de encriptación llamado "asimétrico" o "de doble clave": se establecen un par de claves asociadas a un sujeto, una pública -que comunica a terceros y que puede ser conocida por todos- y otra privada -sólo conocida por él -. Para firmar digitalmente un documento lo hará con su clave privada y quien lo reciba lo abrirá con la pública; para realizar una comunicación segura dirigida a dicho sujeto basta con encriptar el mensaje con la clave pública para que, a su recepción, sólo el que posea la clave privada pueda leerlo.”<sup>49</sup>

La NOM-151 esta fundamentada en tecnología de criptografía de clave pública PKI<sup>50</sup> y adopta el estándar ASN.1<sup>51</sup>, el apéndice normativo de la NOM-151 presenta los elementos necesarios para su implantación, la descripción del algoritmo de conservación de información y la definición ASN.1 de los objetos usados.<sup>52</sup>

---

<sup>49</sup> IBM España, <http://www-5.ibm.com/es/ibm/politicaspUBLICAS/libroazul/marco/firma.html>

<sup>50</sup> Public Key Infrastructure.

<sup>51</sup> Versión 1 de Abstracts Syntax Notation (Notación Abstracta de Sintaxis).

<sup>52</sup> Debido a que se trata de información técnica de la NOM nuestra intención es informar sus aspectos generales.

“ASN.1 es un lenguaje formal de notación para describir información transmitida por protocolos de telecomunicaciones, independientemente de lenguaje de implantación y la representación física de la misma (sea simple o compleja). ASN.1 permite enviar información en cualquier medio digital e intercambiar información entre diversos tipos de aplicaciones vinculadas con Internet, desde redes inteligentes y teléfonos celulares, hasta sistemas de comercio electrónico, televisión interactiva, y voz IP.

La NOM describe el algoritmo que propone usar y se muestran dos archivos de texto que serán usados para construir los objetos ASN.1, resultantes de la aplicación del mismo. Los objetos ASN.1 creados son mostrados a través de un vaciado hexadecimal de su contenido en formato VER (Basic Encoding Rules), e incluye las claves de criptografía usadas en la creación de ejemplos con el propósito de que se pueda verificar, en su oportunidad, la implantación de la NOM.

De igual manera, la NOM propone la utilización de un programa de interfaz (Front End de Comunicaciones<sup>53</sup> o FEC) bajo un protocolo de comunicación abierto, que manejará las comunicaciones entre los prestadores del servicio de certificación<sup>54</sup> y los sistemas de referencia que establezca la Secretaría de Economía para la implantación de la NOM. La función de la FEC es la de aceptar conexiones de los clientes, autentificarlas y en su caso entregar tales comunicaciones al servidor correspondiente, funcionando como enlace (una vez autenticadas las partes) entre clientes y servidores.”<sup>55</sup>

Intentando entender los aspectos técnicos antes enumerados y a la vez resumiendo lo señalado en cuanto al funcionamiento de la firma digital, podemos decir (refiriéndonos al aspecto técnico) que la firma digital consiste en un algoritmo<sup>56</sup> encriptado<sup>57</sup> asimétrico

---

<sup>53</sup> Nota del Sustentante (N.S.).-Referencia de implantación para el prestador de servicios de certificación.

<sup>54</sup> N.S.- A la entidad que presta los servicios de certificación a que se refiere la NOM-151.

<sup>55</sup> Rodríguez Castillo, Sergio “Proyecto de Norma sobre la conservación de Mensajes de Datos” Boletín Informativo de Baker & McKenzie Abogados S.C., Monterrey, México 2001 <http://www.bakerinfo.com/ecommerce>.

<sup>56</sup> Algoritmo. (Quizá del lat. tardío *\*algotarismus*, y este abrev. del ár. clás. *hisābu lǧūbār*, cálculo mediante cifras arábigas). m. Conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema. || 2. Método y notación en las distintas formas del cálculo. Idem.- Real Academia de la Lengua Española

compuesto de una llave o clave pública<sup>58</sup> que todos conocen y una llave o clave privada<sup>59</sup> que solo el propietario conoce.

Sin embargo la llave o clave pública debe ser proporcionada por un agente certificador, esto para que cualquier tercero este seguro de que la llave pública es de quien dice ser.

#### **D) EFECTOS JURÍDICOS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA.**

Sin pretender ser reiterativo, consideramos importante recalcar que a la fecha de elaboración de este trabajo, las reformas y adiciones al Código de Comercio en materia de firma electrónica hasta el momento solo han sido aprobadas por la Cámara de Diputados, faltando aun parte del proceso legislativo, pero no por eso podemos dejar de mencionar lo que a nuestro juicio es tal vez uno de los puntos mas importantes en lo que a los efectos jurídicos de la firma electrónica se refiere, y estos los encontramos en el proyecto de artículo 89 bis que menciona que “no se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a cualquier tipo de información por la sola razón de que esté contenida en un mensaje de datos.”

Dentro de las multicitadas reformas del 29 de mayo de 2000 encontramos que el Código Federal de Procedimientos Civiles y el Código de Comercio se reconoce en el primero como medio de prueba la información generado o comunicada por medios electrónicos y en el segundo aparte de que se atribuye valor probatorio, la firma electrónica tiene los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa:

---

<sup>57</sup> Criptografía. (Del gr. κρυπτός, oculto, y *-grafía*). f. Arte de escribir con clave secreta o de un modo enigmático. Idem.- Real Academia de la Lengua Española

<sup>58</sup> Cadena de Bits pertenecientes a una entidad particular y susceptible de ser conocida públicamente, que se usa para verificar las firmas electrónicas de la entidad, la cual está matemáticamente asociada a su clave privada. NOM-151 capitulo 3 de definiciones.

<sup>59</sup> Cadena de bits conocida únicamente por una entidad, que se usa en conjunto con un mensaje de datos para la creación de la firma digital, relacionada con ambos elementos. NOM-151 capitulo 3 de definiciones.

Artículo 210-A CFPC- Se reconoce como prueba la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología.

Para valorar la fuerza probatoria de la información a que se refiere el párrafo anterior, se estimará primordialmente la fiabilidad del método en que haya sido generada, comunicada, recibida o archivada y, en su caso, *si es posible atribuir a las personas obligadas el contenido de la información relativa y ser accesible para su ulterior consulta.*

Artículo 93 Co.Co.- Cuando la ley exija la forma escrita para los contratos y la *firma de los documentos relativos*, esos supuestos se tendrán por cumplidos tratándose de mensaje de datos *siempre que éste sea atribuible a las personas obligadas* y accesible para su ulterior consulta.”

Artículo 1298-A Co.Co.- Se reconoce como prueba los mensajes de datos. Para valorar la fuerza probatoria de dichos mensajes, se estimará primordialmente la fiabilidad del método en que haya sido generada, archivada, comunicada o conservada.

Igualmente encontramos que en España “la firma electrónica avanzada, generada con un dispositivo seguro de creación de firma y basada en un certificado reconocido goza del mismo valor jurídico que la firma manuscrita”<sup>60</sup>, y “La firma electrónica avanzada, siempre que esté basada en un certificado reconocido y que haya sido producida por un dispositivo seguro de creación de firma, tendrá, respecto de los datos consignados en forma electrónica, el mismo valor jurídico que la firma manuscrita en relación con los consignados en papel y los documentos que la incorporen serán admisibles como prueba en

---

<sup>60</sup> Real Decreto 14/1999 de España

juicio, valorándose éstos, según los criterios de apreciación establecidos en las normas procesales".<sup>61</sup>

### **E) FINALIDAD DE LA FIRMA DIGITAL.**

De lo que hemos venido estudiando, podemos concluir respecto a la firma digital, que su finalidad y su eficacia dependen de que se cumpla con los siguientes requisitos.

- e1) Privacidad.- Asegurar que las comunicaciones de datos son privadas
- e2) Integridad.- Verificar que las comunicaciones no han sido alteradas durante su transmisión.
- e3) Identidad de las Partes.- Asegurar que las partes sean efectivamente quienes dicen ser.
- e4) Autenticidad.- Asegurar que la información transferida es escrita por el autor que la firma.
- e5) No rechazo.- Asegurar que las partes no van a rechazar o negar que enviaron o recibieron información y que por lo tanto asumieron derechos y obligaciones
- e6) No duplicidad.- Evitar que la información pueda duplicarse y por lo tanto entenderse como dos actos distintos.

### **F) LEY MODELO DE LA CNUDIM SOBRE FIRMAS ELECTRÓNICAS.**

Después de observar la aceptación que tuvo la Ley Modelo en materia de comercio electrónico de 1996, la CNUDIM tuvo presente que esta nueva Ley Modelo ganaría eficacia para los países que fueran a modernizar su legislación si se proporcionaba una Ley que recopilara la experiencia y antecedentes que ha habido en otros países.

El creciente empleo de técnicas de autenticación electrónica en sustitución de las firmas manuscritas y partiendo de los principios del artículo 7 de la Ley Modelo de la CNUDIM sobre comercio electrónico es que se creó esta nueva Ley Modelo sobre firmas electrónicas;

---

<sup>61</sup> Anteproyecto de Ley de Firma Electrónica Española (27 de Diciembre de 2001)

que en nuestro país ya se están dando los primeros pasos para “tropicalizarla” a nuestra propia idiosincrasia y principios legales.

La finalidad de esta ley modelo es mejorar el entendimiento de las firmas electrónicas y la seguridad de que puede confiarse en determinadas técnicas de creación de firma electrónica en operaciones de importancia jurídica.

## **G) INICIATIVA DE PROYECTO DE LEY EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA – MENSAJE DE DATOS.**

Las reformas a la firma electrónica contenidas en el proyecto de ley las encontramos en el capítulo II del Título Segundo y se busca que las disposiciones del Código de Comercio sean aplicadas de modo que no excluyan, restrinjan o priven de efecto jurídico cualquier método para crear una firma electrónica.

a) Firma electrónica: Cuando la ley requiera o las partes acuerden la existencia de una firma en relación con un mensaje de datos, se entenderá satisfecho dicho requerimiento si se utiliza una firma electrónica que resulte apropiada para los fines para los cuales se generó o comunicó ese mensaje de datos.

b) Firma electrónica avanzada: La firma electrónica se considerara avanzada o fiable si cumple por lo menos con los siguientes requisitos:

I. Los datos de creación de la firma, en el contexto en que son utilizados, corresponden exclusivamente al firmante;

II. Los datos de creación de la firma estaban, en el momento de la firma, bajo el control exclusivo del firmante;

III. Es posible detectar cualquier alteración de la firma electrónica hecha después del momento de la firma, y

IV. Respecto a la integridad de la información de un mensaje de datos es posible detectar cualquier alteración de ésta hecha después del momento de la firma.

Lo anterior sin perjuicio de la posibilidad de que cualquier persona demuestre de cualquier otra manera, la fiabilidad de una firma electrónica; o presente pruebas de que una firma electrónica no es fiable.

Los prestadores de servicios de certificación, determinarán y harán del conocimiento de los usuarios, si las firmas electrónicas avanzadas o fiables, que les ofrecen, cumplen o no con los requerimientos que señalamos en el presente inciso. La determinación que se haga deberá ser compatible con las normas y criterios internacionales reconocidos.

Quien utilice la firma electrónica debe cuidar cumplir con las obligaciones derivadas del uso de la firma electrónica; tales como el actuar con diligencia y establecer los medios razonables para evitar la utilización no autorizada de los datos de creación de la firma.

Cuando se emplee un certificado en relación con una firma electrónica, actuar con diligencia razonable para cerciorarse de que todas las declaraciones que haya hecho en relación con el certificado, con su vigencia, o que hayan sido consignadas en el mismo, son exactas. Siendo el firmante responsable de las consecuencias jurídicas que deriven por no cumplir oportunamente con las obligaciones previstas en el presente artículo, y responder por las obligaciones derivadas del uso no autorizado de su firma, cuando no hubiere obrado con la debida diligencia para impedir su utilización, salvo que el destinatario conociere de la inseguridad de la firma electrónica o no hubiere actuado con la debida diligencia.

c) Prestadores de servicios de certificación: El multicitado proyecto señala que podrán ser prestadores de servicios de certificación, previa acreditación ante la Secretaría de Economía (i) los notarios públicos y corredores públicos; (ii) personas morales de carácter privado, y (iii) as instituciones públicas, conforme a las leyes que les son aplicables.

La facultad de expedir certificados no conlleva fe pública por sí misma, así los notarios y corredores públicos podrán llevar a cabo certificaciones que impliquen o no la fe pública, en documentos en papel, archivos electrónicos, o en cualquier otro medio o sustancia en el que pueda incluirse información.

Cuando los prestadores de servicios de certificación sean personas morales de carácter privado, su objeto social debe comprender las realizar las actividades de: (i) Verificar la identidad de los usuarios y su vinculación con los medios de identificación electrónica. (ii) comprobar la integridad y suficiencia del mensaje de datos del solicitante y verificar la firma electrónica de quien realiza la verificación; (iii) llevar a cabo registros de los elementos de identificación de los firmantes y de aquella información con la que haya verificado el cumplimiento de fiabilidad de las firmas electrónicas avanzadas y emitir el certificado, y (iv) cualquier otra actividad no incompatible con las anteriores.

Para obtener la acreditación como prestador de servicios de certificación se requiere autorización de la Secretaría de Economía previo cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) Solicitar a la Secretaría la acreditación como prestador de servicios de certificación;
- b) Contar con los elementos humanos, materiales, económicos y tecnológicos requeridos para prestar el servicio, a efecto de garantizar la seguridad de la información y su confidencialidad;
- c) Contar con procedimientos definidos y específicos para la tramitación del certificado, y medidas que garanticen la seriedad de los certificados emitidos, la conservación y consulta de los registros;
- d) Quienes operen o tengan acceso a los sistemas de certificación de los prestadores de servicios de certificación no podrán haber sido condenados por delito contra el patrimonio de las personas o que haya merecido pena privativa de la libertad, ni que por cualquier

motivo hayan sido inhabilitados para el ejercicio de su profesión, para desempeñar un puesto en el servicio público, en el sistema financiero o para ejercer el comercio;

e) Contar con fianza vigente por el monto y condiciones que se determine en forma general en las reglas generales que al efecto se expida por la secretaría;

f) Establecer por escrito su conformidad para ser sujeto a auditoría por parte de la secretaría, y

g) Registrar su certificado ante la secretaría.

Una vez obtenida la autorización, los prestadores de servicios de certificación deberán notificar a la Secretaría la iniciación de la prestación de servicios de certificación dentro de los 45 días naturales siguientes al comienzo de dicha actividad.

Las responsabilidades de las entidades prestadoras de servicios certificación, deberán estipularse en el contrato con los firmantes.

Los prestadores de servicios de certificación deben cumplir las siguientes obligaciones:

a) Comprobar por sí o por medio de una persona física o moral que actúe en nombre y por cuenta suyos, la identidad de los solicitantes y cualesquiera circunstancias pertinentes para la emisión de los certificados, utilizando cualquiera de los medios admitidos en derecho siempre y cuando sean previamente notificados al solicitante;

b) Poner a disposición del firmante los dispositivos de generación de los datos de creación y de verificación de la firma electrónica;

c) informar, antes de la emisión de un certificado, a la persona que solicite sus servicios, de su precio, de las condiciones precisas para la utilización del certificado, de sus limitaciones de uso y, en su caso, de la forma en que garantiza su posible responsabilidad;

d) Mantener un registro de certificados, en el que quedará constancia de los emitidos y figurarán las circunstancias que afecten a la suspensión, pérdida o terminación de vigencia de sus efectos. A dicho registro podrá accederse por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología y su contenido público estará a disposición de las personas que lo soliciten, el contenido privado estará a disposición del destinatario y de las personas que lo soliciten cuando así lo autorice el firmante, así como en los casos a que se refieran las reglas generales que al efecto establezca la secretaría;

e) guardar confidencialidad respecto a la información que haya recibido para la prestación del servicio de certificación;

f) En el caso de cesar en su actividad, los prestadores de servicios de certificación deberán comunicarlo a la secretaría a fin de determinar, conforme a lo establecido en las reglas generales expedidas, el destino que se dará a sus registros y archivos;

g) Asegurar las medidas para evitar la alteración de los certificados y mantener la confidencialidad de los datos en el proceso de generación de los datos de creación de la firma electrónica;

h) Establecer declaraciones sobre sus normas y prácticas, las cuales harán del conocimiento del usuario y el destinatario, y

i) Proporcionar medios de acceso que permitan a la parte que confía en el certificado determinar:

i1) La identidad del prestador de servicios de certificación;

i.2) Que el firmante nombrado en el certificado tenía bajo su control el dispositivo y los datos de creación de la firma en el momento en que se expidió el certificado;

i.3) Que los datos de creación de la firma eran válidos en la fecha en que se expidió el certificado;

- i.4) El método utilizado para identificar al firmante;
- i.5) Cualquier limitación en los fines o el valor respecto de los cuales puedan utilizarse los datos de creación de la firma o el certificado;
- i.6) Cualquier limitación en cuanto al ámbito o el alcance de la responsabilidad indicada por el prestador de servicios de certificación;
- i.7) Si existe un medio para que el firmante dé aviso al prestador de servicios de certificación de que los datos de creación de la firma han sido de alguna manera controvertidos, y
- i.8) Si se ofrece un servicio de terminación de vigencia del certificado.

Para la prestación de servicios de certificación, las instituciones financieras y las empresas que les prestan servicios auxiliares o complementarios relacionados con transferencias de fondos o valores, se sujetarán a las leyes que las regulan, así como a las disposiciones y autorizaciones que emitan las autoridades financieras.

Serán responsabilidad del destinatario y de la parte que confía, en su caso, las consecuencias jurídicas que entrañe el hecho de que no haya tomado medidas razonables para: (i) verificar la fiabilidad de la firma electrónica, o (ii) Cuando la firma electrónica esté sustentada por un certificado verificar, incluso en forma inmediata, la validez, suspensión o revocación del certificado, y tener en cuenta cualquier limitación de uso contenida en el certificado.

Los certificados, para ser considerados válidos deberán contener:

- a) La indicación de que se expiden como tales;
- b) El código de identificación único del certificado;
- c) La identificación del prestador de servicios de certificación que expide el certificado, razón social, su domicilio, dirección de correo electrónico, en su caso, y los datos de acreditación ante la secretaría;
- d) Nombre del titular del certificado;

- e) Periodo de vigencia del certificado;
- f) La fecha y hora de la emisión, suspensión, y renovación del certificado;
- g) El alcance de las responsabilidades que asume el prestador de servicios de certificación,
- h) La referencia de la tecnología empleada para la creación de la firma electrónica.

Un certificado dejará de surtir efectos para el futuro, en los siguientes casos:

- a) Expiración del período de vigencia del certificado, el cual no podrá ser superior a 2 años, contados a partir de la fecha en que se hubieren expedido. Antes de que concluya el periodo de vigencia del certificado podrá el firmante renovarlo ante el prestador de servicios de certificación;
- b) Revocación por el prestador de servicio de certificación, a solicitud del firmante, o por la persona física o moral representada por éste o por un tercero autorizado;
- c) Pérdida o inutilización por daños del dispositivo en el que se contenga dicho certificado;
- d) Por haberse comprobado que al momento de su expedición, el certificado no cumplió con los requisitos establecidos en la ley, situación que no afectará los derechos de terceros de buena fe, y
- e) Resolución judicial o de autoridad competente que lo ordene.

Cuando un prestador de servicios de certificación, sea suspendido, inhabilitado o cancelado en su ejercicio, el registro y los certificados que haya expedido pasarán, para su administración, a otro prestador de servicios de certificación, que para tal efecto señale la secretaría mediante reglas generales.

d) Reconocimiento de certificados y firmas electrónicas extranjeras: Para determinar si un certificado o una firma electrónica extranjeros producen efectos jurídicos, o en qué medida los producen, se tomará en consideración cualquiera de los siguientes supuestos:

a) Todo certificado expedido fuera de la república mexicana producirá los mismos efectos jurídicos en la misma, que un certificado expedido en la república mexicana, si presenta un grado de fiabilidad equivalente a los contemplados por el Título Segundo del Código de Comercio.

b) Toda firma electrónica creada o utilizada fuera de la república mexicana producirá los mismos efectos jurídicos en la misma, que una firma electrónica creada o utilizada en la república mexicana, si presenta un grado de fiabilidad equivalente.

A efectos de determinar si un certificado o una firma electrónica presentan un grado de fiabilidad equivalente para los fines de los dos párrafos anteriores, se tomarán en consideración las normas internacionales reconocidas por México y cualquier otro medio de convicción pertinente.

Cuando, sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos anteriores, las partes acuerden entre sí la utilización de determinados tipos de firmas electrónicas y certificados, se reconocerá que ese acuerdo es suficiente a efectos del reconocimiento transfronterizo, salvo que ese acuerdo no sea válido o eficaz conforme al derecho aplicable.

## CAPITULO V.- MENSAJE DE DATOS

A) Definición; B) Características; C) Finalidad; D) Iniciativa de proyecto de ley en materia de mensaje de datos – firma electrónica.

### A) DEFINICION

El diccionario de la lengua española de la Real Academia Española define la palabra mensaje<sup>62</sup> como un recado que envía alguien a otra persona, mientras que el mismo diccionario refiere la palabra dato<sup>63</sup> como un antecedente necesario para llegar al conocimiento exacto de algo o para deducir las consecuencias legítimas de un hecho, por lo cual en base a esto, pudiéramos elaborar una definición previa de “mensaje de datos” como aquel recado o documento a través del cual obtenemos el conocimiento exacto de algo.

Mientras que la Ley de la CNUDMI lo define como la información generada, enviada, recibida o archivada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otro, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el teles o telefax, definición que armoniza con la señalada en el artículo 89 del Código de Comercio y la NOM 151 que señalan que la información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada a través de los medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología son considerados como mensajes de datos

---

<sup>62</sup> Mensaje. (Del prov. *messatge*). m. Recado que envía alguien a otra persona. || 2. Aportación religiosa, moral, intelectual o estética de una persona, doctrina u obra. || 3. Trasfondo o sentido profundo transmitido por una obra intelectual o artística. || 4. Comunicación oficial entre el poder legislativo y el ejecutivo, o entre dos asambleas legislativas. || 5. Comunicación escrita de carácter político social, que una colectividad dirige al monarca o a elevados dignatarios o que estos dirigen a ella. || 6. *Biol.* Señal que, mediante mecanismos fundamentalmente bioquímicos, induce en las células o los organismos una respuesta determinada. || 7. *Ling.* Conjunto de señales, signos o símbolos que son objeto de una comunicación. || 8. *Ling.* Contenido de esta comunicación. || ~ de la Corona. m. En la monarquía constitucional, discurso que el rey, reina propietaria o regente del reino, leen ante las Cámaras reunidas en el recinto de una de ellas.

Real Academia de la Lengua Española, Vigésima segunda edición, 2001 consulta en edición electrónica, <http://www.rae.es/> Definición completa

<sup>63</sup> Dato<sup>1</sup>. (Del lat. *datum*, lo que se da). m. Antecedente necesario para llegar al conocimiento exacto de algo o para deducir las consecuencias legítimas de un hecho. || 2. Documento, testimonio, fundamento. || 3. *Inform.* Información dispuesta de manera adecuada para su tratamiento por un ordenador.

Real Academia de la Lengua Española, Vigésima segunda edición, 2001 consulta en edición electrónica, <http://www.rae.es/> Definición completa

En términos de comercio electrónico podemos entender que el mensaje de datos es una “modalidad básica del intercambio de información a través de medios electrónicos”<sup>64</sup> y que puede ser atribuida a su emisor a través de una firma electrónica o digital como ya lo analizamos en el capítulo correspondiente a la firma electrónica.

## **B) CARACTERISTICAS**

El mensaje de datos para que tenga plena eficacia debe tener las siguientes características

- a) Eficacia probatoria.- A fin de otorgar la seguridad jurídica a los contratantes los mensajes de datos deben tener necesariamente el mismo valor probatorio que la ley consagra para los instrumentos escritos
- b) Libertad contractual.- Es decir, las partes libremente deben convenir la modalidad de sus transacciones y decidir si aceptan o no los mensajes de datos.
- c) No discriminación.- Para generar confianza y popularizar el uso de estos se debe garantizar su fuerza ejecutoria y que los actos jurídicos en los que las partes intervengan utilizando mensajes de datos no sean cuestionados por este hecho.
- d) Funcionamiento.- Es necesario que exista un marco jurídico homogéneo y adecuado para el uso de los mensajes de datos como medio para asumir derechos y obligaciones.
- e) Evolución.- Es tal vez una premisa básica el encontrar los medios y mecanismos adecuados para que la tecnología no le gane al derecho, y este pueda adaptarse al vertiginoso crecimiento tecnológico de la actualidad por lo cual la legislación debe ser en cierta forma compatible y dinámica, evitando el estar unida exclusivamente a ciertas tecnologías y que sea compatible con la legislación mundial.
- f) Integridad.- Los mensajes deben contenerse íntegros, buscando los medios de mantenerlo completo e inalterable su contenido, salvo algún cambio de forma, propio del proceso de comunicación, archivo o presentación. La integridad de un mensaje de datos se logra a través de los siguientes requisitos:

---

<sup>64</sup> Exposición de motivos de la Ley de Mensaje de Datos de la República Bolivariana de Venezuela, <http://www.el-nacional.com/NacionalFront/referencia/documentos/pdf/LeydeMensajesdeDatosyFirmasElectrnicas.pdf>

- f.1) . Que la información que contenga sea accesible para su posterior consulta;
- f.2) Que sea conservado con el formato en el que se haya generado, enviado o recibido, o con algún formato que sea demostrable que reproduce con exactitud la información generada, enviada o recibida;
- f.3) Que se conserve todo dato que permita determinar el origen, el destino del mensaje, la fecha y hora en que fue creado, generado, procesado, enviado, recibido y archivado; y,
- f.4) Que se garantice su integridad por el tiempo que se establezca la ley

La NOM 151 a la que ya nos referimos en parte al estudiar la firma electrónica, va enfocada principalmente a los requisitos para la conservación de mensajes de datos por el plazo<sup>65</sup> que la ley señala; y dicha norma señala en su apéndice normativo el método que los comerciantes deben observar para la conservación de los mensajes de datos

### **C) FINALIDAD**

Para que el contenido de un mensaje de datos pueda obligar a quien lo emite o “suscribe digitalmente” adicionalmente al método que lo genera, la fiabilidad para su conservación y ulterior consulta, es la firma electrónica atribuible a quien lo está emitiendo, de esta manera el mensaje de datos, atribuible a una persona determinada se convierte en una fuente de derechos y obligaciones, permitiendo la “tropicalización” de su uso.

Con lo anterior se podrán emitir toda clase de títulos electrónicos, tales como pagares electrónicos, facturas electrónicas, contratos electrónicos, ordenes de compra electrónicos y un sin fin de usos que actualmente se llevan a cabo a través del papel o documento físico.

---

<sup>65</sup> Artículo 49 del Código de Comercio.- Los comerciantes están obligados a conservar por un plazo mínimo de diez años los originales de... mensajes de datos... en que se consignen contratos, convenios o compromisos que den nacimiento a derechos y obligaciones.

## **D) INICIATIVA DE PROYECTO DE LEY EN MATERIA DE MENSAJE DE DATOS – FIRMA ELECTRÓNICA**

a) Antecedentes: Como ya mencionamos anteriormente dentro de la iniciativa de reformas y adiciones al código de comercio en materia de firma electrónica se encuentra un capítulo dedicado a los mensajes de datos, y que principalmente viene a modificar algunos artículos del Título Segundo de Comercio Electrónico que apenas en mayo de 2000 fueron adicionados; una de las principales modificaciones que puede llegar a producirse es la del artículo 89, que en el texto aun vigente nos menciona que en los actos de comercio pueden emplearse los medios electrónicos y también nos define el mensaje de datos como aquella información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada a través de dichos medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología.

En tanto que el proyecto ya dictaminado por la Cámara de Diputados señala en primer término que las disposiciones del Título del Comercio Electrónico regirán en toda la República Mexicana en asuntos del orden comercial, sin perjuicio de lo dispuesto en los tratados internacionales de los que México sea parte; dejando inteligentemente la puerta abierta a futuros tratados en materia de intercambio electrónico de datos y comercio electrónico.

Siendo las actividades de dicho título sometidas para efecto de su interpretación y aplicación a los principios de neutralidad tecnológica, autonomía de la voluntad, compatibilidad internacional y equivalencia funcional de los mensajes de datos en relación con la información que se encuentre en medios no electrónicos y la equivalencia, compatibilidad y autonomía y neutralidad de la firma electrónica en relación con la firma autógrafa.

Señalando que en los actos de comercio y en la formación de los mismos, podrán emplearse los medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología.

b) definiciones: Así mismo nos proporciona una serie de definiciones que es importante analizar individualmente:

b1) Certificado: Todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de firma electrónica, es decir, el vínculo jurídico que hemos venido comentando entre el firmante y los datos escritos en el mensaje de datos.

b2) Datos de Creación de Firma Electrónica: Son los datos únicos, como códigos o claves criptográficas privadas, generados y conocidos de manera secreta únicamente por el firmante que el firmante y que utiliza para crear su firma electrónica, a fin de lograr el vínculo entre dicha firma electrónica y el firmante arriba mencionado.

b3) Destinatario: La persona designada por el emisor (firmante del mensaje de datos) para recibir el mensaje de datos, pero que sea considerado *Intermediario* con respecto a dicho mensaje.

b4) Emisor: Toda persona que, al tenor del mensaje de datos, haya actuado a nombre propio o en cuyo nombre se haya enviado o generado ese mensaje antes de ser archivado, si éste es el caso, pero que no haya actuado a título de Intermediario.

b5) Firma Electrónica: Los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo por cualquier tecnología, que son utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos e indicar que el firmante aprueba la información contenida en el mensaje de datos, y que produce los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa, siendo admisible como prueba en juicio.

b6) Firma Electrónica Avanzada o Fiable: Aquella firma electrónica que cumpla con los siguientes requisitos:

I. Los datos de creación de la firma deben corresponder exclusivamente, en el contexto en que son utilizados, al firmante;

II. Que los datos de creación de la firma estén, en el momento de la firma, bajo el control exclusivo del firmante;

III. Que sea posible detectar cualquier alteración de la firma electrónica hecha después del momento de la firma, y

IV. Respecto a la integridad de la información de un mensaje de datos sea posible detectar cualquier alteración de ésta hecha después del momento de la firma.

Y esta misma definición señala que en aquellas disposiciones que se refieran a firma digital, debe considerarse a ésta como una especie de la firma electrónica.

b7) Firmante: La persona que posee los datos de la creación de la firma y que actúa en nombre propio o de la persona a la que representa.

b8) Intermediario: En relación con un determinado mensaje de datos, se entenderá toda persona que, actuando por cuenta de otra, envíe, reciba o archive dicho mensaje o preste algún otro servicio con respecto a él.

b9) Mensaje de Datos: La información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología.

b10) Parte que Confía: La persona que, siendo o no el destinatario, actúa sobre la base de un certificado o de una firma electrónica; es decir aquellos terceros que consideran como fiable una firma electrónica.

b11) Prestador de Servicios de Certificación: La persona o institución pública que preste servicios relacionados con firmas electrónicas y que expide los Certificados, en su caso.

b12) Sistema de Información: Se entenderá todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensajes de datos.

b13) Titular del Certificado: Se entenderá a la persona a cuyo favor fue expedido el certificado.

c) Efectos jurídicos del mensaje de datos: De llegarse a aprobar la reforma en comento, no podrán negarse efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a cualquier tipo de información por la sola razón de que esté contenida en un mensaje de datos. Con la obviedad que su valor y la fuerza que puedan atribuirse a los efectos jurídicos que se pretende cause el mensaje de datos dependerá en gran medida de los medios a través de los cuales fue creado, que exista una firma electrónica fiable, que este certificada, etcétera.

Siempre que se entienda que el mensaje de datos proviene del emisor, o que el destinatario tenga derecho a actuar con arreglo a este supuesto, dicho destinatario tendrá derecho a considerar que el mensaje de datos recibido corresponde al que quería enviar el iniciador, y podrá proceder en consecuencia. El destinatario no gozará de este derecho si sabía o hubiera sabido, de haber actuado con la debida diligencia, o de haber aplicado algún método previamente acordado, que la transmisión había dado lugar a un error en el mensaje de datos recibido.

d) Envío del mensaje de datos por el emisor: Se presumirá que un mensaje de datos proviene del emisor, cuando: (i) es enviado por el propio emisor utilizando medios de identificación, tales como claves o contraseñas del éste o por alguna persona facultada para actuar en nombre del mismo respecto a ese mensaje de datos, o (ii) cuando es enviado por un sistema de información programado por el emisor o en su nombre para que opere automáticamente; y este segundo punto es el que nos invita a reflexionar acerca de si los acuerdos a los que lleguen dos personas tratándose de mensajes de datos cuando uno de ellos este ausente; debe ajustarse a las reglas de contratación entre ausentes; aun y cuando el propio emisor ausente dejo un sistema de información programado automáticamente para contestar a su nombre en cierto sentido, dependiendo del mensaje recibido; a nuestro particular punto de vista, es evidente que gracias a las bondades que este tipo de sistemas ofrece, debe considerarse las reglas entre presentes; lo que si nos queda muy claro, es que

en los casos en que no existe sistema de información que responda automáticamente, si deben aplicar las reglas de contratación entre ausentes.

Igual se presumirá que el mensaje de datos ha sido enviado por el emisor y por lo tanto, el destinatario o la parte que confía, en su caso, podrá actuar en consecuencia, cuando estos hayan aplicado en forma adecuada el procedimiento acordado previamente con el emisor, con el fin de establecer que el mensaje de datos provenía efectivamente de éste, o el mensaje de datos que reciba el destinatario o la parte que confía, resulte de los actos de un intermediario que le haya dado acceso a algún método utilizado por el emisor para identificar un mensaje de datos como propio.

Lo señalado en el párrafo anterior no aplicará cuando el destinatario o la parte que confía, hayan sido informados por el emisor, de que el mensaje de datos no provenía del y haya dispuesto de un plazo razonable para actuar en consecuencia o cuando el destinatario o la parte que confía, tengan conocimiento, o debieron haberlo tenido de haber aplicado la debida diligencia o los métodos convenidos por las partes que el mensaje no provenía de el emisor.

Salvo prueba en contrario y sin perjuicio del uso de cualquier otro método de verificación de la identidad del emisor, se presumirá que se actuó con la debida diligencia si el método que usó el destinatario o la parte que confía, cumple con los requisitos establecidos en éste código para la verificación de la fiabilidad de las firmas electrónicas.

e) Recepción de mensaje de datos: El momento de recepción de un mensaje de datos se determinará, salvo que el emisor y el destinatario acuerden en contrario, de la siguiente manera: (i) si el destinatario designa un sistema de información para la recepción del mensaje de datos, la recepción tendrá lugar en el momento en que el mensaje ingrese al sistema de información; (ii) si el mensaje de datos se envía a un sistema de información que no fue designado por el destinatario o de no existir o no haberse designado dicho sistema de información, será en el momento en el que el destinatario recupere el mensaje de datos o que ingrese a un sistema de información del destinatario según sea el caso. Siendo esto

aplicable aun cuando el sistema de información esté ubicado en un lugar distinto de donde se tenga por recibido el mensaje de datos.

Salvo pacto en contrario entre el emisor y el Destinatario, el Mensaje de Datos se tendrá por expedido cuando ingrese en un Sistema de Información que no esté bajo el control del emisor o del intermediario.

Si al enviar o antes de enviar un mensaje de datos, el emisor solicita o acuerda con el destinatario que se acuse recibo del mensaje pero no se ha acordado entre éstos una forma o método determinado para efectuarlo, se podrá acusar recibo mediante: (i) comunicación del destinatario, automatizada o no, o (ii) por todo acto del destinatario que baste para indicar al emisor que se ha recibido el mensaje de datos.

Cuando el emisor haya indicado que los efectos del mensaje de datos estarán condicionados a la recepción de un acuse de recibo, se considerará que el mensaje de datos no ha sido enviado en tanto que no se haya recibido el acuse de recibo en el plazo fijado por el emisor o dentro de un plazo razonable atendiendo a la naturaleza del negocio, a partir del momento del envío del mensaje de datos, salvo que el emisor no ha indicado expresamente que los efectos del mensaje de datos estén condicionados a la recepción del acuse de recibo, o que no se haya recibido el acuse de recibo en el plazo solicitado o acordado, o en su defecto, dentro de un plazo razonable atendiendo a la naturaleza del negocio.

En el caso antes señalado, el emisor podrá dar aviso al destinatario de que no ha recibido el acuse de recibo solicitado o acordado y fijar un nuevo plazo razonable para su recepción, contado a partir del momento de este aviso. cuando el emisor reciba acuse de recibo del destinatario, se presumirá que éste ha recibido el Mensaje de Datos correspondiente;

Y por último referente al acuse de recibo de un mensaje de datos cuando en el acuse de recibo se indique que el mensaje de datos recibido cumple con los requisitos técnicos convenidos o establecidos en la ley, se presumirá que ello es así.

f) Igualdad entre documentos escritos y mensajes de datos: Cuando la ley exija la forma escrita para los actos, convenios o contratos, este supuesto se tendrá por cumplido tratándose de mensaje de datos, siempre que la información en él contenida se mantenga íntegra y sea accesible para su ulterior consulta, sin importar el formato en el que se encuentre o represente y cuando adicionalmente la ley exija la firma de las partes, dicho requisito se tendrá por cumplido tratándose de mensaje de datos, siempre que éste sea atribuible a dichas partes; lo cual se puede lograr a través de la utilización de la firma electrónica avanzada.

En los casos en que la ley establezca como requisito que un acto jurídico deba otorgarse en instrumento ante fedatario público, éste y las partes obligadas podrán, a través de mensajes de datos, expresar los términos exactos en que las partes han decidido obligarse, en cuyo caso el fedatario público, deberá hacer constar en el propio instrumento los elementos a través de los cuales se atribuyen dichos mensajes a las partes y conservar bajo su resguardo una versión íntegra de los mismos para su ulterior consulta, otorgando dicho instrumento de conformidad con la legislación aplicable que lo rige.

Cuando la ley requiera que la información sea presentada y conservada en su forma original, ese requisito quedará satisfecho respecto a un mensaje de datos si existe garantía confiable 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, y de requerirse que la información sea presentada, si dicha información puede ser mostrada a la persona a la que se deba presentar considerándose que el contenido de un mensaje de datos es íntegro, si éste ha permanecido completo e inalterado independientemente de los cambios que hubiere podido sufrir el medio que lo contiene, resultado del proceso de comunicación, archivo o presentación. El grado de confiabilidad requerido será determinado conforme a los fines para los que se generó la información y de todas las circunstancias relevantes del caso.

g) Lugar de expedición y recepción del mensaje de datos: Salvo pacto en contrario entre el emisor y el destinatario, el mensaje de datos se tendrá por expedido en el lugar donde el

emisor tenga su establecimiento y por recibido en el lugar donde el destinatario tenga el suyo.

Si el emisor o el destinatario tienen más de un establecimiento, su establecimiento será el que guarde una relación más estrecha con la operación subyacente o, de no haber una operación subyacente, su establecimiento principal, y si el emisor o el destinatario no tienen establecimiento, se tendrá en cuenta su lugar de residencia habitual.

Se presume que cada mensaje de datos recibido es un mensaje de datos diferente, salvo que el destinatario sepa, o debiera saber, de haber actuado con la debida diligencia, o de haber aplicado algún método previamente acordado, que el nuevo mensaje de datos era un duplicado.

## **CAPITULO VI.- DOCUMENTOS ELECTRONICOS**

A) Obstáculos; B) Características del documento escrito y del electrónico; C) Reflexión de los contratos; D) Contratos Electrónicos.

### **A) OBSTACULOS**

Como hemos ido analizando en el desarrollo de nuestro trabajo son tres los obstáculos o problemas que constituyen el principal obstáculo para el desarrollo del comercio electrónico, estos son a saber, el documento físico, la firma autógrafa y los originales, paulatinamente hemos ido estudiando cada uno de ellos, tal como el mensaje de datos y su equiparable a originales y la firma digital.

Sin embargo, del estudio que hicimos del mensaje de datos, lo realizamos de manera general y conceptual; por lo que en este capítulo abordaremos, en forma específica, distintos documentos electrónicos, que particularmente consideramos de importancia.

Como ejemplos de documentos que tal vez requieran un constar en un documento físico, cabe mencionar documentos comerciales tales como contratos, títulos de crédito, certificados de propiedad, facturas, certificados agrícolas, certificados de calidad o cantidad, informes de inspección, pólizas de seguro u otro. Esos documentos pueden ser o no son y/o utilizarse para transferir derechos o la titularidad, pero es esencial que sean transmitidos sin alteraciones, en su forma "original", para que las demás partes en el comercio puedan tener confianza en su contenido.

### **B) CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO ESCRITO Y DEL ELECTRONICO**

a) Documento Escrito: Las características tradicionalmente del documento en papel son que nos permite proporcionar un documento legible para todos, asegurar la inalterabilidad del mismo por largo tiempo, permite la libre reproducción fiel del mismo, permite la autenticación y vinculación del contenido del documento con el obligado suscribiéndolo

con una firma, y proporciona una forma aceptable para su presentación a las autoridades respectivas; las cuales las podemos agrupar de las siguientes maneras

- a.1) Dejar una prueba tangible de la existencia y la naturaleza de la intención de las partes de comprometerse;
- a.2) Alertar a las partes ante la gravedad de las consecuencias de concluir un contrato;
- a.3) Proporcionar un documento que sea legible para todos;
- a.4) Proporcionar un documento inalterable que permita dejar constancia permanente de la operación;
- a.5) Facilitar la reproducción de un documento de manera que cada una de las partes pueda disponer de un ejemplar de un mismo texto;
- a.6) Permitir la autenticación mediante la firma del documento de los datos en él consignados;
- a.7) Proporcionar un documento presentable ante las autoridades públicas y los tribunales;
- a.8) Dar expresión definitiva a la intención del autor del "escrito" y dejar constancia de dicha intención;
- a.9) Proporcionar un soporte material que facilite la conservación de los datos en forma visible;
- a.10) Facilitar las tareas de control o de verificación ulterior para fines contables, fiscales o reglamentarios; y
- a.11) Determinar el nacimiento de todo derecho o de toda obligación jurídica cuya validez dependa de un escrito.

b) Documento Electrónico: Pero cabe señalar que la documentación consignada en medios electrónicos puede ofrecer un grado de seguridad y certidumbre jurídica equivalente al del papel y, en la mayoría de los casos, mucha mayor fiabilidad y rapidez, especialmente respecto de la determinación del origen y del contenido de los datos, con tal que se observen ciertos requisitos técnicos y jurídicos, sin embargo, esto no debe dar lugar a que se impongan normas de seguridad más estrictas a los usuarios de comercio electrónico.

## C) REFLEXION DE LOS CONTRATOS.

a) Definición: Los contratos son considerados la fuente más importante de las obligaciones y son definidos como “un acto jurídico bilateral que se constituye por el acuerdo de voluntades de dos o mas personas y que produce ciertas consecuencias jurídicas (creación o transmisión de derechos y obligaciones) debido al reconocimiento de una norma de derecho. Sin embargo, tiene una doble naturaleza, pues también presenta el carácter de una norma jurídica individualizada.”<sup>66</sup>

“Contrato es el convenio que crea, transfiere o modifica derechos y obligaciones; es una especie dentro del género de los convenios. Estos son acuerdos de dos o más personas para crear, modificar, transferir o extinguir obligaciones. En consecuencia, el contrato se distingue del convenio en que éste crea, modifica, transfiere y extingue obligaciones, en tanto que aquél sólo crea, transfiere o modifica obligaciones”<sup>67</sup>

“El contrato se define como un acuerdo de voluntades para crear o transmitir derechos y obligaciones; es una especie dentro del genero de los convenios. El convenio es un acuerdo de voluntades para crear, transmitir, modificar o extinguir obligaciones y derechos reales o personales; por lo tanto, el convenio tiene dos funciones: una positiva, y otra negativa: modificarlos o extinguirlos”<sup>68</sup>

“Convenio es el acuerdo de dos o más personas para crear, transferir, modificar o extinguir obligaciones”<sup>69</sup> mientras que “los convenios que producen o transfieren las de obligaciones y derechos toman el nombre de contratos”<sup>70</sup>.

---

<sup>66</sup> Diccionario Jurídico Mexicano, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Autónoma de México, Editorial Porrúa, Décima Segunda Edición, México 1998.

<sup>67</sup> Moto Salazar, Efrain, Elementos de Derecho, Décima Segunda Edición, Editorial Porrúa, México, 1967.

<sup>68</sup> Rojina Villegas, Rafael, Compendio de Derecho Civil Contratos, Vigésima Tercera Edición, Editorial Porrúa, México 1995.

<sup>69</sup> Artículo 1792 del Código Civil Federal.

<sup>70</sup> Artículo 1793 del Código Civil Federal

b) Elementos: Como podemos observar con las definiciones antes vertidas son elementos esenciales: (i) el consentimiento y el objeto<sup>71</sup>, mientras que los elementos de validez son: (i) la capacidad de las partes; (ii) la ausencia de vicios de la voluntad y (iii) las formalidades<sup>72</sup>.

El consentimiento es el elemento esencial del contrato y este es “el acuerdo de dos o mas voluntades destinadas a producir consecuencias o fines de interés legal en la celebración de cualquier convenio o contrato”<sup>73</sup> sin consentimiento no puede haber contrato y por regla general los contratos se perfeccionan por el mero consentimiento, excepto aquellos que por ley, están obligados a revestir una forma especial que puede ser una formalidad o una solemnidad.

“La voluntad es la razón directa del negocio jurídico siempre que se determine según el derecho, puesto que es necesario que la voluntad exista real y efectivamente si aquel ha de producir los efectos conforme a su naturaleza.”<sup>74</sup>

Según lo preceptuado por nuestro ordenamiento civil federal vigente<sup>75</sup> el consentimiento puede ser expreso o tácito, cuando la voluntad se manifiesta verbalmente, por escrito, por medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología, o por signos inequívocos, se considera expreso; mientras que el tácito resultará de hechos o de actos que lo presupongan o que autoricen a presumirlo, excepto en los casos en que por ley o por convenio la voluntad deba manifestarse expresamente.

Una de las cuestiones que ha de resolverse respecto al consentimiento en la contratación electrónica es el referente al uso de sistemas de comunicación totalmente automatizado en el cual, cabe suponer, que la persona física o moral en cuyo nombre estaba programada la

---

<sup>71</sup> Artículo 1794 del Código Civil federal: Para la existencia del contrato se requiere: I.- Consentimiento; II.- Objeto que pueda ser materia del contrato.

<sup>72</sup> Artículo 1795 del Código Civil federal: El contrato puede ser invalidado: I.- Por incapacidad legal de las partes o de una de ellas; II.- Por vicios del consentimiento; III.- Porque su objeto, o su motivo o fin, sea ilícito; IV.- Porque el consentimiento no se haya manifestado en la forma que la ley establece

<sup>73</sup> Diccionario Jurídico Mexicano, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Autónoma de México, Editorial Porrúa, Décima Segunda Edición, México 1998.

<sup>74</sup> Petit Eugene, Derecho Romano, Décima Primera Edición, Editorial Porrúa, México 1994.

<sup>75</sup> Artículo 1803 del Código Civil Federal Vigente.

computadora debe ser en definitiva responsable de todos los mensajes generados por la maquina, ya que, obviamente, esta no tiene voluntad propia.

#### **D) CONTRATOS ELECTRÓNICOS**

“Un contrato electrónico, no es un tipo especial de contrato, sino un método de contratación. Un tipo especial de contratos se distingue por la materia del contrato y no por la manera en que este se forma.”<sup>76</sup>

Si pretendiéramos esbozar una definición de los contratos electrónicos, podemos definirlos como aquellos que se crean través de la utilización de comunicaciones electrónicas o mensajes de datos.

No pensamos que los contratos electrónicos sean fundamentalmente diferentes a los contratos basados en papel. Sin embargo, en el comercio electrónico no se reproducen, tal vez por desconocimiento, plenamente las modalidades de contratación utilizadas en la formación de contratos en papel y es lo que en ocasiones provoca la desconfianza hacia esta modalidad de contratos.

Actualmente la Comisión de Comercio Electrónico de la CNUDIM trabaja en un proyecto de convención para la contratación electrónica y en su anteproyecto de convención, no limita la contratación electrónica a contratos de compraventa, sino que busca abarcar todo contrato celebrado o probado por medios electrónicos.

---

<sup>76</sup> Donnie, L. Kidd, Jr. y William Daughrey, Jr. Adapting Contract Law to Accomodate Electronic Contracts”

## CONCLUSIÓN

Al concluir con la investigación, análisis y reflexión del tema en que se basa esta tesis, en la medida de la información que a la fecha se encuentra al alcance de nuestras manos, las intenciones planteadas en la introducción han sido resueltas satisfactoriamente.

Esta tesis logra ofrecer a la comunidad jurídica que tiene interés en el conocimiento de los antecedentes, leyes actuales y los planes y proyectos que actualmente se encuentran en desarrollo en el comercio electrónico, presentando para este fin, de una manera clara y concisa, un trabajo que incluya los principales aspectos legales a plantearse para el entendimiento y desenvolvimiento de la materia.

También ofrece una guía, que en general, apoya a las personas que desean tener un conocimiento del marco legal existente en la materia, para el desarrollo de otros proyectos o planes de negocios.

Para la solución de los planteamientos que planteamos en la introducción, el desarrollo del trabajo se planeó de tal manera que el lector se vaya integrando de manera paulatina al estudio y comprensión del tema, y para lograr esto decidí iniciar con algunos conceptos básicos del tema, para posteriormente pasar el estudio de lo que es para nuestro País el antecedente legal mas próximo en comercio electrónico, es decir la Ley Modelo en materia de Comercio Electrónico de la Comisión de las Naciones Unidas en Derecho Mercantil Internacional, para después ir estudiando cada uno de los elementos con los que se pueden lograr transacciones comerciales seguras y posteriormente el estudio de los antecedentes, leyes actuales y futuros proyectos en nuestro país.

En lo personal, consideró que la inclinación del presente trabajo está enfocado al apoyo y promoción del desarrollo de las nuevas tecnologías; esto lo fundo en la creencia de que la función del abogado es la de proporcionar un marco jurídico claro que permita promover el desarrollo de la materia que regula.

Con la lectura del presente trabajo busqué que los lectores encontraran de una manera clara y sistematizada la función del comercio electrónico, estructurando de tal manera el trabajo para que quien lo tuviera en sus manos, obtuviera una lectura comprensiva y reflexiva.

## ANEXO 1

LEY MODELO DE LA COMISIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS EN DERECHO  
MERCANTIL INTERNACIONAL SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO.

## LEY MODELO DE LA CNUDMI SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO

*[Original: árabe, chino, español, francés, inglés, ruso]*

### Primera parte. Comercio electrónico en general

#### Capítulo I. Disposiciones generales

##### *Artículo 1. Ámbito de aplicación\**

La presente Ley\*\* será aplicable a todo tipo de información en forma de mensaje de datos utilizada en el contexto\*\*\*de actividades comerciales\*\*\*\*.

---

\* La Comisión sugiere el siguiente texto para los Estados que deseen limitar el ámbito de aplicación de la presente Ley a los mensajes de datos internacionales:

La presente Ley será aplicable a todo mensaje de datos que sea conforme a la definición del párrafo 1) del artículo 2 y que se refiera al comercio internacional.

\*\* La presente ley no deroga ninguna norma jurídica destinada a la protección del consumidor.

\*\*\* La Comisión sugiere el siguiente texto para los Estados que deseen ampliar el ámbito de aplicación de la presente Ley:

La presente Ley será aplicable a todo tipo de información en forma de mensaje de datos, salvo en las situaciones siguientes: [...].

\*\*\*\* El término "comercial" deberá ser interpretado ampliamente de forma que abarque las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las operaciones siguientes: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mandato comercial; de facturaje ("factoring"); de arrendamiento de bienes de equipo con opción de compra ("leasing"); de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; de inversión; de financiación; de banca; de seguros; 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.

---

##### *Artículo 2. Definiciones*

Para los fines de la presente Ley:

a) Por "mensaje de datos" se entenderá 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 telefax;

b) Por "intercambio electrónico de datos (EDI)" se entenderá la transmisión electrónica de información de una computadora a otra, estando estructurada la información conforme a alguna norma técnica convenida al efecto;

c) Por "iniciador" de un mensaje de datos se entenderá toda persona que, a tenor del mensaje, haya actuado por su cuenta o en cuyo nombre se haya actuado para enviar o generar ese mensaje antes de ser archivado, si éste es el caso, pero que no haya actuado a título de intermediario con respecto a él;

d) Por "destinatario" de un mensaje de datos se entenderá la persona designada por el iniciador para recibir el mensaje, pero que no esté actuando a título de intermediario con respecto a él;

e) Por "intermediario", en relación con un determinado mensaje de datos, se entenderá toda persona que, actuando por cuenta de otra, envíe, reciba o archive dicho mensaje o preste algún otro servicio con respecto a él;

f) Por "sistema de información" se entenderá todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensajes de datos.

### *Artículo 3. Interpretación*

1) En la interpretación de la presente Ley habrán de tenerse en cuenta su origen internacional y la necesidad de promover la uniformidad de su aplicación y la observancia de la buena fe.

2) Las cuestiones relativas a materias que se rijan por la presente Ley y que no estén expresamente resueltas en ella serán dirimidas de conformidad con los principios generales en que ella se inspira.

### *Artículo 4. Modificación mediante acuerdo*

1) Salvo que se disponga otra cosa, en las relaciones entre las partes que generan envían, reciben, archivan o procesan de alguna otra forma mensajes de datos, las disposiciones del capítulo III podrán ser modificadas mediante acuerdo.

2) Lo dispuesto en el párrafo 1) no afectará a ningún derecho de que gocen las partes para modificar de común acuerdo alguna norma jurídica a la que se haga referencia en el capítulo II.

## **Capítulo II. Aplicación de los requisitos jurídicos a los mensajes de datos**

### *Artículo 5. Reconocimiento jurídico de 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.

### *Artículo 5 bis. Incorporación por remisión*

*(En la forma aprobada por la Comisión en su 31.º período de sesiones, en junio de 1998)*

No se negarán efectos jurídicos, validez ni fuerza obligatoria a la información por la sola razón de que no esté contenida en el mensaje de datos que se supone ha de dar lugar a este efecto jurídico, sino que

figure simplemente en el mensaje de datos en forma de remisión.

#### *Artículo 6. Escrito*

- 1) 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 consulta.
- 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 conste por escrito.
- 3) Lo dispuesto en el presente artículo no será aplicable a: [...].

#### *Artículo 7. Firma*

- 1) 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; y
  - 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 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 no exista una firma.
- 3) Lo dispuesto en el presente artículo no será aplicable a: [...].

#### *Artículo 8. Original*

- 1) 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.

4) Lo dispuesto en el presente artículo no será aplicable a: [...].

#### *Artículo 9. Admisibilidad y fuerza probatoria de los mensajes de datos*

1) 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.

#### *Artículo 10. Conservación de los mensajes de datos*

1) Cuando la ley requiera que ciertos documentos, registros o informaciones sean conservados, ese requisito quedará satisfecho mediante la conservación de los mensajes de datos, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

a) Que la información que contengan sea accesible para su ulterior consulta; y

b) Que el mensaje de datos sea conservado con el formato en que se haya generado, enviado o recibido o con algún formato que sea demostrable que reproduce con exactitud la información generada, enviada o recibida; y

c) Que se conserve, de haber alguno, todo dato que permita determinar el origen y el destino del mensaje, y la fecha y la hora en que fue enviado o recibido.

2) La obligación de conservar ciertos documentos, registros o informaciones conforme a lo dispuesto en el párrafo 1) no será aplicable a aquellos datos que tengan por única finalidad facilitar el envío o recepción del mensaje.

3) Toda persona podrá recurrir a los servicios de un tercero para observar el requisito mencionado en el párrafo 1), siempre que se cumplan las condiciones enunciadas en los incisos a), b) y c) del párrafo 1).

### **Capítulo III. Comunicación de los mensajes de datos**

#### *Artículo 11. Formación y validez de los contratos*

1) En la formación de un contrato, de no convenir las partes otra cosa, la oferta y su aceptación podrán ser expresadas por medio de un mensaje de datos. No se negará validez o fuerza obligatoria a un contrato por la sola razón de haberse utilizado en su formación un mensaje de datos.

2) Lo dispuesto en el presente artículo no será aplicable a: [...].

*Artículo 12. Reconocimiento por las partes de los mensajes de datos*

1) En las relaciones entre el iniciador y el destinatario de un mensaje de datos, no se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a una manifestación de voluntad u otra declaración por la sola razón de haberse hecho en forma de mensaje de datos.

2) Lo dispuesto en el presente artículo no será aplicable a: [...].

*Artículo 13. Atribución de los mensajes de datos*

1) Un mensaje de datos proviene del iniciador si ha sido enviado por el propio iniciador.

2) En las relaciones entre el iniciador y el destinatario, se entenderá que un mensaje de datos proviene del iniciador si ha sido enviado:

a) Por alguna persona facultada para actuar en nombre del iniciador respecto de ese mensaje; o

b) Por un sistema de información programado por el iniciador o en su nombre para que opere automáticamente.

3) En las relaciones entre el iniciador y el destinatario, el destinatario tendrá derecho a considerar que un mensaje de datos proviene del iniciador, y a actuar en consecuencia, cuando:

a) Para comprobar que el mensaje provenía del iniciador, el destinatario haya aplicado adecuadamente un procedimiento aceptado previamente por el iniciador con ese fin; o

b) El mensaje de datos que reciba el destinatario resulte de los actos de una persona cuya relación con el iniciador, o con algún mandatario suyo, le haya dado acceso a algún método utilizado por el iniciador para identificar un mensaje de datos como propio.

4) El párrafo 3) no se aplicará:

a) A partir del momento en que el destinatario haya sido informado por el iniciador de que el mensaje de datos no provenía del iniciador y haya dispuesto de un plazo razonable para actuar en consecuencia; o

b) En los casos previstos en el inciso b) del párrafo 3), desde el momento en que el destinatario sepa, o debiera saber de haber actuado con la debida diligencia o de haber aplicado algún método convenido, que el mensaje de datos no provenía del iniciador.

5) Siempre que un mensaje de datos provenga del iniciador o que se entienda que proviene de él, o siempre que el destinatario tenga derecho a actuar con arreglo a este supuesto, en las relaciones entre el iniciador y el destinatario, el destinatario tendrá derecho a considerar que el mensaje de datos recibido corresponde al que quería enviar el iniciador, y podrá actuar en consecuencia. El destinatario no gozará de este derecho si sabía, o hubiera sabido de haber actuado con la debida diligencia o de haber aplicado algún método convenido, que la transmisión había dado lugar a algún error en el mensaje de datos recibido.

6) El destinatario tendrá derecho a considerar que cada mensaje de datos recibido es un mensaje de datos separado y a actuar en consecuencia, salvo en la medida en que duplique otro mensaje de datos, y que el destinatario sepa, o debiera saber de haber actuado con la debida diligencia o de haber aplicado algún método convenido, que el mensaje de datos era un duplicado.

#### *Artículo 14. Acuse de recibo*

1) Los párrafos 2) a 4) del presente artículo serán aplicables cuando, al enviar o antes de enviar un mensaje de datos, el iniciador solicite o acuerde con el destinatario que se acuse recibo del mensaje de datos.

2) Cuando el iniciador no haya acordado con el destinatario que el acuse de recibo se dé en alguna forma determinada o utilizando un método determinado, se podrá acusar recibo mediante:

a) Toda comunicación del destinatario, automatizada o no, o

b) Todo acto del destinatario,

que basten para indicar al iniciador que se ha recibido el mensaje de datos.

3) Cuando el iniciador haya indicado que los efectos del mensaje de datos estarán condicionados a la recepción de un acuse de recibo, se considerará que el mensaje de datos no ha sido enviado en tanto que no se haya recibido el acuse de recibo.

) Cuando el iniciador no haya indicado que los efectos del mensaje de datos estarán condicionados a la recepción de un acuse de recibo, si no ha recibido acuse en el plazo fijado o convenido o no se ha fijado o convenido ningún plazo, en un plazo razonable el iniciador:

a) Podrá dar aviso al destinatario de que no ha recibido acuse de recibo y fijar un plazo razonable para su recepción; y

b) De no recibirse acuse dentro del plazo fijado conforme al inciso a), podrá, dando aviso de ello al destinatario, considerar que el mensaje de datos no ha sido enviado o ejercer cualquier otro derecho que pueda tener.

5) Cuando el iniciador reciba acuse de recibo del destinatario, se presumirá que éste ha recibido el mensaje de datos correspondiente. Esa presunción no implicará que el mensaje de datos corresponda al mensaje recibido.

6) Cuando en el acuse de recibo se indique que el mensaje de datos recibido cumple con los requisitos técnicos convenidos o enunciados en alguna norma técnica aplicable, se presumirá que ello es así.

7) Salvo en lo que se refiere al envío o recepción del mensaje de datos, el presente artículo no obedece al propósito de regir las consecuencias jurídicas que puedan derivarse de ese mensaje de datos o de su acuse de recibo.

#### *Artículo 15. Tiempo y lugar del envío y la recepción de un mensaje de datos*

1) De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el mensaje de datos se tendrá por expedido cuando entre en un sistema de información que no esté bajo el control del iniciador o de la persona que

envió el mensaje de datos en nombre del iniciador.

2) De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el momento de recepción de un mensaje de datos se determinará como sigue:

a) Si el destinatario ha designado un sistema de información para la recepción de mensajes de datos, la recepción tendrá lugar:

i) En el momento en que entre el mensaje de datos en el sistema de información designado; o

ii) De enviarse el mensaje de datos a un sistema de información del destinatario que no sea el sistema de información designado, en el momento en que el destinatario recupere el mensaje de datos;

b) Si el destinatario no ha designado un sistema de información, la recepción tendrá lugar al entrar el mensaje de datos en un sistema de información del destinatario.

3) El párrafo 2) será aplicable aun cuando el sistema de información esté ubicado en un lugar distinto de donde se tenga por recibido el mensaje conforme al párrafo 4).

4) De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el mensaje de datos se tendrá por expedido en el lugar donde el iniciador tenga su establecimiento y por recibido en el lugar donde el destinatario tenga el suyo. Para los fines del presente párrafo:

a) Si el iniciador o el destinatario tienen más de un establecimiento, su establecimiento será el que guarde una relación más estrecha con la operación subyacente o, de no haber una operación subyacente, su establecimiento principal;

b) Si el iniciador o el destinatario no tienen establecimiento, se tendrá en cuenta su lugar de residencia habitual.

5) Lo dispuesto en el presente artículo no será aplicable a: [...].

## **Segunda parte. Comercio electrónico en materias específicas**

### **Capítulo I. Transporte de mercancías**

#### *Artículo 16. Actos relacionados con los contratos de transporte de mercancías*

Sin perjuicio de lo dispuesto en la parte I de la presente Ley, el presente capítulo será aplicable a cualquiera de los siguientes actos que guarde relación con un contrato de transporte de mercancías, o con su cumplimiento, sin que la lista sea exhaustiva:

a)i) indicación de las marcas, el número, la cantidad o el peso de las mercancías;

ii) declaración de la índole o el valor de las mercancías;