

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a man in a crown and robes, likely a saint or historical figure, surrounded by various heraldic symbols including castles, lions, and a cross. The Latin motto "CETERA SPERABIS CONSPICUA CAROLINA ACAD" is inscribed along the top inner edge, and "EMALENSIS INTER" is at the bottom. The full name "UNIVERSITAS SAN CAROLINI COACTEMALENSIS" is written around the outer edge.

**LA FIRMA DIGITAL, COMO INSTRUMENTO PARA DAR  
SEGURIDAD Y CERTEZA A LOS CONTRATOS MERCANTILES  
CELEBRADOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS**

**MARIO JAVIER VEGA MARTÍNEZ**

**GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2012**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

**LA FIRMA DIGITAL, COMO INSTRUMENTO PARA DAR  
SEGURIDAD Y CERTEZA A LOS CONTRATOS MERCANTILES  
CELEBRADOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

**MARIO JAVIER VEGA MARTÍNEZ**

Previo a conferírsele el grado académico de

**LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

y los títulos profesionales de

**ABOGADO Y NOTARIO**

Guatemala, septiembre de 2012

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**DECANO:** Lic. Avidán Ortiz Orellana  
**VOCAL II:** Lic. Mario Ismael Aguilar Elizardi  
**VOCAL III:** Lic. Luis Fernando López Díaz  
**VOCAL IV:** Br. Modesto José Eduardo Salazar Dieguez  
**VOCAL V:** Br. Pablo José Calderón Gálvez  
**SECRETARIA:** Licda. Rosario Gil Pérez

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ  
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

**Primera Fase:**

**Presidente:** Licda. María Lesbia Leal Chávez de Julian  
**Vocal:** Licda. Wendy Izabel Rodríguez Aldana  
**Secretario:** Licda. Eloisa Mazariegos Herrera

**Segunda Fase:**

**Presidente:** Lic. Jorge Leonel Franco Morán  
**Vocal:** Lic. Rony Rocael López Roldán  
**Secretario:** Licda. Ileana Noemí Villatoro Fernández

**RAZÓN :** “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis” .(Artículo 43 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público).

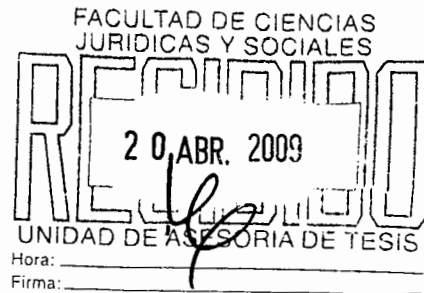


## LICENCIADA RUTH EMILZA ALVARADO ESPAÑA



Abogada y Notaria  
Colegiada 6,140  
9 Avenida 13-39 Zona 1, Guatemala  
TEL. 22200964  
Guatemala, 16 Abril del 2009

Licenciado  
Carlos Manuel Castro Monroy  
Jefe de la Unidad de Tesis  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Su despacho.



### Licenciado Castro Monroy:

Atentamente me permito informarle, que con base en la resolución emitida el veinte de enero de dos mil nueve por esa Unidad, en el cual se otorga el nombramiento para *asesorar el trabajo de tesis del bachiller MARIO JAVIER VEGA MARTÍNEZ*, sobre el tema intitulado **"LA FIRMA DIGITAL COMO INSTRUMENTO PARA DAR SEGURIDAD Y CERTEZA A LOS CONTRATOS MERCANTILES CELEBRADOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS"**; y con fundamento en lo regulado en el Normativo respectivo, me permito rendir a usted el siguiente dictamen:

1. El trabajo de investigación realizado tiene las características de ser novedoso. Por su contenido científico y técnico, es de carácter jurídico social y de interés actual, el cual puede ser de utilidad para la consulta tanto de la población guatemalteca como de los alumnos y profesionales del derecho, en lo relacionado al tema. Aportando una contribución científica en la áreas de derecho notarial y derecho mercantil.
2. La investigación relacionada está compuesta por seis capítulos, cuyo contenido se obtuvo utilizando los métodos deductivo e inductivo principalmente, para lo cual se tomaron en cuenta las técnicas de investigación documental y fichas bibliográficas, incluyendo en el mismo anexos que contienen un glosario y la publicación del Acuerdo Gubernativo Número 47-2008 del Congreso de la República de Guatemala



3. Las referidas conclusiones y recomendaciones, constituyen un aporte científico del ponente quien presenta la necesidad que existe en Guatemala de aplicar la firma digital o electrónica en los contratos mercantiles, motivando de esta forma el desarrollo económico empresarial y social de nuestro país.
4. La bibliografía utilizada por el ponente en el desarrollo de la investigación se considera ser la más adecuada al tema, habiéndose consultado textos doctrinarios de autores extranjeros y nacionales que refieren en forma precisa la temática contenida en la investigación realizada.
5. En vista de lo anteriormente expuesto, la asesora de tesis aprueba el trabajo de investigación presentado, siendo que el mismo reúne los requisitos establecidos en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, por este medio emito DICTAMEN FAVORABLE para que pueda ser impreso.

Atentamente,

  
**Licda. Ruth Emilia Alvarado España**  
**ABOGADA Y NOTARIA**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS  
JURÍDICAS Y SOCIALES

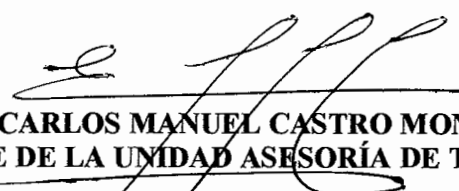
Ciudad Universitaria, zona 12  
Guatemala, C. A.



UNIDAD ASESORÍA DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, veinte de abril de dos mil nueve.

Atentamente, pase al (a la) LICENCIADO (A) JULIA BARRIOS DE MENEGAZZO, para que proceda a revisar el trabajo de tesis del (de la) estudiante MARIO JAVIER VEGA MARTÍNEZ, Intitulado: "LA FIRMA DIGITAL, COMO INSTRUMENTO PARA DAR SEGURIDAD Y CERTEZA A LOS CONTRATOS MERCANTILES CELEBRADOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS".

Me permito hacer de su conocimiento que está facultado (a) para realizar las modificaciones de forma y fondo que tengan por objeto mejorar la investigación, asimismo, del título de trabajo de tesis. En el dictamen correspondiente debe hacer constar el contenido del Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, el cual dice: "Tanto el asesor como el revisor de tesis, harán constar en los dictámenes correspondientes, su opinión respecto del contenido científico y técnico de la tesis, la metodología y técnicas de investigación utilizadas, la redacción, los cuadros estadísticos si fueren necesarios, la contribución científica de la misma, las conclusiones, las recomendaciones y la bibliografía utilizada, si aprueban o desaprueban el trabajo de investigación y otras consideraciones que estimen pertinentes".

  
LIC. CARLOS MANUEL CASTRO MONROY  
JEFE DE LA UNIDAD ASESORÍA DE TESIS

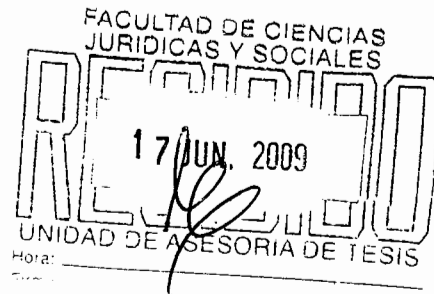


cc.Unidad de Tesis  
CMCM/sllh



**Lic. Julia Elizabeth Barrios de Menegazzo**  
**Abogado y Notario**  
**20 Avenida 13-65, Zona 7, Ciudad.**  
**Teléfono 52018790**  
**Colegiada 1,920**

**Licenciado Carlos Manuel Castro Monroy**  
**Jefe de la Unidad de Tesis**  
**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Su despacho.**



Atentamente me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento, que cumpliendo con la resolución emitida por esa unidad, el día veinte de abril de dos mil nueve, por la cual se me otorga el nombramiento para revisar el trabajo de de tesis del Bachiller MARIO JAVIER VEGA MARTÍNEZ, intitulado "La FIRMA DIGITAL, COMO INSTRUMENTO PARA DAR SEGURIDAD Y CERTEZA A LOS CONTRATOS MERCANTILES CELEBRADOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS", personalmente procedí a la revisión del mismo, estableciendo lo siguiente:

1. La investigación realizada por el Bachiller MARIO JAVIER VEGA MARTÍNEZ, de tan importante institución jurídica. Quien utilizó los métodos deductivo e inductivo principalmente. Así como un adecuado uso de las técnicas de investigación documental, haciendo un análisis del Decreto Número 47-2008 dando como resultado una debida estructuración del tema investigado utilizando para este fin fichas bibliográficas.
2. En relación al contenido científico y técnico de la tesis, el ponente logró establecer la importancia de la firma digital y la necesidad de su correcta aplicación a los contratos mercantiles, contribuyendo de esta forma al desarrollo tecnológico de las instituciones públicas en Guatemala. El contenido además de profundizar el tema novedoso, utilizado en nuestro ámbito jurídico, es de su pleno conocimiento y experiencia fruto del trabajo de tesis.
3. Respecto de las conclusiones y recomendaciones, considero que fueron redactadas en forma clara, sencilla y concreta; pero sobre todo con seriedad y con el fin de que sus propuestas sean tomados en cuenta para una contribución científica del tema.
4. La bibliografía utilizada por el ponente en el desarrollo de la investigación se considera ser la más adecuada al tema, habiéndose consultado textos doctrinarios de autores extranjeros y nacionales que refieren en forma precisa la temática contenida en la investigación realizada.



5. En virtud de lo expuesto, y de que el trabajo de tesis desarrollado por el bachiller MARIO JAVIER VEGA MARTINEZ, cumple con los requisitos establecidos en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, emito **DICTAMEN FAVORABLE** para que pueda ser impreso y para ser discutido en su examen público.

Atentamente,

*Julia Barrios de Menegazzo*  
ABOGADO Y NOTARIO





FACULTAD DE CIENCIAS  
JURÍDICAS Y SOCIALES

Edificio S-7, Ciudad Universitaria  
Guatemala, Guatemala



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES.

Guatemala, treinta de septiembre del año dos mil once.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la Impresión del trabajo de Tesis del (de la) estudiante MARIO JAVIER VEGA MARTÍNEZ Titulado LA FIRMA DIGITAL, COMO INSTRUMENTO PARA DAR SEGURIDAD Y CERTEZA A LOS CONTRATOS MERCANTILES CELEBRADOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS. Artículos 31, 33 y 34 del Normativo para la elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.-

CMCM/sllh.

*[Handwritten signature]*

*[Large handwritten signature]*



05.10



## DEDICATORIA

- A JEHOVÁ DE LOS EJÉRCITOS:** **Mi amado Rey y Señor**, por permitirme alcanzar este logro académico, por su sabiduría e inteligencia dada a mi vida. Sea para Él todo el honor y la gloria.
- A MIS PADRES:** **Licda. Ana Raquel Martínez Coronado y Doctor Mario Neftalí Vega Román.** Por sus consejos y su apoyo incondicional y haberme transmitido deseos de perseverancia que Dios los bendiga.
- A MIS HERMANAS:** **Sindily Michelle Vega España y Jennifer Waleska Vega Ovalle y Esposos.** Fuentes de inspiración.
- A MIS SOBRINOS:** **Ryan Alberto Vega España, Emily Vega España y Stephanie Raquel Ovalle Vega.**
- A MIS TÍOS:** **Jaime Gabriel ,Marta Noemí, Maria Elena (Q.E.P.D) Martínez Coronado, Reyna Beatriz, Gustavo A. Fisher Román.** Con cariño fraternal.
- A MIS ABUELITAS:** **Raquel Coronado Díaz y María Luisa Román Alemán.** Por su amor inefable.
- A MI ASESORA Y REVISORA:** **Licda. Ruth Alvarado España y Licda. Julia Barrios de Menegazzo.** Por su colaboracion
- A LA TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS** Principalmente a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales lugar donde adquirí mis conocimientos, que hoy me dan esta victoria.
- A USTED:** Por compartir conmigo este momento tan especial.



## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
Introducción.....	i

### CAPÍTULO I

1. La firma electrónica.....	1
1.1. La firma.....	1
1.1.1. Características.....	1
1.1.2. Elementos.....	2
1.2. La firma electrónica.....	3
1.2.1. Antecedentes de la firma electrónica.....	3
1.2.2. Definición de firma electrónica.....	5
1.2.3. Firma electrónica avanzada.....	6
1.2.4. Características.....	8
1.2.5. Aspectos importantes que debe asegurar la firma electrónica.....	9
1.2.6. Clases de firma electrónica.....	9
1.2.7. Infraestructura de la firma electrónica.....	11

### CAPÍTULO II

2. Los contratos en Guatemala.....	13
2.1. Concepto de contrato mercantil.....	19
2.2. Forma de los contratos mercantiles.....	20
2.3. Mensajes de datos y contratos electrónicos.....	21
2.3.1. Mensaje de datos.....	21
2.3.2. Contrato electrónico.....	22
2.3.3. Efectos jurídicos de los contratos electrónicos.....	23
2.3.4. Valor probatorio de los contratos electrónicos.....	23



### CAPÍTULO III

3.	La Firma electrónica en Guatemala.....	27
3.1.	Reconocimiento jurídico del mensaje de datos y de la firma electrónica	28
3.2.	Valor probatorio de los mensajes de datos.....	29
3.3.	Empleo de la firma electrónica en la administración pública.....	33
3.4.	Sociedades certificadoras.....	35
3.5.	Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y las Firmas electrónicas en Guatemala (Decreto 47-2008).....	37

### CAPÍTULO IV

4.	Infraestructura de la firma electrónica.....	39
4.1.	Elementos que involucran una firma electrónica.....	41
4.2.	Funcionamiento de la firma electrónica.....	43
4.3.	Documento electrónico.....	46
4.3.1.	Características del documento electrónico.....	46
4.3.2.	Diferencia entre el documento electrónico y el documento escrito	46
4.4.	Actos mercantiles celebrados a través de medios electrónicos.....	48
4.4.1.	Letra de cambio.....	49
4.4.2.	Factura electrónica.....	50
4.5.	Dispositivo de creación de una firma electrónica.....	50

### CAPÍTULO V

5.	Comunicaciones y formación de contratos a través de medios electrónicos	51
5.1.	Comercio electrónico en Guatemala.....	56
5.1.1.	Antecedentes históricos.....	56
5.1.2.	Concepto de comercio electrónico.....	58



	<b>Pág.</b>
5.1.3. Características.....	59
5.1.4. Clases de comercio electrónico.....	60
5.1.5. Áreas de alcance del comercio electrónico.....	61
5.2. Contrato electrónico.....	63
5.2.1. Concepto de contrato electrónico.....	65
5.2.2. Características.....	65
5.2.3. Elementos.....	66
5.3. Elementos y características del comercio electrónico.....	72
5.4. Comunicación electrónica.....	73
5.5. Reconocimiento y atribución de una comunicación electrónica.....	73

## **CAPÍTULO VI**

6. Certeza Jurídica de la firma electrónica.....	75
6.1. Fe Pública.....	77
6.2. El notario fedatario.....	78
6.3. Mecanismos para dar certeza jurídica a los contratos electrónicos	79
6.4. Programa más seguro para la protección de la firma electrónica.....	81
6.5. Cuadro de cotejo de la firma electrónica.....	82
CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES.....	87
ANEXO A.....	89
ANEXO B.....	93
BIBLIOGRAFÍA.....	101



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el comercio en el ámbito mundial crece a paso agigantados, este crecimiento y esta necesidad de expansión del mundo globalizado hace que las relaciones mercantiles tengan que ser cada vez más ágiles, prácticas y seguras. Para dar respuesta efectiva a estas necesidades mercantiles, los comerciantes se han comenzado a valer de medios mucho más rápidos, uno de los medios tecnológicos mas empleados para dar seguridad a los negocios cerrados es la firma electrónica.

En relación a lo anteriormente expuesto, nace la motivación de abordar este novedoso tema que consiste en analizar la facilidad de la transmisión de datos en forma electrónica, con el objeto de determinar las nuevas corrientes doctrinarias que regulan la transmisión de datos y la forma en que estos pueden ser dotados de seguridad y certeza jurídica, pues las operaciones en esta vía se dan cada vez más y surgen conflictos que deben ser controlados por los estados del mundo.

La hipótesis formulada es la siguiente: El poco formalismo de las transacciones electrónicas en los contratos mercantiles permite que exista una desconfianza de grandes proporciones en el uso de este tipo de comunicación y forma de hacer negocios, debido a la facilidad con que otras personas, actuando de mala fe, se dedican a defraudar a los usuarios.

La investigación expuesta comprobó la hipótesis planteada, debido a que las instituciones públicas que utilizan sistemas de protección para mensajes de datos, no utilizan medios confiables y de ello derivan las malas experiencias que se han dado, en algunos registros, en cuanto a fraudes cometidos. Así mismo, las instituciones que emplean medios para dar seguridad a los mensajes de datos, lo hacen a su total discreción, por lo que no existe ningún control sobre los sistemas de seguridad, por parte de algún tercero que garantice que son seguros.



No obstante esta inseguridad el Ministerio de Economía de Guatemala (MINECO) como ente garante de la confiabilidad en la emisión de certificación, deberá cumplir con la función autenticadora y fiable, acreditando el vínculo que existe entre una determinada clave y su propietario real.

La firma electrónica se podrá utilizar en la administración pública, así como los actos administrativos que se dicten en las mismas, podrán realizarse por medios informáticos. Cuando dichos trámites o actos, revestidos de carácter oficial, hayan sido redactados o extendidos por funcionarios competentes, según las formas requeridas y dentro del límite de sus atribuciones, constituirán instrumentos públicos y como tales se tendrán como auténticos y harán plena fe, salvo desconocimiento o tacha de falsedad.

El presente trabajo de investigación, cuenta con seis capítulos y dos anexos dentro de los cuales se encuentran los siguientes: capítulo uno la firma electrónica, capítulo dos los contratos electrónicos en Guatemala, capítulo tres la firma electrónica en Guatemala, capítulo cuatro infraestructura de la firma electrónica, capítulo cinco comunicaciones y formación de contratos a través de medios electrónicos, capítulo seis certeza jurídica de la firma electrónica. Dentro de los anexos se encuentra elaborado un cuadro de cotejo y un análisis de la actual Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y Firmas Electrónicas.

Para desarrollar el presente trabajo se tomó en cuenta los contratos mercantiles, los mensajes de datos. Los métodos utilizados para el desarrollo del este trabajo fueron el científico, analítico o sintético, inductivo y deductivo, empleando las técnicas de investigación como la bibliográfica, recolección de material, organización y análisis del material.

La presente investigación, se enfoca fundamentalmente en la incorporación de la firma electrónica como medio de integración al comercio electrónico global basada en modelos de legislaciones internacionales que buscan la uniformización dándoles seguridad jurídica y técnica a las contrataciones.



## CAPÍTULO I

### 1. La firma electrónica

#### 1.1. La firma

Según Ossorio, la firma es “la representación por escrito del nombre de una persona, puesta por ella misma de su puño y letra. En los actos instrumentados privadamente por escrito, se exige la firma de las partes como requisito esencial para la existencia de los mismos.”<sup>1</sup> La Real Academia Española define la firma como: “Nombre y apellido o título de una persona que ésta pone con rúbrica al pie de un documento escrito de mano propia o ajena, para darle autenticidad, para expresar que se aprueba su contenido o para obligarse a lo que en él se dice.”<sup>2</sup> Couture lo define como trazado gráfico, conteniendo habitualmente el nombre, los apellidos y la rúbrica de una persona, con el cual se suscriben los documentos para darles autoría y virtualidad y obligarse en lo que en ellos se dice.”<sup>3</sup> Puede establecerse entonces que la firma es un signo externo que identifica a una persona y que representa la manifestación del consentimiento en cualquier documento que se suscriba.

##### 1.1.1. Características

Según Barrios “existen principalmente tres características de la firma:

- Está es identificativa, porque sirve para identificar quién es el autor del documento;

<sup>1</sup> Ossorio, Manuel. **Diccionario de ciencias jurídicas políticas y sociales**. Pág.322

<sup>2</sup> Real Academia Española. **Diccionario de la lengua española**. Pág. 644

<sup>3</sup> Couture, Eduardo J. **Vocabulario jurídico**. Pág. 290





- Es declarativa puesto que el autor de la firma asume el contenido del documento;
- Por último es probatoria porque permite identificar si el autor de la firma es realmente el que ha sido identificado en el acto de la propia firma.

### 1.1.2. Elementos

Existen dos elementos principales dentro de la firma: A) elementos formales y B) elementos funcionales.

A) Elementos formales: Son aquellos elementos materiales de la firma que están en relación con los procedimientos utilizados para firmar y el grafismo mismo de la firma, los cuales consisten en la firma como signo personal y el animus signandi.

- La firma como signo personal: La firma se presenta como un signo distintivo y personal, ya que debe ser puesta de puño y letra del firmante. Esta característica de la firma manuscrita puede ser eliminada y sustituida por otros medios en la firma electrónica.

- El animus signandi: Es el elemento intencional o intelectual de la firma. Consiste en la voluntad de asumir el contenido de un documento, que no debe confundirse con la voluntad de contratar.

B) Elementos funcionales: Como signo, la firma tiene una doble función. La primera es la función identificadora, pues asegura la relación jurídica entre el acto firmado y la persona que lo ha firmado. La firma manuscrita expresa la identidad, aceptación y autoría del firmante pero no es un método de autenticación totalmente fiable ya que un documento firmado en forma autógrafa, podría haber sido modificado en cuanto a



su contenido, es decir alterado o bien haberse falsificado la propia firma. En todo caso, si existe duda o negación puede establecerse con una prueba caligráfica realizada por un perito para su esclarecimiento. Por otro lado, la firma tiene una función autenticadora, esta función consiste en que el autor del acto, expresa su consentimiento y hace suyo el contenido del documento firmado.”<sup>4</sup>

## **1.2. La firma electrónica**

### **1.2.1. Antecedentes de la firma electrónica**

La necesidad de un marco seguro de transmisión de la información fue puesta de manifiesto por primera vez en los Estados Unidos de América, concretamente en el Estado de Utah en 1996. El éxito de esta iniciativa provocó su incorporación al Código de Comercio Uniforme de los Estados Unidos de América (Uniform Commercial Code), que estableció las bases para que las relaciones comerciales pudieran desarrollarse dentro de este marco.

B) En 1997, a iniciativa de la CNUDMI se aprobó la Ley Modelo de comercio electrónico, que ha servido de base al desarrollo normativo en este ámbito. En la actualidad algunos países sudamericanos tienen vigente una ley de firma digital y otros en proyecto, como por ejemplo, Colombia, Argentina, Perú, y Chile. En Guatemala la iniciativa de ley 2400, fue propuesta por el diputado Álvaro Rodas en enero de 2001, se aprobó seis meses después teniendo un dictamen por la comisión de legislación, criticándola de ser una norma ambigua y que no se

---

<sup>4</sup> Barrios Osorio, Omar Ricardo. **Derecho e informática**. Pág.117



Fue necesario un largo proceso de propuestas e iniciativas presentadas al congreso de la república de Guatemala, para dar con una ley que reconociera la firma digital y que a la vez diera certeza jurídica a los actos contratos, celebrados por notarios en su ejercicio profesional, fueron necesarias tres iniciativas para que esta ley existiera, en la actualidad, con el nombre de: Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y Firmas electrónicas.

La iniciativa propuesta por el diputado Mariano Rayo en agosto de 2006, tuvo un dictamen favorable después de tres lecturas a dicha iniciativa de ley siendo la misma aprobada el 19 de agosto de 2008, por el congreso de la república de Guatemala y la comisión de economía y comercio exterior, actualmente se encuentra vigente con el nombre de: **Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y Firmas Electrónicas**, reconociendo y teniendo la misma aplicación a todo tipo de comunicación electrónica transacción o acto jurídico, público o privado, nacional o internacional.

Por otra parte, en Europa, la necesidad de establecer un marco seguro de comunicaciones vía electrónica se ha puesto de manifiesto en repetidas ocasiones. La cumbre de Lisboa, consideró que la armonización del marco jurídico regulador del comercio electrónico y la seguridad en el mismo, era un pilar fundamental para la construcción de la economía de la Unión Europea. El proceso se inicia de modo estable, con la aprobación de la Directiva 1999/93 del Parlamento Europeo y del consejo de la Unión Europea, por la que se establece un marco jurídico comunitario para la firma electrónica.

“Así pues, los países del continente Americano toman como base para redactar su legislación sobre la firma electrónica, la Ley Modelo de la CNUDMI y los países europeos conjunto con la directiva de firma digital del parlamento europeo. Es preciso, antes de abordar el tema de la firma electrónica, recordar al lector, que la firma electrónica es únicamente un instrumento para dar seguridad y certeza en la celebración de algunos actos o contratos por medios electrónicos. Puede agregarse a lo anterior, que en la actualidad es el medio más seguro de hacerlo. Así como también se puede mencionar que tiene efectos jurídicos, pues tiene el mismo valor jurídico que la firma manuscrita.”<sup>5</sup>

### **1.2.2. Definición de firma electrónica**

A nivel mundial, en la aplicación de la firma electrónica se ha tratado de hacer distinción entre firma electrónica y firma digital. En realidad no existe tal diferencia y el problema se reduce a una cuestión puramente de uso de los términos. Para la autora Apollonia; citado por Delpiazzo la firma electrónica consiste en “una serie de dígitos que aparecen ininteligibles para el observador humano; pero que sin embargo poseen una cantidad significativa de información, la firma electrónica supone una serie de características añadidas al final de un documento. Es elaborada según procedimientos criptográficos, y lleva un resumen codificado del mensaje, y de la identidad del emisor y receptor.”<sup>6</sup> Asimismo, para la misma autora, la firma electrónica es “una señal digital representada por una cadena de bits que se caracteriza por ser secreta, fácil de reproducir y de reconocer, difícil de falsificar y cambiante en función del mensaje y en función del tiempo, cuya utilización obliga a

---

<sup>5</sup> Martínez Nadal, Apollonia. **Comercio electrónico, firma digital y entidades de certificación**. Pág.121

<sup>6</sup> Martínez Nadal, Apollonia. **Ob. Cit.** Pág.277



la aparición de lo que denomina fedatario electrónico o telemático que será capaz de verificar la autenticidad de los documentos que circulan a través de las líneas de comunicación, al tener no solamente una formación informática, sino también jurídica.”<sup>7</sup>

Por su parte, la autora Apollonia define a la firma electrónica como “cualquier método o símbolo basado en medios electrónicos utilizado o adoptado por una parte con la intención actual de vincularse o autenticar un documento, cumpliendo todas o algunas de las funciones características de una firma manuscrita.”<sup>8</sup>

Apollonia trata con sencillez el concepto de las firmas electrónicas o digitales al decir que éstas “consisten básicamente en la aplicación de algoritmos de encriptación a los datos que se deseen transmitir; de esta forma, sólo serán reconocibles por el destinatario, el cual además podrá comprobar la identidad del remitente, la integridad del documento, la autoría y autenticación, preservando al mismo tiempo la confidencialidad.”<sup>9</sup>

### **1.2.3. Firma electrónica avanzada**

Se habló del intento que existe a nivel mundial para distinguir la firma digital y de la electrónica. Tal diferenciación no existe en realidad, puesto que la firma digital o electrónica tiene como fin dar certeza a los que intervienen en este proceso, que verdaderamente las firmas corresponden a cada uno de ellos. España, por otro lado,

---

<sup>7</sup> **ibid**, pág.280

<sup>8</sup> **ibid**, pág.281

<sup>9</sup> Martínez Nadal, Apollonia. **Ob. Cit.** Pág.277



en su LEY 59-2003 de firma electrónica, hace una distinción entre firma electrónica y firma electrónica avanzada.

Esta ley define a la firma electrónica, como el conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros o asociados con ellos, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante, y a la firma electrónica avanzada como la firma electrónica que permite identificar al firmante y detectar cualquier cambio ulterior de los datos firmados, que está vinculada al firmante de manera única y a los datos a que se refiere y que ha sido creada por medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control.

Este concepto de firma electrónica avanzada es el que se utiliza a nivel mundial para definir a la firma electrónica o a la firma digital. Por otra parte, el Artículo 2 literal c) del Decreto 47-2008. Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y las Firmas Electrónicas, define la firma electrónicas como un valor numérico o alfanumérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje, permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación. Este mismo artículo define también la firma electrónica avanzada especificando expresamente, que son aquellas que cumplen los requisitos siguientes:

A) Estar vinculada al firmante de manera única;



- B) Permitir la identificación del firmante;
- C) Haber sido creada bajo medios de control del firmante.
- D) Estar en forma detectable vinculada a los datos del firmante.

#### 1.2.4. Características

“La firma electrónica posee la ventaja sobre la firma autógrafa en cuanto a que la primera es más difícil de falsificar. A continuación, algunas de las características que la doctrina recoge de la firma electrónica:

- Debe permitir la identificación del signatario. Es decir que la firma electrónica debe permitir que se pueda determinar que una persona es quien dice ser.
- No puede ser generada más que por el emisor del documento, resultando infalsificable e inimitable.
- Las informaciones que se generen a partir de la firma electrónica deben ser suficientes para poder validarla, pero insuficientes para falsificarlas.
- La intervención de una entidad de certificación mejora la seguridad de la firma electrónica.
- La posición de una firma electrónica debe ser significativa y va unida indisociablemente al documento a que se refiere.
- No debe existir dilatación de tiempo ni de lugar entre la aceptación por el signatario y el emisor.”<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Ibid, pág. 455

### **1.2.5. Aspectos importantes que debe asegurar la firma electrónica**

En la transmisión de datos por la Internet, la firma electrónica debe asegurar cuatro aspectos según lo determina la doctrina consultada: autenticidad; integridad; confidencialidad y no repudio. La integridad, hace referencia al hecho de que la información no pueda ser manipulada en el proceso de envío.

La autenticidad, significa que la información sea enviada por quien aparece como emisor y recibida por aquel a quien va dirigida. El no repudio o no rechazo, viene a asegurar que no se pueda negar la autoría del mensaje enviado. Por último, la confidencialidad, asegura el secreto de las comunicaciones contenidas en los mensajes. Para lograr que estos cuatro aspectos se perfeccionen en los documentos firmados electrónicamente, los expertos en esta materia, han diseñado dos procedimientos que pueden ser utilizados para asegurar la integridad, autenticidad, el no rechazo y la confidencialidad de un documento firmado electrónicamente. Para los efectos de esta investigación se denominarán, clases de firma electrónica.

### **1.2.6. Clases de firma electrónica**

Como ya se mencionó antes, la firma electrónica no es más que un procedimiento matemático basado en los sistemas de criptografía. Mundialmente, dos son principalmente los sistemas de criptografía que se han utilizado siendo éstos el sistemas de criptografía simétrica y el sistema de criptografía asimétrica. En términos comunes, se entiende por un mensaje encriptado a un mensaje que está protegido por un algoritmo que codifica y decodifica la información contenida en el



mensaje con la finalidad de proteger la privacidad del mismo. Un algoritmo es una operación matemática que para el caso específico de la firma electrónica, es realizado por un ordenador en forma aleatoria y garantiza que no va a repetirse.

A) Sistema de criptografía simétrica: Los sistemas de criptografía simétrica son aquellos que utilizan la misma clave para cifrar y descifrar un documento. El principal problema de seguridad de este sistema reside en el intercambio de claves entre el emisor y el receptor ya que ambos deben usar la misma clave. Por lo tanto se tiene que buscar también un canal de comunicación que sea seguro para el intercambio de la clave. Es importante que dicha clave sea muy difícil de adivinar ya que hoy en día los ordenadores pueden adivinar claves muy rápidamente. Una compañía que provea claves para poder firmar electrónicamente será buena en cuanto proporcione claves seguras y difíciles de adivinar.

B) Sistemas de criptografía asimétrica: También son llamados sistemas de cifrado de clave pública. Este sistema de criptografía usa dos claves diferentes. Una es la clave pública y se puede enviar a cualquier persona y otra que se llama clave privada, que debe guardarse para que nadie tenga acceso a ella. Para enviar un mensaje, el remitente usa la clave pública del destinatario para cifrar el mensaje.

Una vez que lo ha cifrado, solamente con la clave privada del destinatario se puede descifrar, ni siquiera el que ha cifrado el mensaje puede volver a descifrarlo. Por ello, se puede dar a conocer perfectamente la clave pública para que todo aquel que se quiera comunicar con el destinatario lo pueda hacer.



**Este sistema se puede resumir en los siguientes pasos:**

- A) Cada usuario se le asigna un número entero que funciona como su clave pública.
  
- B) Cada usuario posee una clave privada que solo él conoce.
  
- C) Existe un directorio de claves públicas que pueden ser conocidas.
  
- D) El emisor envía el mensaje con la clave pública del destinatario, encriptandola con su clave privada.

El destinatario solo podrá abrir el mensaje con la clave pública junto con su clave privada, el éxito de este sistema se debe a que garantiza la seguridad y confidencialidad de las comunicaciones telemáticas. En otras palabras, este sistema, provoca que el contenido del mensaje sea IRREVERSIBLE, ÚNICO e INVARIABLE. Además facilita una perfecta identificación de remitente y destinatario. Esta última función se realiza a través de los llamados terceros de confianza, que han sido denominados por algún sector de la doctrina especializada, como "notarios electrónicos", y comúnmente se conocen como entidades de certificación.

### **1.2 .7. Infraestructura de la firma electrónica**

Se denomina infraestructura de la firma electrónica al conjunto de elementos que componen el proceso de firmado en forma electrónica y los que permiten dar certeza jurídica de la validez de una firma en forma electrónica. Estos elementos básicamente son:



A) Iniciador: Toda parte que haya actuado por su cuenta o en cuyo nombre se haya actuado para enviar o generar una comunicación electrónica antes de ser archivada, si ese es el caso, pero que no haya actuado a título de intermediario con respecto a esa comunicación electrónica.

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

C) Intermediario: En relación con una determinada comunicación electrónica, Toda persona que actuando en nombre de otra, envíe, reciba o archive dicha comunicación electrónica o preste algún otro servicio con respecto a él.

D) Destinatario: La parte designada por el iniciador para recibir la comunicación electrónica, pero que no esté actuando a título de intermediario con respecto a esa comunicación electrónica.

E) Firma electrónica: Los datos en forma electrónica consignados en una comunicación electrónica, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, que pueden ser utilizados para identificar al firmante con relación a la comunicación electrónica e indicar que el firmante aprueba la información recogida en la comunicación electrónica.

F) Certificado: Todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma, usualmente emitido por un tercero diferente del originador y el destinatario.



## CAPÍTULO II

### 2. Los contratos electrónicos en Guatemala

El contrato ha sido considerado como fuente del derecho sobre todo en el campo del derecho privado. “Olvidando la teoría kelseniana, en donde la única fuente del derecho es la ley, podemos considerar que el contrato es fuente del derecho mercantil en la medida en que recoge convenciones de los particulares, provenientes de la esfera de la autonomía de la voluntad. Si observamos detenidamente algunos ejemplos de contratos formularios que se dan en la práctica comercial, nos encontramos que muchos de ellos contienen una serie de convenios propios de cierto tipo de negocios o bien regulan características del comercio local, nacional o internacional. Si en algún campo del derecho privado se dan modalidades muy especiales al celebrar un contrato, en el terreno mercantil existen y por ello lo podríamos considerar como una fuente. Sin embargo, recordemos que el contrato ha sido definido como ley entre las partes; y en ese sentido vendría a ser una fuente muy particular, que sólo tiene radio de acción para los sujetos que en él hayan intervenido como partes; pero no generaría disposiciones de observancia general.”<sup>10</sup>

Sin embargo en la práctica mercantil existen varios tipos de contratos que de cierta manera norman obligaciones de más de un contrato singular; pero nos concentraremos en los contratos de tipo electrónico en sus obligaciones, basados en los contratos mercantiles. El estudio de los contratos electrónicos demuestra la

---

<sup>10</sup> Villegas Lara, René Arturo. **Derecho mercantil guatemalteco**. Pág. 351



realidad socio jurídica de Guatemala, que nos afecta a todos como consumidores y usuarios de la herramienta del presente, la Internet.

El comercio electrónico en Guatemala se ve impulsado por esta ley para el reconocimiento de las comunicaciones y firmas electrónicas, teniendo como objetivo regular las actividades comerciales en Guatemala, generada por medio de este tipo de comercio ( e-commerce ).Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) son una poderosa herramienta para mejorar la gestión tanto de empresas como instituciones públicas, especialmente después de la llegada de las computadoras personales y la Internet. Esta herramienta se torna indispensable en un contexto mundial con cambios cada vez más acelerados: la revolución tecnológica, los tratados de libre comercio que abren las puertas a la globalización. Solo un esfuerzo al mismo ritmo de los cambios dará resultados perceptibles.

Hoy en día estamos en presencia de una nueva situación tecnológica y social que se desarrolla a nivel mundial, generada por los grandes avances tecnológicos de que ha sido testigo el mundo en el transcurso de las últimas décadas y que ha sido denominada comúnmente como la Sociedad de la Información.

La tecnología de la información ha modificado los ámbitos sociales, jurídicos y empresariales del mundo, ya que produce una nueva forma de relación entre personas a distancia, distintas y nuevas formas de contrataciones y de manejar las finanzas. Como consecuencia de la globalización, y la forma como ésta afecta tanto a países desarrollados como subdesarrollados, los negocios de hoy dependen cada vez más de los sistemas informáticos. Las compañías de sectores variados entre sí,



como bancos, telecomunicaciones, entretenimiento, y otros, han cambiado la forma en que hacen sus negocios, con el objeto de capitalizarse utilizando como medio, la nueva tecnología, aprovechándose de los servicios y ventajas que esta puede ofrecerles.

En la actualidad, el comercio en el ámbito mundial crece a pasos agigantados. Este crecimiento y esta necesidad de expansión del mundo globalizado hace que las relaciones mercantiles tengan que ser cada vez más ágiles, prácticas y seguras. Para dar respuesta efectiva a estas necesidades mercantiles, los comerciantes se han comenzado a valer de medios mucho más rápidos que el convencional correo, para la transmisión de datos y la manifestación del acuerdo de voluntades, como lo son los medios electrónicos.

Hay que tener en cuenta la enorme influencia que la informática tiene en el mundo que nos ha tocado vivir, tanto que se ha llegado a decir que nos encontramos en una sociedad post industrial, la sociedad de la información, en la que los medios de producción actuales serán sustituidos por uno solo: el saber.

En el ámbito jurídico uno de los mayores avances en la tecnología lo constituye el comercio electrónico. No obstante a la inseguridad que existe por fraudes electrónicos, la facilidad de la transmisión de datos en forma electrónica ha hecho que una lista de países encabezada por los Estados Unidos de América y otras entidades internacionales como las Naciones Unidas y la Unión Europea, regulen la transmisión de datos y la forma en que estos datos pueden ser dotados de seguridad y certeza, pues las operaciones en esta vía se dan cada vez más y surgen



conflictos que deben ser controlados por los estados del mundo. Este llamado universal a la regulación de las nuevas tecnologías que dan seguridad a los negocios celebrados en forma electrónica, debe ser acogido por todos los países que deseen entrar en la era de la informática que ha comenzado desde hace tres décadas aproximadamente y Guatemala no puede ser la excepción.

La tecnología actualmente es vista como la mejor forma de lograr una reingeniería en los negocios y de buscar nuevas estrategias corporativas, modificando la conciencia del mundo empresarial y de los particulares al haber encontrado en Internet un canal de flujo de información rápido, barato y cada vez más extendido y eficiente.

El objetivo de esta investigación, es poner en evidencia, la necesidad de regular la firma electrónica como un medio empleado para dar seguridad a los negocios cerrados. Aportando los conceptos doctrinarios y la legislación modelo que a nivel mundial existe sobre este tema.

Los elementos de estudio empleados para dar seguridad a los contratos mercantiles, se basan esencialmente en el comercio electrónico, que abarca todas las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de una o mas comunicaciones electrónicas.

El comercio electrónico es un sistema informático que permite las transacciones comerciales y administrativas directas a través de un ordenador, sin necesidad de que las partes contratantes realicen mayor trámite.



El comercio electrónico consiste básicamente en un intercambio de datos por medio de un formato preestablecido normalizado entre los sistemas informáticos de quienes participan en él. El comercio electrónico global, promovido por el desarrollo de la Internet, se ha convertido en un motor importante para el crecimiento de la economía mundial, especialmente porque su accesibilidad está disponible en todos los niveles sociales a un bajo coste.

Derivado del comercio electrónico nació una nueva figura jurídica, la contratación electrónica, la cual es ya una realidad constante, incluso en sociedades poco desarrolladas, o no altamente dependientes de la electrónica como la nuestra.

La contratación electrónica es aquella que con independencia de cuál sea su objeto, se realiza a través o con la ayuda de medios electrónicos de información. Sin embargo, el hecho que los negocios de hoy dependan cada vez más de los sistemas informáticos los ha hecho particularmente vulnerables, especialmente por la falta de seguridad jurídica en las contrataciones que por esta vía se realizan y por la falta de determinación del momento en que estos contratos nacen a la vida, es decir, se perfeccionan.

Por otra parte, la importancia económica de los contratos electrónicos radica en que esta clase de contratación obliga a que en la redacción de los contratos, a diferencia de lo que ha venido sucediendo hasta el presente con las contrataciones normales, no solo participen los juristas, sino que es imprescindible que participen también los técnicos informáticos para colaborar en la elaboración de las necesarias especificaciones técnicas.





En la actualidad puede darse el caso que la falta de esta colaboración técnica origine que al tratar de hacer valer un contrato electrónico ante el tribunal de justicia correspondiente, nos encontremos no con un vacío legal sino con un vacío técnico que hace inservible el documento electrónico en que se había confiado, la contratación electrónica promueve el comercio y estimula la innovación y la competitividad entre las compañías, ya que añade una nueva dimensión al mercado, única para los consumidores, al ofrecer un acceso más fácil a bienes y servicios de mayor calidad y más baratos.

La contratación electrónica debería servir para que los contratantes disfruten de todos los beneficios del comercio electrónico mediante el impulso de la confianza de los consumidores y sin excesivas trabas administrativas. Sin embargo, el campo de actuación del comercio electrónico es muy amplio y sólo se requiere para entrar en la órbita de la contratación electrónica que el objeto del contrato esté de alguna manera relacionado con la informática, de donde deriva la problemática del momento en que estos nacen a la vida jurídica y la seguridad que proveen.

En el transcurso de los siguientes años la palabra “la Internet” proliferará los tribunales, y los abogados tratarán de resarcir daños y perjuicios causados a sus clientes por actos que deriven de la contratación electrónica y de la falta de seguridad jurídica que esta provee. Ante la figura jurídica de la contratación electrónica, los legisladores deben de adaptar, mediante la interpretación doctrinal y jurisprudencial, dichas figuras en relación con la doctrina tradicional; o bien, establecer un marco jurídico propio que desarrolle un sistema que tenga como fin último la seguridad jurídica en la contratación electrónica.



Es decir, que los legisladores deben buscar una forma de regulación legal del Internet en sus naciones, ya sea por medio de la creación de nuevas normas o por medio de la adaptación de las ya existentes en cada estado, las cuales serán de aplicación general para todos aquellos que deseen comercializar por medio de las vías abiertas de información, como el Internet, sin que estas regulaciones impliquen trabas que impidan el desarrollo. Este marco legal deberá incluir aspectos y garantías de protección adecuada a objetivos de interés público como la intimidad, los derechos de propiedad intelectual, la prevención del fraude, la protección al consumidor y la seguridad nacional.

El uso de la firma electrónica en el seno de la administración pública y sus entes públicos y en las relaciones que con cualquiera de ellos mantengan los privados, a las condiciones adicionales que se consideren necesarias, para salvaguardar las garantías de cada procedimiento. De esta forma las partes obligadas conocen en verdad sus derechos y obligaciones y se vinculan de buena fe en sus intenciones y deseos de negociar, para no dar una interpretación distinta a los contratos, ya que de otra manera se destruiría la seguridad del tráfico comercial.

## **2.1. Concepto de contrato mercantil**

La doctrina no distingue con claridad un concepto de contrato mercantil por la similitud que existe con el contrato civil, salvo algunas variantes como por ejemplo que el objeto del contrato debe constituirlo actos de comercio con ánimo de lucro y que por lo menos una de las partes contratantes debe ser comerciante. Además, los contratos mercantiles tienen algunas características especiales pues las relaciones



entre comerciantes pueden producirse en masa, con celeridad, con reducidos formalismos, caracteres que no se observan tan a menudo en la contratación civil.

No obstante lo anterior, es necesario relacionarse con los principios filosóficos de los contratos y obligaciones mercantiles. De conformidad con la legislación guatemalteca, las obligaciones mercantiles se interpretan, ejecutan y cumplen de conformidad con los principios de la verdad sabida y buena fe guardada.

Esto no significa que la verdad y la buena fe dejen de tomarse en cuenta para obligaciones de otra naturaleza jurídica; lo que se trata es de insistir en que, por el poco formalismo con que se dan los contratos mercantiles, esos principios son parte de su propia sustancia. El Código Civil guatemalteco refuerza el principio de buena fe guardada en su artículo 1519 al establecer que la ejecución de los contratos debe efectuarse de buena fe y la común intención de la partes.<sup>11</sup>

## **2.2. Forma de los contratos mercantiles**

En materia de derecho civil, según lo contempla el Código Civil guatemalteco, las personas pueden contratar y obligarse por medio de escritura pública, documento privado, acta levantada ante el alcalde del lugar, por correspondencia, verbalmente (artículo 1574 del Código Civil). En materia de derecho mercantil, la forma de los contratos mercantiles es más simple pues estos no están sujetos para su validez a formalidades especiales. Cualesquiera que sea la forma y el idioma en que se celebren, las partes quedan vinculadas en los términos que quisieron obligarse.

---

<sup>11</sup> Villegas Lara, René Arturo. **Derecho mercantil guatemalteco**. Pág. 131



Cuando el contrato se celebre en Guatemala y sus efectos surtan efectos aquí, debe usarse el idioma español. Sin embargo, esta libertad en el uso de la forma tiene sus excepciones, pues hay contratos mercantiles en que sí se exige una formalidad determinada, tal es el caso del contrato de fideicomiso (artículo 771 del Código de Comercio) por ejemplo, que debe celebrarse por mandato legal, en escritura pública. Así pues, los contratos mercantiles por no estar sujetos en general a determinados formalismos, pueden celebrarse utilizando las nuevas tecnologías.

La utilización de estas nuevas tecnologías surge de la necesidad misma de hacer más fácil, rápido y ágil el tráfico de las cosas mercantiles. Por ejemplo, las partes pueden contratar por la vía telefónica, empleando un fax e incluso a través de la red de Internet. Ante la utilización de este último medio de comunicación, la sociedad en general se ha mantenido escéptica y desconfiada pues no siente que exista un verdadero respaldo que de seguridad y certeza a las personas que realizan operaciones electrónicas. Sin embargo, los avances tecnológicos de la informática tratan cada día de disminuir el riesgo de fraude en la transmisión de datos y celebración de contratos a través de los medios novedosos de comunicación.

## **2.3. Mensajes de datos y contratos electrónicos**

### **2.3.1. Mensaje de datos**

La ley modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico define al mensaje de datos 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 telefax.

El intercambio de datos electrónicos o electronic data interchange (EDI) por su nombre en inglés, abarca cualquier información que pueda ser transferida por medios electrónicos ya sea escrita, gestual, video o por medio de voz. Así, la profesora titular de derecho mercantil Apollonia Martínez. Especialista en comercio electrónico dice que “con el concepto EDI se alude precisamente al intercambio electrónico entre sistemas computacionales de información estructurada, es decir, de datos y documentos mediante formatos o estándares acordados previamente por los usuarios, generalmente grandes empresas.”<sup>12</sup>

Para este autor, el intercambio electrónico de datos (mensajes de datos) puede hacerse mediante redes cerrados o redes abiertas (Internet) y se puede implementar para por ejemplo, enviar una orden de compra a un proveedor, una orden de pago a un banco, una factura o una guía de despacho entre comerciantes, una planilla de declaración, una declaración aduanera de importación de mercancías, un manifiesto de carga, etcétera. Puede decirse entonces, que antes de regular los contratos electrónicos y la firma electrónica, es necesario dar protección a la transmisión de los mensajes de datos (EDI) puesto que es la base para la realización de éstos. Su transmisión por medio de alguna red (abierta o cerrada) constituye mensaje de datos.

### **2.3.2. Contrato electrónico**

Concepto y naturaleza jurídica: Según el autor Navarrete el contrato electrónico es “aquel que se perfecciona mediante la forma electrónica de consentir.”<sup>13</sup> Por su

---

<sup>12</sup> Martínez Nadal, Apollonia. **Comercio electrónico, firma digital y autoridades de certificación.** Pág.285

<sup>13</sup> Moreno Navarrete, Miguel Angel. **Notaría digital.** Pág. 125

parte, Azuero establece que “El contrato electrónico o informático es el acuerdo de voluntades expresado, a través o con el concurso de particulares medios de comunicación, de cuyo perfeccionamiento se derivan las obligaciones propias del negocio jurídico. En otras palabras, lo que caracteriza al contrato electrónico o informático no es su contenido sino la forma como se instrumenta su perfeccionamiento.”<sup>14</sup> Lo anterior, quiere decir que la característica básica de un contrato electrónico, es el medio mediante el cual se celebra: el electrónico.

### **2.3.3. Efectos jurídicos de los contratos electrónicos**

Con relación a este tema, es necesario aclarar que los contratos electrónicos, como quedó expuesto antes, difieren de los contratos que se celebran verbalmente, por escrito, o por teléfono, en el medio en que se celebran, y este medio es el electrónico. Dicho esto, los efectos jurídicos que pretende un contrato electrónico son exactamente los mismos que un contrato que no es electrónico, y esencialmente es que las partes queden obligadas por la manifestación del consentimiento. Para poder lograr esta eficacia jurídica, basta con que la Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y de las Firmas Electrónicas de Guatemala, reconozca los efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a todo tipo de información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos.

### **2.3.4. Valor probatorio de los contratos electrónicos**

La validez de los contratos electrónicos tenidos como una de las formas de hacer negocios por medio de la transmisión de datos, debe ser reconocida legalmente. Sin

---

<sup>14</sup> Rodríguez Azuero, Sergio. *Contratos bancarios*. Pág. 251



embargo, más allá de la validez, se trata de proporcionar seguridad en cuanto a la integridad y autenticidad, más adelante explicadas en el contrato electrónico, para poder compeler a una de las partes firmantes al cumplimiento de la obligación contraída en caso de incumplimiento.

Para lo anteriormente mencionado, los expertos en informática han creado varias soluciones, dentro de las cuales, la más importante y la que brinda mayor seguridad y certeza es la firma electrónica. La Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y Firmas Electrónicas, (artículo 15 Decreto 47-2008) establece, que los contratos celebrados de forma electrónica, serán admisibles como medios de prueba y que su fuerza probatoria es la otorgada por las disposiciones de la legislación nacional vigente. Obteniendo los mensajes, la calidad de un medio de prueba documental y no sería refutable en un juicio. Y a la vez dándoles certeza jurídica y valor probatorio a los mismos. Desde la perspectiva del derecho o la ciencia jurídica, mas concretamente del derecho informático y frente al tema de las redes telemáticas y el intercambio electrónico de datos, documentos estandarizados y valores, existen diversas cuestiones jurídicas de relevancia que deben ser analizadas, como la firma electrónica o digital como sustituto de la tradicional firma escrita; la seguridad y privacidad de las transmisiones, sobre todo cuando los datos y los documentos sean de una especial naturaleza; la desmaterialización de los documentos escritos en soporte papel; la naturaleza jurídica y la acreditación en juicio o valor probatorio de los documentos transmitidos a distancia electrónicamente; el domicilio virtual y por último la responsabilidad derivada de la comisión de ilícitos penales o delitos informáticos.



La tecnología de la firma digital responde a la necesidad de dar validez a documentos informáticos como los mensajes electrónicos y los contratos establecidos mediante Internet, entre otros. La rúbrica electrónica de un documento elimina la necesidad de imprimirlo en papel para firmarlo, pero un elemento clave del comercio en la Web es la tecnología que asegure la autenticidad de la firma.

La representación de un hecho mediante un contrato electrónico, para que tenga valor documental, debe expresarse por un medio permanente, que permita su reproducción, que es la forma por excelencia de su representación, el contrato electrónico es un documento, con una significación determinada. Una de las partes del documento, es el soporte, y en tal sentido, el papel es exclusivamente una especie del género soporte. Tenemos entonces, que soporte es todo substrato material sobre el que se asienta la información. Si se acepta esta noción, es forzoso reconocer que además del papel, existen otros elementos que pueden cumplir la función de soporte documental. Podemos incluir en este género a los soportes electrónicos y ópticos, que son elementos que sirven para almacenar la información para su tratamiento electrónico, y que, constituyen la memoria auxiliar del computador como los discos rígidos, disquetes, discos compactos, cintas magnéticas, etc. En tal sentido, los soportes magnéticos (cintas, discos magnéticos u ópticos o memorial circuital), pueden considerarse equivalentes al soporte papel, en tanto sea capaz de contener o almacenar información para su posterior reproducción con fines representativos. En consecuencia, es atinado plantearse en forma genérica que todo soporte de información y no exclusivamente el papel, puede ser admitido como medio de prueba en razón de actos jurídicos y contratos, siempre que reúnan las características de la inalterabilidad, autenticidad y conservación.





## CAPÍTULO III

### 3. La firma electrónica en Guatemala

Conforme a lo expuesto anteriormente, en relación a la firma electrónica o digital, puede afirmarse que ésta constituye un mecanismo que brinda seguridad a los mensajes de datos que se transmiten por medios electrónicos. La firma electrónica se basa en la criptografía asimétrica, de la criptografía que podemos decir, es una forma de escritura oculta y asimétrica porque se utilizan dos claves para ese proceso, una para encriptar y otra para desencriptar, las cuales se llaman llave privada y llave pública.

Los medios electrónicos son muy variados, así por ejemplo, en la Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y las Firmas Electrónicas, (artículo 2 Decreto 47-2008) establece que los mensaje de datos, también se toman como medios electrónicos entre otros: el intercambio electrónico de datos (EDI), la Internet, el correo electrónico, el telegrama y el telefax.

Dicho lo anterior, es válido plantearse cuáles son las consecuencias jurídicas de la aprobación de una ley sobre la firma electrónica y cuáles serían sus implicaciones prácticas en Guatemala. Para ello, a continuación se presenta un análisis de los puntos principales que contiene la Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y las Firmas Electrónicas relacionada anteriormente, haciendo algunos comentarios y recomendaciones en la aplicación de la firma electrónica,



para que pueda ser tomada como un dispositivo de seguridad en la transmisión de los mensajes de datos.

En otras palabras, una firma electrónica que satisfaga los requisitos que establezca la ley, para ser una firma electrónica válida, es necesario que garantice la autenticidad, confidencialidad, no repudio e integridad del mensaje de datos al cual esté asociada, hará que este mensaje de datos tenga plena fuerza probatoria.

### **3.1. Reconocimiento jurídico del mensaje de datos y de la firma electrónica**

Como primer paso, una ley que reconozca la firma digital o electrónica debe dar reconocimiento jurídico a los mensajes de datos, ya que en primer lugar debe ser generado éste, para posteriormente dotarlo de protección mediante una firma electrónica. La ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y las Firmas Electrónicas, (artículo 4 Decreto 47-2008) reconoce expresamente los efectos jurídicos, validez o fuerza probatoria de los mensajes de datos. Luego, el artículo 25 de esta misma ley, otorga reconocimiento jurídico a la firma electrónica al equiparar a la firma manuscrita cuando ésta esté relacionada con un mensaje de datos y cuando cumpla con ciertos requisitos.

Posteriormente en el mismo artículo anteriormente mencionado, se otorga fuerza probatoria a la firma electrónica, tal como está planteado, se podría deducir que es acertado, dar fuerza probatoria a una firma realizada mediante mecanismos electrónicos.



La firma electrónica como ya se dijo y quedó expuesto, es un mecanismo que otorga seguridad jurídica a los mensajes de datos que se transmiten por medios electrónicos, en consecuencia no se puede dar valor probatorio a la firma electrónica, sino que debe hablarse de valor probatorio de los mensajes de datos que están protegidos por medio de una firma electrónica.

Por otra parte, cabe mencionar, que en Guatemala, se ha emitido una legislación referente a las firmas electrónicas haciendo relación con los mensajes de datos. Siendo evidente que, la firma electrónica y el mensaje de datos van de la mano; son dos figuras que no pueden dejar de regularse en forma integral, pues como se explicó con anterioridad, la firma electrónica no tiene razón de ser si no tiene un mensaje de datos que asegurar. Por esto es necesario reconocer en primer lugar la validez jurídica al mensaje de datos, y posteriormente reconocer la certeza jurídica en la firma electrónica.

### **3.2. Valor probatorio de los mensajes de datos**

Ya se habló antes del valor probatorio de los mensajes de datos, y en este punto es importante hacer relación de cómo queda catalogado jurídicamente un mensaje de datos en cuanto a su valor probatorio conforme a la legislación guatemalteca. En concreto, es necesario hacer referencia al artículo 186 del Código Procesal Civil y Mercantil. Este artículo habla de la autenticidad de los documentos y sobre cómo serán valorados en un proceso judicial. En el caso de los documentos autorizados por notario o por funcionario o empleado público, éstos producen fe y hacen plena prueba.



Para el caso de estudio, los mensajes de datos no podrían formar parte de esta categoría de documentos que producen fe y hacen plena prueba a no ser que fueran generados por cualquier de estas tres figuras anteriores y posteriormente fueran autenticados por medio de firma electrónica y certificados por una entidad de certificación previamente reconocida por un ente estatal. Para ello habría que crear a ese ente estatal que reconozca a las entidades de certificación e implementar todo el mecanismo que una firma electrónica necesita. Así, por ejemplo, un notario podría autorizar documentos y posteriormente firmarlos en forma electrónica, debiendo ser certificados por una entidad de certificación que daría fe que la firma electrónica es efectivamente la del notario autorizante. La autoridad certificadora (CA) debe expedir un certificado, al cual se denomina certificado digital, siendo este un documento que da fe de la vinculación de las claves con un individuo o entidad. Podría pensarse que de esta forma el notario estaría perdiendo su fe pública, pero realmente esto no ocurre ya que lo que hace que un documento haga plena prueba es que sea autorizado por notario.

La forma en la que un Notario autoriza documentos es firmándolos y para el caso de los mensajes de datos firmados electrónicamente por un notario sería exactamente el mismo procedimiento, sin embargo para poder dar seguridad que la firma del notario es auténtica, es necesario realizar un procedimiento electrónico de verificación (certificado de firma electrónica) para tener a esos documentos como plena prueba dentro de un proceso. El mismo caso sería para los empleados y funcionarios públicos, por lo anterior, el notario y los empleados o funcionarios



públicos tendrían que tener una firma electrónica certificable con algún ente de certificación para poder autorizar documentos en forma electrónica.

Este podría ser un buen inicio para la introducción de la implementación de la Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones Firma Electrónica en Guatemala. Con base en el planteamiento anterior. El Artículo 186 del Código Procesal Civil y Mercantil relacionado, debería sufrir alguna adición, regulando la posibilidad que los documentos en forma de mensaje de datos también hagan plena prueba cuando sea garantizada por una entidad de certificación previamente autorizada. De otro modo, si los mensajes de datos no son asegurado mediante una firma electrónica, no producirá fe ni haría plena prueba.

En contraposición a lo establecido en el Artículo 186 del Decreto 107, exponiendo que los documentos autorizados por notario o por funcionario o empleado público en ejercicio de su cargo, producen fe y hacen plena prueba, salvo el derecho de las partes de redargüirlos de nulidad o falsedad.

De lo anterior surge la interrogante de si cualquier persona que produzca o genere documentos firmados electrónicamente con los requisitos legales, genera o produce documentos que hacen plena prueba y producen fe pública. La respuesta como ya se pudo entre ver es que no. Esta prerrogativa estaría siempre reservada a los notarios y empleados o funcionarios públicos, la única ventaja que se tendría en ese caso es que sería muy difícil probar que los mensajes de datos respaldados con firma electrónica no son auténticos.



Consecuentemente la única diferencia real se daría entonces en el momento de la valoración de la prueba, ya que el juez seguiría tomando como documento que hace plena prueba y produce fe pública a los mensajes de datos autorizados por notario y por empleado o funcionario público y asegurados con firma electrónica y a los demás como documentos auténticos salvo prueba en contrario.

En síntesis, la adición al Artículo 186 del Código Procesal Civil y Mercantil a que se hace referencia en este punto, permitiría al notario autorizar documentos en forma distinta a la que los autoriza actualmente sin perder la fe pública de que está dotado al igual que los funcionarios públicos. Una aplicación práctica de la firma electrónica que se puede observar en el Artículo 11 de la Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y Firmas Electrónicas, en cuanto a la conservación de los mensajes de datos. Nos indica que cuando la ley requiera que ciertos documentos, registros o informaciones sean conservados, se tendrá por cumplido ese requisito cuando cumpla con lo siguiente:

A) Que la información que contengan sea accesible para su posterior consulta.

B) Que el mensaje de datos o el documento sea conservado en el formato en que sea haya generado, enviado o recibido o en algún formato que permita demostrar que reproduce con exactitud la información generada, enviada o recibida.

C) Que se conserve, de existir alguna, toda información o dato que permita determinar el origen, el destino del mensaje, la fecha y la hora en que fue enviado o recibido el mensaje o producido el documento. Para los efectos de esta tesis, los



requisitos no son tan relevantes como la idea que transmite el relacionado artículo sobre la conservación en los registros.

A este respecto es importante mencionar que la firma electrónica sería un instrumento de seguridad muy efectivo para controlar la conservación de documentos a nivel registral, sobre todo por las experiencias que la sociedad guatemalteca sufrió no hace mucho tiempo en el Registro General de la Propiedad de Guatemala, por ejemplo. El caso de este registro refleja la clara necesidad de tener un método seguro de conservación de documentos, aunque este registro ya tiene un procedimiento y el procedimiento de firma electrónica podría garantizar esta conservación. Los mecanismos para implementar la firma electrónica a nivel registral tendrían que ser objeto de la elaboración de un reglamento que se aplicara en forma homogénea a todos los registros públicos. De esta forma se lograría la credibilidad en los sistemas de seguridad en la conservación de mensajes de datos a nivel registral y permitiría detectar con mayor facilidad el momento en el que se produjo alguna anomalía si es que se diere el caso.

### **3.3. Empleo de la firma electrónica en la administración pública**

La Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y las Firmas Electrónicas contempla la posibilidad del uso de la firma electrónica en la administración, según esta ley será un instrumento para salvaguardar las garantías de cada procedimiento, para brindar certeza a todos los procedimientos administrativos sería ideal poder contar con la firma electrónica como instrumento de seguridad, sin embargo, habría





que preguntarse si sería ágil en las operaciones administrativas o si sólo sería un paso más de la cadena burocrática que sufren los procesos administrativos.

En Guatemala algunas instituciones públicas realizan procedimientos administrativos mediante la transmisión de mensajes de datos, por ejemplo el Registro General de la Propiedad, el Registro General Mercantil de la República, la Superintendencia de Administración Tributaria y otras.

Cada una de estas instituciones trata de proteger los mensajes de datos que allí se generan y almacenan como mejor le parece; no existiendo ningún parámetro general de cómo deben protegerse estos datos.

Otra aplicación en Guatemala, podemos mencionar que en el Código Civil, autoriza al registrador de la propiedad a utilizar una firma electrónica para documentos oficiales, entre otros ejemplos podemos mencionar a Banca-SAT, Guate-Compras, la cual ha informado que ahorra un millón al año, Bancos del Sistema y las compras por Internet. Como primer paso para la implementación de la firma electrónica en la administración pública en Guatemala, sería recomendable hacer una evaluación de los sistemas de seguridad que tienen estas instituciones públicas y emplear uno solo, el más seguro.

Posteriormente, habiendo determinado quiénes son los posibles certificadores, podría lanzarse, en alguna de las instituciones por ejemplo en algún registro público como plan piloto y evaluar los resultados de su implementación, determinando si es aplicable en otros registros públicos y en algunas instituciones públicas.



### **3.4. Sociedades certificadoras**

Como lo contempla el Artículo 40 de la Ley de Reconocimiento de las Comunicaciones y Firmas Electrónicas, las entidades de certificación son aquellos entes que proporcionan servicios de certificación, creando firmas electrónicas y emitiendo certificados mediante mecanismos seguros que garantizan la integridad, no repudio, confidencialidad y autenticidad de un documento firmado electrónicamente.

Estableciendo en este mismo artículo, que podrán ser prestadores de servicios de certificación, las personas jurídicas, tanto públicas como privadas, de origen nacional o extranjero, que previa solicitud sena autorizadas por el Registro de Prestadores de Servicios de Certificación del Ministerio de Economía y que cumplan con los requerimientos establecidos por ésta, con base en las condiciones siguientes:

- A) Contar con la capacidad económica y financiera suficiente para prestar los servicios, autorizados como prestadores de servicios de certificación.
  
- B) Contar con la capacidad y elementos técnicos necesarios para la generación de firmas electrónicas avanzadas, la emisión de certificados sobre la autenticidad de las mismas y la conservación de mensajes de datos en los términos establecidos en dicha ley.



C) Los representantes legales y administradores no podrán ser personas que hayan sido condenadas a pena privativa de libertad, o que hayan sido suspendidas en el ejercicio de su profesión por falta grave contra la ética o hayan sido excluidas de aquella. Esta inhabilidad estará vigente por el mismo período que la ley penal o administrativa señale para el efecto.

D) Deberán contar con las acreditaciones necesarias por los órganos o entidades correspondientes según la normativa vigente. El Ministerio de Economía podrá emitir los requerimientos y regulaciones que considere pertinentes, siempre sobre la base de su adecuación a las normas y principios internacionales reconocidos. Asimismo, esta ley regula en su artículo 42 inciso c) que estas entidades garantizarán la protección, confidencialidad y debido uso de la información suministrada por el suscriptor.

Como estas entidades de certificación pueden ser públicas o privadas, surge la interrogante de cómo van a garantizar estas entidades la protección confidencialidad y debido uso de la información a que se hizo referencia, sin embargo la respuesta a esta interrogante es simple, pues esa garantía deviene de la acreditación que éstas entidades de certificación han tenido previamente del ente estatal que las acredita como entes que cumplen con los requisitos que la ley establece para poder operar como entidades de certificación. Pensar en otra garantía como por ejemplo en una fianza, haría totalmente inoperable la firma electrónica, pues para cada operación certificada, se tendría que otorgar fianza y ello haría demasiado costoso para las entidades de certificación, su operación.



### **3.5. Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y las Firmas electrónicas en Guatemala (Decreto 47-2008)**

En Guatemala recientemente se aplica el Decreto 47-2008 del Congreso de la República. Ley para el reconocimiento de las Comunicaciones y las Firmas electrónicas. La cual entro en vigencia el 20 de Agosto de 2008, emitida en el Palacio del Organismo Legislativo. Esta Ley es aplicable a todo tipo de comunicación electrónica, transacción o acto jurídico, público o privado, nacional o internacional, salvo en los casos que indica la misma, estableciendo para ello lo referente a la aplicación de los requisitos jurídicos a las comunicaciones electrónicas; comunicaciones electrónicas y formación de contratos a través de medios electrónicos; transporte de mercancías; firma electrónica avanzada y prestadores de servicios de certificación; registro de prestadores de servicios de certificación.

Para adquirir una firma electrónica, esta legislación nos menciona que es necesario ir con una entidad certificadora, en este caso a la Cámara de Comercio de Guatemala, simplemente presentar la cédula de vecindad, el NIT y llenar un formulario. Esta ley es aplicable a todo tipo de comunicación electrónica, transacción o acto jurídico, público o privado, nacional o internacional, salvo en los casos siguientes:

A) En las obligaciones contraídas por el estado en virtud de convenios o tratados internacionales.

B) En las advertencias escritas que por disposición legal deban ir necesariamente impresas en cierto tipo de productos en razón al riesgo que implica su comercialización, uso o consumo.

El objetivo de esta ley es dar certeza jurídica y técnica a las contrataciones, comunicaciones y firmas electrónicas. Sin embargo es preciso, mencionar que la firma electrónica es únicamente un instrumento para dar seguridad y certeza en la celebración de algunos actos o contratos por medios electrónicos. Puede agregarse a lo anterior, que en la actualidad puede ser el medio más seguro de hacerlo.

Por otro lado dentro del marco jurídico de esta legislación, el Estado de Guatemala y sus instituciones quedan expresamente facultados para la utilización de las comunicaciones y firmas electrónicas.

En la mencionada legislación las transacciones y actos realizados quedan exclusivamente entre sujetos privados, siempre y cuando estos no afecten derechos de terceros, las partes podrán convenir en la aplicación de los mecanismos previstos en esta ley o bien de cualesquiera otras alternativas que deseen para asegurar la autenticidad e integridad de sus comunicaciones electrónicas. Por su parte el Estado de Guatemala, introdujo la legislación que reconoce las comunicaciones y la firma electrónica, la cual consta de cuatro considerandos y cincuenta y seis artículos.



## CAPÍTULO IV

### 4. Infraestructura de la firma electrónica

La infraestructura de la firma pueden definirse como aquellos procedimientos mediante los cuales el emisor encripta un mensaje informático utilizando una clave privada que sólo él conoce, lo envía a su receptor a través de la red y da a conocer a éste una clave pública mediante la cual dicho receptor describe el mensaje y puede constatar que aquél solo pudo ser encriptado por quien poseía dicha clave privada, de este modo el receptor puede comprobar la identidad del emisor y la autenticidad del mensaje.

La firma electrónica se instrumenta mediante un sistema de criptografía asimétrica, la criptografía es la rama de las matemáticas que estudia el cifrado de información legible e información que no puede ser leída directamente, al tener que ser descifrada. La criptografía es el arte de cifrar y de descifrar los mensajes intercambiados entre un emisor y un receptor.

Los sistemas de criptografía utilizados en las tarjetas digitales, utilizan un algoritmo asociado a una llave para convertir un mensaje inicial en un mensaje codificado que no puede ser decodificado más que mediante un algoritmo de decodificación asociado a una llave de descifrado. Existen dos esquemas clásicos de encriptación: La simétrica que obliga a al emisor y receptor del mensaje a utilizar la misma clave para encriptar y descifrar el mismo, como por ejemplo el criptosistema DES, (Data Encryption Standard), desarrollado por IBM, y la



encriptación asimétrica o criptográfica de claves públicas que está basada en el concepto de pares de claves, de forma que cada uno de los elementos de una clave, puede encriptar la información que solo la otra componente de otra clave puede desencriptar.

El par de claves se asocia con un solo interlocutor, así un componente llamado clave privada, solamente es conocida por su propietario mientras que la otra parte obtenga la clave que se publica ampliamente para que todo el mundo pueda verla. Esta clave pública es dada por un tercero que es el conocido como autoridad de certificación.

El sistema de encriptación se compone de las siguientes etapas:

- A cada usuario se le asigna una clave pública.
- Igualmente, cada usuario posee una clave privada que sólo él conoce, y que puede cambiar cuantas veces desee.
- Se crea un directorio de claves públicas accesibles al público general.

El usuario de la red envía sus mensajes con la clave pública del destinatario encriptada con su clave privada. El destinatario sólo podrá abrir el mensaje con la clave pública junto con su clave privada. Es un método que habitualmente se viene utilizando con total aceptación de los usuarios, ya que garantiza adecuadamente la seguridad y la confidencialidad de lo que se transmite.

Podemos decir por tanto, que la firma electrónica es un bloque de caracteres que se añade a un documento o fichero para acreditar quien es su titular (autenticación)



y también para detectar que no haya habido ninguna manipulación subsiguiente de los datos (integridad).

En la firma el titular utiliza el código personal que el solo conoce (criptografía asimétrica) y esto es lo que impide que después se pueda negar su autoría (no revocación o no repudio). De este modo el titular de la firma queda vinculado por el documento emitido e igualmente la validez de la firma podrá ser averada por cualquier persona que disponga de la clave pública de titular.

Para la firma electrónica escrita se necesitará un pad o dispositivo de firma electrónica que sea capaz de capturar o registrar la firma escrita y todos sus aspectos, tales como tiempo, presión y trazado. También necesitará un programa capaz de codificar la firma electrónica de modo seguro y asimétrico en un documento electrónico con poder probatorio. El sistema que utilice habrá de ser capaz de captar la firma escrita de modo que, en caso de juicio, y a pesar de tratarse de una firma electrónica, un grafólogo pueda verificar su autenticidad.

#### **4.1. Elementos que involucran una firma electrónica**

Los elementos que deberán integrar una firma electrónica esencialmente son los siguientes:

A) Clave privada: Encargada de codificar documentos y se debe mantener en secreto porque es la firma (NIP).





B) Clave pública: Se comparte con todos los que quieran comunicarse de forma segura con el propietario de la clave privada (nombre de usuario).

C) Certificado digital: Al ser registrada la firma ante una autoridad certificadora esta entrega un certificado digital, que demuestra que cuenta con una firma y que es el único dueño. Para que en una firma digital o electrónica no se corra el riesgo, que una vez divulgada la clave, es necesario que esta no sea pública, y para que esto no suceda, en la firma electrónica se utiliza lo que se denomina la criptografía de clave pública. La criptografía es la ciencia que estudia la ocultación, disimulación o cifrado de la información, así como el diseño de sistemas que realicen dichas funciones.

Existen dos tipos de criptografía:

A) Clave secreta o privada: Tanto el que envía el mensaje como el que lo recibe, conocen y utilizan la misma clave. Es una forma conocida también como simétrica.

El peligro que acarrea es que normalmente las personas no se conocen personalmente, por lo tanto el canal para el envío de la clave debe ser un canal seguro.

B) Clave pública: Es un sistema asimétrico, y fue creado en Estados Unidos en el año 1976. No es necesario en este caso la existencia de un canal seguro porque cada persona dispone de dos claves, una pública conocida por todos y otra privada conocida únicamente por el titular.

Para encriptar el mensaje el remitente utiliza la clave pública del destinatario, de tal manera que solo el destinatario pueda descencriptarlo con su clave privada. La obtención y activación del certificado digital para la certificación de información transmitida electrónicamente a la entidad encargada, por ejemplo: Super Intendencia de Administración Tributaria (S.A.T) o la Cámara de Comercio de Guatemala.(C.C.G).

Los pasos a seguir para obtener el certificado electrónico son los siguientes:

- Presentar escrito de solicitud de trámite ante la entidad encargada.
- Adquirir el certificado digital ante la Autoridad de Registro autorizada.
- Activar el certificado digital para el sistema.

#### **4.2. Funcionamiento de la firma electrónica**

La firma digital o electrónica tecnológicamente hablando, es el resultado de aplicar una función de hash a un texto o mensaje con la llave privada del emisor, ese resultado se adjunta al mensaje original que ha de ser enviado a un receptor.

Cuando el receptor recibe dicho mensaje (firmado digitalmente), aplica una función de hash al mensaje, pero ahora con la llave pública del emisor, el resultado lo compara con la firma digital que trae el mensaje recibido y si son iguales, le indica que el mensaje es auténtico, que el emisor es en realidad quien dice ser (autenticidad) y que el mensaje no fue modificado ni alterado (integridad). La función hash es un algoritmo matemático que permite calcular un valor, resumen de los datos a ser



firmados digitalmente, funciona en una sola dirección, es decir, no es posible a partir del valor resumen calcular los datos originales.

Cuando la entrada es un documento, el resultado de la función es un número que identifica casi unívocamente al texto. Si se adjunta este número al texto, el destinatario puede aplicar de nuevo la función y comprobar su resultado con el que ha recibido.

No obstante esto presenta algunas dificultades para el usuario, por ello se usan software que automatizan tanto la función de calcular el valor hash como su verificación posterior.

Para que sea de utilidad, la función hash debe satisfacer dos importantes requisitos:

Primero deber ser difícil encontrar dos documentos cuyo valor para la función sea idéntico. Segundo dado uno de estos valores, deberá ser difícil recuperar el documento que lo produjo.

La firma electrónica funciona de la siguiente manera:

- A) Emisor: Genera un documento desde su computadora. (contrato electrónico).
- B) Firmado: Se firma el mensaje electrónicamente, a través de una clave privada.



C) Encriptado: Finalmente el emisor debe firmar el mensaje con la clave pública del receptor para que solo el pueda abrir el contenido. Algunos sistemas de cifrado de clave pública se pueden usar para firmar documentos.

El firmante cifra el documento con su clave privada y cualquiera que quiera comprobar la firma y ver el documento, no tiene más que usar la clave pública del firmante para descifrarla.

Existen funciones hash específicamente designadas para satisfacer estas dos importantes propiedades. SHA y MD5 son dos ejemplos de este tipo de algoritmos. Para usarlos un documento se firma con una función hash, cuyo resultado es la firma.

Otra persona podrá comprobar la firma electrónica aplicando la misma función a su copia del documento electrónico. La firma electrónica ya es una realidad en Guatemala, así como las empresas certificadoras de las mismas (CA) certification authority que sus siglas en inglés significa una autoridad de certificación que autoriza los certificados electrónicos o Proveedor de Servicios de Certificación (PSC).

Este trámite de carácter personal lo tendrán que hacer los interesados, para poder utilizar los sistemas en los cuales la entidad implemente la firma digital o electrónica. Esto es un gran desafío para los notarios, que hasta el momento eran los únicos investidos para realizar certificación de firmas. En las comunicaciones telemáticas la pregunta que se plantea es cual es el documento original, es el que posee el que lo envía o el documento que se recibe.

### 4.3. Documento electrónico

Guibourg define "al documento electrónico desde dos puntos de vista:

- En sentido estricto: el que queda almacenado en la memoria del computador y no puede llegar a conocimiento del hombre sino mediante el empleo de tecnología informática.
- En sentido amplio: el que es procesado por el computador por medio de periféricos de salida y se torna así susceptible de conocimiento por el hombre."<sup>15</sup>

#### 4.3.1. Características

- A) Es generado o emitido a través de un computador.
- B) Sólo puede hacerse público mediante tecnología informática.
- C) Es inmaterial.
- D) Para que tenga valor deberá estar sujeto a medidas técnicas de seguridad.

#### 4.3.2. Diferencia entre el documento electrónico y el documento escrito

Algunos entienden que los registros informáticos no constituyen un documento escrito basándose en las diferencias entre uno y otro. Existen aquellos que les encuentran muchas similitudes y opinan que el documento electrónico es otra forma de escribir, se habla de una nueva forma de alfabetización. Sin lugar a dudas ambos

---

<sup>15</sup> Guibourg, Ricardo y otros. **Manual de informática jurídica**. Pág. 232



tienen razón, existen diferencias, pero también existen aspectos en que ambos se parecen.

Las diferencias entre ambos podemos decir que es la siguiente: Un documento escrito no puede concebirse sin el soporte material que es el papel. Sin embargo esto en la actualidad cambia pues existen empresas que dan un soporte tecnológico para que la firma y el documento se lleven a cabo de forma electrónica como lo es el caso de la empresa: Sensormatic S.A., Easy Marketing S.A. y Topaz System INC.

Existen a lo largo de la historia muchísimos tipos de documentos que nos demuestran la existencia de un hecho y que no necesariamente fueron realizados en soporte papel. Por otra parte, el papel, tan importante en nuestra época no lo ha sido en el pasado, y no veo razones de peso por lo que deba serlo en el futuro. Y aquí no podemos obviar el problema de la seguridad, que para quienes escribían en las cavernas, sobre la piedra, el papel no les resultaría seguro en absoluto, al igual que como hoy, muchos dudan de la seguridad de los soportes informáticos.

Otra diferencia que se enuncia es que el registro informático puede ser fácilmente modificado, mientras que el documento escrito puede resultar más difícil de modificar sin dejar huellas en él.

Creo que el gran avance de la técnica, no sólo en materia informática, desmiente esta afirmación. Las fotocopiadoras láser color, por ejemplo, permiten realizar copias de una calidad tal que nos resultaría muy difícil distinguir el original de la copia a simple vista.



Otro punto importante es la firma. La firma ológrafa no es la única forma de identificar a una persona, ésta también es falsificable y sólo un perito calígrafo nos dirá que grado de originalidad tiene.

Una diferencia importante es que en el documento informático desaparece la diferencia entre la copia y el original. Esta es quizá una de las apreciaciones más valederas, porque no es posible distinguir entre un documento informático original y su copia.

#### **4.4. Actos mercantiles celebrados a través de medios electrónicos**

Los medios de pago electrónicos pueden causar importantes problemas a las Administraciones Públicas. En la actualidad, se puede acceder a ellos con una simple transacción electrónica. Este medio grava la formalización de ciertos documentos notariales, mercantiles y administrativos. Por lo que afecta a los siguientes documentos:

A) Letras de cambio.

B) Los documentos que realicen función de giro o suplan a las letras de cambio.

Se entiende tal cuando el documento acredite remisión de fondos o signo equivalente de un lugar a otro, implique una orden de pago o en él figure la cláusula a la orden.



C) Los resguardos o certificados de depósitos transmisibles.

D) Los pagarés, bonos, obligaciones y demás títulos emitidos en serie, por plazo no superior a dieciocho meses, en los que la contraprestación se fija en la diferencia entre los importes de emisión y reembolso.

E) Facturas electrónicas:

Las firmas electrónicas creadas mediante dispositivos homologados, permiten identificar como mínimo, el certificado utilizado por el signatario y la entidad emisora, el certificado empleado por el servicio de sellado digital de tiempo y el dispositivo de firma.

#### **4.3.1. Letra de cambio**

En la letra de cambio, el sujeto pasivo es el librador salvo si ésta se ha expedido en el extranjero, en cuyo caso estará obligado al pago del primer tenedor. En el resto de documentos mencionados, las personas o entidades que los expidan. De todo esto se desprende que la admisión del documento electrónico es una realidad en nuestro ordenamiento, sin embargo, de acreditar su autenticidad. En el caso que analizamos antes, el documento que ha de cumplir, una función de giro debe reunir, para gozar de predicamento jurídico los elementos determinantes de su autenticidad y de su autoría, y en especial la firma de quien asume su contenido y la efectividad de su clausulado. La autoría de la firma electrónica utilizada, en este documento mercantil en soporte informático, con función de giro, debe gozar como establece el Artículo 441 del Código de Comercio.



#### **4.4.2. Factura electrónica**

Una factura electrónica es un documento electrónico que cumple con los garantiza la autenticidad de su origen y la integridad de su contenido, lo que permite atribuir la factura a su obligado emisor.

#### **Tres condicionantes para la realización de (e-factura):**

- A) Se necesita un formato electrónico de factura. Este formato electrónico y transmisión telemática, deben garantizar su integridad y autenticidad a través de una firma electrónica reconocida.
- B) Es necesaria una transmisión telemática.
- C) Que sea una firma electrónica avanzada.

#### **4.5. Dispositivo de creación de una firma electrónica**

Para que un dispositivo de creación sea seguro debe tener las siguientes garantías:

- Que los datos utilizados para la generación de firma pueden producirse sólo una vez y asegura razonablemente su secreto.
- Que existe una seguridad razonable de que los datos utilizados para la generación de firma no pueden ser derivados de los de verificación de firma o de la propia firma, y de que la firma está protegida contra la falsificación con la tecnología existente en cada momento.
- Que los datos de creación de firma pueden ser protegidos de forma fiable por el firmante contra su utilización por terceros.
- Que el dispositivo utilizado no altera los datos o el documento que deba firmarse ni impide que éste se muestre al firmante antes del proceso de firma.



## CAPÍTULO V

### 5. Comunicaciones y formación de contratos a través de medios electrónicos

El comercio electrónico no sólo se utiliza para la publicación de productos sino también para la concertación de contratos a través del oferente, y convenir el lugar donde se perfecciona el contrato, jurisdicción y competencia para resolver el asunto, aquí es donde se utiliza la firma electrónica como elemento de prueba de la concertación del contrato. Existen varias legislaciones que han ido contemplando esta nueva forma de contratación y de esta forma proteger a los que hacen uso de Internet. En Guatemala existe la ley de reconocimiento de las comunicaciones y firmas electrónicas, la cual protege la contratación por medios electrónicos. Definiremos primeramente que se entiende por contrato electrónico. Es todo contrato en que al menos la aceptación se trasmite por medio de equipos electrónicos de tratamiento y almacenamiento de datos, conectados a una red de telecomunicaciones. Otros autores lo consideran como todo contrato celebrado sin la presencia física simultánea de los factores, prestando este consentimiento en origen y destino por medio de equipos electrónicos de tratamiento y almacenamiento de datos, concertados por medio de cables, radio, medios ópticos o cualquier otro medio. No existe la presencia de las partes. El consentimiento se presta por medio electrónico y el soporte del documento queda de manera electrónica. Por su parte Davara, lo considera como “aquella que se realiza mediante la utilización de algún elemento electrónico cuando este tiene, o puede tener, una incidencia real y directa de la voluntad o el desarrollo o interpretación futura del acuerdo.”<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Davara Rodríguez, Miguel Ángel. **Manual de derecho informático**. Pag.121



Existen en la contratación determinados aspectos jurídicos que son importantes tomar en cuenta, tales como el consentimiento, momento y lugar en que se forma el consentimiento, la capacidad, la nulidad por vicios del consentimiento, entre otros aspectos. En un origen la aceptación de la contratación se emitía el consentimiento era oral, posteriormente se plasma en un documento de formato papel, siendo este entre otros aspectos el elemento constitutivo de la perfección del contrato.

En la actualidad el consentimiento puede emitirse por vía electrónica. Al emitir el consentimiento la información transita desde la computadora del cliente, pasa por varios servidores hasta llegar al interesado. Muchos autores se preguntan cual es el momento de la aceptación, cuando llegó al servidor o cuando lo abrió la empresa. Este es un tema delicado, teniendo dos puntos de vista, uno del que envía la información y otro del que la recibe. El oferente que envía la información entiende aceptada la oferta desde el mismo momento que la envía no sintiéndose responsable si los servidores presentan algún tipo de dificultad.

La contratación tradicional siempre engendra algo de duda, sobre todo el muy analizado concepto de la buena fe en las relaciones comerciales, pero se han confeccionado normas que contrarrestan estas dudas, como es precisamente la ley de protección al consumidor y usuario. Esta misma seguridad se ha de trasladar a la contratación electrónica permitiendo mejores ventajas, teniendo en cuenta la necesidad de proteger al sujeto económico más débil de la relación contractual. Por contrato a distancia se entiende aquellos en que la oferta, la negociación y la celebración se efectúan a distancia, sin la presencia física simultánea de los contratantes, la doctrina discute si los contratos cuyo consentimiento se emite On-



line, nos encontramos ante un contrato entre ausentes o entre presente, siendo admitido que es entre presente virtuales y bajo la característica de un contrato a distancia. El Código Civil guatemalteco en el Artículo 1517 establece que hay contrato cuando dos o más personas convienen en crear, modificar o extinguir una obligación. La libertad de contratación se encuentra garantizada en la mayoría de las legislaciones civiles, teniendo las partes la posibilidad de contratar libremente siempre y cuando no sea contraria a las normas privadas, por lo que la contratación electrónica podría encontrarse garantizada por el ordenamiento jurídico civil, siendo un contrato mercantil por consiguiente el Código de Comercio que es precisamente quien contempla la figura del comerciante.

Aspectos como el consentimiento para la emisión de la oferta y la aceptación son temas analizados en este tipo de contrato. La oferta es una declaración de voluntad emitida por una persona dirigida a otra/s proponiendo la celebración de un contrato y la aceptación es la declaración de voluntad que emite el destinatario de una oferta dando su conformidad a ella el consentimiento se encuentra estrechamente ligado al concepto de voluntad de las partes. El consentimiento es el concurso de dos o varias voluntades en un mismo objeto jurídico. Por esto se entiende que se trata de una emanación de la voluntad o más precisamente, de una manifestación de la voluntad que, en un contrato, expresa un acuerdo sobre las propuestas de la otra parte, acuerdo que cerrará el convenio.

La contratación electrónica trae consigo varios problemas de contenido legal. los que se van resolviendo con la legislación actual , estos problemas corresponden a la inexistencia de temas legales que permitan un desarrollo exitoso del contrato



electrónico, donde la mayoría de las legislaciones se basan en la comercialización tradicional y el soporte de papel como elemento probatorio.

Entre las legislaciones que han tratado el tema se encuentra la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico aprobada por la CNUDMI (Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional), siendo esta una de las primeras organizaciones que ha comenzado a tratar el tema de manera internacional.

Las normas que dicta la CNUDMI no son obligatorias para los estados sino que sirve de guía para la elaboración de las normas internas. El objeto de esta ley es facilitar la contratación electrónico, estableciendo un conjunto de reglas internacionales que pueden ser empleadas por los estados para superar los obstáculos e incertidumbres jurídicas que existan con relación al uso de medios de comunicación electrónico a través de contratos electrónicos y promover la confianza de los usuarios

La contratación electrónica es vulnerable de aspectos que necesariamente la norma debe prever, la privacidad, la seguridad en la contratación, garantizar que la información que obra en el contrato quede protegida para que no sea conocida por la competencia, no teniendo acceso al documento electrónico todo tipo de persona, la seguridad para los clientes que ante reclamación como se responderá a sus reclamos. El valor probatorio de los contratos electrónicos, sin este elemento demostrar lo que se reclama resulta complicado, no teniendo sentido realizar contratación electrónica cuando no va a poder ser resarcido en caso de



reclamaciones. El aspecto probatorio puede cambiar en cada legislación, en aquellos que estén contemplados, la firma es otro de los elementos que conforman los contratos habituales, aspecto que ha sido transportado a la contratación electrónica. La firma digital cumple así la misma función que la firma manuscrita, vinculando a la persona con el contenido del contrato.

Uno de los elementos esenciales en el comercio electrónico es la autenticación de la firma electrónica desde la firma más sencilla hasta la más compleja. La identidad de la firma del remitente y la seguridad que debe tener el destinatario, de que la persona con quien contrata es precisamente esa y no otra, correspondiendo la firma a la persona en cuestión, la prueba de la firma electrónica es un tema que preocupa en el campo del derecho y cuales son los elementos necesarios que las partes contratantes posean para proceder a la prueba. La fuerza probatoria plantea el problema de la asimilación de la firma electrónica a alguno de los tipos de prueba actualmente admitidos en derecho, documento privado, reconocimiento judicial, pericial.

La legislación europea regulada por reglamentos de actos, documentos y contratos en forma electrónica, establecen los principios generales de lo que debe entenderse por documento informático, por representación informática de actos hechos o datos jurídicamente relevante, por firma digital, el resultado del proceso informático basado en un sistema de claves o llaves asimétricas pública y privada. Estos reglamentos establecen que el documento informático firmado con firmas digitales, tiene eficacia de documento privado.



## **5.1. Comercio electrónico en Guatemala**

El enorme potencial de la Internet no pasa desapercibido para el gran mercado, en Guatemala, ha comenzado una revolución que cambia todos los esquemas del mercado tradicional. Estamos ante la era del comercio electrónico (e-commerce), esto puede representar ventajas para el usuario, una de ellas será la renovación de la infraestructura que da soporte a la red comercialmente: la Internet; se implantó en Guatemala en el año de 1995 gracias a la empresa Cybernet, a lo que conoceríamos como Convergence, seis meses después Infovía, conocida como Terra, actualmente Turbonet ofreciendo también este servicio a los usuarios del comercio guatemalteco.

### **5.1.1. Antecedentes históricos**

Es evidente que la revolución de la tecnología ha conquistado gran parte del mundo, no sólo en lo que a comunicación se refiere sino también en cuanto a la contratación; los adelantos que lo han hecho posible es sin duda la aparición del Internet contribuyendo a que se produzcan cambios en los que se promueva la nueva economía digital reflejada claramente en los mercados financieros y el flujo comercial. Es por ello que se puede decir que a través de los años han aparecido diferentes formas o tipos de comercio; al principio de los años 1920 en Estados Unidos de Norte América, apareció la venta por catálogo, impulsado por las grandes tiendas de mayoreo. Este sistema de venta, revolucionario para la época, consistía en un cuadernillo con fotos ilustrativas de los productos a vender. Esto permitía tener mejor llegada a las personas, ya que no había necesidad de tener que atraer a los



clientes hasta los locales de venta., esto posibilitó a las tiendas poder llegar a tener clientes en zonas rurales, a mediados de la década de los años setentas, con la ayuda de la televisión, surgió una nueva forma de venta por folletos, también llamada venta directa.

De esta manera, los productos son mostrados con mayor realismo, y con la dinámica de que pueden ser exhibidos resaltando sus características. La venta directa era concretada mediante un teléfono y usualmente con pagos de tarjetas de crédito. De acuerdo con Hicsman "El comercio electrónico se dio entre empresa mediante tecnologías de mensajes electrónicos como el intercambio de datos y el correo electrónico, dando lugar así a las primera relaciones comerciales que utilizaban una computadora para transmitir datos. "<sup>17</sup>

Este tipo de intercambio de información, sin ningún tipo de estándar, trajo aparejado mejoras de los procesos de fabricación en el ámbito privado, entre empresas de un mismo sector. El comercio electrónico se dio con las tecnologías de intercambio de mensajes electrónicos y formaron parte integral de los sistemas de trabajo. El desarrollo de estas tecnologías y de las telecomunicaciones han hecho que los intercambios de datos crezcan a niveles extraordinarios, simplificándose cada vez mas y creando nuevas formas de comercio, y en este marco se desarrolla el comercio electrónico, llegando hacer el fenómeno de más rápida expansión que se haya dado nunca a nivel mundial; provocando así una masa crítica de consumidores y empresas que participan provocando el nacimiento de una economía digital, por lo que la adopción del Internet abre puertas a un nuevo medio de mercado.

---

<sup>17</sup> Simon Hocsman, Heriberto. **Negocios en internet**. Pág.157





### 5. 1.2. Concepto de comercio electrónico

Según la Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y Firmas Electrónicas, en su Artículo 2 indica que el comercio electrónico, abarca las cuestiones suscitada por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos, o de cualquier otro medio similar, las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las operaciones siguientes: suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mandato comercial; todo tipo de operaciones financieras, incluyendo el facturaje y el arrendamiento con opción a compra, bursátiles y de seguros; de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; todo acuerdo de concesión o explotación de un servicio público; de empresa conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea, o por carretera.

Según la profesora de derecho mercantil Apollonia, Martínez Nadal “El comercio electrónico es la realización electrónica de transacciones comerciales, cuyo sustento es la transmisión de datos que pueden incluir imágenes y texto a través de cualquier red”.<sup>18</sup>

Por lo que puede decirse que el comercio electrónico es la realización de compra, venta, comercio, y transacciones de toda índole que conducen a un intercambio de

---

<sup>18</sup> Martínez Nadal, Apollonia. Comercio electrónico, firma digital. y autoridades de certificación. Pág. 255



valor entre dos partes, en la cual se estructura a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar, que ofrecen una amplia gama de bienes o servicios de consumo, todos ellos por medios electrónicos, es decir es toda compra, venta, suministro o intercambio de bienes o servicios; acuerdo de distribución; que se obtienen por medios electrónicos (la Internet).

### **5.1.2. Características**

De una forma general, se hacen referencias a las más importantes, a fin de determinar aspectos que caracterizan al comercio electrónico según la profesora de Derecho Mercantil Apollonia, Martínez Nadal son las siguientes:

- Comercio, que ofrece el bien, servicio o información.
- Entidad financiera, que ofrece un medio de pago.
- Operadora de telecomunicaciones, que ofrece la red de comunicaciones.
- Operador logístico, que entrega el producto o mercancía.

A) Evolutivo: Debido a la revolución en la tecnología de la comunicación electrónica y a los constantes avances da pauta a que el comercio electrónico siga abriéndosele nuevos horizontes, por lo tanto cualquier legislación, en este sentido deberá ser lo suficientemente flexible y efectiva a fin de no impedir el máximo rendimiento del desarrollo del comercio electrónico.

B) Tecnológico: Gracias a la tecnología le da vida al Comercio Electrónico, por lo tanto debe tomarse en cuenta que al momento de crear una estructura jurídica se debe de tomar en cuenta la realización de una estructura técnica.

C) Rápido: Es notable la rapidez con que se realizan transacciones por vía electrónica, los cuales muchas veces trascienden fronteras en cuestión de segundos.

D) Antiformalista: Debido a lo novedoso y la constante evolución en que se mantiene el comercio electrónico, no está sujeto a ningún requisito especial ni esta sometido a ningún formalismo. Por lo tanto es importante la creación de un marco jurídico favorable que genere confianza, con la finalidad que se desarrollen políticas horizontales adecuadas.

E) Internacional: El comercio electrónico tiene una característica internacional ya que puede realizarse el comercio a distancia, provocándose un intercambios transfronterizos. Esto no quiere decir que se puedan dar en forma local, departamental o nacional, al mismo tiempo es intermediario o infomediario, que agrega contenidos de otros proveedores y los comercializa electrónicamente bajo su nombre e imagen al cliente final.

#### **5.1.4. Clases de comercio electrónico**

Existen dos clases en las que se puede dividir el comercio electrónico las cuales son:



A) Directo: Consiste en la entrega en línea de bienes intangibles, esto es, el que se refiere a servicios prestados por medio electrónico, como consultoría, informaciones, traducciones, audio, video, etc.

B) Indirecto: Consiste en el pedido electrónico de bienes tangibles; esto es, la contratación por vía electrónica de prestaciones que consisten en la entrega de bienes materiales o de servicios no prestados por medio electrónico.

#### **5.1.5. Áreas de alcance del comercio electrónico**

A) Empresa- empresa o b2b (bussines to bussines): El comercio electrónico entre empresas, abarcando las relaciones comerciales de la empresa con sus proveedores y distribuidores. Este mercado incluiría actividades de venta y compra entre empresas. Además incluiría sistemas de transacción e información relacionados con procesos comerciales entre proveedores, socios o canales, como puede ser pedidos, pagos, servicios básicos de adquisición, sistemas de ayuda a la distribución, gestión de la logística.

B) Empresa- consumidor (bussines to consumer): Comercio electrónico entre empresa y consumidores, en donde estos últimos son considerados los compradores. Este es el tipo de relaciones a la que generalmente nos referimos cuando hablamos de comercio electrónico. La utilización de las nuevas tecnologías admite, en teoría, un contacto directo entre fabricantes y consumidores lo que



permitiría la eliminación de intermediarios en el proceso de compra. Esto repercutiría enormemente en el precio final del producto pudiendo ofrecer precios muchos más bajos, la compraventa a través de la Internet es una actividad que espera mover un volumen de negocio muy importante en los próximos años. Internet es solo el primer paso hacia un nuevo concepto de economía en el que los consumidores podrán adquirir bienes desde sus casas sin necesidad de desplazarse a una tienda concreta y el proveedor podrá ofrecer sus bienes o servicios de forma rápida.

En las ventas electrónicas podemos distinguir dos grandes tipos en función del tipo de producto que se comercialice: información digital y productos físicos. En el primer caso tendríamos los productos susceptibles de ser digitalizados y enviados por una red de comunicación de datos, como la música, videos, software, documentación, etc. Realizándose la actividad en su totalidad por una red como Internet sin necesidad de utilizar otro tipo de medio físico. Por el contrario, si el producto requiere de un traslado físico al domicilio del cliente, es obvio que la compra no se podrá realizar enteramente por Internet, teniendo que recurrir a empresas de transporte y logística para realizar el envío.

C) Intra empresariales: Consiste básicamente en las posibles relaciones electrónicas en la actividad diaria de una empresa. Ya que a la hora de mejorar la producción, y gestión de la empresa es imprescindible una comunicación interdepartamental eficaz y fluida. Para ello es necesario crear una infraestructura de clave pública dentro de la intranet de forma que se sepa con rapidez y seguridad todo lo que ocurre en el empresa.

D) Empresa/consumidor- administración (business/ consumer to government): El Comercio electrónico se realiza con la administración de forma que cualquier comunicación o trámite por parte del consumidor o la empresa se realiza con técnicas electrónicas.

## **5.2. Contrato electrónico**

El comercio electrónico no solo se utiliza para la publicación de productos sino también para la concertación de contratos a través de ventas y distribución de productos lo que se hace entre consumidores y empresas y entre empresas para llevar a cabo contratos de múltiples objetos jurídicos. Se hace necesario entonces establecer normas que regulen el mundo de Internet de esta nueva forma de contratación y de esta forma proteger a los que hacen uso de Internet. Primeramente se definirá que se entiende por contrato electrónico. Es todo contrato en que al menos la aceptación se trasmite por medio de equipos electrónicos de tratamiento y almacenamiento de datos, conectados a una red de telecomunicaciones. Otros autores lo consideran como todo contrato celebrado sin la presencia física simultánea de los factores, prestando este consentimiento en origen y destino por medio de equipos electrónicos de tratamiento y almacenamiento de datos, concertados por medio de cables, radio, medios ópticos o cualquier otro medio, no existiendo la presencia de las partes. El consentimiento se presta por medio electrónico y el soporte del documento queda de manera electrónica. Hoy la doctrina plantea determinados aspectos jurídicos no previstos en la norma, tales como el consentimiento, momento y lugar en que se forma el consentimiento, la capacidad, la nulidad por vicios del consentimiento, entre otros aspectos.



En un origen la aceptación de la contratación se emitía el consentimiento era oral, posteriormente se plasma en un documento de formato papel, siendo este entre otros aspectos el elemento constitutivo de la perfección del contrato, en la actualidad el consentimiento puede emitirse por vía electrónica. Al emitir el consentimiento la información transita desde la computadora del cliente, pasa por varios servidores hasta llegar al interesado. Muchos autores se preguntan cual es el momento de la aceptación, cuando llegó al servidor o cuando lo abrió la empresa. Este es un tema delicado, teniendo dos puntos de vista, uno del que envía la información y otro del que la recibe. Desde mi punto de vista el momento y el lugar del consentimiento es desde que arriba a la empresa ya que será el momento en que sabrá si la oferta fue aceptada o no, la diferencia que presentan estos medios con el correo ordinario es la rapidez con que llega la información y en la forma que se ofrece el servicio, en los correos ordinarios que se utilizan para realizar contratos a distancia, la mensajería atraviesa por varias zonas postales y no es hasta que llega al destinatario no se hace efectiva la relación jurídica, la contratación tradicional siempre engendra algo de duda, sobre todo el muy analizado concepto de la buena fe en las relaciones comerciales, pero se han confeccionado normas que contrarrestan estas dudas, como es precisamente la ley de protección al consumidor. Considero que esta misma seguridad debe trasladarse a la contratación electrónica que permite mejores ventajas, teniendo en cuenta la necesidad de proteger al sujeto económico más débil de la relación contractual. Se recoge de manera expresa la necesidad de respetar la buena fe y los principios de protección de quienes sean incapaces de contratar como los menores. La utilización de la contratación electrónica debe garantizar las operaciones mercantiles o comerciales que se llevan a cabo, siendo necesario no dejar lagunas jurídicas que puedan frenar el uso adecuado de la tecnología.

### 5.2.2. Características

El contrato electrónico o informático es el acuerdo de voluntades expresado, a través o con el concurso de particulares medios de comunicación, de cuyo perfeccionamiento se derivan las obligaciones propias del negocio jurídico. En otras palabras, lo que caracteriza al contrato electrónico o informático no es su contenido sino la forma como se instrumenta su perfeccionamiento.

La validez de los contratos electrónicos tenidos como una de las formas de hacer negocios por medio de la transmisión de datos, debe ser reconocida legalmente. Sin embargo, más allá de la validez, se trata de proporcionar seguridad en cuanto a la integridad y autenticidad del mensaje de datos contrato electrónico en este caso para poder compeler a una de las partes firmantes al cumplimiento de la obligación contraída en caso de incumplimiento. Para ello, los expertos en informática han creado varias soluciones, dentro de las cuales, la más importante y la que brinda mayor seguridad y certeza es la firma electrónica.

Un contrato electrónico constituye en sí mismo un mensaje de datos. Su transmisión por medio de alguna red (abierta o cerrada) constituye la transmisión de esos datos (EDI). Las características propias del contrato electrónico son las siguientes:

- Se requiere cuando menos, dos ordenadores conectados a la red
- Existencia de la oferta electrónica





- Existencia del cliente o destinatario de la oferta electrónica.
- Manifestación de voluntad por medios electrónicos.

### **5.2.3. Elementos del contrato electrónico**

A) **Subjetivos:** Se refiere a los sujetos que intervienen en la contratación electrónica, y son básicamente los mismos que los que concurren en la contratación tradicional. Sin embargo, junto a ellos existen o pueden existir terceras personas que facilitan la contratación, en la mayoría de los casos, la circulación segura, la rapidez y la integridad de las voluntades individuales.

#### **Estos pueden se divididos en :**

El iniciador del mensaje de datos (signatario), destinatario del mensaje de datos.

A) Diversos intermediarios proveedores del servicio de certificación de la firma digital.

B) **Objetivos:** El mensaje de datos es lo que constituye la pieza básica y central de la contratación electrónica, ya que es la información generada, enviada, recibida o archivada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el teles o telefax, de este modo las partes hacen llegar su oferta y su aceptación dando lugar al nacimientos de una relación jurídica por medios



electrónicos. EDI constituye un intercambio de datos entre organizadores de PC a PC utilizando un formato preestablecido o la denominada compra-venta sin papel permitiendo esta tecnología transacciones comerciales con altos niveles de seguridad en la formalización de las operaciones y a una velocidad electrónica.

C) Elemento esenciales: El Código Civil guatemalteco en su Artículo 1251 contempla que " El negocio jurídico requiere para su validez, capacidad legal del sujeto que declara su voluntad, las partes contratantes deben de tener capacidad, es decir aptitud de ser sujeto de derechos y de adquirir obligaciones y hacerlos valer por si mismo o por conducto de sus representantes". Ya que en la legislación guatemalteca los contratos celebrados por menores de edad se consideran nulos o inválidos tal como se establece en los Artículos 8,9 y 1254 de el mismo código dado a que carece de uno de los elementos esenciales, tal como es la capacidad legal del sujeto que declara su voluntad, salvo que se realice por medio de algún representante legal, este elemento no varía en las constataciones que se realizan por vía electrónica. También es necesario que tenga objeto lícito, el objeto de el contrato es la prestación, actividad o conducta que el deudor se compromete a dar en beneficio de su acreedor. Pueden ser prestaciones o conductas de dar, hacer o no hacer, de medio de de resultado, puede consistir en la realización de una actividad o en la transmisión de un derecho. Según el Artículo 1538 de el Código Civil guatemalteco, el objeto de un contrato debe ser posible, lícito, determinado o determinable. Por lo que el objeto no representa diferencia alguna en un contrato electrónico y por lo tanto debe cumplir las mismas condiciones establecidas en el artículo anteriormente señalado. El consentimiento, es el elemento fundamental y más delicado de los elementos de un contrato cualquiera que sea su naturaleza o



forma de perfeccionarse. El consentimiento es la manifestación de voluntad deliberada, consciente y libre que expresa el acuerdo de un sujeto de derecho respecto de un acto externo propio o ajeno. El Código Civil guatemalteco en su Artículo 1252 establece que la manifestación de voluntad puede realizarse en forma expresa o tácita por lo que se puede determinar que esta puede manifestarse por escrito, verbal, por sonido o por vía electrónica. En la contratación vía electrónica la forma por excelencia de manifestar el consentimiento es a través de un mensaje de datos. Es importante resaltar que este consentimiento debe de darse liso y llanamente, y no adolecer de vicios tal como el error, dolo, simulación, o violencia (física o mental). Por lo que se puede concluir que el uso de la informática como medio de expresión para la comunicación entre las personas es un medio válido para manifestar la voluntad y por tanto, un medio válido para contraer derechos y obligaciones, además los elementos tradicionales del contrato no se ven afectados por el hecho que un contrato se realice por vía electrónica (la Internet), ya que la única diferencia que existe con la contratación tradicional es el medio electrónico por el cual las partes manifiestan su declaración (consentimiento) y se perfecciona. Sin embargo, esa diferencia que existe en la contratación tradicional y la electrónica, es la utilización de medios electrónicos (Internet), la cual presenta algunos problemas que proceden de los hechos siguientes:

- No hay seguridad sobre la identificación o identidad de los que envían y reciben mensajes. Es muy fácil suplantar al autentico emisor o receptor de los mismos.
  
- No hay seguridad sobre la integridad de los mensajes, esto es así debido a que  
los mismos



son remitidos por Internet a través de las redes de comunicación electrónicas de ordenador a ordenador, lo que permite al propietario de éstos o a los de las redes de comunicación modificar el contenido de los mensajes sin que la variación sea advertida por el emisor o por el receptor de los mismos.

Conexo con lo anterior es el hecho de que no existen garantías de que se respete el principio de confidencialidad sobre los mensajes de datos transmitidos. Si el contenido de los mensajes puede ser modificado, también puede ser observado por quien posea un ordenador o las redes de comunicación que sirven como medio de transmisión, sea cuales sea estas redes: cable, fibra óptica, ondas radio electrónicas o las vías de comunicación en general. Ha de tenerse en cuenta que la observación se puede producir sin que exista rastro alguno sobre su realización provocando que se cometa algún delito, los cuales los más frecuentes son:

A) Robo de identidad: Ocurre cuando un impostor toma los datos personales: nombre, domicilio, nacionalidad, estado civil, número de cuentas bancarias, número de tarjeta de crédito y lo usa para su propia ganancia financiera. Ya que estas personas al saber los datos pueden solicitar prestamos o realizar comprar o transacciones bancarias , incluso usar su identidad para ganar un empleo.

B) Falsificación informática: Consiste en la alteración de datos de los documentos almacenados en forma computarizada. Las computadoras pueden utilizarse también falsificaciones de documentos de uso comercial. Ya que pueden realizarse copias de



documentos y estos pueden ser modificados y pueden producirse documentos con alta calidad que sólo un experto puede diferenciarlos de los documentos auténticos.

C) Sustracción de datos: Es un tipo de delito de manipulación de computadoras y representa el delito informático más común ya que es fácil de cometer y difícil de descubrir. Este delito consiste en modificar los programas existentes en el sistema de computadoras o en insertar nuevos programas o nuevas rutinas. Un método común utilizado por las personas que tienen conocimientos especializados en programación informática es el denominado Caballo de Troya, que consiste en insertar instrucciones de computadora de forma encubierta en un programa informático para que pueda realizar una función no autorizada al mismo tiempo que su función normal.

Tradicionalmente esos fraudes se hacían a base de tarjetas bancarias robadas, sin embargo, en la actualidad se usan ampliamente equipo y programas de computadora especializados para codificar información electrónica falsificada en las bandas magnéticas de las tarjetas bancarias y de las tarjetas de crédito, no existen mecanismos suficientemente fiables con respecto al acuse de recibo. Es precisa la existencia de terceras partes independientes y suficientemente fiables que testifiquen con la mayor garantía posible el momento de emisión y recepción de los mensajes por parte de quienes los intercambian. Cualquier usuario sabe que es fácil cambiar la fecha y la hora de funcionamiento de los ordenadores utilizados en la transmisión, envío y recepción de mensajes.



La Jurisdicción y competencia: Estos problemas que en principio son resueltos por el derecho internacional privado de los estados, cobran importancia ante el carácter transnacional de los derechos enfrentados en el marco de Internet. Como el sitio, puede verse en todas partes, la multijurisdiccionalidad de las acciones convoca a uno de los problemas más complejos de la red: las disputas de competencia.

La jurisdicción general sobre el demandado, no resulta tan problemática, como cuando este no es residente en el estado del proceso, situación que conjugan las normas en base a la jurisdicción especial que tiene en cuenta los contactos con el fuero estatal, conforme las relaciones del sujeto. Su límite se debe buscar, a través de la garantía del debido proceso. Pero la dispersión de acciones a que puede ser sometido el sujeto, podría presentar situaciones tales como juzgamientos múltiples en varios estados, donde se producen los efectos o resultados.

Por otra parte, la descarga casual del mensaje, no puede ser suficiente para atribuir jurisdicción, ya que no hay una actuación intencionada hacia un país determinado, que por otro lado tampoco se puede conocer, ante la deslocalización geográfica de la Red y el anonimato que la caracteriza. Esta es la difícil tarea y el desafío para las jurisdicciones. El valor probatorio de los contratos electrónicos: El medio de probatorio por excelencia es el instrumento escrito, en la contratación electrónica resulta imprescindible un reconocimiento y valoración jurídica al mensaje de datos y una homologación de la firma digital con la ológrafa o manuscrito.



### **5.3. Elementos y características del comercio electrónico**

La característica fundamental del comercio electrónico es que la contratación, es decir, la oferta y la aceptación de la misma, se realizan en línea, existiendo la alternativa de efectuarse el pago también en línea. La definición propuesta por la Comisión de Comunidades Europeas indica que el comercio electrónico consiste en realizar electrónicamente transacciones comerciales; es decir cualquier actividad en la que las empresas y consumidores interactúan y hacen negocios entre sí o con las administraciones por medios electrónicos. Antes de la aparición de la World Wide Web la comunicación entre equipos de cómputo era vista exclusivamente como un intercambio de datos. Las transacciones consistían en el intercambio de una serie de valores, en una serie de eventos definidos por el protocolo de comunicación en el que cifras y secuencias de caracteres eran intercambiadas entre los equipos involucrados, el intercambio de datos se da con la secuencias de datos numéricos o caracteres que son enviados y recibidos entre equipos, alimentando bases de datos, aplicaciones o informando a operadores. La posibilidad de interacción entre más equipos, involucrar procesos de negocios y disparar una serie de eventos muy cercanos a los que ocurren en una transacción mercantil del mundo real fue lo que dio origen al término y concepto de comercio electrónico, definiéndolo, como la actividad de compra y venta de bienes y servicios a través de la Internet donde las transacciones consisten del intercambio de una serie de documentos electrónicos que llevan información de los elementos negociados así como de los procesos, áreas y personajes involucrados.



#### **5.4. Comunicación electrónica**

La ley para el Reconocimiento de las comunicaciones y firmas electrónicas Decreto 47-2008, en su artículo segundo define, a la comunicación como toda exposición, declaración, reclamación, aviso o solicitud incluida en una oferta y la aceptación de esta misma, que las partes hayan de hacer o decidan hacer en relación con la formación o el cumplimiento de un contrato. Definiendo así mismo a la comunicación electrónica como toda comunicación que las partes hagan por medio de mensajes de datos. Este marco legal deberá incluir aspectos y garantías de protección adecuada a objetivos de interés público como la intimidad, los derechos de propiedad intelectual, la prevención del fraude, la protección al consumidor y la seguridad nacional.

#### **5.5. Reconocimiento y atribución de una comunicación electrónica**

El reconocimiento de las comunicaciones electrónicas se da por las partes contratantes, según lo establece (el Artículo 16 del Decreto 47-2008) preceptuando que en las relaciones entre el iniciador y el destinatario de una comunicación electrónica, 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 comunicación electrónica. Dando a entender en el artículo siguiente que la atribución de una comunicación electrónica proviene del iniciador o contratante. Facultándole para enviar esta comunicación electrónica de la siguiente manera:





- Por alguna persona facultada para actuar en nombre del contratante respecto de esa comunicación;
  
- Por un sistema de información programado por el contratante o en su nombre para que opere automáticamente.

Es importante no confundir el comercio electrónico o e-commerce con el e-business, el cual no solo abarca al comercio electrónico, entendido este como las operaciones comerciales de la organización, sino que además a toda la organización del negocio, vista desde el punto de aplicación de las nuevas tecnologías como lo es el contrato electrónico, por otra parte, la importancia económica de los contratos electrónicos radica en que esta clase de contratación obliga a que en la redacción de los contratos, a diferencia de lo que ha venido sucediendo hasta el presente con las contrataciones normales, no solo participen los juristas, sino que es imprescindible que participen también los técnicos informáticos para colaborar en la elaboración de las necesarias especificaciones técnicas.



## CAPÍTULO VI

### 6. Certeza jurídica de la firma electrónica

En términos simples, el notario es el licenciado en Derecho a quien el Estado concede el poder de dar fe pública y que tiene a su cargo por oficio: recibir, interpretar, redactar y dar forma legal y certeza jurídica a la voluntad de las personas que ante él acuden para otorgar actos jurídicos o para hacer constar hechos jurídicos, mediante su consignación en instrumentos públicos auténticos, es decir, con valor de prueba plena. El notario cumple una de las más importantes finalidades del Derecho, que es brindar seguridad jurídica, a través del ejercicio de varias funciones, entre las que destacan las siguientes:

A) Asesora: Ofrece su consejo jurídico a cualquier persona, institución o empresa que lo requiera, dentro de un marco legal de servicio obligatorio institucional a los ciudadanos.

B) Interpreta la voluntad: Recibe e interpreta la voluntad de las personas que acuden ante él para la obtención de un servicio notarial concreto.

C) Da forma, legaliza y legitima: Cumple con la formalidad exigida por el Código Civil para ciertos actos jurídicos, es decir, dota de plena validez jurídica, a ciertos actos jurídicos que deben otorgarse de manera obligatoria ante su fe, como la compraventa de inmuebles, el condominio, el testamento, y confiere, además, al documento público que produce, la garantía de legalidad absoluta.



D) Tiene el poder de la fe pública: Confiere autenticidad y certeza jurídica a ciertos hechos y actos jurídicos, mediante la consignación de ellos en el protocolo, dotándolos así de valor de prueba plena ante las autoridades y la sociedad.

E) Crea documentos auténticos: Es autor responsable de los instrumentos públicos notariales que circulan con valor de prueba plena ante la comunidad nacional e internacional. Además, conserva los instrumentos originales otorgados y autorizados en el protocolo y expide un primer testimonio auténtico con fuerza ejecutiva a solicitud de los interesados y reproduce ilimitadamente nuevas copias auténticas.

F) Auxilia a la administración pública y al poder judicial: Actúa como auxiliar de la administración pública local y federal, dando informes y avisos y actúa como un eficiente recaudador de impuestos federales y locales. Además, desempeña la función de auxiliar en la administración de justicia en colaboración del poder judicial.

G) Tiene el novedoso papel de asesor internacionalmente. Que le permite emitir dictámenes jurídicos y opinar como jurista nacional en el comercio internacional.

H) Puede actuar como mediador, conciliador y árbitro: En la prevención y solución extrajudicial de controversias, desahogando así la enorme carga pública de atender la demanda de justicia y paz en la sociedad.



## 6.1. Fe pública

La definición de fe pública es “veracidad, confianza, o autoridad legítima, certeza jurídica atribuida a un notario, secretario judicial o escribano, agentes de cambio o bolsa, cónsules y otros funcionarios públicos o empleados y representantes de establecimientos de igual índole, acerca de actos, hechos y contratos realizados o producidos en su presencia; y que se tienen por auténticos y con fuerza probatoria mientras no se demuestre su falsedad.”<sup>20</sup>

La función notarial no es ni será obsoleta, lo que parece empezar a serlo es la manera de prestar el servicio notarial con base en el tradicional documento, únicamente en soporte papel. Lo que el notario requiere hoy, es adaptarse a las exigencias y transformaciones del mundo actual e incorporar en su quehacer herramientas como la informática, la criptografía y la telemática.

El que tiene fe, tiene creencia, convicción, persuasión, certeza, seguridad, confianza, pero todo esto que se considera que es la fe, se necesita que otros más lo crean igual, que sea una creencia del pueblo y que ese pueblo deposite su fe en lo afirmado por los profesionales del derecho, por funcionarios públicos, en los documentos que éstos suscriban en forma electrónica o en cualquier acto de su vida como tales; es decir, creer en algo que no se ha visto pero que lo creemos por la autoridad de quien lo está enviando.

---

<sup>20</sup> Cabanellas, Guillermo. **Diccionario de derecho usual**. Pág.311

Fe pública, es la garantía que da el estado de que determinados hechos que interesan al derecho son ciertos, los hechos que interesan al derecho son de varias clases:

- Las normas jurídicas o actos creadores del derecho.
- Las resoluciones mediante las cuales el poder público somete un hecho determinado a la norma jurídica general.
- Los actos de ejecución del derecho, plasmados en las normas o declarado en las resoluciones.
- Los hechos previstos en la norma jurídica general y de los cuales se derivan derechos y obligaciones y sanciones.

## 6.2. El notario fedatario

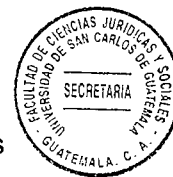
La potestad que el estado confiere al notario, para que a requerimiento de parte y con sujeción a determinadas formalidades, asegure la verdad de hechos y actos jurídicos que le constan; con el beneficio legal, para sus afirmaciones, de ser tenidas por auténticas mientras no se impugnen mediante falsedad." A esta también se le llama FE PÚBLICA EXTRAJUDICIAL. Consiste en la potestad de asegurar la verdad de hechos y actos jurídicos que constan a quien la ejerce y que, en virtud de sus aseveraciones, serán tenidos por auténticos mientras no se demuestre judicialmente su falsedad. La fe pública notarial se ha creado como un imperativo que da respuesta a necesidades de la vida moderna. Hay una presunción generalizada de que todo acto en el cual ha intervenido un notario, es la expresión de una verdad exacta, precisa, hecho histórico que él manifiesta ser la expresión exacta de la



voluntad de las partes que intervienen. En el campo de aplicación, La fe pública notarial obedece a una necesidad general de toda prueba, prueba del hecho plasmado en la norma hecha realidad por la intervención de las partes ante el notario, quien da fe, que lo hecho se ha producido en tales y cuales condiciones que son la expresión exacta de la voluntad de las partes, que ese hecho es verdadero se registra con exactitud en un documento y si por haber llenado todos los requisitos previstos en la ley, debe ser tenido por cierto y debe hacer plena prueba Los efectos de la exactitud de la fe pública, son los de tener eficacia plena frente a terceros, esto significa que un tercero por alguna razón llegará a conocer aquella narración no podría negar su plena prueba o su exactitud. Los terceros deben tener por cierto el documento que llena todas estas características.

## **6.2. Mecanismos para dar certeza jurídica a los contratos electrónicos.**

El desarrollo de las redes de datos, y la conexión de éstas entre sí, ha creado una gran red a nivel mundial conocida como la Internet, que nos permite intercambiar información con cualquier persona conectada a dicha red. Entre los usos principales de Internet pueden mencionarse a: el correo electrónico, el acceso a información en bases de datos, la transferencia de archivos entre computadoras y la posibilidad de realizar el comercio electrónico, así como la contratación electrónica. Por tal motivo, Internet ofrece nuevas posibilidades, mayor rapidez y mayor economía para comerciar electrónicamente de un lado. A través del almacenamiento y reenvío de mensajes, correo electrónico y, por otro, a través de transacciones electrónicas interactivas on-line. Sin embargo, aún cuando lo anterior configura su mayor virtud, también es su principal riesgo, pues por ser una red abierta cualquier persona puede acceder a ella. Circunstancia que justifica la necesidad de establecer mecanismos



de seguridad tanto técnicos como jurídicos, ya que son varios los riesgos informáticos derivados del intercambio de información a través de redes, entre los más comunes: que el autor y fuente del mensaje sea suplantado; que el mensaje sea alterado, de forma accidental o de forma maliciosa, durante la transmisión; que el emisor del mensaje niegue haberlo transmitido o el destinatario haberlo recibido; y que el contenido del mensaje sea leído por una persona no autorizada.

Por lo tanto, desde el punto de vista jurídico, es necesario dar seguridad y certeza que el mensaje proviene de la persona que se dice que lo envía; que no ha sido alterado en el camino; que el emisor no podrá negar su envío ni el destinatario su recepción, y, en su caso, garantizar su confidencialidad. Y para garantizar la satisfacción de estas exigencias jurídicas lo que se impone es la aplicación de determinadas soluciones técnicas como la criptografía y la firma digital, capaces conjuntamente con las autoridades de certificación de garantizar la autenticidad, la integridad.

La firma electrónica brinda seguridad y certeza jurídica en las comunicaciones y documentos celebrados por medios electrónicos. Las transacciones o documentos electrónicos adquieren esta certeza jurídica, al momento de plasmar la firma en un soporte legal, atendiendo, consecuentemente, a las características siguientes:

A) La consideración como documento de soporte informático legal, en general.

B) La consecuencia de obligaciones mediante estos medios, siempre que sean documentos auténticos.



Este y no otro es el problema: de la conservación de los mensajes electrónicos en su forma original sin que sea posible su manipulación ulterior, o su borrado ocasional o su extravío o pérdida y la constancia e identificación del emisor y receptor.

#### **6.4. P.G.P. Programa más seguro para la protección de la firma electrónica**

Existen en el mercado distintos productos para proporcionar seguridad en las comunicaciones en Internet. Algunos de ellos son la familia de protocolos, un protocolo seguro diseñado para soportar transacciones comerciales, es el PGP para darle seguridad al correo electrónico, entre otros:

PGP (Pret Good Privacy): Es el programa más extendido para asegurar la privacidad de la firma electrónica. Con PGP se le asigna a la firma los atributos de confidencialidad, integridad y autenticidad. Es un sistema asimétrico y por lo tanto utiliza dos claves, una pública y otra privada. Es importante entender PGP es un programa autónomo que, aunque se integra con algunos gestores como Outlook, funciona de forma independiente y que obliga a que todas las partes implicadas en el envío y recepción de correo seguro tenga instalado PGP.

Sin embargo para que exista una tecnología segura es necesario la implementación de un marco jurídico e institucional que sirva de apoyo a la misma a fin de crear un mecanismo que de seguridad y a la vez que crea certeza en las contrataciones, operaciones o transacciones que tengan como escenario la Internet.





Es por esto la importancia de la aprobación de otra, Ley del Comercio Electrónico y Protección de la Firma Electrónica, esta legislación tendría como objeto otorgar y reconocer eficacia y darle a la vez valor jurídico a la firma digital, a los mensajes de datos y a toda información inteligible en forma electrónica, independientemente de su soporte material que puede ser atribuido a personas individuales o jurídicas, pública o privada, así como regular todo lo relativo a las sociedades de servicio de certificación y los certificados electrónicos.

Varios países son los que han creado una normativa como mecanismo para brindar seguridad, integridad, confiabilidad e identidad del diálogo contractual que se realiza mediante la utilización de medios electrónicos. Entre los países que al elaborado una normativa sobre el tema podemos mencionar a Estados Unidos de Norte América, Argentina, Colombia, Alemania, Japón, España, Canadá, Francia, Italia, Chile, Brasil, entre otros.

#### **6.5. Cuadro de cotejo de la firma electrónica**

Como se indicó en la investigación los mecanismos más seguros actualmente podría ser, desde el punto de vista técnico, la llamada firma electrónica o clave simétrica; debido a que este sistema permite la identificación del signatario, garantiza que ha sido creada bajo exclusivo control, y puede detectarse cualquier modificación en el contenido del documento.

En muchas ocasiones se confunden las expresiones de firma digital y firma electrónica, pero queda claro que la firma digital es una clase de firma electrónica,



debido a que esta última consiste en el conjunto de datos que sirve únicamente para identificar al signatario, mientras que la firma digital es mucho más avanzada dándole mayor seguridad, integridad, certeza y confiabilidad a las contrataciones realizadas a través de la red.

Ha quedado probado que los nuevos sistemas tecnológicos de seguridad, deben de ser apoyados por una normativa jurídica para que se le de a los usuarios de este medio seguridad y certeza no solo tecnológica sino jurídica, a fin de brindar integridad, confiabilidad e identidad del dialogo contractual realizado vía Internet.

De esta forma permitirá a los especialistas en criptografía utilizar el código libremente para reforzar aun más la seguridad y certeza del diálogo contractual realizado a través de medios electrónicos (la Internet).

Luego de haber analizado las características y los elementos de la firma electrónica y su comparación con el contrato electrónico, se estableció que en ambos deben de concurrir los elementos de validez y existencia, pero sin duda la relación que existe entre ambos, radica específicamente en el medio por el cual se celebra, es decir la utilización de medios electrónicos.

Este medio genera el problema mencionado en la presente investigación, en cuanto al modo, forma y lugar de la determinación en los requisitos para su validez y existencia, es por ello que se considera necesario aplicar legislaciones que contemplen la certeza, eficacia y seguridad a los contratos y firmas electrónicas que se celebran por esta vía electrónica. Un cuadro de cotejo como anexo A de la



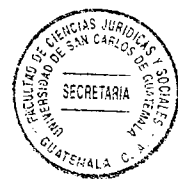
presente tesis, permite observar cuáles son las diferencias de los elementos que conforman la infraestructura de la firma electrónica., utilizando la Ley Modelo de la CNUDMI y la Ley del Parlamento Europeo y del Consejo.

Para realizar el análisis de estas dos leyes, se elaboró un cuadro de cotejo para obtener similitudes y diferencias de los principales elementos que se ven involucrados en el proceso de firmado electrónico. Todo ello con la finalidad de que se brinde seguridad jurídica como para inspirar confianza y certidumbre en el uso de estos medios electrónicos.



## CONCLUSIONES

1. La firma electrónica como herramienta tecnológica es el equivalente a la firma manuscrita tradicional de los documentos, por lo que fácilmente puede ser alterable y nunca reemplazará a los documentos celebrados en papel.
2. Para evitar usurpación, la implementación de la firma electrónica requiere de autoridades certificadoras, quienes aseguran que una persona y su firma son quienes dicen ser, para su legalidad se necesita una clave privada y otra pública utilizando para este fin la unicidad de datos.
3. Las instituciones públicas que utilizan sistemas de protección para mensajes de datos, no utilizan los medios tecnológicos más confiables, de esto deviene las experiencias que se han dado en algunos registros en cuanto a fraudes.
4. La legislación que regula la firma digital en Guatemala es de carácter actual, por lo que la mayoría de estudiantes universitarios de la facultad de ciencias jurídicas y sociales desconocen el efecto jurídico que la firma electrónica otorga, haciendo plena prueba cuando es autorizado por notario hábil.
5. Uso de la firma digital no depende de la tecnología o de las leyes, depende de la capacidad de adaptación y de confianza que los usuarios tengan con la privacidad de sus datos. Actualmente varios países han otorgado seguridad jurídica a ésta, se podría pensar en un pronto voto electrónico, por ejemplo.





## RECOMENDACIONES

1. Es necesario que el Ministerio de Economía implemente un sistema de seguridad en los documentos que contengan firma electrónica, a través de comisiones autógrafas, de manera que brinden seguridad a los negocios jurídicos.
2. Considerando que la firma electrónica requiere de autoridades certificadoras, es necesario que los prestadores de servicios de certificación, empleen una clave idéntica, tanto para la creación como para la verificación de la misma, lo que sin duda aportaría un mayor uso de esta tecnología.
3. Sería conveniente que las instituciones públicas en Guatemala, utilicen asientos como requisito para la validez de los mensajes de datos, así como también es necesario que estas instituciones nombren varios registradores auxiliares para que entre otras funciones firmen los asientos.
4. Es necesario que a los alumnos de derecho del área de pre- especialización se les implemente el curso de informática jurídica en todas las universidades de Guatemala, para que conozcan los efectos y el objeto jurídico que la firma electrónica otorga a los documentos notariales.
5. El tribunal supremo electoral de Guatemala, debe garantizar en un futuro la seguridad electoral de los votantes, al momento de emitir el sufragio a través de medios electrónicos, por medio de ficheros PDF contenidos en un mismo directorio registral.





## ANEXOS



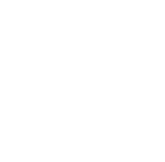


**ANEXO "A"**

Ley a estudiar <b>Aspectos Comparados</b>	<b>Ley Modelo de la CNUDMI Sobre Firmas Electrónicas</b>	<b>Directiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo y del Consejo</b>
<b>Emisor</b>	"firmante" se entenderá la persona que posee los datos de creación de la firma y que actúa por cuenta propia o por cuenta de la persona a la que representa.	"firmante": la persona que está en posesión de un dispositivo de creación de firma y que actúa en su propio nombre o en el de la entidad o persona física o jurídica a la que representa;
<b>Receptor</b>	"parte que confía" se entenderá la persona que pueda actuar sobre la base de un certificado o de una firma electrónica.	No se hace referencia al receptor de una firma electrónica, sin embargo se regulan con amplitud los requisitos para la validez de los certificados reconocidos, requisitos para los prestadores de servicios de certificación y requisitos de los dispositivos seguros de creación de firma electrónica que garantizan principalmente al receptor de un documento con firma electrónica
<b>Dispositivo de Creación de firma electrónica</b>	Forma parte del proceder del prestador de servicios de certificación y sólo se establece que éste debe utilizar en la prestación de sus servicios, sistemas, procedimientos y recursos humanos fiables.	Programa informático configurado o un aparato informático configurado que sirve para aplicar los datos de creación de firma
<b>Dispositivo seguro para la creación de firma electrónica</b>	Se hace referencia a la característica de la firma electrónica que deberá ser fiable cumpliendo con ciertos requisitos que establece en el artículo 6.	Dispositivo de creación de firma que cumple estos requisitos: 1. Los dispositivos seguros de creación de firma garantizarán como mínimo, por medios técnicos y de procedimiento adecuados, que: a) los datos utilizados para la generación de firma sólo pueden producirse una

		<p>vez en la práctica y se garantiza razonablemente su secreto;</p> <p>b) existe la seguridad razonable de que los datos utilizados para la generación de firma no pueden ser hallados por deducción y la firma está protegida contra la falsificación mediante la tecnología existente en la actualidad;</p> <p>c) los datos utilizados para la generación de firma pueden ser protegidos de forma fiable por el firmante legítimo contra su utilización por otros.</p> <p>2. Los dispositivos seguros de creación de firma no alterarán los datos que deben firmarse ni impedirán que dichos datos se muestren al firmante antes del proceso de firma.</p>
<p><b>Firma Electrónica</b></p>	<p>Datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos e indicar que el firmante aprueba la información recogida en el mensaje de datos;</p>	<p>Datos en forma electrónica anejos a otros datos electrónicos o asociados de manera lógica con ellos, utilizados como medio de autenticación. La firma electrónica avanzada es la firma electrónica que cumple con los siguientes requisitos:</p> <p>a) estar vinculada al firmante de manera única;</p> <p>b) permitir la identificación del firmante;</p> <p>c) haber sido creada utilizando medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control;</p> <p>d) estar vinculada a los datos a que se refiere de modo que cualquier cambio ulterior de los mismos sea detectable;</p>

<p><b>Certificado de Firma Electrónica</b></p>	<p>Todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma; Esta ley modelo contempla el actuar de los prestadores de servicios de certificación; este proceder de los prestadores de servicios de certificación tienen implícitos los requisitos de los certificados. Artículo 9</p>	<p>Se define al certificado y al certificado reconocido. "ccertificado": la certificación electrónica que vincula unos datos de verificación de firma a una persona y confirma la identidad de ésta;</p> <p>10) "certificado reconocido": el certificado que cumple los requisitos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) la indicación de que el certificado se expide como certificado reconocido;</li> <li>b) la identificación del proveedor de servicios de certificación y el Estado en que está establecido;</li> <li>c) el nombre y los apellidos del firmante o un seudónimo que conste como tal;</li> <li>d) un atributo específico del firmante, en caso de que fuera significativo en función de la finalidad del certificado;</li> <li>e) los datos de verificación de firma que correspondan a los datos de creación de firma bajo control del firmante;</li> <li>f) una indicación relativa al comienzo y fin del período de validez del certificado;</li> <li>g) el código indentificativo del certificado;</li> <li>h) la firma electrónica avanzada del proveedor de servicios de certificación que expide el certificado;</li> <li>i) los límites de uso del certificado, si procede; y</li> <li>j) los límites del valor de las transacciones para las que puede utilizarse el certificado, si procede.</li> </ul>



# Diario de Centro América

DECANO DE LA PRENSA CENTROAMERICANA | ÓRGANO OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, C. A.

MARTES 23 de septiembre de 2008 No. 23, Tercera Época XXIV

Directora General: Ana María Rodas

www.dca.gob.gt

## Sumario

### ORGANISMO LEGISLATIVO

#### CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

DECRETO NÚMERO 47-2008

DECRETO NÚMERO 48-2008

### ORGANISMO EJECUTIVO

#### MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

SEGUNDO PROTOCOLO AL TRATADO MARCO DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL.

#### MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS

Acuérdase derogar el Acuerdo Gubernativo sin número, de fecha 16 de enero de 1978, publicado en el Diario de Centro América el 25 de enero de 1978.

### PUBLICACIONES VARIAS

#### MUNICIPALIDAD DE EL TUMBADOR, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

ACTA NÚMERO 47-2008 PUNTO TERCERO

#### MUNICIPALIDAD DE JALAPA

ACTA NÚMERO 40-25-08-2008

### ANUNCIOS VARIOS

Matrimonios • Líneas de Transporte • Constituciones de Sociedad • Modificaciones de Sociedad • Disolución de Sociedad • Patentes de Invención • Registro de Marcas • Títulos Supletorios • Edictos • Remates •

### ATENCIÓN ANUNCIANTES:

#### IMPRESIÓN SE HACE CONFORME ORIGINAL

Toda impresión en la parte legal del Diario de Centro América, se hace respetando el original. Por lo anterior, esta administración ruego al público tomar nota.

## ORGANISMO LEGISLATIVO



### CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

#### DECRETO NÚMERO 47-2008

#### EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

#### CONSIDERANDO:

Que el Estado como responsable del bien común debe mantener, reforzar y aplicar políticas y acciones que permitan una mayor participación en la dinámica y beneficios del desarrollo económico y social libre, la modernización, los procesos económicos sin trabas ni obstáculos artificiales, así como la inserción del país en las corrientes del progreso mundial de manera sostenible y equitativa.

#### CONSIDERANDO:

Que la inmersión masiva de la tecnología en nuestra sociedad es una realidad que no podemos ignorar y por ende se debe revisar los conceptos y visiones tradicionales del mundo físico para adaptarlos al actual contexto del mundo digital.

#### CONSIDERANDO:

Que la promoción del comercio electrónico en todos sus aspectos requiere de una legislación cuyo fundamento sea, entre otros, la facilitación del comercio electrónico en el interior y mas allá de las fronteras nacionales, la validación, fomento y estímulo de las operaciones efectuadas por medio de las nuevas tecnologías de la información sobre la base de la autonomía de la voluntad y el apoyo a las nuevas prácticas comerciales, tomando en cuenta en todo momento la neutralidad tecnológica.

#### CONSIDERANDO:

Que la integración al comercio electrónico global requiere que sean adoptados instrumentos técnicos y legales basados en los modelos de legislación internacional que buscan la uniformización de esta rama del derecho tan especializada, y que debe dársele seguridad jurídica y técnica a las contrataciones, comunicaciones y firmas electrónicas mediante el señalamiento de la equivalencia funcional a estas últimas con respecto a los documentos en papel y las firmas manuscritas.

#### POR TANTO:

En ejercicio de las atribuciones que le confiere la literal a) del artículo 171 de la Constitución Política de la República,

#### DECRETA:

La siguiente:

### LEY PARA EL RECONOCIMIENTO DE LAS COMUNICACIONES Y FIRMAS ELECTRÓNICAS

## TÍTULO I COMERCIO ELECTRÓNICO EN GENERAL

### CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 1. Ámbito de aplicación.** La presente ley será aplicable a todo tipo de comunicación electrónica, transacción o acto jurídico, público o privado, nacional o internacional, salvo en los casos siguientes:

- En las obligaciones contraídas por el Estado en virtud de Convenios o Tratados Internacionales.
- En las advertencias escritas que por disposición legal deban ir necesariamente impresas en cierto tipo de productos en razón al riesgo que implica su comercialización, uso o consumo.

El Estado y sus instituciones quedan expresamente facultados para la utilización de las comunicaciones y firmas electrónicas.

En las transacciones y actos realizados exclusivamente entre sujetos privados y que no afecten derechos de terceros, las partes podrán convenir en la aplicación de los mecanismos previstos en esta ley o bien de cualesquiera otras alternativas que deseen para asegurar la autenticidad e integridad de sus comunicaciones electrónicas.

Las disposiciones contenidas en esta ley se aplicarán sin perjuicio de las normas relativas a la celebración, la formalización, la validez y la eficacia de los contratos y otros actos jurídicos; el régimen jurídico aplicable a las obligaciones; y de las obligaciones que para los comerciantes les establece la legislación vigente.

Las normas sobre la presentación de servicios de certificación de firma electrónica que recoge esta ley, no sustituyen ni modifican las que regulan las funciones que corresponde realizar a las personas facultadas, con arreglo a derecho, para dar fe de la firma en documentos o para intervenir en su elevación a públicos.

**Artículo 2. Definiciones.** Para los efectos de la presente ley, se entenderá por:

**Certificado:** Todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma, usualmente emitido por un tercero diferente del originador y el destinatario.

**Comercio Electrónico:** Abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, constituida a partir de la utilización de una o más comunicaciones electrónicas o de cualquier otro medio similar. 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; todo tipo de operaciones financieras, incluyendo el factoraje y el arrendamiento de bienes de equipo con opción a compra; de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; de inversión; de financiación; de banca; de seguros; de 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.

**Comunicación:** Toda exposición, declaración, reclamación, aviso o solicitud, incluida una oferta y la aceptación de una oferta, que las partes hayan de hacer o decidan hacer en relación con la formación o el cumplimiento de un contrato.

**Comunicación Electrónica:** Toda comunicación que las partes hagan por medio de mensajes de datos.

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

**Destinatario:** La parte designada por el iniciador para recibir la comunicación electrónica, pero que no esté actuando a título de intermediario con respecto a esa comunicación electrónica.

**Estampado Cronológico:** Comunicación electrónica firmada por una entidad de certificación que sirve para verificar que otra comunicación electrónica no ha cambiado en un período que comienza en la fecha y hora en que se presta el servicio y termina en la fecha y hora en que la firma de la comunicación electrónica generada por el prestador del servicio de estampado pierde validez.

**Firma Electrónica:** Los datos en forma electrónica consignados en una comunicación electrónica, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante con relación a la comunicación electrónica e indicar que el firmante aprueba la información recogida en la comunicación electrónica.

**Firma Electrónica Avanzada:** La firma electrónica que cumple los requisitos siguientes:

- Estar vinculada al firmante de manera única;
- Permitir la identificación del firmante;
- Haber sido creada utilizando los medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control;
- Estar vinculada a los datos a que se refiere, de modo que cualquier cambio ulterior de los mismos sea detectable.

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

**Iniciador:** Toda parte que haya actuado por su cuenta o en cuyo nombre se haya actuado para enviar o generar una comunicación electrónica antes de ser archivada, si ese es el caso, pero que no haya actuado a título de intermediario con respecto a esa comunicación electrónica.

**Intercambio Electrónico de Datos (IED):** La transmisión electrónica de información de una computadora a otra, estando estructurada la información conforme a alguna norma técnica convenida al efecto.

**Intermediario:** En relación con una determinada comunicación electrónica, se entenderá toda persona que, actuando por cuenta de otra, envía, recibe o archiva dicha comunicación electrónica o presta algún otro servicio con respecto a ella.

**Mensaje de Datos:** El documento o información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, magnéticos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el Intercambio Electrónico de Datos (IED), el correo electrónico, el telegrama, el télex o el teletax.

**Parte que confía:** La persona que pueda actuar sobre la base de un certificado o de una firma electrónica.

**Prestador de Servicios de Certificación:** Se entenderá la entidad que expide certificados y puede prestar otros servicios relacionados con las firmas electrónicas.

**Sede o lugar del establecimiento comercial:** Se entenderá todo lugar donde una parte mantiene un centro de operaciones no temporal para realizar una actividad económica distinta del suministro transitorio de bienes o servicios desde determinado lugar.

**Sistema Automatizado de Mensajes:** Todo programa informático o un medio electrónico o algún otro medio automatizado utilizado para iniciar una acción o para responder a operaciones o mensajes de datos, que actúe, total o parcialmente, sin que una persona física haya de intervenir o revisar la actuación cada vez que se inicie una acción o que el sistema genere una respuesta.

**Sistema de Información:** Todo sistema que sirve para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma comunicaciones electrónicas.

**Artículo 3. Interpretación.** En la interpretación de la presente ley habrán de tenerse en cuenta su origen internacional, la necesidad de promover la uniformidad de su aplicación y de velar por la observancia de la buena fe, tanto en el comercio nacional como internacional.

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 ésta se inspira.

**Artículo 4. Modificación mediante acuerdo mutuo.** Salvo que se disponga otra cosa, la manera como se formalicen las relaciones entre las partes que generan, envían, reciben, archivan o procesan de alguna otra forma comunicaciones electrónicas, podrán ser modificadas mediante acuerdo mutuo entre las partes.

En caso de no haber acuerdo, se entenderán formalizadas conforme a lo que estipula el Capítulo III del Título I de esta Ley.

### CAPÍTULO II APLICACIÓN DE LOS REQUISITOS JURÍDICOS A LAS COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS

**Artículo 5. Reconocimiento jurídico de las comunicaciones electrónicas.** No se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a una comunicación o a un contrato por la sola razón de que esa comunicación o ese contrato estén en forma de comunicación electrónica.

Nada de lo dispuesto en esta ley hará que una parte esté obligada a utilizar o a aceptar información en forma de comunicación electrónica, pero su conformidad al respecto podrá inferirse de su conducta. Así mismo, nada de lo dispuesto en la presente ley obligará a que una comunicación o un contrato tengan que hacerse o probarse de alguna forma particular.

**Artículo 6. Incorporación por Remisión.** Salvo acuerdo en contrario entre las partes, cuando en una comunicación electrónica se haga remisión total o parcial a directrices, normas, estándares, acuerdos, cláusulas, condiciones, cualquier información o términos fácilmente accesibles con la intención de incorporarlos como parte del contenido o hacerlos vinculantes jurídicamente, se presume que esos términos están incorporados por remisión a esa comunicación electrónica. Entre las partes y conforme a la ley, esos términos serán jurídicamente válidos como si hubieran sido incorporados en su totalidad en la comunicación electrónica.

**Artículo 7. Escrito.** Cuando cualquier norma jurídica requiera que una información, comunicación o un contrato consten por escrito, en papel o en cualquier medio físico, o prevea consecuencias en el caso de que eso no se cumpla, una comunicación electrónica cumplirá ese requisito si la información consignada en su texto es accesible para su ulterior consulta.

**Artículo 8. Firma.** Cuando cualquier norma jurídica requiera que una comunicación o un contrato sea firmado por una parte, o prevea consecuencias en el caso de que no se firme, ese requisito se dará por cumplido respecto de una comunicación electrónica:

- Si se utiliza un método para determinar la identidad de esa parte y para indicar la voluntad que tiene tal parte respecto de la información consignada en la comunicación electrónica; y,
- Si el método empleado:
  - Es fiable y resulta apropiado para los fines para los que se generó o transmitió la comunicación electrónica, atendidas todas las circunstancias del caso, inclusive todo acuerdo aplicable; o si,
  - Se ha demostrado en la práctica que, por sí solo o con el respaldo de otras pruebas, dicho método cumple las funciones enunciadas en la literal a) del presente artículo.

**Artículo 9. Original.** Cuando cualquier norma jurídica requiera que una comunicación o un contrato se proporcione o conserve en su formato original, o prevea consecuencias en el caso de que eso no se cumpla, ese requisito se tendrá por cumplido respecto de una comunicación electrónica:

- Si existe alguna garantía fiable de la integridad de la información que contiene, a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva, tanto en comunicación electrónica como de otra índole; y,
- Si, en los casos en que se exija proporcionar la información que contiene, ésta puede exhibirse a la persona a la que se ha de proporcionar.

**Artículo 10. Integridad de una comunicación electrónica.** Para efectos del artículo 9 anterior, se considerará que la información consignada en una comunicación electrónica es íntegra, si atiende a los criterios siguientes:



- a) Ésta se ha mantenido completa y sin alteraciones que no sean la adición de algún endoso o algún cambio sobrevenido en el curso normal de su transmisión, archivo o presentación; y,
- b) El grado de fiabilidad requerido se determinará teniendo en cuenta la finalidad para la que se generó la información, así como todas las circunstancias del caso.

**Artículo 11. Admisibilidad y fuerza probatoria de las comunicaciones electrónicas.** Las comunicaciones electrónicas serán admisibles como medio de prueba. No se negará eficacia, validez o fuerza obligatoria y probatoria en toda actuación administrativa, judicial o privada a todo tipo de información en forma de comunicación electrónica, por el sólo hecho que se trate de una comunicación electrónica, ni en razón de no haber sido presentado en su forma original.

**Artículo 12. Criterio para valorar probatoriamente una comunicación electrónica.** Toda información presentada en forma de comunicación electrónica gozará de la debida fuerza probatoria de conformidad con los criterios reconocidos por la legislación para la apreciación de la prueba. 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 13. Conservación de las comunicaciones electrónicas.** Cuando cualquier forma jurídica requiera que ciertos documentos, registros o informaciones sean conservados, ese requisito quedará satisfecho mediante la conservación de las comunicaciones electrónicas, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

- a) Que la información que contengan sea accesible para su posterior consulta;
- b) Que la comunicación electrónica sea conservada en el formato en que se haya generado, enviado o recibido o con algún formato que permita demostrar que reproduce con exactitud la información generada, enviada o recibida; y,
- c) Que se conserve, de haber alguna, toda información o dato que permita determinar el origen, el destino del mensaje, la fecha y la hora en que fue enviado o recibido.

No estarán sujetos a la obligación de conservación, los documentos, registros o informaciones que tenga por única finalidad facilitar el envío o recepción de la comunicación electrónica. Los libros y papeles podrán ser conservados en cualquier medio tecnológico que garantice su reproducción exacta.

**Artículo 14. Conservación de mensajes de datos y archivo de documentos a través de terceros.** El cumplimiento de la obligación de conservar documentos, registros o informaciones en comunicaciones electrónicas, se podrá realizar directamente o a través de terceros, siempre y cuando se cumplan las condiciones enunciadas en el artículo anterior.

### CAPÍTULO III COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS Y FORMACIÓN DE CONTRATOS A TRAVÉS DE MEDIOS ELECTRÓNICOS

**Artículo 15. Formación y validez de los contratos.** En la formación de un contrato por particulares o entidades públicas, salvo acuerdo expreso entre las partes, la oferta y su aceptación podrán ser expresadas por medio de una comunicación electrónica. No se negará validez o fuerza obligatoria a un contrato por la sola razón de haberse utilizado en su formación una o más comunicaciones electrónicas.

**Artículo 16. Reconocimiento de las comunicaciones electrónicas por las partes.** En las relaciones entre el iniciador y el destinatario de una comunicación electrónica, 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 comunicación electrónica.

**Artículo 17. Atribución de una comunicación electrónica.** Se entenderá que una comunicación electrónica proviene del iniciador, si ha sido enviado por el propio iniciador.

En las relaciones entre el iniciador y el destinatario, se entenderá que una comunicación única proviene del iniciador si ha sido enviado:

- a) Por alguna persona facultada para actuar en nombre del iniciador respecto de esa comunicación; o,
- b) Por un sistema de información programado por el iniciador o en su nombre para que opere automáticamente.

**Artículo 18. Presunción del origen de una comunicación electrónica.** En las relaciones entre el iniciador y el destinatario, el destinatario tendrá derecho a considerar que una comunicación electrónica proviene del iniciador, y a actuar en consecuencia, cuando:

- a) Para comprobar que la comunicación provenía del iniciador, el destinatario haya aplicado adecuadamente un procedimiento aceptado previamente por el iniciador con ese fin; o,
- b) La comunicación electrónica que recibe 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 una comunicación electrónica como propia.

Lo expresado en este artículo, no se aplicará a partir del momento en que el destinatario haya sido informado por el iniciador que la comunicación electrónica no provenía del iniciador y haya dispuesto de un plazo razonable para actuar en consecuencia; o, en los casos previstos en la literal b) de este artículo, 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 la comunicación electrónica no provenía del iniciador.

**Artículo 19. Concordancia de la comunicación electrónica enviada con la comunicación electrónica recibida.** Siempre que una comunicación electrónica 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, éste último tendrá derecho a considerar que la comunicación electrónica recibida corresponde a la que quería enviar el iniciador, y podrá proceder en consecuencia.

El destinatario no gozará de este derecho si sabe, o hubiera sabido, de haber actuado con la debida diligencia o de haber aplicado algún método convenido, que la transmisión había dado lugar a un error en la comunicación electrónica recibida.

El destinatario tendrá derecho a considerar que cada comunicación electrónica recibida es una comunicación electrónica separada y al actuar en consecuencia, salvo en la medida en que duplique otra comunicación electrónica, y que el destinatario sepa, o debiera saber de haber actuado con la debida diligencia o de haber aplicado algún método convenido, que la nueva comunicación electrónica era un duplicado.

**Artículo 20. Acuse de recibo.** Si al enviar o antes de enviar una comunicación electrónica, el iniciador solicita o acuerda con el destinatario que se acuse recibo de la comunicación electrónica, pero no se ha acordado entre éstos una forma o método determinado para efectuarlo, se podrá acusar recibo mediante:

- a) Toda comunicación del destinatario, automatizada o no; o,
- b) Todo acto del destinatario que baste para indicar al iniciador que se ha recibido la comunicación electrónica.

Cuando el iniciador haya indicado que los efectos de la comunicación electrónica estarán condicionados a la recepción de un acuse de recibo, se considerará que la comunicación electrónica no ha sido enviada en tanto que no se haya recibido el acuse de recibo.

**Artículo 21. Falta de Acuse de Recibo.** De conformidad con el artículo anterior, 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 de cinco días el iniciador podrá:

- a) Dar aviso al destinatario de que no ha recibido acuse de recibo y fijar un plazo razonable para su recepción; y,
- b) De no recibir acuse dentro del plazo fijado conforme a la literal a) anterior, podrá, dando aviso de ello al destinatario, considerar que la comunicación electrónica no ha sido enviada o ejercer cualquier otro derecho que pueda tener.

**Artículo 22. Presunción de recepción de una comunicación electrónica.** Cuando el iniciador reciba acuse de recibo del destinatario, se presumirá que éste ha recibido la comunicación electrónica correspondiente.

Esa presunción no implicará que la comunicación electrónica corresponde al mensaje recibido. Cuando en el acuse de recibo se indique que la comunicación electrónica recibida cumple con los requisitos técnicos convenidos o enunciados en alguna norma técnica aplicable, se presumirá que ello es así.

**Artículo 23. Efectos Jurídicos.** Salvo en lo que se refiere al envío o recepción de comunicaciones electrónicas, los artículos 21 y 22, no obedecerán al propósito de regir las consecuencias jurídicas que puedan derivarse de esa comunicación electrónica o de su acuse de recibo. Las consecuencias jurídicas de las comunicaciones electrónicas se regirán conforme a las normas aplicables al acto o negocio jurídico contenido en dicho mensaje de datos.

**Artículo 24. Tiempo y lugar del envío y la recepción de las comunicaciones electrónicas.** De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, la comunicación electrónica se tendrá por:

- a) Expedida: en el momento en que salga de un sistema de información que esté bajo el control del iniciador o de la parte que la envíe en nombre de éste o, si la comunicación electrónica no ha salido de un sistema de información que esté bajo el control del iniciador o de la parte que la envíe en nombre de éste, en el momento en que esa comunicación se reciba.
- b) Recibida: en el momento en que puede ser recuperada por el destinatario en una dirección electrónica que él haya designado. La comunicación electrónica se tendrá por recibida en otra dirección electrónica del destinatario en el momento en que pueda ser recuperada por el destinatario en esa dirección y en el momento en que el destinatario tenga conocimiento de que esa comunicación ha sido enviada a dicha dirección. Se presumirá que una comunicación electrónica puede ser obtenida por el destinatario en el momento en que llegue a la dirección electrónica de ésta.
- c) La comunicación electrónica se tendrá por expedida en el lugar en que el iniciador tenga su establecimiento y por recibida en el lugar en que el destinatario tenga el suyo, conforme se determine en función de lo dispuesto en esta ley.
- d) La literal b) del presente artículo será aplicable aun cuando al sistema de información que sirve de soporte a la dirección electrónica esté ubicado en un lugar distinto de aquel en que se tenga por recibida la comunicación en virtud de la literal c) del presente artículo.

**Artículo 25. Invitaciones para presentar ofertas.** Toda propuesta de celebrar un contrato presentada por medio de una o más comunicaciones electrónicas, que no vaya dirigida a una o varias partes determinadas, sino que sea generalmente accesible para toda parte que haga uso de sistemas de información, así como toda propuesta que haga uso de aplicaciones interactivas para hacer pedidos a través de dichos sistemas, se considerará una invitación a presentar ofertas, salvo que indique claramente la intención de la parte que presentará la propuesta de quedar obligada por su oferta en caso de que sea aceptada.

**Artículo 26. Empleo de sistemas automatizados de mensajes para la formación de un contrato.** No se negará validez ni fuerza obligatoria a un contrato que se haya formado por la interacción entre un sistema automatizado de mensajes y una persona física, o por la interacción entre sistemas automatizados de mensajes, por la simple razón de que ninguna persona física haya revisado cada uno de los distintos actos realizados a través de los sistemas o el contrato resultante de tales actos ni haya intervenido en ellos.

**Artículo 27. Disponibilidad de las condiciones contractuales.** Nada de lo dispuesto en la presente ley afectará a la aplicación de regla de derecho alguna por la que se obligue a una parte que negocie algunas o todas las condiciones de un contrato mediante el intercambio de comunicaciones electrónicas a poner a disposición de la otra parte contratante, de determinada manera, las comunicaciones electrónicas que contengan las condiciones del contrato, ni eximirá a una parte que no lo haga de las consecuencias jurídicas de no haberlo hecho.

**Artículo 28. Error en las comunicaciones electrónicas.** Cuando una persona física cometa un error al introducir los datos de una comunicación electrónica intercambiada con el sistema automatizado de mensajes de otra parte y dicho sistema no le brinde la oportunidad de corregir el error, esa persona, o la parte en cuyo nombre ésta haya actuado, tendrá derecho a retirar la parte de la comunicación electrónica en que se produjo dicho error, si:



- a) La persona, o la parte en cuyo nombre haya actuado esa persona, notifica a la otra parte el error tan pronto como sea posible después de haberse percatado de éste y le indica que lo ha cometido; y si,
- b) La persona, o la parte en cuyo nombre haya actuado esa persona, no ha utilizado bienes o servicios ni ha obtenido ningún beneficio material o valor de los bienes o servicios, si los hubiere, que haya recibido de la otra parte.

Nada de lo dispuesto en el presente artículo afectará a la aplicación de regla de derecho alguna que regule las consecuencias de un error cometido, a reserva de lo dispuesto en el primer párrafo de este artículo.

**Artículo 29. Ubicación de las partes.** Para los fines de la presente ley, se presumirá que la sede o el lugar del establecimiento comercial de una parte está en el lugar por ella indicado, salvo que otra parte demuestre que la parte que hizo esa indicación no tiene sede o establecimiento comercial alguno en ese lugar.

Si una parte no ha indicado la sede o el lugar del establecimiento comercial, y tiene más de un establecimiento comercial, se considerará como tal, para los efectos de la presente Ley, el que tenga la relación más estrecha con el contrato pertinente, habida cuenta de las circunstancias conocidas o previsibles por las partes en cualquier momento antes de la celebración del contrato o al concluirse éste.

Si una persona física no tiene establecimiento comercial, se tendrá en cuenta su lugar de residencia habitual.

Un lugar no constituye un establecimiento comercial por el solo hecho de que sea el lugar:

- a) Donde estén ubicados el equipo y la tecnología que sirven de soporte para el sistema de información utilizado por una de las partes para la formación de un contrato; o,
- b) Donde otras partes puedan obtener acceso a dicho sistema de información.

El hecho de que una parte haga uso de un nombre de dominio o de una dirección de correo electrónico vinculados a cierto país no crea la presunción de que su establecimiento comercial se encuentra en dicho país.

**Artículo 30. Requisitos de información.** Nada de lo dispuesto en la presente ley afectará a la aplicación de norma jurídica alguna en virtud de la cual las partes deben revelar su identidad, la ubicación de su establecimiento u otros datos, ni eximirá de consecuencias jurídicas a una parte que haya hecho a este respecto declaraciones inexactas, incompletas o falsas.

## TÍTULO II COMERCIO ELECTRÓNICO EN MATERIAS ESPECÍFICAS

### CAPÍTULO I TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

**Artículo 31. Actos relacionados con los contratos de transporte de mercancías.** Sin perjuicio de lo dispuesto en el Título I de la presente ley, el presente capítulo será aplicable a cualquiera de los siguientes actos que guarden relación con un contrato de transporte de mercancías, o con su cumplimiento, sin que la lista sea exhaustiva:

- a) Indicación de las marcas, el número, la cantidad o el peso de las mercancías; declaración de la índole o el valor de las mercancías; emisión de un recibo, factura o comprobante por las mercancías; confirmación de haberse completado la carga de las mercancías.
- b) Notificación a alguna persona de las cláusulas y condiciones del contrato; comunicación de instrucciones al portador.
- c) Reclamación de la entrega de las mercancías; autorización para proceder a la entrega de las mercancías; notificación de la pérdida de las mercancías o de los daños que hayan sufrido.
- d) Cualquier otra notificación o declaración relativas al cumplimiento del contrato.
- e) Promesa de hacer entrega de las mercancías a la persona designada o a una persona autorizada para reclamar esa entrega.
- f) Concesión, adquisición, renuncia, restitución, transferencia o negociación de algún derecho sobre mercancías.
- g) Adquisición o transferencia de derechos y obligaciones con arreglo al contrato.

**Artículo 32. Documentos de transporte.** Con sujeción a lo dispuesto en el tercer párrafo de este artículo, en los casos en que la ley requiera que alguno de los actos enunciados en el artículo 31 anterior se lleve a cabo por escrito o mediante un documento que conste de papel, ese requisito quedará satisfecho cuando el acto se lleve a cabo por medio de uno o más mensajes de datos.

El párrafo anterior 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 se lleve a cabo el acto por escrito o mediante un documento.

Cuando se conceda algún derecho a una persona determinada y a ninguna otra, o ésta adquiere alguna obligación, y la ley requiere que, para que ese acto surta efecto, el derecho o la obligación hayan de transferirse a esa persona mediante el envío o la utilización de un documento, ese requisito quedará satisfecho si el derecho o la obligación se transfieren mediante la utilización de uno o más mensajes de datos, siempre que se emplee un método fiable para garantizar la singularidad de ese mensaje o esos mensajes de datos.

Para los fines del párrafo anterior, el nivel de fiabilidad requerido será determinado conforme a los fines para los que se transfirió el derecho o la obligación y de todas las circunstancias del caso, incluido cualquier acuerdo pertinente.

Cuando se utilicen uno o más mensajes de datos para llevar a cabo alguno de los actos enunciados en las literales f) y g) del artículo 31 anterior, no será válido ningún documento utilizado para llevar a cabo cualquiera de esos actos, a menos que se haya puesto fin al uso de

mensajes de datos para sustituirlo por el de documentos. Todo documento que se emita en esas circunstancias deberá contener una declaración a tal efecto. La sustitución de mensajes de datos por documentos no afectará a los derechos ni a las obligaciones de las partes.

Cuando se aplique obligatoriamente una norma jurídica a un contrato de transporte de mercancías que esté consignado, o del que se haya dejado constancia en un documento, esa norma no dejará de aplicarse a un contrato de transporte de mercancías del que se haya dejado constancia en uno o más mensajes de datos por razón de que el contrato conste en ese mensaje o esos mensajes de datos en lugar de constar en un documento.

## TÍTULO III DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS AL COMERCIO ELECTRÓNICO

### CAPÍTULO I FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA Y PRESTADORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN

**Artículo 33. Efectos jurídicos de una firma electrónica o firma electrónica avanzada.** La firma electrónica o la firma electrónica avanzada, la cual podrá estar certificada por una entidad prestadora de servicios de certificación, 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 será admisible como prueba en juicio, valorándose ésta, según los criterios de apreciación establecidos en las normas procesales.

Se excluye de esta normativa lo referente a las disposiciones por causa de muerte y a los actos jurídicos del derecho de familia.

Cuando una firma electrónica avanzada haya sido fijada en una comunicación electrónica se presume que el suscriptor de aquella tenía la intención de acreditar esa comunicación electrónica y de ser vinculada con el contenido del mismo. Para considerarse fiable el uso de una firma electrónica avanzada, ésta tendrá que incorporar como mínimo los atributos siguientes:

- a) Que los datos de creación de la firma, en el contexto en que son utilizados, corresponden exclusivamente al firmante;
- b) Que los datos de creación de la firma estaban, en el momento de la firma, bajo el control exclusivo del firmante;
- c) Que sea posible detectar cualquier alteración de la firma electrónica hecha después del momento de la firma; y,
- d) Cuando uno de los objetivos del requisito legal de la firma consista en dar seguridades en cuanto a la integridad de la información a que corresponde, que sea posible detectar cualquier alteración de esa información hecha después del momento de la firma.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de la posibilidad de que cualquier persona demuestre, de cualquier otra manera, la fiabilidad de una firma electrónica; o, que aduzca pruebas de que una firma electrónica no es fiable.

**Artículo 34. Órgano competente.** El Estado a través del órgano o entidad correspondiente, podrá atribuir competencia a una persona, órgano o entidad pública o privada, para determinar qué firmas electrónicas cumplen con lo dispuesto en el artículo 33 anterior. Para tal efecto, dicha determinación que se haga deberá ser compatible con las normas o criterios internacionales reconocidos.

**Artículo 35. Proceder del firmante.** Cuando puedan utilizarse datos de creación de firmas para crear una firma con efectos jurídicos, cada firmante deberá:

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

Serán a cargo del firmante las consecuencias jurídicas que entrañe el hecho de no haber cumplido los requisitos anteriores enunciados en este artículo.

**Artículo 36. Proceder del prestador de servicios de certificación.** Cuando un prestador de servicios de certificación preste servicios para apoyar una firma electrónica que pueda utilizarse como firma con efectos jurídicos, ese prestador de servicios de certificación deberá:

- a) Actuar de conformidad con las declaraciones que haga respecto de sus normas y prácticas.
- b) Actuar con diligencia razonable para cerciorarse que todas las declaraciones importantes que haya hecho en relación con el ciclo vital del certificado o que estén consignadas en él son exactas y precisas.
- c) Proporcionar a la parte que confía en el certificado, medios razonablemente accesibles que permitan a esta determinar mediante el certificado:
1. La identidad del prestador de servicios de certificación;
  2. Que el firmante nombrado en el certificado tenía bajo su control los datos de creación de la firma en el momento en que se expidió el certificado;





3. Que los datos de creación de la firma eran válidos en la fecha en que se expidió el certificado o antes de ella.

d) Proporcionar a la parte que confía en el certificado, medios razonablemente accesibles que, cuando proceda, permitan a ésta determinar mediante el certificado o de otra manera:

1. El método utilizado para comprobar la identidad del firmante;
2. Cualquier limitación de los fines o del valor respecto de los cuales puedan utilizarse los datos de creación de la firma o el certificado;
3. Si los datos de creación de la firma son válidos y no están en entredicho;
4. Cualquier limitación del alcance o del grado de responsabilidad que haya establecido el prestador de servicios de certificación;
5. Si existe un medio para que el firmante de aviso de que los datos de creación de la firma están en entredicho, conforme a lo dispuesto en la literal b) del artículo 35 de la presente ley;
6. Si se ofrece un servicio de revocar oportunamente el certificado.

e) Cuando se ofrezcan servicios conforme al numeral 5 de la literal d) del presente artículo, proporcionar un medio para que el firmante de aviso conforme a la literal b) del artículo 35 de esta ley y, cuando se ofrezcan servicios en virtud del numeral 6 del inciso d) del presente artículo, cerciorarse que existe un servicio para revocar oportunamente el certificado.

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

En cargo del prestador de servicios de certificación las consecuencias jurídicas que surtan a cargo de no haber cumplido los requisitos anteriores enunciados en este artículo.

**Artículo 37. Fiabilidad.** A los efectos de la literal f) del artículo 36 anterior, para determinar si los sistemas, procedimientos o recursos humanos utilizados por un prestador de servicios de certificación son fiables, y en qué medida lo son, podrán tenerse en cuenta los factores siguientes:

- a) Los recursos humanos y financieros, incluida la existencia de activos;
- b) La calidad de los sistemas de equipo y programas informáticos;
- c) Los procedimientos para la transmisión del certificado y las solicitudes de certificados, y la conservación de registros;
- d) La disponibilidad de la información para los firmantes nombrados en el certificado y para las partes que confían en éste;
- e) La periodicidad y el alcance de la auditoría realizada por un órgano independiente;
- f) La existencia de una declaración del Estado, de un órgano de acreditación o del prestador de servicios de certificación respecto del cumplimiento o la existencia de los factores que anteceden; o,
- g) Cualesquiera otros factores pertinentes.

**Artículo 38. Proceder de la parte que confía en el certificado.** Serán de cargo de la parte que confía en el certificado las consecuencias jurídicas que produzca el hecho que no haya tomado medidas razonables para:

- a) Verificar la fiabilidad de la firma electrónica; o,
- b) Cuando la firma electrónica esté referendada por un certificado:
  - i. Verificar la validez, suspensión o revocación del certificado; y,
  - ii. Tener en cuenta cualquier limitación en relación con el certificado.

**Artículo 39. Reconocimiento de certificados extranjeros y de firmas electrónicas extranjeras.** Al determinar si un certificado o una firma electrónica producen efectos jurídicos, o en qué medida los producen, no se tomará en consideración:

- a) Lugar en que se haya expedido el certificado o en que se haya creado o utilizado la firma electrónica; ni,
- b) El lugar en que se encuentre el establecimiento del expedidor o del firmante.

Todo certificado expedido en el extranjero producirá los mismos efectos jurídicos que el expedido dentro del territorio de la República, si se presenta un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente.

Toda firma electrónica creada o utilizada en el extranjero producirá los mismos efectos jurídicos que la expedida dentro del territorio de la República, si presenta un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente.

A efectos de determinar si un certificado o una firma electrónica presentan un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente para los fines de los dos párrafos anteriores del presente artículo, se tomarán en consideración las normas internacionales reconocidas y cualquier otro factor pertinente.

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

**Artículo 40. Características y requerimientos de los prestadores de servicios de certificación.** Podrán ser prestadores de servicios de certificación, las personas jurídicas, tanto públicas como privadas, de origen nacional o extranjero, que previa solicitud sean autorizadas por el Registro de Prestadores de Servicios de Certificación del Ministerio de Economía y que cumplan con los requerimientos establecidos por ésta, con base en las condiciones siguientes:

- a) Contar con la capacidad económica y financiera suficiente para prestar los servicios autorizados como prestadores de servicios de certificación.

b) Contar con la capacidad y elementos técnicos necesarios para la generación de firmas electrónicas avanzadas, la emisión de certificados sobre la autenticidad de las mismas y la conservación de mensajes de datos en los términos establecidos en esta ley.

c) Los representantes legales y administradores no podrán ser personas que hayan sido condenadas a pena privativa de libertad, o que hayan sido suspendidas en el ejercicio de su profesión por falta grave contra la ética o hayan sido excluidas de aquella. Esta inhabilidad estará vigente por el mismo periodo que la ley penal o administrativa señale para el efecto.

d) Contar con las acreditaciones necesarias por los órganos o entidades correspondientes según la normativa vigente.

El Ministerio de Economía podrá emitir los requerimientos y regulaciones que considere pertinentes, siempre sobre la base de su adecuación a las normas y principios internacionales reconocidos.

**Artículo 41. Actividades de los prestadores de servicios de certificación.** Los prestadores de servicios de certificación autorizados por el Ministerio de Economía para prestar sus servicios en el país, podrán realizar, entre otras, las actividades siguientes:

- a) Emitir certificados en relación con las firmas electrónicas avanzadas de personas naturales o jurídicas, ya sean éstas digitales o de cualquier otra índole.
- b) Emitir certificados sobre la verificación respecto de la alteración entre el envío y recepción de las comunicaciones electrónicas.
- c) Ofrecer o facilitar los servicios de creación de firmas electrónicas avanzadas certificadas, ya sean estas digitales o de cualquier otra índole.
- d) Emitir certificados en relación con la persona que posea un derecho u obligación con respecto a los documentos enunciados en las literales f) y g) del artículo 31 de la presente ley.
- e) Ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico en la generación, transmisión y recepción de comunicaciones electrónicas.
- f) Ofrecer los servicios de archivo y conservación de comunicaciones electrónicas.
- g) Certificar en los certificados que expidan, las condiciones profesionales del titular de la firma para efectos de constituir prueba frente a cualquier entidad pública o privada.

**Artículo 42. Obligaciones de los prestadores de servicios de certificación.** Las sociedades de certificación tendrán entre otros, los deberes siguientes:

- a) Emitir certificados conforme a lo solicitado o acordado con el firmante.
- b) Implementar los sistemas de seguridad para garantizar la emisión y creación de firmas electrónicas avanzadas, la conservación y archivo de certificados y documentos en soporte de mensaje de datos.
- c) Garantizar la protección, confidencialidad y debido uso de la información suministrada por el firmante.
- d) Garantizar la prestación permanente del servicio de entidad de certificación.
- e) Atender oportunamente las solicitudes y reclamaciones hechas por los firmantes.
- f) Suministrar la información que le requieran las entidades administrativas competentes o judiciales en relación con las firmas electrónicas y certificados emitidos y en general sobre cualquier comunicación electrónica que se encuentre bajo su custodia y administración.
- g) Permitir y facilitar la realización de las auditorías por parte del Registro de Prestadores de Servicios de Certificación.
- h) Elaborar los reglamentos que definen las relaciones con el firmante y la forma de prestación del servicio.
- i) Llevar un registro de los certificados.

**Artículo 43. Remuneración por la prestación de servicios.** La remuneración por los servicios de los prestadores de servicios de certificación será establecida libremente por éstos.

**Artículo 44. Terminación unilateral.** Salvo acuerdo entre las partes, el prestador de servicios de certificación podrá dar por terminado el acuerdo de vinculación con el firmante dando un preaviso no menor al plazo de noventa (90) días. Vencido este término, el prestador de servicio de certificación revocará los certificados que se encuentren pendientes de expiración.

Igualmente, el firmante podrá dar por terminado el acuerdo de vinculación con la sociedad de certificación dando un preaviso no inferior al plazo de treinta (30) días.

**Artículo 45. Terminación de actividades por parte de los prestadores de servicios de certificación.** Las sociedades de certificación autorizadas pueden cesar en el ejercicio de actividades, siempre y cuando hayan recibido autorización por parte del Registro de Prestadores de Servicios de Certificación.

**Artículo 46. Contenido de los certificados.** Un certificado emitido por un prestador de servicios de certificación autorizada, además de estar firmado electrónicamente por éste, debe contener por lo menos lo siguiente:

- a) Nombre, dirección y domicilio del firmante.
- b) Identificación del firmante nombrado en el certificado.
- c) El nombre, la dirección y el lugar donde realiza actividades la prestadora de servicios de certificación.
- d) La clave pública del usuario en los casos de la tecnología de criptografía asimétrica.
- e) La metodología para verificar la firma electrónica del firmante impuesta en la comunicación electrónica.



- f) El número de serie del certificado.  
g) Fecha de emisión y expiración del certificado.

**Artículo 47. Revocación de certificados.** Los certificados podrán revocarse por:

- a) El firmante de una firma electrónica avanzada certificada, podrá solicitar a la prestadora de servicios de certificación que expidió un certificado, la revocación del mismo. En todo caso, estará obligado a solicitar la revocación en los eventos siguientes:
- Por pérdida de la clave privada, en el caso de la tecnología de criptografía asimétrica;
  - La clave privada ha sido expuesta o corre peligro de que se le dé un uso indebido, en el caso de la tecnología de criptografía simétrica.
- b) Si el firmante no solicita la revocación del certificado en el evento de presentarse las anteriores situaciones, será responsable por las pérdidas o perjuicios en los cuales incurran terceros de buena fe exenta de culpa que confiaron en el contenido del certificado.
- c) Una prestadora de servicios de certificación revocará un certificado emitido por las razones siguientes:
- A petición del firmante o un tercero en su nombre y representación;
  - Por muerte del firmante;
  - Por liquidación del firmante en el caso de las personas jurídicas;
  - Por la confirmación de que alguna información o hecho contenido en el certificado es falso;
  - La clave privada de la prestadora de servicios de certificación o su sistema de seguridad ha sido comprometido de manera material que afecte la confiabilidad del certificado;
  - Por el cese de actividades de la prestadora de servicios de certificación; y,
  - Por orden judicial o de entidad administrativa competente.

**Artículo 48. Término de conservación de los registros.** La información y registros de certificados expedidos por una prestadora de servicios de certificación deben ser conservados por el término exigido en la ley que regule el acto o negocio jurídico en particular, o por diez años en caso de no existir dicho término.

## CAPÍTULO II REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN

**Artículo 49. Funciones del Registro de Prestadores de Servicios de Certificación.** El Registro de Prestadores de Servicios de Certificación, adscrito al Ministerio de Economía, ejercerá las facultades que legalmente le han sido asignadas respecto de las entidades prestadoras de servicios de certificación, y adicionalmente tendrá las funciones siguientes:

- Autorizar la actividad de las entidades prestadoras de servicios de certificación.
- Velar por el funcionamiento y la eficiente prestación del servicio por parte de las prestadoras de servicios de certificación.
- Realizar visitas de auditoría a las prestadoras de servicios de certificación.
- Revocar o suspender la autorización para operar como prestador de servicios de certificación.
- Solicitar la información pertinente para el ejercicio de sus funciones.
- Imponer sanciones a las prestadoras de servicios de certificación en caso de incumplimiento de las obligaciones derivadas de la prestación del servicio.
- Ordenar la revocación de certificados cuando la prestadora de servicios de certificación los emita sin el cumplimiento de las formalidades legales.
- Velar por la observancia de las disposiciones constitucionales y legales sobre la promoción de la competencia y prácticas comerciales restrictivas, competencia desleal y protección del consumidor, en los mercados estandarizados por las prestadoras de servicios de certificación, debiéndose coordinar, según el caso, con las autoridades específicas.
- Impartir instrucciones sobre el adecuado cumplimiento de las normas a las cuales deben sujetarse las prestadoras de servicios de certificación.
- Emitir las regulaciones que considere basadas en las normas, regulaciones, criterios o principios internacionales reconocidos.

**Artículo 50. Sanciones.** El Registro de Prestadores de Servicios de Certificación del Ministerio de Economía, de acuerdo con el debido proceso y el derecho de defensa, podrá imponer, por intermedio del despacho ministerial de economía, según la naturaleza y la gravedad de la falta, las sanciones a las sociedades de certificación siguientes:

- Amonestación.
- Multas institucionales hasta por el equivalente a dos mil quinientos (2500) salarios mínimos no agrícolas legales mensuales vigentes, y personales a los administradores y representantes legales de las entidades prestadoras de servicios de certificación, hasta por quinientos (500) salarios mínimos no agrícolas legales mensuales vigentes, cuando se compruebe que han autorizado, ejecutado o tolerado conductas violatorias de la ley.
- Suspender de inmediato todas o algunas de las actividades de la entidad infractora.
- Prohibir a la entidad infractora prestar directa o indirectamente los servicios de certificación hasta por el término de cinco (5) años.
- Revocar definitivamente la autorización para operar como entidad prestadora de servicios de certificación.

## CAPÍTULO III DISPOSICIONES VARIAS

**Artículo 51. Prevalencia de las leyes de protección al consumidor.** La presente Ley se aplicará sin perjuicio de las normas vigentes en materia de protección al consumidor.

Las entidades o empresas involucradas en el comercio electrónico deben respetar los intereses de los consumidores y actuar de acuerdo a prácticas equitativas en el ejercicio de sus actividades empresariales, publicitarias y de mercadotecnia. Así mismo, las entidades o empresas no deben realizar ninguna declaración, incurrir en alguna omisión, o comprometerse en alguna práctica que resulte falsa, engañosa, fraudulenta o desleal.

Siempre que las entidades o empresas publiquen información sobre ellas mismas o sobre los bienes o servicios que ofrecen, deben presentarla de manera clara, visible, precisa y fácilmente accesible. Así mismo, deben cumplir con cualquier declaración que hagan respecto a sus políticas y prácticas relacionadas con sus transacciones con consumidores.

Las empresas no deben aprovecharse de las características especiales del comercio electrónico para ocultar su verdadera identidad o ubicación, o para evadir el cumplimiento de las normas de protección al consumidor o los mecanismos de aplicación de dichas normas.

Las empresas deben desarrollar e implementar procedimientos efectivos y fáciles de usar, que permitan a los consumidores manifestar su decisión de recibir o rechazar mensajes comerciales no solicitados por medio del correo electrónico. Cuando los consumidores manifiesten que no desean recibir mensajes comerciales por correo electrónico, tal decisión debe ser respetada.

**Artículo 52. Información en Línea.** Sin perjuicio de cumplir con la legislación vigente para comerciantes y empresas mercantiles, las empresas que realicen comercio electrónico deberán proveer la siguiente información:

- Información sobre la empresa: Las empresas que realicen transacciones con los consumidores por medio del comercio electrónico deben proporcionar de manera precisa, clara y fácilmente accesible, información suficiente sobre ellas mismas, que permita al menos:
  - La identificación de la empresa - incluyendo la denominación legal y el nombre o marca de comercialización; el principal domicilio geográfico de la empresa; correo electrónico u otros medios electrónicos de contacto, o el número telefónico; y, cuando sea aplicable, una dirección para propósitos de registro, y cualquier número relevante de licencia o registro gubernamental;
  - Una comunicación rápida, fácil y efectiva con la empresa;
  - Apropiados y efectivos mecanismos de solución de disputas;
  - Servicios de atención a procedimientos legales; y,
  - Ubicación del domicilio legal de la empresa y de sus directivos, para uso de las autoridades encargadas de la reglamentación y de la aplicación de la ley.

Cuando una empresa de a conocer su membresía o afiliación en algún esquema relevante de autorregulación, asociación empresarial, organización para resolución de disputas u otro organismo de certificación, debe proporcionar a los consumidores un método sencillo para verificar dicha información, así como detalles apropiados para contactar con dichos organismos, y en su caso, tener acceso a los códigos y prácticas relevantes aplicados por el organismo de certificación.

- Información sobre los bienes o servicios: Las empresas que realicen transacciones con consumidores por medio del comercio electrónico deben proporcionar información, precisa y fácilmente accesible que describe los bienes o servicios ofrecidos, de manera que permita a los consumidores tomar una decisión informada antes de participar en la transacción y en términos que les permita mantener un adecuado registro de dicha información.

**Artículo 53. Plazo.** El Ministerio de Economía creará y organizará el Registro de Prestadores de Servicios de Certificación en un plazo no mayor a sesenta (60) días después de entrada en vigencia la presente ley.

**Artículo 54. Transitorio.** El Registro de Prestadores de Servicios de Certificación del Ministerio de Economía contará con un término adicional de seis (6) meses, contados a partir de la publicación de la presente ley, para organizar la función de inspección, control y vigilancia de las actividades realizadas por las entidades prestadoras de servicios de certificación, así como para emitir las normas técnicas aplicables a las firmas electrónicas avanzadas y los certificados de cualquier tipo.

**Artículo 55. Reglamento.** El Organismo Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Economía, deberá emitir el reglamento de esta Ley, en un plazo no mayor a seis (6) meses contados a partir de su publicación. Así mismo, podrá emitir las reglamentaciones o disposiciones que considere para el debido desempeño del Registro de Prestadores de Servicios de Certificación.

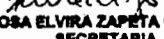
**Artículo 56. Vigencia y Derogatorias.** La presente ley entra en vigencia ocho (8) días después de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

REMÍTASE AL ORGANISMO EJECUTIVO PARA SU SANCIÓN, PROMULGACIÓN Y PUBLICACIÓN.

EMITIDO EN EL PALACIO DEL ORGANISMO LEGISLATIVO, EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, EL DIECINUEVE DE AGOSTO DE DOS MIL OCHO.

  
ARÍSTIDES BALDOMERO CRESPO VILLEGAS  
PRESIDENTE

  
JOSÉ ROBERTO ALEJOS GAMBARA  
SECRETARIO

  
ROSA ELVIRA ZAPETA OSORIO  
SECRETARIA





PALACIO NACIONAL: Guatemala, dieciséis de septiembre del año dos mil ocho.

PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

*[Signature]*

COLOM CABALLEROS



*[Signature]*

Álvaro Colom Caballeros Ochoa  
MINISTRO DE ECONOMÍA

*[Signature]*

Lic. Carlos Larín Ochoa  
SECRETARIO GENERAL  
DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

(E-709-2008)-23-septiembre



### CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

#### DECRETO NÚMERO 48-2008

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

**CONSIDERANDO:**

Que durante el enfrentamiento armado interno ocurrido en el país, la población guatemalteca sufrió graves violaciones a sus derechos humanos.

**CONSIDERANDO:**

Que la Comisión para el Esclarecimiento Histórico, presentó el 25 de febrero del año 1999 su informe final, conteniendo entre sus recomendaciones las siguientes: "Que el Estado asuma el contenido del presente informe y apoye iniciativas para su difusión y promoción.", "En la currícula de educación primaria, secundaria y universitaria se incluyan las enseñanzas del enfrentamiento armado y del contenido de los Acuerdos de Paz".

**CONSIDERANDO:**

Que con fecha 25 de febrero de 2004, el Congreso de la República aprobó el Decreto-Número 8-04, Ley que Conmemora el 25 de febrero de cada año como el Día Nacional de la Dignidad de las Víctimas del Conflicto Armado Interno, sin establecer un procedimiento y contenido que hagan operativa dicha conmemoración y que cumpla con los objetivos para lo cual la Comisión del Esclarecimiento Histórico recomendó tal conmemoración.

**POR TANTO:**

En ejercicio de las atribuciones que le confiere el artículo 171 literal a) de la Constitución Política de la República,

**DECRETA:**

Las siguientes:

#### REFORMAS AL DECRETO NÚMERO 06-04 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA, LEY QUE CONMEMORA EL 25 DE FEBRERO DE CADA AÑO COMO EL DÍA NACIONAL DE LA DIGNIDAD DE LAS VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO INTERNO

Artículo 1. Se reforma el artículo 1 del Decreto Número 06-04 del Congreso de la República, para que quede de la siguiente manera:

"Artículo 1. Se establece el 25 de febrero de cada año, como el "Día Nacional de la Dignidad de las Víctimas del Conflicto Armado Interno", debiéndose conmemorar tal fecha en instituciones autónomas y descentralizadas, establecimientos educativos y oficinas públicas y privadas, en la forma que se honre de mejor manera la memoria de las víctimas del conflicto armado interno. Los Ministerios de Cultura y Deportes y de Educación, en coordinación, deberán promover dichas actividades conmemorativas para que cumplan su cometido.

El Ministerio de Educación deberá incluir en la currícula de educación primaria y secundaria las enseñanzas sobre las causas y consecuencias del enfrentamiento armado y del contenido de los Acuerdos de Paz."

Artículo 2. El presente Decreto entrará en vigencia el día de su publicación en el Diario Oficial.

REMÍTASE AL ORGANISMO EJECUTIVO PARA SU SANCIÓN, PROMULGACIÓN Y PUBLICACIÓN.

EMITIDO EN EL PALACIO DEL ORGANISMO LEGISLATIVO, EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, EL VEINTE DE AGOSTO DE DOS MIL OCHO.

*[Signature]*  
ARISTIDES BALDOMERO CRESPO VILLEGAS  
PRESIDENTE



*[Signature]*  
JOSÉ ROBERTO ALEJOS CÁMBARA  
SECRETARIO

*[Signature]*  
ROSA ELVIRA ZAPETA OSORIO  
SECRETARIA

PALACIO NACIONAL: Guatemala, dieciséis de septiembre del año dos mil ocho.

PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

*[Signature]*

COLOM CABALLEROS



*[Signature]*

Lic. Carlos Larín Ochoa  
SECRETARIO GENERAL  
DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

*[Signature]*  
Jerónimo Lancaster Chingó  
MIN. PRO DE CULTURA Y DEPORTES

*[Signature]*  
Gloria Ana Ordóñez de Meléndez  
SECRETARIA DE EDUCACION



(E-708-2008)-23-septiembre

## ORGANISMO EJECUTIVO



### MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES SEGUNDO PROTOCOLO AL TRATADO MARCO DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL.

YO, ÁLVARO COLOM CABALLEROS  
Presidente de la República de Guatemala

**DECLARO:**

Que el Gobierno de la República de Guatemala, habiendo suscrito en la ciudad de Campeche, de los Estados Unidos Mexicanos, con fecha 10 de abril de dos mil siete el SEGUNDO PROTOCOLO AL TRATADO MARCO DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL, ratifica por el presente dicho Protocolo y se compromete a cumplir y aplicar fielmente las disposiciones que en él figuran.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, firmo el presente instrumento.

Hecho en la Ciudad de Guatemala, a los veintidós días del mes de abril de dos mil ocho.

*[Signature]*



## BIBLIOGRAFÍA

- BARRIOS OSORIO, Omar Ricardo. **Derecho e informática**. 2a. ed.; Guatemala: Ed. Mayte, 2006, 444 págs.
- CABANELLAS, Guillermo. **Diccionario de derecho usual**. 26a.ed.; Buenos Aires, Argentina: Ed. Heliasta, 1999, 392 págs.
- COUTURE, Eduardo J. **Vocabulario jurídico**. Buenos Aires, Argentina : Ed. Depalma, 580 págs.
- DAVARA RODRÍGUEZ, M. A. **Manual de derecho informático**. Pamplona , España:Ed. Arazandi, 1997.180 págs.
- MARTÍNEZ NADAL, Apollonia. **Comercio electrónico, firma digital y autoridades de certificación**. 3a.ed.; Madrid, España: Ed. Balear, 1998. 200 págs
- OSSORIO, Manuel. **Diccionario de ciencias jurídicas políticas y sociales**. Buenos Aires, Argentina: Ed. Heliasta, S. R. L. 1981. 797 págs.
- PEÑA FERNÁNDEZ, Miguel Ángel. **Contratación electrónica**. <http://websmontevideo/contratacionelectronica.com.uy/iurisweb>.12-11-2001.
- Real academia española. **Diccionario de la lengua española**. Madrid, España: Ed. Real academia española, 1984. 339 págs.
- RODRÍGUEZ RODRIGUÉZ, Azuero. **Contratos bancarios, su significación en latinoamérica**. Bogota, Colombia: Ed. Legis, S.A., 2002. 350 págs.
- SIMÓN HOCSMAN, Heriberto. **Negocios en internet**. 1a. ed.; Guatemala: Ed. Astrea, 1999.559 págs.
- VÁSQUEZ MARTÍNEZ, Edmundo. **Instituciones de derecho mercantil**. Guatemala: Ed. Serviprensa Centroamericana, 1978. 359 págs.
- VILLEGAS LARA, René Arturo. **Derecho mercantil guatemalteco, sujetos del derecho mercantil**.2t.;3vols.4a.ed.; Guatemala: Ed. Universitaria,1999. págs.



Website. **La contratación electrónica.** <http://www.utemcl/derecho/contratacion.html>. 05-06-09.

Website. **La contratación electrónica en el anteproyecto de ley de comercio electrónico.** [http://www.criptored.upm.es/guiateoria/qt\\_m081a.html](http://www.criptored.upm.es/guiateoria/qt_m081a.html). 07 - 06- 2008.

Website. **Algunas consideraciones jurídicas sobre la contratación y las tecnologías de información.** <http://www.utemcl/cyt/derecho/contratacion.html>.

### **Legislación:**

**Constitución Política de la República de Guatemala.** Asamblea Nacional Constituyente, 1986.

**Código Civil.** Enrique Peralta Azurdia, Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Decreto Ley 106, 1963.

**Código Procesal Civil y Mercantil.** Enrique Peralta Azurdia, Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Decreto Ley 107, 1964.

**Código de Comercio.** Congreso de la República de Guatemala, Decreto número. 2-70,1970.

**Ley de Protección al Consumidor.** Congreso de la República de Guatemala, Decreto número. 006-2003.

**Ley Modelo de la CNDUDMI sobre el comercio electrónico.** Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Comercial Internacional, 1996.

**Ley Modelo 59/2003,** Ley de firma electrónica de la República de España. Junio, 2005.

**Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y Firmas Electrónicas.** Congreso de la República de Guatemala, Decreto Ley número 47-2008