

**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 on horseback, holding a staff and a shield. Above him is a crown and a cross. The seal is surrounded by the Latin text "UNIVERSITAS CONSPICUA CAROLINA ACACIA" at the top and "GUATEMALENSIS INTER" at the bottom.

**ANÁLISIS JURÍDICO SOBRE LA FIRMA ELECTRÓNICA REGULADA EN EL  
DECRETO NÚMERO 47-2008 (LEY PARA EL RECONOCIMIENTO DE LAS  
COMUNICACIONES Y FIRMAS ELECTRÓNICAS) Y SU APLICACIÓN EN EL  
COMERCIO ELECTRÓNICO INTERNACIONAL**

**DANILO RENATO ROLDÁN AGUILAR**

**GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2009.**

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

**ANÁLISIS JURÍDICO SOBRE LA FIRMA ELECTRÓNICA REGULADA EN EL  
DECRETO NÚMERO 47-2008 (LEY PARA EL RECONOCIMIENTO DE LAS  
COMUNICACIONES Y FIRMAS ELECTRÓNICAS) Y SU APLICACIÓN EN EL  
COMERCIO ELECTRÓNICO INTERNACIONAL**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

**DANILO RENATO ROLDÁN AGUILAR**

Previo a conferírsele el grado académico de

**LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

Y los títulos profesionales de:

**ABOGADO Y NOTARIO**

Guatemala, noviembre de 2009.

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

DECANO:	Lic. Bonerge Amilcar Mejía Orellana
VOCAL I:	Lic. César Landelino Franco López
VOCAL II:	Lic. Gustavo Bonilla
VOCAL III:	Lic. Erick Rolando Huitz Enríquez
VOCAL IV:	Br. Marco Vinicio Villatoro López
VOCAL V:	Br. Gabriela María Santizo Mazariegos
SECRETARIO:	Lic. Avidán Ortiz Orellana.

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ  
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

**Primera Fase:**

Presidente:	Lic. Edgar Lemus Orellana
Vocal:	Licda. Gloria Leticia Pérez Puerto
Secretario:	Lic. Obdulio Rosales Dávila

**Segunda Fase:**

Presidenta:	Licda. Crista Ruiz Castillo de Juárez
Vocal:	Lic. Juan Ramiro Toledo Álvarez
Secretario:	Lic. Pedro José Luis Marroquín Chinchilla

**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).

*Licenciado Estuardo Castellanos Venegas*  
*Abogado y Notario*  
*Sera. Av. 13-62, zona 1. Guatemala*  
*TEL- 22304830*



Guatemala, 18 de marzo de 2009

**LICENCIADO**  
**CARLOS MANUEL CASTRO MONROY**  
**JEFE DE LA UNIDAD DE TESIS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**



Licenciado Castro Monroy:

En cumplimiento del nombramiento emitido por esa jefatura el día nueve de febrero del año dos mil nueve, procedí a asesorar el trabajo de tesis del estudiante **DANILO RENATO ROLDÁN AGUILAR**, carné 200211272, cuyo título era **"ANÁLISIS JURÍDICO SOBRE LA FIRMA ELECTRÓNICA REGULADA EN EL DECRETO NÚMERO 47-2008 (LEY PARA EL RECONOCIMIENTO DE LAS COMUNICACIONES Y FIRMAS ELECTRÓNICAS) Y SU APLICACIÓN EN LAS NEGOCIACIONES MERCANTILES INTERNACIONALES."** cuyo título se modificó a: **"ANÁLISIS JURÍDICO SOBRE LA FIRMA ELECTRÓNICA REGULADA EN EL DECRETO NÚMERO 47-2008 (LEY PARA EL RECONOCIMIENTO DE LAS COMUNICACIONES Y FIRMAS ELECTRÓNICAS) Y SU APLICACIÓN EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO INTERNACIONAL"**

Con el estudiante **DANILO RENATO ROLDÁN AGUILAR**, sostuvimos varias sesiones de trabajo durante las cuales fue sugerida la bibliografía que en el desarrollo de la investigación se considera la más adecuada al tema, habiéndose consultado textos doctrinarios de autores extranjeros y nacionales que refieren en forma precisa a la temática contenida en la investigación realizada, sugerencias que fueron aceptadas por el estudiante y aplicadas al trabajo de investigación señalado. En concordancia al plan de investigación con base al cual se desarrolló el presente trabajo de tesis, se comprobó suficientemente la hipótesis planteada.

En definitiva el contenido del trabajo de tesis, se ajusta a los requerimientos científicos y técnicos que se deben cumplir de conformidad con la normativa respectiva, es por ello que al haberse cumplido 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. Además que la metodología y técnicas de investigación que han sido utilizadas, han sido las correctas ya que se ha visto en el resultado de la investigación el correcto desempeño y utilización de éstas; La redacción en el trabajo de investigación ha sido empleada de manera correcta, ya que se enmarca una buena calidad de trabajo en cuanto a ella, que los datos estadísticos utilizados fueron necesarios para hacer de la investigación una buena fuente de información; Y que dicha



información ha contribuido científicamente a enriquecer las ciencias jurídicas y sociales y la nueva aplicación de las mismas en el ámbito tecnológico.

Para concluir estimo que además en el contenido del trabajo de investigación se ha llegado a conclusiones de carácter general que pueden resumir la importancia del tema desarrollado y que en base a ellas se pudieron hacer recomendaciones acerca de lo beneficioso que sería la aplicación correcta de la firma electrónica para dar seguridad jurídica a las personas que utilizan el medio tecnológico para realizar sus contratos mercantiles a través de Internet, y mejorar aspectos también de la administración de justicia que se ha expuesto en el trabajo de investigación; y que además de la bibliografía que ha sido utilizada de manera correcta y ha generado exitosos resultados en el trabajo de investigación, todas las demás fuentes de información han sido empleadas de manera correcta. Y por ello resulta procedente aprobar el trabajo de tesis asesorado, razón por la cual doy mi **DICTAMEN EN SENTIDO FAVORABLE**, debiendo en consecuencia nombrar al revisor de tesis a efecto que el presente trabajo sea aprobado y discutido posteriormente en el examen público correspondiente.

Sin otro particular, me suscribo muy atentamente.

Lic. Estuardo Castellanos Venegas  
Abogado y Notario  
Colegiado No. 7706

*Lic. Estuardo Castellanos Venegas*  
ABOGADO Y NOTARIO



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, uno de junio de dos mil nueve.

Atentamente, pase al (a la) LICENCIADO (A) HUGO RENÉ GÓMEZ GÁLVEZ, para que proceda a revisar el trabajo de tesis del (de la) estudiante DANILO RENATO ROLDÁN AGUILAR, Intitulado: "ANÁLISIS JURÍDICO SOBRE LA FIRMA ELECTRÓNICA REGULADA EN EL DECRETO NÚMERO 47-2008 (LEY PARA EL RECONOCIMIENTO DE LAS COMUNICACIONES Y FIRMAS ELECTRÓNICAS) Y SU APLICACIÓN EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO INTERNACIONAL".

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

# *Licenciado Hugo René Gómez Gálvez*

Abogado y Notario

7ª calle 5-22 "A" Amatitlán, Guatemala

Tel. 55660777



Guatemala, 22 de junio de 2009.

**Licenciado**

**Carlos Manuel Castro Monroy**

**Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis**

**Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales**

**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Su despacho.**



Licenciado Castro Monroy:

De la manera atenta y respetuosa me permito comunicarle que atendiendo a la providencia emanada por la unidad a su cargo, con fecha uno de junio del año dos mil nueve, he cumplido con la función de revisor de tesis del estudiante: **Danilo Renato Roldán Aguilar**, cuyo trabajo intitula "ANÁLISIS JURÍDICO SOBRE LA FIRMA ELECTRÓNICA REGULADA EN EL DECRETO NÚMERO 47-2008 (LEY PARA EL RECONOCIMIENTO DE LAS COMUNICACIONES Y FIRMAS ELECTRÓNICAS) Y SU APLICACIÓN EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO INTERNACIONAL" Para lo cual, me permito emitir el siguiente dictamen:

He realizado la revisión de la investigación y en su oportunidad sugerí cambios de fondo y forma, algunas correcciones de tipo gramatical y de redacción, mismas que consideré oportunas, para una mejor comprensión del tema abordado por el estudiante Danilo Renato Roldán Aguilar; cabe destacar que la redacción de la misma es clara, adecuada y con el léxico jurídico correcto.

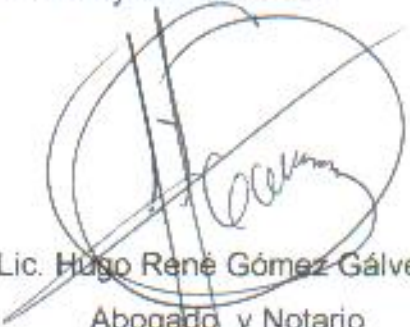




En definitiva el contenido del trabajo de tesis, habiéndose realizado las modificaciones sugeridas se ajusta a los requerimientos científicos y técnicos que se deben cumplir de conformidad con la normativa respectiva, es por ello que al haberse cumplido con los requisitos establecidos en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, y del examen General Público. Además que la metodología y técnicas de investigación utilizadas, han sido las correctas ya que se ha visto en el resultado de la investigación el correcto desempeño y utilización de éstas; La redacción en el trabajo de investigación ha sido empleada de manera correcta luego de los cambios sugeridos, ya que se enmarca una buena calidad de trabajo en cuanto a ella; Y que dicha información ha contribuido científicamente a enriquecer las ciencias jurídicas y sociales además la nueva aplicación de las mismas en el ámbito tecnológico.

Las conclusiones y recomendaciones a que arriba el estudiante, son congruentes con el contenido de la investigación de mérito, para lograr el objetivo que se ha planteado en su plan de trabajo, determinando la veracidad de la hipótesis formulada; asimismo, y como ya se mencionó la bibliografía utilizada es acertada y actualizada, por lo tanto, es procedente que el presente trabajo de tesis sea aprobado y por consiguiente pueda ser sometido a su discusión, en el examen público de tesis. En virtud de lo anterior me permito emitir **DICTAMEN FAVORABLE**.

Sin otro particular, me suscribo muy atentamente.



Lic. Hugo René Gómez Gálvez  
Abogado y Notario  
Colegiado No. 5489

*Lic. Hugo René Gómez Gálvez*  
Abogado y Notario





DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES.

Guatemala, ocho de octubre del año dos mil nueve.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la Impresión del trabajo de Tesis del (de la) estudiante **DANILO RENATO ROLDÁN AGUILAR**. Titulado **ANÁLISIS JURÍDICO SOBRE LA FIRMA ELECTRÓNICA REGULADA EN EL DECRETO NÚMERO 47-2008 (LEY PARA EL RECONOCIMIENTO DE LAS COMUNICACIONES Y FIRMAS ELECTRÓNICAS) Y SU APLICACIÓN EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO INTERNACIONAL**. 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/slh



## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
Introducción.....	I

### CAPÍTULO I

1. Medios electrónicos de intercambio de datos.....	1
1.1 Aspecto histórico.....	1
1.2 Definición.....	7
1.2.1 Teleinformación.....	9
1.2.2 Teleproceso o teleinformática.....	9
1.3 Clases de comercio electrónico.....	14
1.3.1 De acuerdo con el canal de suministro tenemos.....	14
1.3.2 De acuerdo con el tipo de actor el comercio directo puede ser.....	17

### CAPÍTULO II

2. Contrato electrónico.....	21
2.1 Antecedentes del contrato.....	21
2.2 Definición de contrato electrónico.....	29
2.2.1 Contratación entre personas no presentes.....	44
2.2.2 Medios utilizados por las partes para celebrar contratos a distancia.....	46

	<b>Pág.</b>
2.2.3 Momento de perfección del contrato electrónico.....	47
2.2.4 Requisitos de la oferta en la contratación electrónica.....	49
2.3 Naturaleza jurídica.....	50
2.4 El contrato y los medios electrónicos de comunicación.....	52
2.4.1 Suficiencia del documento electrónico para manifestar el consentimiento en los contratos.....	53
2.4.2 Documentos electrónicos en sentido estricto.....	54
2.5 Elementos del contrato electrónico.....	57
2.6 Características del contrato electrónico.....	59
2.7 Formas probatorias de su otorgamiento.....	60

### **CAPÍTULO III**

3. Firma electrónica.....	65
3.1 Definición.....	65
3.2 Formas de realizar una firma electrónica.....	71
3.3 Clases.....	72
3.4 Características.....	78
3.5 Medios para certificarla.....	79



## CAPÍTULO IV

Pág.

4. Formas de incluir la firma electrónica en la administración de justicia.....	83
4.1 Aplicación de la firma electrónica a distintos actos procesales.....	84
4.2 Implementación de las notificaciones electrónicas dentro de la administración de justicia.....	88
4.3 Fuerza probatoria de los documentos y firma electrónica.....	93
4.4 Las notificaciones electrónicas en otros países.....	101
CONCLUSIONES.....	103
RECOMENDACIONES.....	105
BIBLIOGRAFÍA.....	107

## INTRODUCCIÓN

La revolución tecnológica de finales del siglo XX, especialmente en el campo electrónico y digital, trajo consigo un gran cambio en la forma de comunicación, de transmisión de la información, de trabajo y, en general, ha afectado todas las actividades humanas. Este cambio ha impactado también en las estructuras jurídicas poniendo en crisis conceptos normativos aceptados por la doctrina y la jurisprudencia durante mucho tiempo, pero el derecho es evolutivo y debe adaptarse a los cambios y proveer a la sociedad del marco jurídico para hacer relevante el uso de estas nuevas tecnologías. El elemento base de este movimiento a nivel global, que permite el desarrollo del comercio internacional con una gran celeridad y brindando seguridad a las transacciones, es la firma electrónica; Lo que quiere decir que si una persona firmó electrónicamente un documento, adquiere tanto los derechos como las obligaciones que del mismo deriven, y si no cumple con obligaciones a su cargo, el tenedor del documento puede demandar judicialmente el cumplimiento.

Es importante recalcar que la firma comprueba la identidad de una persona, de tal modo que se sabe quién la firmó, y esa persona no puede negar las responsabilidades que adquiere en un documento firmado. La hipótesis fue determinar la falta de aplicación de la firma electrónica por parte de comerciantes guatemaltecos que contratan electrónicamente, existiendo ya una ley que regula la aplicación de la firma electrónica. El objetivo principal es proveer información básica que permita una mejor discusión y un marco conceptual para elaborar las propuestas necesarias, adaptadas a la realidad

nacional. Los objetivos específicos son: establecer las principales firmas electrónicas que pueden darse en la contratación electrónica, y los medios de intercambio de datos electrónicos, y el consentimiento en los contratos virtuales a través de la firma electrónica.

Es así como al integrar el contenido de esta investigación, se decidió incluir dentro del primer capítulo, todo lo relativo al aspecto histórico, definición y clases de comercio electrónico; mientras el segundo capítulo, trata antecedentes del contrato, definición de contrato electrónico, naturaleza jurídica, el contrato y los medios electrónicos de comunicación, elementos del contrato electrónico, características del contrato electrónico, formas probatorias de su otorgamiento; en el contenido del capítulo tercero, se incluyó lo relativo al entorno jurídico de la firma electrónica, así como lo referente a la definición, forma de realizar una firma electrónica, sus clases, características y los medios para certificarla, para finalizar; en el cuarto capítulo se desarrollan las formas en las cuales se podría aplicar la firma electrónica dentro de la administración de justicia para lograr que los procesos judiciales sean más efectivos y menos onerosos.

Los métodos de investigación empleados dentro de este trabajo fueron: el analítico, sintético, deductivo, inductivo y científico. Y las técnicas utilizadas fueron: el fichaje, la recopilación de información, bibliografías y el ordenamiento de datos. Este documento tiene por objeto presentar, desde una perspectiva técnica jurídica la oportunidad de mejorar el ordenamiento jurídico nacional en materia de contratos electrónicos y, por supuesto, especialmente el área mercantil de los mismos.



# CAPÍTULO I

## 1. Medios electrónicos de intercambio de datos

### 1.1 Aspectos históricos

El uso de los medios electrónicos de intercambio de datos, actualmente posee una exagerada aplicación dentro del comercio electrónico, pues éste consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como el Internet y otras redes de computación.

La cantidad de comercio llevada a cabo electrónicamente ha crecido extraordinariamente debido a la propagación del Internet. Una gran variedad de comercio se realiza de esta manera, estimulando la creación y utilización de innovaciones como la transferencia de fondos electrónicamente, la administración de cadenas de suministro, el marketing en Internet, el procesamiento de transacciones en línea, llamados por sus siglas en inglés OLTP, el intercambio electrónico de datos, más conocidos como IED, los sistemas de administración del inventario, y los sistemas automatizados de recolección de datos. El comercio electrónico moderno típicamente usa el World Wide Web – uso del mundo cibernético – por lo menos en un cierto punto en el ciclo de la transacción, aunque puede abarcar una gama más amplia de tecnologías, como el correo electrónico.

Así también, un gran porcentaje del comercio electrónico se utiliza completamente para artículos virtuales, como el acceso a contenido privilegiado de un sitio web; pero la mayoría del comercio electrónico involucra el transporte de objetos físicos de alguna manera.

El comercio electrónico realizado entre empresas es llamado en inglés *Business to business* o B2B. El B2B puede estar abierto a cualquiera que esté interesado, como el intercambio de mercancías o materias primas, o estar limitado a participantes específicos pre-calificados, como el mercado electrónico privado, por ejemplo de adultos.

Las telecomunicaciones adquieren un valor económico, importancia académica y práctica, derivado del sensible impacto en las actividades más álgidas del país y de todo el mundo, las actividades comerciales y financieras, en efecto, los grandes sistemas de telecomunicaciones hoy en día, son utilizados por bancos, casas de bolsa, aseguradores, etc.

Diariamente se invierten grandes cantidades de dinero en su adquisición, instalación, desarrollo, contratación de personal, capacitación del mismo, mantenimiento y actualización del equipo, entre otros aspectos. Gastos que generalmente se asocian al desarrollo integral de la empresa y a una política de control y eficiencia administrativa.

Pero así como la tecnología abarca toda la esfera organizativa, así también se transforman y se generan ciertos aspectos legales. Y es este supuesto no sólo la esfera financiera se ve impactada sino también el derecho de los contratos que la fundamenta.

Es así como la introducción de los medios electrónicos de comunicación en la concepción del contrato, plantea distintas cuestiones que parecen desconocidas y ajenas al orden legal.

Por supuesto la evolución histórica de los medios electrónicos de intercambio de datos, va enlazada con la evolución histórica del comercio. Así en la historia del comercio han existido momentos culminantes que marcan y caracterizan períodos diferentes en el desarrollo de su vida y progreso, la aparición de la moneda metálica, de la letra de cambio, la sociedad anónima, son fenómenos que con el tiempo han favorecido el desarrollo de la industria del comercio. El término de comercio electrónico data de la lengua inglesa, de la expresión *electronic commerce*.

La primera expresión del comercio electrónico fue el intercambio electrónico de informaciones a la cual se le conoció como *electronic data interchange*, concebido bajo la sigla inglesa de IED; el cual ha sido utilizado desde los años setenta, y se plantea que es la comunicación de información estructurada de computadora a computadora y de aplicación a aplicación, sin la intervención del hombre y la utilización de papeles. Este intercambio puede entre corporaciones, instituciones,



individuos, quienes intercambian información de negocio entre sus sistemas computarizados, utilizando un formato estándar y un lenguaje común.

El nacimiento de los IED estuvo dado para satisfacer necesidades de aceleración y control de procesos, incremento de giro del capital, y la reducción de los costos administrativos de organizaciones empresariales y gubernamentales.

La implantación de sistemas IED resultó generalmente del consenso dentro de una rama de actividad industrial o comercial o de la presión de una gran empresa sobre sus proveedores y distribuidores. Se comenzó su utilización en la industria del automóvil, en los supermercados y tiendas por departamentos, en la industria del transporte aéreo; pero donde se ha desarrollado una actividad IED especialmente intensa es en la banca, en donde recibe el nombre de *electronic fund transfer* (EFT).

Otro de estos momentos culminantes está sucediendo, revolucionando el comercio vertiginosamente, impulsándolo a niveles nunca vistos que escapan de los límites tradicionales y palpables, su evolución parte del uso de la Internet.

En estos años, sin duda alguna, el medio electrónico más utilizado para negociar es Internet; con el auge de las tecnologías de la información en la segunda mitad de la década de los años 90, se han revolucionado las formas de vender y comprar mediante el correo electrónico, las páginas Web con tiendas virtuales, catálogos de productos, la

telefonía a través de la red, el mercado en línea, los programas de transacciones seguras y la firma electrónica de contratos con valor legal.

Internet se utiliza principalmente para la comunicación y transacción de datos, aunque no ha logrado totalmente, y lo intenta, reemplazar los medios tradicionales, teléfono, fax, correo postal. Uno de los principales fines de la utilización de Internet es las consultas y gestiones financieras junto con la comunicación.

Con la proliferación de las computadoras personales en los hogares y la aparición de estos nuevos sistemas de comercialización se han originado nuevas formas de negociaciones a distancia a través de redes. Muestra de esto lo son los IED, las tiendas virtuales, los sistemas de pago electrónicos, las compras de obras virtuales, libros, música, libros o programas de ordenadores por medios telemáticos.

Todo esto ha conllevado a que el sector de las transacciones de intercambio comercial electrónico o sector digital sea calificado como nuevo motor de la economía a nivel mundial.

Partiendo de ésto es que hoy se hable de la sociedad de la información, como conjunto de cambios sociales y organizativos como resultado de la acción de las nuevas tecnologías aparecidas en el campo de la información y de las comunicaciones y de un comercio electrónico, como una modalidad nueva constitutiva de obligaciones entre las partes integrantes del mismo.

Los cambios que se han producido en la información, son ya notables, los mayores impactos de la tecnología, se verifican en el comercio y los servicios financieros y en efecto, el comercio electrónico ha modificado los hábitos de las finanzas, y ahora, el de los comerciantes y consumidores, a la vez que produce cambios sustanciales en los medios de pago tradicionales.

Existen países como México, Estados Unidos, España, Venezuela, Canadá, etc. que han firmado tratados internacionales para la eliminación de barreras arancelaria que favorecen y regulan el comercio internacional, donde la comunicación electrónica se está convirtiendo en una herramienta insustituible. Ejemplo de ello lo constituyen los tratados de libre comercio que Guatemala, ha suscrito con otras naciones.

Los primeros pasos del comercio electrónico tuvieron lugar en 1997, las empresas que iniciaron fueron Microsoft e IBM a través de venta de equipo de computo, Barnes & Noble con la venta de muchísimos libros y discos, así como Ticket Master.

El auge del actual Internet se podría afirmar que en lo relativo al comercio electrónico, está motivado por el hecho de que en Internet podemos encontrar todo aquello que en circunstancias normales, no podemos encontrar o si existe por vergüenza o por mantener una imagen no podemos obtener, así como también objetos o servicios diversos.



Bueno es aclarar, que no obstante al auge de la Internet, y su uso para las transacciones comerciales mundialmente, no es el único que permite efectuar este tipo de actividades, ya que existen otras redes telemáticas, cerradas o abiertas, que pueden servir de cauce para el desarrollo de actividades comerciales, tal es el caso de las compras por televisión interactiva, las cuales pueden ser consideradas como una variante de comercio electrónico, entendiendo por estas aquellas en las que el adquirente puede observar los productos o servicios ofertados y cursar la orden de compra a través del televisor, de esta forma los canales televisivos pueden convertirse en puntos de venta para las empresas, donde al igual que en Internet, podrían exponer sus productos, recibir ordenes de compra y responder al cliente.

## **1.2 Definición**

El intercambio electrónico de datos, es un conjunto coherente de datos, estructurados conforme a normas de mensajes acordadas, para la transmisión por medios electrónicos, preparados en un formato capaz de ser leído por el ordenador y de ser procesado automáticamente y sin ambigüedad.

En cuanto a la funcionalidad que ofrecen los medios electrónicos de datos; el intercambio electrónico de datos es el intercambio entre sistemas de información, por medios electrónicos, de datos estructurados de acuerdo con normas de mensajes acordadas. A través del medio electrónico de intercambio datos, las partes involucradas

cooperan sobre la base de un entendimiento claro y predefinido acerca de un negocio común, que se lleva a cabo mediante la transmisión de datos electrónicos estructurados.

Así pues a continuación se define como comúnmente se acepta el concepto de medio electrónico de comunicación, o sus siglas IED – Interchange Electronic Data – siglas a las cuales se referirá únicamente en adelante, como “Todo instrumento o procedimiento que tiene por finalidad transmitir o comunicar por medio de la energía de átomos de electricidad negativa – electrones – la relación entre el sujeto cognoscente y el objeto a conocer, a fin de lograr correspondencia ya sea entre personas, entre cosas o entre ambas”<sup>1</sup>.

Es decir que se trata de una amplia variedad de recursos técnicos, que utilizan impulsos electrónicos para el tratamiento de la información y para la comunicación.

Los IED’s desde el punto de vista del proceso que realizan, se clasifican en teleinformación y teleproceso, mismos que me permito describir a continuación:

---

<sup>1</sup> Saroka, Raúl, **Glosario de informática**, Pág. 3.

### 1.2.1 Teleinformación

Mediante la teleinformación, “una persona, en una terminal emite información que se recibe en otra terminal por alguien que escucha o lee los datos”<sup>2</sup>.

Por medio de este intercambio de información entre la multiplicidad de centros distantes tiene como principal característica que no se piensa en el proceso de la información, sino en su circulación, es decir, los datos recogidos en un punto se transmiten a otro u otros puntos, con independencia de lo que se hará posteriormente con esos datos, como ejemplo de ello podemos citar al teléfono, el télex, el correo electrónico o el fax.

### 1.2.2 Teleproceso o teleinformática

“En el teleproceso o teleinformática la información es proporcionada al medio de comunicación por una computadora”<sup>3</sup>.

Es decir que en este caso lo que se contempla prioritariamente es el proceso a distancia de la información, ya que el medio en sí mismo es capaz de discernir el contenido del mensaje enviado e incluso concluir la comunicación mediante la utilización de equipos, redes de transmisión y procesamientos de datos, como ejemplo

---

<sup>2</sup> Lucas, André, **Le droit de informatique**, Pág. 385.

<sup>3</sup> Lawrence, Orilia, **Las computadoras y la información**, Pág. 59.

de ello puedo citar a los cajeros automáticos, las máquinas lectoras de tarjetas de crédito o debito, etc.

En cuanto a la funcionalidad que ofrecen los IED's, en estos las interacciones entre las partes tienen lugar por medio de aplicaciones informáticas que actúan a modo de interfaz con los datos locales y pueden intercambiar información comercial estructurada. El IED establece cómo se estructuran, para su posterior transmisión, los datos de los documentos electrónicos y define el significado comercial de cada elemento de datos. Para transmitir la información necesita un servicio de transporte adicional (por ejemplo, un sistema de tratamiento de mensajes o de transferencia de ficheros).

Por supuesto debe destacarse que el IED respeta la autonomía de las partes involucradas, así mismo no impone restricción alguna en el procesamiento interno de la información intercambiada o en los mecanismos de transmisión.

Los típicos campos de aplicación del IED son el intercambio de información industrial, comercial, financiera, médica, administrativa, fabril o cualquier otro tipo similar de información estructurada. Esta información, con independencia de su tipo concreto, se estructura en unos formatos que pueden ser procesados por las aplicaciones informáticas. Ejemplos de datos IED son las facturas, órdenes de compra, declaraciones de aduanas, etc.

La automatización de las interacciones por medio del IED minimiza las transacciones sobre papel y la intervención humana, reduciéndose las tareas relativas a la reintroducción de datos, impresión, envío de documentos vía correo o vía fax. A través del IED, las administraciones públicas, así como las empresas privadas, pueden incrementar la eficiencia de las operaciones diarias y mejorar las relaciones con agentes externos como empresas, instituciones económicas y financieras, y otras administraciones públicas.

Hoy en día es obvio que el universo de clientes potenciales del servicio IED es muy amplio, debido a que ésta dirigido a empresas que se relacionan comercialmente, sin importar en absoluto su objeto mercantil, ni su tamaño.

A manera de ejemplo de grupos potenciales usuarios de los IED's, puedo mencionar:

- a) Sector de la distribución, entre los cuales destacan los supermercados y los proveedores;
- b) Sector automotriz, entre los cuales destacan las terminales, los proveedores y los concesionarios;
- c) Sector farmacéutico, donde incluyo a las farmacias y a los laboratorios;
- d) Sector de la administración pública;

e) Sector del transporte y turismo; y,

f) Sector legal.

Hoy en día, el sistema informativo contable de cualquier empresa, por pequeña que sea, se encuentra informatizado, de forma que habitualmente se logran unos elevados niveles de automatización de las tareas administrativo-contables. Por ejemplo, es frecuente que se encuentren integrados los programas de contabilidad con los que gestionan la nómina y que estos datos se procesen muy rápidamente.

Sin embargo suele suceder que dos empresas que mantienen una intensa relación comercial cliente-proveedor y que disponen de sendos sistemas informativos contables avanzados, realicen sus transacciones económicas introduciendo las órdenes de compra, las facturas y el resto de documentos en sobres, que posteriormente son enviados por correo. Hoy en día, también es habitual enviar estos documentos a través del fax, con lo que se agiliza la gestión.

Si la empresa utiliza un fax-modem conectado al ordenador y gestionado por un programa informático, se evita tener que imprimir los documentos, enviándolos directamente desde su ordenador hasta el fax de la otra empresa.

Otra solución más sofisticada, pero menos frecuente, consiste en enviar dichos documentos a través del correo electrónico. El correo electrónico permite enviar



mensajes entre diferentes ordenadores que estén conectados a redes de ordenadores como por ejemplo Internet o servidores de computadoras. Sin embargo vale la pena agregar que el uso del correo electrónico no es un medio seguro para realizar las transmisiones comerciales ni garantiza su confidencialidad.

La solución que desde hace varios años están adoptando muchas empresas se denomina IED o Intercambio Electrónico de Datos. El IED básicamente consiste en transmitir electrónicamente documentos comerciales y administrativos entre aplicaciones informáticas, en un formato normalizado.

Es así como desde los años 80 y 90 el ordenador ha sido la herramienta de trabajo básica del profesional de la contabilidad, y desde hace varios años asistimos a una verdadera revolución en la transmisión electrónica de información, de forma que hemos visto como en los umbrales del siglo XXI las herramientas que utilizan estos profesionales está cada vez más ligada a las telecomunicaciones.

Así pues el IED consiste en transmitir electrónicamente documentos comerciales y administrativos entre aplicaciones informáticas en un formato normal, de forma que la información entre las empresas pueda ser procesada sin intervención manual. Las empresas que desean utilizar el IED se suelen poner en contacto con compañías ligadas al sector de las telecomunicaciones que ofrecen servicios IED. Un servicio IED, es el conjunto de prácticas asociadas a la explotación de un sistema telemático particular de IED que cubren todos los aspectos funcionales del servicio (técnicos,

organizativos, de formación, de soporte y mantenimiento, comerciales y administrativos), dando así forma a una aplicación IED concreta para un segmento industrial particular.

### **1.3 Clases de comercio electrónico**

De acuerdo con el canal de suministro tenemos:

- Directo

El carácter electrónico alcanza a la contratación como a la vía de la transmisión, se presta el servicio o producto a través de la vía digitalizada, mediante un archivo informático, a través de las telecomunicaciones. Aquí no se requiere de transporte físico. Se materializa cuando el pedido, el pago y el suministro se efectúa *on-line*, de los bienes intangibles y de los servicios solicitados, como por ejemplo las reservas de pasajes y hoteles, la compraventa de software bajado de Internet después del pago de su valor con carga a la tarjeta de crédito, las prestaciones de servicios on line de libros, revistas, discos, películas de video, bases de datos, servicios de consultoría, traducción de textos, etc.

Para el doctor Heriberto Simón Hocsman, de la Escuela de Postgrado de la ciudad de

Buenos Aires, Argentina, en su trabajo intitulado Comercio Electrónico, en el año dos mil tres; la clasificación directa, se genera cuando: "...tanto el pedido como el pago y el envío de los bienes intangibles o tangibles y/o servicios inclusive, se producen *on-line*, como es el caso de transacciones u operaciones vinculadas con viajes, venta de boletos – teatros, conciertos, etc. –, software, toda la rama de entretenimientos – música, juegos, apuestas –, servicio de banca, venta de inmuebles, asesoría legal, consejos de salud, temas de educación y servicios por parte del Gobierno”.

- Indirecto

Se efectúa cuando los productos se hacen llegar al destino final por los canales tradicionales de suministro, lo cual requiere una logística de apoyo en transporte e infraestructura; aunque una parte de la negociación como la selección, pedido de mercancías, materias primas e insumos se realiza por vía electrónica. Ésto se manifiesta con lo bienes tangibles. Por lo que esta variante no es más que una modalidad de venta a distancia, en la que la novedad radica en la forma de contratación electrónica, y en algunos supuestos, de exposición del producto en sitios Web.

Los participantes fundamentales en la transacción son, la empresa, el consumidor y el Estado, de aquí se puede determinar de acuerdo a la naturaleza del adquirente, cuatro categorías fundamentales:

- Empresa – consumidor: Ésta es la que más desarrollo ha tenido en los últimos dos

años, gracias al auge experimentado por Internet, donde se ofertan una gran gama de bienes y servicios al usuario final, ejemplo de esto tenemos; CD de música, libros, productos de computación, servicios bancarios, reservaciones de transporte y hospedaje, entre otros.

- Empresa – empresa: Ésta permite que se realicen cotizaciones, facturaciones y cobros y pagos entre empresas por vía electrónica, constituyéndose un comercio mayorista.
- Empresa – estado: Permite grandes ahorros en la gestión de algunas actividades gubernamentales como los pagos por las empresas de los impuestos, los aranceles de aduanas, etc.; las ventas y suministros al Estado, servicios de información y documentación, entre otros.
- Consumidor – estado: Aquí pudiera incluirse el cobro de la seguridad social, los pagos de los impuestos, los trámites de documentos y los servicios de información al ciudadano.

Se hacer notar que el comercio electrónico permite una nueva modalidad de contratación, que es la efectuada mediante agentes inteligentes, que son aplicaciones informáticas capaces de producir respuestas o reacciones automatizadas como la disponibilidad de productos, oferta de ventas, acuse de recibo de la aceptación, etc. Cuando se produce un determinado hecho, su uso resulta cada vez más frecuente en el

comercio electrónico y si bien tiene ciertas connotaciones en el derecho privado, no resulta irrelevante a efectos fiscales.

Es decir que la clasificación indirecta, consiste en adquirir bienes tangibles que necesitan luego ser enviados físicamente, utilizando para ello los canales o vías tradicionales de distribución.

De acuerdo con el tipo de actores, el comercio directo puede ser:

- B to C Business to Consumer, también conocido como B2C

Ha sido la de mayor desarrollo inicial, en la cual se utiliza Internet y el correo electrónico sustituyendo la compra por catálogo. En ésta los productos se entregan generalmente por correo y lo nuevo con Internet es que el minorista –o mayorista- se ahorra el costo de producir, imprimir y enviar por correo sus catálogos.

Este ayuda a los fabricantes a prescindir de una gran parte de sus distribuidores minoristas, constituyéndose ellos mismos en comercializadores directos de sus mercancías hacia el consumidor final. Los beneficios de tal cambio dependen de las características de los productos y la logística del fabricante, pues si la venta directa por Internet requiere montar una costosa infraestructura de distribución, las ganancias potenciales del método pueden quedar anuladas.

No obstante el B2C directo del productor al consumidor final no alcanza el volumen masivo del comercio entre empresas, pero en ocasiones logra asumir un universo de compradores muy extenso, superior al de cualquier tienda o cadena.

Esta modalidad ha funcionado bien en campos como el hardware de computación, donde grandes productores multinacionales con sucursales y fábricas por todo el mundo (sobre todo en países de mano de obra barata) ofrecían desde antes de Internet equipos y partes por catálogo convencional, a precios más bajos que las tiendas minoristas, enviándolo al consumidor final desde el mismo país o continente donde radica este último. Con el B2C se ahorran costos de impresión y utilizan la misma logística desarrollada para la venta convencional. Las mayores posibilidades de venta directa al consumidor están en productos como software, video, fotos y música. Se dice que esta modalidad quedará como la parte menor de la revolución tecnológica del comercio electrónico.

- B TO B Business to business, también conocido como B2B

A pesar del éxito del B2C en países de alto desarrollo, muchos analistas coinciden en que estas compras desde el hogar o la oficina pueden ser eclipsadas por el comercio electrónico entre empresas o B2B. Esta modalidad se está convirtiendo en la espina dorsal de los sistemas de gestión, procuraduría y compra-venta de gobiernos y



corporaciones, para los cuales utilizar la tecnología de Internet para perfeccionar la forma en que tratan con proveedores y clientes es la más efectiva. Por otro lado las instituciones financieras también están lanzándose a la red mundial de forma significativa, y se convertirá esta en la forma corriente de pagar y cobrar cuentas, transmitir facturas y manejar todas las demás transacciones que fluyen a través de las economías nacionales y por supuesto, la global.

- G TO B Government to business

El denominado negocio con el gobierno, llamado también gobierno electrónico, permite atender al ciudadano a través de la red para trámites aduanales, certificaciones, seguridad social, pagos, cobros y otros servicios oficiales.

- C TO C Consumer to consumer

Se desarrolla como subastas en línea, donde cualquier particular puede colocar a la venta un producto en un sitio especial al efecto, éste brinda una plataforma para todos los ciudadanos que deseen vender directamente sus bienes o artículos. Estos sitios no necesariamente deben ser comerciales.



## CAPÍTULO II

### 2. Contrato electrónico

#### 2.1 Antecedentes del contrato

A través de la historia han existido civilizaciones como la romana que no se conoció un concepto general del contrato, sino que se fueron creando, conforme a las necesidades prácticas determinados tipos contractuales. Por otra parte, el mero acuerdo de voluntades dirigido a crear una obligación, no era suficiente para crear obligaciones amparadas por una acción, denominándose pacto, convención y no contrato a dicho acuerdo.

Es por ello que dentro del derecho romano aparece en primer lugar un simple acuerdo de voluntades del cual no surgen obligaciones. Un segundo, que además de un acuerdo de voluntades agrega otro requisito – *causa civilis* –, que podía consistir en una forma especial – contratos formales – o en la entrega de una cosa – contratos reales –. Se comprende, por tanto que las fuentes romanas no nos hayan legado una definición del contrato, carente aquel derecho de una noción genérica del mismo.

Dentro de la cultura romana el contrato solo se manifestaba como una solución pacífica al *casus belli* provocado por el delito; concretándose al mundo jurídico del Pueblo-Rey, observamos que el contrato, en ese derecho, tiene una significación especial, referida a

aquellos supuestos en los que el acuerdo de voluntades podía producir plena obligatoriedad. La mera convención de transformarse en *contractus* era necesaria una *causa civilis*.

En primer lugar se consideró esencial la observación de una forma especial, pero más tarde se reconoció como válidamente celebrado si había ejecución por parte de uno de los contratantes a título de crédito o mediante la transcripción de ellos en los libros de debe y haber de todo *pater familias*.

Por último se admitió excepcionalmente que para ciertos contratos bastase el solo acuerdo de voluntades.

La evolución del derecho romano posterior determinó el abandono del viejo rigorismo. La degeneración de las formas solemnes de la *stipulatio*, la antigua forma de contrato literal, la creación de la categoría de los contratos innominados, la admisión de los pactos vestidos, etc., hizo descomponer el sistema cerrado de los tipos contractuales y el inicio de un camino tendente a la admisión franca de una categoría abstracta y general del contrato, que va después a recibir su fuerza obligatoria por sí misma, independientemente de las causas anteriormente señaladas.

Posteriormente se llega al derecho intermedio, éste obtuvo franca realización, en virtud de fuerzas de las más diversas naturalezas, como el cristianismo y el desarrollo del comercio.

Luego se llega a la época liberal, donde, por influencia de diversos factores de tipo doctrinal y político, se llega a la concepción que hemos vivido hasta el presente, y caracterizada por la obligatoriedad y fuerza vinculante del contrato, nacida única y exclusivamente del acuerdo de voluntades, por la soberanía absoluta del mismo.

Ahora bien, si se deseara llevar a cabo una definición de contrato, sería una tarea un tanto difícil en virtud de que no es posible dar una definición general y de validez universal del mismo, ya que sus efectos varían de país en país y de época en época, de acuerdo con sus leyes y costumbres respectivas.

La influencia doctrinal, determinante de la labor legislativa, orienta la conceptualización de este término hacia diversos sentidos, y si los autores de las obras jurídicas tampoco están unificados para darle al contrato un significado uniforme, necesariamente éste variará, en el aspecto legal, según sea la orientación doctrinal que haya motivado al autor de la ley.

De contrato se refiere en el Código Civil guatemalteco –Decreto Ley 106- “de convención en el francés, de acuerdo de dos o más voluntades en el italiano, argentino, chileno y de negocio jurídico en el alemán español, etc”.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Morello, Augusto, **Dinámica del contrato**, Pág. 7.

Actualmente, estas diferencias se pueden unificar únicamente en el carácter eminentemente voluntario, sólo yo puedo obligarme, y puedo obligarme a todo, en la medida y forma que yo quiera, y en cuanto a lo que quiera, con la única limitante del interés general.

Sin embargo, no obstante éstas dificultades, es necesaria una definición para una comprensión y aplicación práctica. Esta definición sólo se logra considerando al contrato en su naturaleza de acto jurídico bilateral, es decir, como acuerdo de voluntades para producir efectos jurídicos que se precisan por la doctrina y/o el derecho positivo.

Tratando de definir el contrato en general, me referiré a la legislación civil guatemalteca, la cual en su Artículo 1517 establece: “Hay contrato cuando dos o más personas conviene en crear, modificar o extinguir una obligación”.

Sin embargo como afirma López y López, citado por el licenciado Vladimir Aguilar Guerra: “tal definición sólo es exacta si se la coloca en el centro de un más amplio contexto histórico, normativo y sistemático, e identifica tan sólo el aspecto más nuclear de la figura, tanto en su significado técnico, como en su significado institucional, ello es así, porque... a) el puro acuerdo de voluntades no es por sí solo generador de

obligaciones; b) la reglamentación contractual no está compuesta exclusivamente de reglas establecidas por las partes”<sup>5</sup>.

Aparte de ésto el contrato posee ciertos elementos que lo integran, y que a falta de uno de ellos, dicho documento podrá ser cualquier cosa menos un contrato; así que el contrato consta de elementos de existencia tales como consentimiento y objeto; y de validez tales como la forma, capacidad, ausencia de vicios en el consentimiento y licitud en el objeto.

El Código Civil guatemalteco contempla en el Artículo 1251 lo siguiente: “El negocio jurídico requiere para su validez: capacidad legal del sujeto que declara su voluntad, consentimiento que no adolezca de vicio y objeto lícito”.

Los elementos de existencia, son aquellos cuya falta producen la inexistencia del contrato y es insubsanable; de esta cuenta el consentimiento es la reunión de dos o más declaraciones de voluntades recíprocas y correlativas para la concepción de una relación jurídica. Todo consentimiento, por lo tanto, implica la manifestación de dos o más voluntades, y el acuerdo de esas voluntades sobre un punto de interés jurídico. Si existe la manifestación de voluntades, pero no existe el acuerdo no hay consentimiento.

---

<sup>5</sup> Aguilar Guerra, Vladimir, **El negocio jurídico**, Pág. 33.



El segundo elemento de existencia; el objeto, es la conducta y dicha conducta puede manifestarse como una prestación o como una abstención.

Si tal conducta se manifiesta o exterioriza como una prestación, puede encausarse como un hacer algo o como dar cierta cosa; y si la conducta se manifiesta o exterioriza como una abstención, puede encausarse como un no hacer algo.

Mientras tanto la forma como elemento de validez, es la manera de exteriorizar el consentimiento en el contrato y comprende todos los signos sensibles que las partes convienen o la ley establece para lograr esa exteriorización.

Al respecto se dan tres situaciones diferentes, atendiendo a si produce efectos jurídicos su omisión.

La primera, se da en determinados contratos, la ley exige una manera específica y determinada de exteriorizar el consentimiento para que se produzcan ciertos y determinados efectos, los cuales no se producirán si no se cumple con esa forma.

La segunda situación se da en otros caso cuando la ley exige una manera específica y determinada de exteriorización del consentimiento que pretende una mayor seguridad y prueba de las operaciones, pero si no se cumple con determinada exigencia, de todas maneras se producen los efectos previstos por la norma, aun cuando éstos podrían

llegar a ser anulables por falta de esa forma. En este supuesto se dice que el contrato es formal.

La tercera situación, se da cuando la ley puede no exigir una determinada manera de exteriorizar el consentimiento, sino que deja a la voluntad de las partes el que la escojan libremente, sin que ello afecte a la producción de efectos. En esta situación se dice que el contrato es consensual.

En cualquiera de los supuestos, este consentimiento se ha de manifestar por cualquier forma, sea expresa o tácita.

En cuanto a la capacidad como elemento de validez del contrato, la capacidad es la aptitud de las personas para ser titulares de derechos y obligaciones y para hacerlos valer por sí mismas o por conducto de sus representantes.

Otro elemento de validez, lo constituye la ausencia de vicios en el consentimiento; el cual para analizarlo, en primer término debemos señalar que es un vicio del consentimiento. Y para ello diré que los vicios del consentimiento son aquellas circunstancias particulares que, sin suprimirlo, lo dañan. Cuando uno de los llamados vicios, no sólo daña al consentimiento sino que lo suprime, deja de ser vicio, para constituir una falta de consentimiento.

Tradicionalmente se han considerado vicios del consentimiento: el error, el dolo, la violencia y la mala fe.

Error es el conocimiento equivocado de una cosa, de un hecho o un derecho.

Dolo es toda sugestión o artificio que se emplee para inducir a error o mantener en él a alguna de las partes.

La violencia puede ser física o material, en cuyo caso se denomina fuerza; u obrar sobre el ánimo, intimidando o causando miedo.

Mala fe es la disposición de ánimo de quien realiza cualquier acto jurídico con el propósito de obtener una ventaja injusta en perjuicio de alguien, y que el derecho sanciona en todo caso.

Finalmente la licitud en el objeto, tiene por objeto impedir que un acto contrario a las leyes de orden público o a las buenas costumbres, produzca o continúe produciendo consecuencias jurídicas válidamente.

No es posible hablar de la licitud referida a la cosa como contenido de la prestación de dar, ya que las cosas en sí mismas no pueden ser lícitas o ilícitas, sino que la conducta referida a esas cosas es la que puede ser lícita o no, según esté de acuerdo o contradiga lo preceptuado por una norma jurídica imperativa.

## 2.2 Definición de contrato electrónico

Es decir, el contrato electrónico es la manera actual de comerciar, acortando tiempo y distancias con relación al comercio tradicional, trayendo consigo implicaciones jurídicas en su estructura, lo que requiere establecer reglas y conceptos claros, para lo cual es necesario analizar detenidamente el contrato electrónico, de donde proviene y cuáles son sus particularidades. Otra definición de contrato nos indica que: “Contrato es todo acuerdo de voluntades por medio del cual los interesados se obligan”<sup>6</sup>.

En este sentido opina el doctor Aguilar, que el puro acuerdo de voluntades no es por sí solo generador de obligaciones; y que la reglamentación contractual no está compuesta exclusivamente de reglas establecidas por las partes.

De acuerdo a lo anterior se infiere entonces que, la mera voluntad de las partes no genera por sí sola obligaciones jurídicamente exigibles. Aunque una visión apegada a ciertas concepciones éticas vea en el contrato la proyección de la fidelidad a la palabra dada, el deber de cumplir lo que previamente como deber se ha asumido, dando a la voluntad manifiesta en un consenso entre dos o más personas fuerza eficiente para exigirse jurídicamente el cumplimiento de lo pactado – es decir, recurriendo, si llega el caso, a los medios que el aparato del Estado proporciona para los supuesto de

---

<sup>6</sup> Diez, Picazo, **Fundamentos del derecho civil patrimonial**, Pág. 121.

incumplimiento de las obligaciones, y muy en especial los medios que son competencia del poder judicial –.

De las definiciones anotadas, diré que los contratos en realidad constituyen las fuentes o causas que generan las obligaciones, es decir, que en razón de un contrato las personas se obligan a crear, modificar o extinguir una obligación, como lo establece el Código Civil de Guatemala, de acuerdo al cual las obligaciones nacen, ya del concurso real de las voluntades de dos o más personas.

Desarrollando la definición de contrato, que nos define el Código Civil de Guatemala diré que el contrato es un acto deliberado de la voluntad, porque de lo contrario faltaría el consentimiento, acto que debe manifestarse de palabra o por escrito para que se sepa sobre que versa el consentimiento.

Dicho esto, se establece que el contrato es un acto por el cual una parte se obliga para con otra, ya que todo contrato requiere dos personas por lo menos, una que se obliga y otra que acepta la obligación; pues una persona no puede obligarse para consigo misma, ni puede conferirse un derecho sin que haya quien lo acepte. Desde que haya quien se obligue y quien acepte la obligación, queda establecido el lazo jurídico que no permite determinar a quienes liga, sino lo que hayan convenido o acordado.

Es decir una parte se obliga para con otra a dar, hacer o no hacer alguna cosa, porque

para que haya obligación y por consiguiente contrato, es necesario que de éste resulte un efecto jurídico, el cual puede ser, dar algo, o a hacer algo, o a no hacer algo. De modo que entre la obligación de dar, y las otras dos de hacer o no hacer, hay esta diferencia esencial, en la de dar se transmite el dominio de una cosa o uno de los atributos de éste; la de hacer impone la ejecución de algo por el deudor; la de no hacer, que éste se abstenga de ejecutar algo.

Las partes de un contrato o los contratantes tienen que ser por lo menos dos, para que puedan ligarse entre sí; y pueden ser muchos sin que sea preciso que los unos queden obligados respecto de los otros, o que unos contraigan obligaciones y otros adquieran derechos, pues pueden ser mutuamente acreedores y deudores, y ésto es lo común en los contratos.

Por otro lado del contrato electrónico, diré que es aquel que se realiza mediante la utilización de algún elemento electrónico cuando éste tiene, o puede tener una incidencia real y directa sobre la formación de la voluntad o el desarrollo o interpretación futura del acuerdo. De esa cuenta puedo indicar que se está frente a un contrato electrónico cuando se ponen de acuerdo dos o más personas sobre una declaración de voluntades en común, tendientes a reglar sus derechos, a través de un medio electrónico. Es decir, que la voluntad de contratar se manifiesta a través de un equipo de comunicación electrónica.

El comercio electrónico tiene una fuerte vinculación con el contrato electrónico, al grado que se distingue entre comercio electrónico en sentido amplio y comercio electrónico en sentido estricto. En el primero de los casos se entenderá el comercio electrónico como el intercambio de datos por medios electrónicos, estando o no vinculado con la actividad comercial, mientras que en el segundo caso se refiere a transacciones del ámbito comercial que se desarrollan a través de las nuevas tecnologías de la información, donde se incluye la compraventa de bienes y servicios y todo lo referente al contrato.

El comercio electrónico no es más que cualquier forma de transacción o intercambio de información comercial, que se basa en la transmisión de datos sobre redes de comunicación.

Eric Capriollo y Renaud Sorieul, definen “el comercio electrónico a través de tres elementos, la noción de actividad comercial, la desmaterialización del soporte papel utilizado en las transacciones, sin que haya una modificación en cuanto a la naturaleza jurídica de las operaciones, las que permanecen inalterables y la internacionalización inherente a los intercambios”<sup>7</sup>.

Se considera que no es precisamente un contrato civil, sino un contrato mercantil por consiguiente no basta su contemplación en la norma civil, sino el Código de Comercio que es precisamente quien determina la capacidad del comerciante.

---

<sup>7</sup> Bautista, Diana, **El contrato electrónico y el derecho internacional privado**, Pág. 18.



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 otras 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.

Citado por Diana Bautista, define el consentimiento de la siguiente manera: "El consentimiento es el concurso de dos o varias voluntades en un mismo objeto jurídico"<sup>8</sup>. Por su parte Ghestin 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"<sup>9</sup>.

Actualmente la gran discusión de la doctrina es, si ante los contratos cuyo consentimiento se emite *on line*, nos encontramos ante un contrato entre ausentes o entre presente, para lo cual adelantare que existe una fuerte tendencia a admitir que es entre presente virtuales y bajo la característica de un contrato a distancia.

En la contratación electrónica solo basta que la aceptación sea electrónica para que estemos en presencia de un contrato de este tipo, no así la oferta ya que una persona

---

<sup>8</sup> **Ibídem.** pág 28.

<sup>9</sup> **Ibídem.** pág 28.

puede aquí variar la forma de emitir su oferta, por ejemplo la venta de un artículo determinado por catálogo pero adquirido por teléfono.

En los contratos electrónicos la oferta no necesariamente tiene que realizarse por medios electrónicos, pero es necesario tener en cuenta que cualquier declaración de voluntad no es oferta, sino que debe contener elementos suficientes para el contrato, como es el precio y bien determinado, debe haber la intención seria de celebrar el contrato, que la oferta sea conocida por el destinatario y la recepción de la oferta se entenderá realizada cuando el remitente reciba acuse de recibo.

La aparición del comercio electrónico trae consigo varios problemas de contenido legal, a los que corresponde la inexistencia de temas legales que permitan un desarrollo exitoso del comercio 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 ésta 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 en el caso de Guatemala sirvió para elaborar el Decreto 47-2008 Ley para el reconocimiento de las comunicaciones y firmas electrónicas; el objeto de esta ley es facilitar el comercio 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 en el comercio internacional y promover la confianza de los usuarios.

En el campo del derecho marítimo también se han establecido reglas por parte del Comité Marítimo Internacional – CMI – con relación a los conocimientos de embarque electrónico, donde el objetivo del Comité Marítimo Internacional, es establecer el mecanismo para reemplazar el conocimiento – documento – de embarque en papel por el electrónico.

En Estados Unidos se ha creado el Programa de Comercio Electrónico Federal de los Estados Unidos, el que se encarga de coordinar el desarrollo del comercio electrónico dentro del Gobierno Federal de los Estados Unidos, ayudando a encontrar las mejores herramientas del comercio electrónico.

Por su parte la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, organización que representa más del 70% del comercio mundial, promotora del comercio electrónico ha intentado generar confianza en el sentido de promover la colaboración internacional para minimizar las diferencias entre países en el marco legal del comercio electrónico incluyendo impuesto, aranceles, y derechos de propiedad intelectual.

En Guatemala, el comercio electrónico se da en miles de operaciones diarias, sin embargo su regulación es todavía precaria con lo cual los sujetos que intervienen en la contratación electrónica, se encuentran desprotegidos, aunque en sentido amplio se puede entender que nuestra norma sustantiva no prohíbe la celebración de este tipo de contratos.

Por supuesto considero que el simple hecho que la norma no lo prohíba no es elemento suficiente para no esclarecer aspectos técnicos como los relacionados al momento de la aceptación del contrato, capacidad de las partes, cláusulas que establezcan límites en las relaciones desproporcionales que se pudieran presentar entre las partes de la relación jurídica. Además de considerar que no se trata de contratos civiles sino contratos mercantiles, teniendo una repercusión no solo en la norma sustantiva interna, sino en la remisión a normas de conflicto de otros países.

Considero, asimismo, que la contratación electrónica es vulnerable de aspectos que necesariamente la norma debe prever, como 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.

Por otro lado es importantísimo trabajar sobre el valor probatorio de los contratos electrónicos, ya que 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. Otro aspecto a tenerse en cuenta debe ser el derecho tributario nacido de este tipo de negociaciones, y por supuesto, los derechos de propiedad intelectual.

La contratación informática lleva implícita también la comercialización de los bienes informáticos elaborados por temas de protección jurídica, los que no han sido suficientes.

Según este estudio no es necesario encuadrar en una figura jurídica todas las relaciones contractuales, y precisamente la contratación informática desde el ángulo de mi precisión entra dentro de los contratos de servicios, los cuales son múltiples teniendo en cuenta la variedad de los servicios que existen y en los que intervienen diferentes figuras jurídicas, como arrendamiento, compraventa etc.

En consideración a lo anteriormente expuesto, se entiende que es aquel en el que una empresa ofrece sus servicios por Internet y el usuario los adquiere por vía electrónica a través de la red; es decir, aquel contrato en el cual ambas partes manifiestan su deseo de contratar por medios electrónicos.

De esta definición, se infiere que la internacionalidad de la contratación electrónica, no está dada por el medio empleado sino por los componentes de la relación jurídica que

subyace. Sin embargo, los supuestos adquieren complejidad haciendo dudar de la certeza de la conclusión a la que arriben las partes.

El clásico objeto del derecho internacional privado comprendido por la búsqueda de ley aplicable y de jurisdicción internacionalmente competente, se observa notoriamente despejado al entender a la modalidad del contrato electrónico, como abarcada por las soluciones atinentes a la contratación entre ausentes o entre personas situadas en estados diferentes.

Sin embargo, respecto a búsqueda de jurisdicción internacional, considero que la cosa no es tan simple y más aún si se trata de una venta por internet donde la persona del empresario vendedor se diluye con una marca o un nombre que se presenta ante los ojos del usuario como un ser universal y carente de identidad.

De la escasa jurisprudencia habida en la materia, pionera fue la jurisprudencia norteamericana estableciendo una jurisdicción global entendiendo que la información vertida en la red de Internet lo estaba hacia todo el mundo basándose en la accesibilidad a la misma desde cualquier lugar del planeta. A consideración de Liliana Rapallini, “este tópico ofrece cercanía al área del Derecho del Consumo en donde la tendencia es propiciar el *forum actoris* y de ésta manera materializar la ley aplicable lo que significa que el juez interviniente aplicará la ley de defensa del consumidor que

conoce y maneja y a lo sumo, aquella que resulte mas ventajosa a los derechos del consumidor que es además un residente de ese Estado”<sup>10</sup>.

De acuerdo con esta autora, el propiciar una jurisdicción prácticamente universal constituye también generar foros exacerbados o exorbitantes, ante cuya existencia una de las partes del contrato se verá permanentemente expuesta a jurisdicciones extranjeras de la más diversa naturaleza y físicamente distantes.

Relata en su trabajo Rapallini, que fue así como en la década de los años 90 comienza una búsqueda de la mayor equidad en cuanto a la posibilidad de determinar jurisdicción internacional consistente en el análisis del contenido u ofrecimiento de la página Web; en consecuencia un tribunal de Nueva York, en 1997, plasma el criterio en el caso *Bensusan Restaurant Corp. V. King*; el supuesto comprendía una embarcación de pequeña dimensión que ofrecía su servicio más no permitía la adquisición del billete a través de la misma página sino por medio telefónico cuyas referencias surgían de la misma.

De esta forma clarifica que existe total proporcionalidad entre la posibilidad de demandar y la naturaleza y calidad de las actividades comerciales, no dejando de reconocer que el profesional o comerciante propietario de la información prevea la

---

<sup>10</sup> Rapallini, Liliana Etel, **El foro razonable en la contratación electrónica internacional: la necesaria calificación de las páginas Web**, Pág. 15.

posibilidad de ser demandado y sometido a otros tribunales en el caso extranjeros, donde los potenciales consumidores tengan su domicilio.

De allí surge la necesidad del juez o tribunal interviniente de calificar el contenido de la página Web; una página activa permite la contratación a través de su mismo contenido, una pasiva sólo informa y una especie intermedia provee datos para entablar la contratación por otros medios.

La perfección del contrato a través de la misma página evidencia la apertura del foro personal o *forum actoris*.

La sugerencia de calificar la categoría de página Web es importante pues a través de ella se deduce si estamos frente a una fuente generadora de obligación autónoma es decir, si estamos o no frente a un contrato celebrado por medio electrónico o si por el contrario deriva en otro medio o alternativa. Una segunda fase ha de ser la observancia de si en dicho contrato confluyen en cuanto a sus elementos constitutivos y a sus efectos, más de un ordenamiento jurídico y así arribar a la existencia de una relación jurídica nacional o doméstica o internacional. La otra fase, necesaria, ha de ser rodear a la contratación electrónica de suficiente fuerza probatoria.

A manera de conclusión indica Rapallini, que es inadmisibles que el uso de medios electrónicos de comunicación pueda tener por efecto el debilitar el poder de jurisdicción de un Estado. A ello agrega, que el medio empleado no debe inhibir el acceso a la



justicia por parte de los contratantes y que lo conducente es la generación de foros que lo permitan en función de conexiones personales y flexibles como lo es la residencia habitual o permanente de los contratantes.

Ahora bien, la formación de los contratos deriva de la concurrencia entre la oferta y la aceptación. La contratación electrónica va unida al empleo de medios técnicos en la emisión de declaraciones de voluntad. En este sentido, el Artículo 11 de la Ley Modelo de la UNCITRAL sobre comercio electrónico, vinculado con el Artículo 5 que contiene el principio básico de que los mensajes de datos no deben ser objeto de discriminación respecto de los documentos consignados en papel, prevé que, salvo pacto en contrario, la oferta y la aceptación contractuales podrán ser expresadas por medio de un mensaje de datos, al tiempo que establece que no se negará validez o fuerza obligatoria a un contrato por la sola razón de haberse utilizado en su formación un mensaje de datos, sin perjuicio de que las legislaciones estatales establezcan excepciones en supuestos en los que exijan ciertas formalidades como presupuesto de la válida celebración de un contrato. La concurrencia de la oferta y la aceptación y la configuración de éstas por medio de Internet requieren entonces consideraciones especiales.

El momento de celebración del contrato, resulta controvertido en los casos en que las declaraciones de voluntad se intercambian entre ausentes a través de medios que no permiten una comunicación inmediata entre las partes. Las reglas sobre el particular son determinantes para efectos de la distribución entre los contratantes del riesgo de la pérdida, retraso o alteración de la comunicación en el proceso de transmisión. Es

pertinente interpretar que el momento de la celebración del contrato, es precisamente el momento en que el adquirente manifiesta su aceptación a la oferta, la cual, por su parte, surte efecto cuando llega a su destinatario.

La rapidez en el intercambio electrónico de datos, característica de la tecnología de la sociedad de la información, tiende a reducir la importancia de la disparidad de soluciones en la medida en que facilita la simultaneidad de las comunicaciones, marco en el que el carácter instantáneo y no sucesivo de la formación del contrato provoca que la determinación del momento de celebración se plantee en términos típicos de la contratación entre presentes. No obstante la aplicación de las reglas al entorno tecnológico de Internet, en el que cabe diferenciar situaciones en las que varía el carácter simultáneo o no de la comunicación de las declaraciones de voluntad, provoca en ocasiones incertidumbre. Respecto a la formación de contratos por medio de Internet por medio del intercambio de mensajes de datos mediante correo electrónico prevalece la consideración de que se trata de un medio que hace posible la formación sucesiva, y no instantánea, de contratos a distancia.

También la determinación del lugar de celebración del contrato es incierta en un entorno que facilita la contratación a distancia. La precisión del lugar de celebración del contrato es decisiva en la aplicación de ciertas normas para determinar la competencia judicial y la ley aplicable.

Para evitar la falta de certeza derivada del peculiar entorno tecnológico de la contratación electrónica, la Ley Modelo de la UNCITRAL dispone que en defecto de acuerdo entre las partes, se considera lugar de expedición el del establecimiento de quien envía – en nombre propio o por cuya cuenta actúa un intermediario – el mensaje y de recepción el lugar del establecimiento del destinatario.

Ante todo esto, infiero las siguientes aseveraciones que a mi parecer rodean el comercio electrónico, que hacen imperante la regulación del contrato electrónico dentro de la legislación guatemalteca:

- a) El comercio electrónico es actualmente una nueva forma de hacer negocios a nivel mundial.
  
- b) Ofrece ventajas significativas, tales como el contacto transfronterizo entre empresas o entre empresas y consumidores, con una importante reducción a los costos asociados a tales prácticas comerciales y la posibilidad de contactar clientes potenciales sin importar la distancia.

Con el objeto de recapitular y tal como ya se indicó, las transacciones de comercio electrónico cumplen con un esquema tradicional de oferta y aceptación, en la que el adquirente accede a la página de Internet del oferente, manifiesta su aceptación enviando una orden, y el vendedor la procesa y hace entrega del producto.

De esa cuenta la doctrina divide comercio electrónico en directo e indirecto, dependiendo del objeto del contrato respectivo, ya sea que se trate de transacciones realizadas por medios electrónicos relativas a bienes tangibles o en soporte material – indirecto – o bien de contratos electrónicos relativos a la entrega a través de Internet de bienes sin soporte físico o información digital – directo –.

### **2.2.1 Contratación entre personas no presentes**

Es en este aspecto donde tienen especial relevancia las teorías que tratan de explicar cuál es el momento en que el contrato debe considerarse perfecto, así tenemos:

#### **a. Teoría de la emisión, declaración o manifestación**

Según esta teoría el contrato se considera perfecto desde el instante en que el aceptante emite su declaración de voluntad.

#### **b. Teoría de la expedición, comunicación, remisión o desapropiación**

El contrato nace desde el momento en que el aceptante expide su aceptación, pues se considera que al dejar de situarse tal declaración en la esfera de acción del aceptante e ir a la esfera propia del oferente, el aceptante ya ha hecho todo lo que estaba en sus manos para dar nacimiento al contrato.

### **c. Teoría de la recepción**

El nacimiento del contrato se produce cuando la aceptación llega al ámbito o esfera de acción (círculo de intereses del oferente) sin que sea necesario su conocimiento.

### **d. Teoría de la cognición, conocimiento o información**

En este sistema el contrato nace cuando el oferente tiene efectivo conocimiento de la aceptación. Se fundamenta en el principio de que toda declaración de voluntad es eficaz desde el momento que llega a su destinatario.

Ahora bien, estos sistemas pueden estar combinados, y dar lugar a nuevas teorías.

Estas son:

### **e. Teoría de la cognición presunta**

Considera que el contrato celebrado por correo o telegrama se concluye en el momento y en el lugar en que el oferente tenga conocimiento de la aceptación, se entiende que existe este conocimiento cuando llega la aceptación a la dirección del oferente, salvo que el oferente demuestre, que sin su culpa, le fue imposible tener acceso a ella.

### **f. Teoría mixta entre expedición y cognición**

Según este sistema, el contrato en relación con el oferente se perfecciona en el momento de la expedición de la aceptación, pero en relación con el aceptante el contrato está concluido cuando su aceptación sea conocida por el oferente.

### **2.2.2 Medios utilizados por las partes para celebrar contratos a distancia**

Frecuentemente al contrato de formación instantánea se han contrapuesto una serie de medios utilizados por las personas físicamente no presentes, de los cuales unos se equiparan a la contratación entre presentes y otros hacen que se configure la contratación entre no presentes. Estos medios son: correspondencia postal, teléfono, radio, fax o teléx, correo electrónico y páginas Web.

Derivado de esto, deseo comentar que existen varios criterios que se siguen para determinar cuando un contrato celebrado entre personas que no están físicamente presentes, puede no obstante, considerarse como un contrato entre presentes:

- **La oralidad**

Se consideran en este caso aquellos medios que a través de la comunicación inmediata permiten obtener un conocimiento instantáneo de la conclusión del contrato. Se refiere al teléfono y a la radio.

La contratación telefónica goza de una naturaleza mixta, por un lado, tiene la característica de la inmediatez de la contratación entre presentes, pero al mismo tiempo los contratantes están en espacio geográficos diferentes, propio de la contratación entre distantes.

- **Comunicación ininterrumpida**

Se tratará de un contrato entre presentes, siempre que las partes se sirvan de un medio de transmisión que les permita una comunicación ininterrumpida. Dentro de éstos se consideran los concluidos por teléfono, radio, fax o télex.

La transmisión por línea telefónica de documentos puede calificarse como una contratación entre personas distantes, puesto que cumple con el criterio de la existencia de una diferente ubicación espacial de las partes, y como una contratación entre presentes por la inexistencia de lapso entre la emisión de la aceptación y la recepción de la misma. Así algunos autores consideran que debe tratarse como una contratación entre presentes; otros, por el contrario, consideran que debe tratarse de una contratación entre personas distantes.

### **2.2.3 Momento de perfección del contrato electrónico**

El contrato electrónico ha sido definido como todo contrato celebrado sin la presencia física simultánea de las partes, prestando éstas su consentimiento en origen y en destino por medio de equipos electrónicos de tratamiento y almacenaje de datos, conectados por medio de cable, radio, medios ópticos o cualquier otro medio electromagnético.

De esta definición cabe destacar el hecho de que tanto el contenido de la oferta y de la aceptación contractual vienen configurados en programas informáticos y que circulan a través de líneas de telecomunicación – medios electromagnéticos –.

Como se ha indicado, el contrato puede ser celebrado entre personas presentes y no presentes, dependiendo del medio adoptado para emitir las manifestaciones de voluntad. Ahora bien, la utilización de los medios electrónicos, y concretamente de Internet, permite también exponer la posibilidad de celebrar contratos entre presentes y no presentes en la red, dependiendo de la tecnología utilizada. Esto es así, puesto que el intercambio electrónico de datos puede funcionar de forma instantánea o interactiva, o de manera que exista cierto margen de tiempo importante – desde minutos a horas –.

Si se utilizan conexiones por medio de redes punto a punto, el sistema de intercambio electrónico de datos puede funcionar de manera instantánea o interactiva. En este caso, el momento de perfeccionamiento del contrato se regirá por las mismas reglas que para la contratación entre presentes, como si se tratase de una contratación celebrada por vía telefónica.



Si, por el contrario, se utilizan conexiones por medio de redes de valor añadido, en la cual los mensajes quedan guardados en la red de valor añadido en los buzones de cada usuario, el sistema de intercambio electrónico de datos, puede funcionar de forma no instantánea, en cuyo caso la contratación se considerará como una contratación entre personas no presentes y se aplicarán las reglas de la contratación por correspondencia.

#### **2.2.4 Requisitos de la oferta en la contratación electrónica**

Aparte de los requisitos que debe cumplir toda oferta contractual, éste es, la de ser una verdadera manifestación de voluntad y ser completa para que de la sola aceptación el contrato se considere perfecto, la oferta en el ámbito de la contratación electrónica debe cumplir con otros requisitos que se derivan de la aplicación de leyes especiales a las que se halla sujeta esta contratación.

El contenido de las ofertas de venta a distancia, debe cumplir por lo menos con los siguientes requisitos que deben aplicarse dentro del ámbito de la contratación electrónica:

- a) Identidad del proveedor
  
- b) Características especiales del producto
  
- c) Precio

- d) Gastos de transporte
  
- e) Forma de pago
  
- f) Modalidades de entrega o de ejecución
  
- g) Plazo de validez de la oferta.

La posibilidad de revocar o no la oferta está sujeta al momento de perfeccionamiento del contrato, es decir, el oferente podrá revocar la oferta antes de que se perfeccione el contrato. Por tanto, el contrato se perfecciona en el momento de la declaración o expedición de la aceptación, siendo éste el límite máximo que tiene el oferente para poder revocar la oferta.

En el ámbito de los contratos electrónicos cuando se está en presencia de una oferta - por ejemplo ante un catálogo de una página Web – y se pulsa para aceptar la oferta, en ese momento el contrato se ha perfeccionado, por tanto la posibilidad de revocar la oferta se convierte en nula. Si se trata del envío de una oferta, la revocación de la misma habrá de enviarse antes de que llegue a conocimiento del destinatario y sea aceptada, lo que puede resultar imposible dada la velocidad con que los mensajes viajan a través de la red.

En relación con la aceptación, al aplicar la teoría de la declaración y/o expedición, la aceptación se convierte en irrevocable.

### **2.3 Naturaleza jurídica**

De acuerdo con las concepciones jurídicas establecidas, puedo decir que el contrato electrónico es en sí un contrato atípico – de adhesión –, ya que en él, quien recibe la oferta de venta, solo se limita a aceptar o a rechazar la oferta, sin posibilidad de sugerir siquiera, modificación alguna a los términos del contrato.

Entendiendo el contrato de adhesión como aquel cuyas cláusulas en general son predispuestas, es decir, redactado previamente por uno de los contratantes para regular uniformemente determinadas relaciones convencionales sin que quien lo emite admita discusión alguna.

El contrato electrónico en sí, es un contrato de adhesión, debido a la disparidad de condiciones entre las partes, determinada principalmente, por que una está dotada de una fuerza particular o especial que impone sus condicionamientos a otra que no la tiene, en el sentido de, lo tomas o lo dejas, quedándole a quien recibe la oferta aceptarla o rechazarla, es decir adherirse o no, sin poder exponer sus criterios en cuanto al contenido del contrato, que no admite discusión alguna.

El contrato de adhesión requiere que el que lo predispone goce de condiciones especiales, monopolio u oligopolio que prive al adherente de toda posibilidad de discusión, lo cual constituye su característica.

El contrato electrónico es un contrato de adhesión, es decir que las condiciones se encuentran establecidas con anterioridad por el proponente; y al consumidor o co-contratante solo le queda aceptar o no, ya que no puede cambiar las condiciones.

Es necesario destacar, que en los contratos electrónicos, las condiciones o cláusulas predispuestas, no siempre se hallan incluidas en el mismo contrato, sino que se encuentran en otro vínculo al cual hay que acudir si se las desea revisar; o si están incluidas, aparecen en letra menuda que quien recibe la oferta difícilmente las lee, por lo que es difícil determinar hasta que punto debe tenerse al adherente como informado debidamente de las condiciones así difundidas.

Por ello debe existir en el contrato electrónico, mayor reciprocidad de intereses para las dos partes, tener un objetivo compatible, y manejarse según el principio de la contratación de buena fe, existiendo un equilibrio en las contraprestaciones, y en fin, interpretando siempre las dudas a favor del consumidor.

## **2.4 El contrato y los medios electrónicos de comunicación**

Como ya se ha percibido, la novedad más importante del lenguaje IED, radica en la

posibilidad de que el propio sistema sea quien emita la decisión que lleva a la transacción, lo que no implica que sea el consentimiento de una máquina, sino que aquél es causa de un acto de voluntad de un ser humano en un momento anterior al proceso de concepción del contrato. De tal modo que la validez y existencia del contrato gira en torno al sistema de intercambio electrónico de informaciones – por cuanto hace al consentimiento y a la forma en que se manifiesta – y no sólo su prueba como en algunos casos se piensa.

Desde este punto de vista, en el IED sólo cambia el proceso de intercambio de las manifestaciones de voluntad y la predeterminación de algunas de las decisiones. El resto, no implica nada fundamentalmente innovador, siendo que continuamos tratando con relaciones entre particulares o comerciante por asuntos referidos al comercio, con los mismos protagonistas, modalidades contractuales, responsabilidades, etc., conocidas desde antes.

En conclusión en IED la sustancia del negocio será la misma, lo que puede cambiar fundamentalmente es el lenguaje mediante el cual se expresan los diferentes pasos del mismo.

#### **2.4.1 Suficiencia del documento electrónico para manifestar el consentimiento en los contratos**

El cambio del lenguaje a que me refería en el punto anterior, nos lleva a preguntarse ¿si desde un punto de vista jurídico el documento electrónico es un medio apto para manifestar el consentimiento en los contratos?

Así que para responder adecuadamente a esta pregunta es necesario ampliar la noción de documento electrónico; es decir, analizar las distintas formas que asume la actividad de documentación.

En un primer supuesto, el documento electrónico, puede ser memorizado en forma digital – o sea en instrucciones numéricas o caracteres interpretables y ejecutables por el computador – y contenido en la memoria central del elaborador o en las memorias de masas – o sea en soportes, en general magnéticos, externos al elaborador, como cintas, discos o algún otro soporte técnico –.

#### **2.4.2 Documentos electrónicos en sentido estricto**

Los documentos electrónicos en sentido estricto, son aquellos cuya característica común es que no pueden ser leídos o conocidos por el hombre sino como consecuencia de la intervención de adecuadas máquinas traductoras que hacen perceptibles y comprensibles las señales digitales – en general magnéticas- de que están constituidos.

Estos documentos pueden ser distinguidos atendiendo a su grado de conservabilidad.

Algunos en efecto, como por ejemplo, los datos contenidos en las memorias circuitales RAM – Random Access Memory –, son de carácter volátil, o sea que se cancelan automáticamente apenas se apaga el elaborador. Otros, en cambio, como los datos contenidos en cintas o discos magnéticos o en las memorias de masa, permanecen memorizados hasta el momento en que una intervención proceda a cancelarlos, otros, por fin, como los datos contenidos en las memorias ROM – Read Only Memory – están destinados a permanecer inalterables en el tiempo.

Una categoría particular de estos documentos está constituida por aquellos documentos expresamente contruidos para el uso de las terminales de un sistema, como por ejemplo, las tarjetas magnéticas para acceder a un sistema de ventas o a una cuenta corriente bancaria.

En particular, las transferencias electrónicas de fondos presuponen normalmente, la utilización de una tarjeta de plástico con contenido magnético: tarjeta de acceso – access card –, tarjeta de debito – debit card – y un número de código personal PIN o sea, el número de identificación personal – personal identification number –.

Una operación electrónica como la de retiro de dinero de una caja automática acontece en general, con las siguientes modalidades:

- a. El usuario introduce la tarjeta en la ranura adecuada de la terminal, el elaborador revela los datos contenidos en la banda magnética, desarrolla el algoritmo secreto y verifica el PIN del usuario;
- b. El usuario digita en la propia terminal y el elaborador confronta el PIN digitado con el obtenido sobre la base de los datos contenidos en la tarjeta magnética. En el caso en el que los dos PIN coincidan, autoriza la operación, de otro modo, expelle la tarjeta y rechaza ejecutar la operación;
- c. En el supuesto de repetidas tentativas con un PIN no correcto, o bien, en el caso de que la tarjeta haya caducado, algunas terminales las engullen, e invitan al usuario a presentarse al banco para obtener un duplicado del documento;
- d. El usuario efectúa la operación retirando el dinero; y,
- e. Efectuada la operación, la terminal extiende un recibo con el monto de la transferencia, la fecha y otras informaciones.

En otros casos, como por ejemplo, en el supuesto de compra mediante un punto de venta automatizado, el adquirente o tarjetahabiente exhibe la tarjeta magnética al vendedor, que por medio de una terminal ordena al banco del adquirente mismo, acreditar el precio sobre la cuenta corriente del propio banco, el adquirente, por tanto, autoriza la transferencia digitando su número de código personal.



Modalidades todavía diversas pueden darse en el caso de una operación bancaria efectuada por medio de un CBCT - Consumer Bank Communications Terminal – terminal que conectada con el sistema de un banco e instalada en la oficina de un cliente, permite un continuo e inmediato coloquio electrónico entre el banco y el cliente, o bien, en el caso de compra a distancia por una terminal, hipótesis en las cuales no es necesario utilizar tarjeta magnética alguna, sino que es suficiente digitar el propio código personal.

## **2.5 Elementos del contrato electrónico**

Los elementos del contrato electrónico, son los mismos de todo contrato, que se rige por nuestra ley, y que solo si cumple con estos elementos será considerado válido, estos son: capacidad, consentimiento libre de vicios, objeto lícito y causa lícita. A continuación analizaremos cada uno de los elementos de los contratos, aplicándolos al aspecto electrónico:

### **a. Capacidad**

Referente a este elemento de los contratos, se dice que la capacidad es la aptitud de una persona para adquirir derechos y poderlos ejercer por sí misma la cual se adquiere con la mayoría de edad en este caso a los 18 años de edad. La capacidad es el primero de los elementos constitutivos de todo contrato; cualquiera sea su naturaleza, real,

solemne, consensual, unilateral o bilateral, sin capacidad de ambas partes no se podría dar lugar al nacimiento de obligaciones.

La regla general es que todas las personas son capaces y constituye el estado ordinario de las personas; la ley presume que todo sujeto, por ser persona es capaz, y es esto se refleja en el Artículo 8 del Código Civil Guatemalteco, el cual establece:

“Artículo 8. Capacidad. La capacidad para el ejercicio de los derechos civiles se adquiere por la mayoría de edad.

Son mayores de edad los que han cumplido diez y ocho años.

Los menores que han cumplido catorce años son capaces para algunos actos determinados por la ley”.

#### **b. Incapacidad absoluta**

La incapacidad absoluta se encuentra regulada en el mismo cuerpo normativo *ut supra* indicado, el cual establece:

“Artículo 9. Incapacidad. Los mayores de edad que adolecen de enfermedad mental que los priva de discernimiento deben ser declarados en estado de interdicción...

La declaratoria de interdicción produce, desde la fecha en que sea establecida en

sentencia firme, incapacidad absoluta de la persona para el ejercicio de sus derechos; pero los actos anteriores a tal declaratoria pueden ser anulados si se probare que la incapacidad existía notoriamente en la época en que se verificaron”.

Puede decirse entonces que la capacidad para obligarse es la regla general, y la incapacidad la excepción, excepción que no puede resultar sino de una declaración judicial.

### **c. Incapacidad relativa**

Las incapacidades relativas, también llamadas legales, se refieren a personas hábiles por naturaleza, puesto que tienen el uso de su razón y pueden comprender lo que les conviene o perjudica. Las establece la ley por causas especiales como son los menores, personas adultas con problemas de conducta y las personas jurídicas, que necesitan de representante legal para poder ejercer sus derechos y adquirir obligaciones. Son también llamadas incapacidades de protección porque son creaciones del legislador para proteger a determinadas personas o determinados patrimonios.

De esa cuenta establece la última parte del primer párrafo del Artículo 9 que: “...Pueden asimismo ser declarados en estado de interdicción. Las personas que por abuso de

bebidas alcohólicas o de estupefacientes, se expone ellas mismas o exponen a sus familias a graves perjuicios económicos”.

## **2.6 Características del contrato electrónico**

Las principales características del contrato electrónico son las siguientes:

- a. Velocidad;
- b. Tecnología avanzada, que ofrece un mercado electrónico líquido y transparente para poder realizar complejas operaciones combinadas, así como opciones electrónicas;
- c. Cotizaciones agrupadas;
- d. Procesamiento directo;
- e. Determinación de precios implícita;
- f. Creadores de mercados para garantizar una mayor liquidez;
- g. Accesibilidad desde cualquier parte del mundo mediante conexiones directas de telecomunicaciones instaladas en importantes centros financieros.

## **2.7 Formas probatorias de su otorgamiento**

Al momento de celebrar los contratos, en los cuales la voluntad de las partes se manifiesta de modo escrito, se cuentan con dos elementos necesarios que apoyarán como prueba la celebración del contrato, estamos hablando de la firma manuscrita y el documento papel en que ha quedado plasmado el contrato. Pero al referirnos a la contratación electrónica, entendida como aquélla que se realiza mediante la utilización de algún elemento electrónico cuando éste tiene, o puede tener, una incidencia real y directa sobre la formación de la voluntad o el desarrollo o interpretación futura del acuerdo; no se cuenta con la firma manuscrita ni con el documento papel que haga constar el contrato electrónico, lo que nos lleva hacia una inseguridad jurídica, la cual trata de relevar el Decreto 47-2008 ley para el reconocimiento de las comunicaciones y firmas electrónicas, además porque el contrato se celebró a través de medios informáticos los cuales en Guatemala no cuentan con una cultura informática que llegue a otorgar la certidumbre necesaria para que la contratación electrónica alcance su máximo desarrollo.

La primera impresión que nos da el contratar a través de medios electrónicos es que no sabemos quién se encuentra del otro lado; y podría caber el hecho de que aún conociendo a la otra persona ésta pudiera actuar de mala fe, negando el acto jurídico celebrado. En este supuesto nos encontramos ante la problemática que una vez

celebrado el contrato electrónico no tenemos prueba tal que nos haga suponer la celebración del contrato; lo único que podríamos llegar a tener es un ejemplar del acto jurídico celebrado, pero extraído de nuestro propio ordenador, el cual puede ser fácilmente manipulable, es decir que desde cualquier otro ordenador se puede elaborar uno, llegando a cambiar varias de las cláusulas elaboradas del contrato electrónico celebrado.

Los problemas que se plantean en la contratación electrónica se deberán ir resolviendo tal y como el papel y la firma vinieron a resolver las dificultades de los contratos de forma verbal donde la palabra venía a ser las veces de la firma; es decir la certeza jurídica se encontraba tanto en la palabra como en la firma de cada persona y ahora en la era del Internet la celebración de los contratos electrónicos encontrará su certeza jurídica en la figura de los testigos electrónicos, tomando en cuenta que en los contratos electrónicos las partes no se encuentran presentes simultáneamente, donde lo que si existe es la declaración de las voluntades de las partes.

Sin embargo, y previo a determinar el papel de los testigos electrónicos, deseo comentar algunas ideas sobre la identificación que de las partes, pudiera hacerse dentro de la contratación electrónica. Y es que tratándose de la contratación electrónica la identificación de las partes no es posible, a no ser por lo que una y otra parte pudiera afirmar de ellas mismas, lo cual no reviste ninguna formalidad legal que les identifique para llevar a cabo con seguridad actividades de comercio electrónico.

Así que supliendo o superando la inexistencia de posibilidades para formalizar la identificación de las partes en la contratación electrónica, se ha sugerido una solución la cual se apoya en la firma electrónica, misma que es aceptada como el medio idóneo para la seguridad de los actos jurídicos a través de Internet. En el sistema de la firma electrónica, el notario público podría en nuestro país jugar un papel importante, al ser parte de la red de certificación digital y es la persona que antes de proporcionar la firma electrónica se cerciorará de la identificación del titular del certificado como lo haríamos en el caso de la contratación tradicional. Se trata de un tercero, independiente de las partes que también actúa como testigo cuando se celebre un contrato electrónico o cualquier otro acto jurídico a través de medios telemáticos que necesite de la presencia del testigo electrónico o terceros de confianza.

De acuerdo con Valentino Cornejo López: “Tratándose de la contratación electrónica el testigo electrónico o el notario cibernético viene a solucionar este problema planteado. El testigo electrónico será aquella persona en que las partes confían y acuerdan que presencie el acto jurídico por medios electrónicos que se va a celebrar.....del testigo electrónico estamos refiriéndonos a una presencia virtual a través de un ordenador que tendrá los requisitos de seguridad y confiabilidad exigibles, de los que el testigo electrónico será responsable.

El testigo electrónico aparecerá por ejemplo en el supuesto en que dos empresas deciden realizar un contrato electrónico, por lo que una de ellas realiza un pedido de mercancías a la otra a través de su página de Internet, para otorgarle seguridad y

certeza jurídica ambas partes deciden contactar a un tercero, el cual actuaría como testigo electrónico, en México contactamos a un notario público que este facultado para otorgar fe de este tipo de actos de comercio a través de Internet. Se establece un contacto entre los tres, así que se establezca la oferta y la aceptación manifestada en las propias declaraciones de las partes contratantes, las cuales pasan por el ordenador del testigo electrónico, el cual estará en la obligación de guardar en su forma original el contrato para su consulta posteriormente en caso de que exista un conflicto entre las partes... La otra parte fundamental de los contratos electrónicos es la forma como las partes otorgan su consentimiento de determinado acto jurídico, en la contratación tradicional el uso de las firmas, algunas veces apoyado con algún documento oficial o cuando se trate del representante legal de alguna empresa con la presentación del poder en que lo faculte a realizar determinados actos jurídicos, será suficiente. Pero tratándose de la contratación electrónica será necesario que las partes cuenten con una firma electrónica para complementar el proceso de la contratación, con el objeto de determinar llegado el momento si las partes están facultadas para hacerlo”<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> López, Valentino Cornejo, **Testigos electrónicos ante la dificultad de la contratación electrónica en el derecho mexicano** Pág. 3.



## **CAPÍTULO III**

### **3 Firma electrónica**

#### **3.1 Definición**

La revolución tecnológica de finales del último siglo, especialmente en el campo electrónico y digital, trajo consigo un gran cambio en la forma de comunicación, de transmisión de la información, de trabajo y en general, ha afectado todas las actividades humanas.

Este cambio ha impactado también en las estructuras jurídicas y ha puesto en crisis conceptos normativos pacíficamente aceptados por la doctrina y la jurisprudencia durante mucho tiempo, pero el derecho es evolutivo por naturaleza y debe adaptarse a

los cambios y proveer a la sociedad del marco jurídico necesario para hacer relevante el uso de estas nuevas tecnologías.

El elemento base de este cambio a nivel global, que permite el desarrollo del comercio internacional con una celeridad cada día más fuerte y que brinda seguridad a las transacciones, es la firma electrónica y la certeza que de ella emana. La firma electrónica es ya una realidad y se usa en todo el mundo.

Los países que han legislado en la materia equipararán la firma electrónica a la tradicional firma manuscrita u ológrafa, que tiene características propias, la principal de ellas es que es aceptada legalmente, esto quiere decir que si una persona firmó un documento adquiere tanto los derechos como las obligaciones que de él deriven, y si no cumple con obligaciones a su cargo, el tenedor del documento puede demandar judicialmente el cumplimiento. La autoridad competente acepta las responsabilidades adquiridas con sólo calificar a la firma como válida.

Según la Real Academia Española: “La firma autógrafa es el nombre y apellido (o símbolo), que una persona escribe de su propia mano en un documento para darle autenticidad o para expresar que aprueba su contenido”<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Real Academia, **Diccionario de la Real Academia Española**, Pág. 48.

En la práctica, la firma es el lazo que une al firmante con el documento; debe ser puesta en el documento de propia mano es decir de forma manuscrita de ahí el término autógrafa.

Como ya se indicó, Guatemala tenía un vacío legal en lo que concierne al comercio electrónico y por supuesto la firma electrónica no era la excepción; sin embargo hay que distinguir la firma electrónica de la firma digital, ya que la firma digital es cualquier símbolo electrónico que se utilice como identificador, en cambio la firma electrónica es la forma de encriptación de un documento que de tal forma se pueda identificar a la persona que esté enviando el mensaje, verificado su integridad a través de la autoridad certificadora.

Como la define el Decreto 47-2008 en su Artículo 2: “Definiciones:..... Firma Electrónica: los datos en forma electrónica consignados en una comunicación electrónica, o adjuntos o lógicamente asociados a 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.”

Existen, para la tradicional firma manuscrita dos etapas:

a) La primera el proceso de firma, que es el acto cuando una persona firma manualmente un documento. Esa firma generalmente es siempre igual y se usa como una marca personal; y

b) La segunda el proceso de verificación de la firma, que es el acto que determina si una firma es válida o no. La más común es la verificación visual, pero la legalmente definitiva es la pericia en laboratorio.

Por supuesto es importante recalcar que la firma comprueba la identidad de una persona, de tal modo que se sabe quién es la persona que firmó, y esa persona no puede negar las responsabilidades que adquiere en un documento firmado. Asimismo, muchas veces se recurre a un notario público con el objeto de que dé autenticidad de la firma.

Actualmente las legislaciones del mundo, difieren entre la denominación firma electrónica y firma digital, aspecto que veremos más adelante.

Eso sí que el fin de la firma electrónica es el mismo que el de la firma ológrafa: Prestar conformidad y responsabilizarse con el documento firmado. No obstante debo indicar que existen distintos niveles de confiabilidad y/o de seguridad de estas.

El mecanismo de la firma electrónica debe cubrir los requerimientos y virtudes de una firma ológrafa en cuanto a la autenticación – permite identificar tanto al usuario que ha emitido el mensaje como al receptor –; integridad del documento, asegura que el mensaje no ha sido alterado y su no repudio o no revocación, en virtud de que nadie

excepto el emisor puede haberlo firmado y, en consecuencia, nadie podrá negar su existencia y validez legal.

La firma electrónica es un bloque de caracteres que acompaña a un documento o fichero acreditando quién es su autor – autenticación – y que no ha existido ninguna manipulación posterior de los datos – integridad –. Para firmar un documento digital, su autor utiliza su propia clave secreta, sistema criptográfico asimétrico, a la que sólo el tiene acceso, lo que impide que pueda después negar su autoría – no revocación o no repudio –. De esta forma, el autor queda vinculado al documento de la firma. La validez de dicha firma podrá ser comprobada por cualquier persona que disponga de la clave pública del autor.

Se considera oportuno definir a continuación varios conceptos que debemos tener esclarecidos para la mejor comprensión del presente trabajo, los cuales son:

#### **a. Firma electrónica**

Herramienta tecnológica que se incluye o transmite con un mensaje y se utiliza para identificar y autenticar al emisor y a la información del mensaje y así garantizar su validez, integridad e invariabilidad de los datos durante el tránsito.

#### **b. Firma digital**

Conjunto de datos electrónicos adjuntados o asociados a un mensaje y utilizados como medio para identificar al autor con relación al mismo e indicar que lo aprueba.

### **c. Firma electrónica avanzada**

Denominación equivalente a la firma electrónica, utilizada por algunas legislaciones, como es el caso de España, la Unión Europea, Brasil y Chile.

El Decreto 47-2008 ley para el reconocimiento de las comunicaciones y firmas electrónicas define en su Artículo dos a la firma electrónica avanzada como : “ La firma electrónica que cumple los requisitos siguientes: a. Estar vinculada al firmante de manera única; b. Permitir la identificación del firmante; c. Haber sido creada utilizando los medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control; d. Estar vinculada a los datos a que se refiere, de modo que cualquier cambio ulterior de los mismos sea detectable.”

### **d. Infraestructura de clave pública**

Conocida mundialmente con las siglas PKI por su denominación en inglés Public Key Infrastructure, es el conjunto de leyes, normativa legal complementaria, obligaciones legales, hardware, software, bases de datos, redes, estándares tecnológicos y procedimientos de seguridad que permiten que distintas entidades – individuos u

organizaciones – se identifiquen entre sí de manera segura al realizar transacciones en redes.

#### **e. Par de claves**

Formado por una clave pública y otra privada pertenecientes a una entidad y utilizadas para cifrar y descifrar datos.

### **3.2 Forma de realizar una firma electrónica**

El software del firmante aplica un algoritmo hash sobre el texto a firmar, obteniendo un extracto de longitud fija, y absolutamente específico para ese mensaje. Un mínimo cambio en el mensaje produciría un extracto completamente diferente, y por tanto no correspondería con el que originalmente firmó el autor. A decir de Fernando Ramos, abogado especialista en derecho informático y tecnologías de información, la firma se realizaría de la siguiente forma: el software del firmante aplica un algoritmo hash sobre el texto a firmar – algoritmo matemático unidireccional, es decir, lo encriptado no se puede desencriptar –, obteniendo un extracto de longitud fija, y absolutamente específico para ese mensaje. Un mínimo cambio en el mensaje produciría un extracto completamente diferente, y por tanto no correspondería con el que originalmente firmó el autor. Los algoritmos hash más utilizados para esta función son el MD5 o SHA-1. El extracto conseguido, cuya longitud oscila entre ciento veintiocho y ciento sesenta bits –

según el algoritmo utilizado –, se somete a continuación a cifrado mediante la clave secreta del autor. El algoritmo más utilizado en este procedimiento de encriptación asimétrica es el RSA. De esta forma obtenemos un extracto final cifrado con la clave privada del autor el cual se añadirá al final del texto o mensaje para que se pueda verificar la autoría e integridad del documento por aquella persona interesada que disponga de la clave pública del autor.

Sin embargo, es necesario comprobar que la firma realizada es efectivamente válida. Para ello es necesario, como se ha comentado antes, la clave pública del autor. El software del receptor, previa introducción en el mismo de la clave pública del remitente – obtenida a través de una autoridad de certificación –, descifraría el extracto cifrado del autor; a continuación calcularía el extracto hash que le correspondería al texto del mensaje, y si el resultado coincide con el extracto anteriormente descifrado se consideraría válida, en caso contrario significaría que el documento ha sufrido una modificación posterior y por tanto no es válido.

### **3.3 Clases**

Existen dos tipos de firma electrónica:

a) Firma electrónica simple; y,



b) Firma electrónica avanzada.

Ambas firmas tienen diferentes niveles de seguridad, pues sirven para diferentes fines.

Es una aplicación de encriptación simétrica que se basa en el intercambio de una clave entre dos partes, en la cual las personas involucradas deben conocer y utilizar la misma clave y por seguridad mantenerla en secreto.

Garantiza confidencialidad – capacidad de mantener un documento electrónico sólo visible al destinatario e inaccesible a todos los demás – y autenticación, reconocimiento y/o compromiso de una persona específica sobre el contenido del documento electrónico.

<b>Tabla comparativa</b>		
<b>Firma autógrafa</b>	<b>Firma electrónica simple</b>	<b>Firma electrónica avanzada</b>
Elementos formales		
La firma como signo personal. El animus signandi voluntad de asumir el contenido de un		

documento		
Elementos funcionales		
Identificación	X	X
Autenticación		X
Confidencialidad		X
Integridad	X	X
No repudio	X	X

Ejemplos de firma electrónica simple son los números de identificación personal – también conocidos como NIP – como llave que se comparte con el banco para hacer transacciones en cajeros automáticos o a través de Internet; la clave para entrar a la cuenta de correo electrónico – de la que toma parte el prestador del servicio – o alguna biblioteca virtual, así como las contraseñas que se utilizan para acceso a otros servicios por Internet.

En cuanto a la firma electrónica avanzada, se utiliza en información que va y viene con máxima seguridad. Es una aplicación de la criptografía asimétrica, en específico del sistema criptográfico de clave pública RSA – siglas derivadas de las iniciales de los

apellidos de los autores Ronald Rivest, Adi Shamir y Len Adleman, en 1977 – el sistema asimétrico más conocido y utilizado.

Dicho sistema se basa en el uso de un juego de clave o llaves, un par de números matemáticamente relacionados, uno para la clave pública y otro para la privada. Un programa de cómputo los produce y se los proporciona al solicitante, quien puede dar a conocer la primera y debe mantener en secreto la segunda.

Cada clave es la función inversa de la otra, es decir, lo que una clave hace sólo la otra clave puede deshacerlo. Así, para enviar un mensaje privado, el emisor lo encripta (cierra) con la clave pública del receptor y sólo el receptor puede desencriptarlo (abrirlo) con su propia clave privada, que nadie más conoce.

Las claves del sistema RSA pueden ser empleadas en ambas direcciones, de tal manera que el emisor puede encriptar datos utilizando su clave privada, los cuales sólo podrán ser desencriptados con su clave pública que comparte con el o los receptores.

Técnicamente, no es posible obtener la clave privada a partir de la pública, aun utilizando la mejor computadora. De esta forma, la información encriptada con este sistema garantiza la confidencialidad y autenticación.

En cuanto a la función hash diré que la firma electrónica avanzada, además de confidencialidad y autenticación, que proporciona la firma electrónica simple, asegura la

integridad del documento, ya que el contenido no puede ser alterado y el no repudio del mismo – innegable autoría –.

La firma electrónica avanzada utiliza la función hash para garantizar estas funciones. El hash es una operación matemática que asocia un texto de extensión variable a un número de longitud fija, entre 128 o 160 bits, que se llama resumen. Si el documento sufre alguna alteración o modificación, por mínima que sea, el hash cambia, reflejando que el documento ya no es el mismo.

Se asigna un hash para cada documento. Para entenderlo mejor, podemos comparar el hash en un documento, con las huellas digitales en los humanos, las cuales son irrepetibles. De la misma manera, un documento puede ser identificado por medio de su hash o huella digital, que lo hace único en el mundo.

Las funciones hash no encriptan, sólo comprimen los textos para que el receptor pueda comprobar la integridad del mismo rápidamente. Al aplicar la firma digital, se encripta sólo la función hash y no todo el documento. De esta forma el proceso de desencriptar toma menos tiempo.

Para que sea de utilidad, la función hash debe satisfacer dos importantes requisitos. Primero, debe ser difícil encontrar dos documentos cuyo valor para la función hash sea idéntico. Segundo, dado uno de estos valores, debería ser difícil recuperar el documento que lo produjo.

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 puede comprobar la firma aplicando la misma función a su copia del documento y comparando el resultado con el del documento original. Si concuerdan, es casi seguro que los documentos son idénticos.

Claro que el problema está en usar una función hash, para firmas electrónicas que no permita que un intruso interfiera en la comprobación de la firma. Si el documento y la firma se enviaran descifrados, este individuo podría modificar el documento y generar una firma correspondiente sin que lo supiera el destinatario. Si sólo se cifrara el documento, un intruso podría manipular la firma y hacer que la comprobación de ésta fallara. Una tercera opción es usar un sistema de cifrado híbrido para cifrar tanto la firma como el documento.

Un algoritmo efectivo debe hacer uso de un sistema de clave pública para cifrar sólo la firma. En particular, el valor hash se cifra mediante el uso de la clave privada del

firmante, de modo que cualquiera pueda comprobar la firma usando la clave pública correspondiente. El documento firmado se puede enviar usando cualquier otro algoritmo de cifrado, o incluso ninguno si es un documento público. Si el documento se modifica, la comprobación de la firma fallará, pero esto es precisamente lo que la verificación se supone que debe descubrir.

Bajo estas normas Five Horizons, definen tres modalidades de firma:

**a. Firma básica**

Que incluye el resultado de operación de hash y clave privada, identificando los algoritmos utilizados y el certificado asociado a la clave privada del firmante.

**b. Firma fechada**

A la firma básica se añade un sello de tiempo calculado a partir del hash del documento firmado por una autoridad certificadora – Time Stamping Authority –.

**c. Firma validada o firma completa**

A la firma fechada se añade información sobre la validez del certificado procedente de una consulta de CRL o de OCSP realizada a la autoridad de certificación.

La firma completa libera al receptor de la firma del problema de ubicar al prestador de servicios de certificación y determinar los procedimientos de validación disponibles”.

### **3.4 Características**

La firma autógrafa posee las siguientes características:

- a) Identificativa: Sirve para saber quien es el autor del documento;
- b) Declarativa: Significa que el autor del documento asume el contenido del mismo;
- c) Autenticación. La firma representa la voluntad de obligarse;
- d) Probatoria: Permite identificar si el autor de la firma es efectivamente aquel que ha sido identificado como tal en el acto de la propia firma.

La firma electrónica cumple con todas las características mencionadas en la firma autógrafa, pero permite hacerlo en medios electrónicos con seguridad técnica y jurídica.

### **3.5 Medios para certificarla**

Respecto a la certificación de la firma electrónica la Superintendencia de Administración Tributaria, es la que primero trabajó con este requisito, mismo que aplica a las transmisiones electrónicas relacionadas con las actividades aduaneras.

Esta entidad ya dio el primer paso con la publicación del Acuerdo Número 14-2007, en donde se fijan las reglas para las empresas que estén interesadas en prestar el servicio de certificación.

El acuerdo establece las condiciones, según las cuales las empresas certificadoras van a prestar el servicio de vender certificados digitales, lo cual ya es usual en otros países.

Según el Artículo 31 del Acuerdo referido, en el plazo de cuatro meses, después de que la primera certificadora inicie operaciones, la firma electrónica será obligatoria en cualquier transmisión electrónica relacionada con actividades aduaneras.

Con la entrada en vigencia del Decreto 47-2008 Ley para el reconocimiento de las comunicaciones y firmas electrónicas, el comercio electrónico no es el único beneficiario con la firma electrónica, pues se cambiarán los métodos actuales en instituciones de Estado en donde hay grandes cantidades de documentos de soporte papel que ocupan un gran espacio. El beneficio será reflejado en la velocidad de circulación de la información que permite el documento digital.



La determinación en aprobar la ley, es en respuesta de la integración de Guatemala en el comercio electrónico global que requiere que sean adoptados instrumentos técnicos y legales con reconocimiento visual.

Además, el Decreto 47-2008 ley para el reconocimiento de las comunicaciones y firmas electrónicas, responde a una de las disposiciones del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, que establecen disposiciones generales referentes al tratamiento del comercio electrónico.

Dicha normativa en su Artículo 49, demanda la creación del Registro de Prestadores de Servicios de Certificación, adscrito al Ministerio de Economía que dentro de una de sus funciones tendrá: autorizar, revocar o suspender la actividad de las entidades, velar por su funcionamiento y la eficiente prestación del servicio, realizar visitas auditoras, entre otras.

Por supuesto a través de la normativa aprobada se está dando validez jurídica al comercio electrónico, a efecto de que pueda ser utilizado al suscribir contratos en materia privada.

Se tendrá la posibilidad de registrar firmas avanzadas, lo que significa que podemos determinar de manera confiable y fiable quien es el iniciador de un correo electrónico para los efectos que correspondan tanto en materia comercial y mercantil, incluso en materia penal, pues en algunos casos se presentan como pruebas correos electrónicos, que no son aceptados, lo cual a partir de la vigencia de la ley eso es legal.



## **CAPÍTULO IV**

### **4. Formas de incluir la firma electrónica en la administración de justicia**

La firma electrónica, como cualquier herramienta, debe incorporarse a los procesos de justicia para resolver las demandas de la sociedad. La brecha que existe hoy entre la oferta y demanda del servicio de justicia se patentiza en los bajísimos niveles de imagen de que goza el Organismo Judicial guatemalteco. Los reclamos ciudadanos

giran hoy en torno a la celeridad, honestidad, imparcialidad, transparencia, y eficiencia del poder judicial, entendido como un servicio.

Introducir la firma electrónica en la gestión judicial no es solo un proyecto tecnológico: es un proceso de capacitación que involucra una fuerte innovación en la gestión judicial, es decir de una reingeniería de procesos.

Es indispensable que los órganos jurisdiccionales guatemaltecos, como toda organización, obtenga apreciables reducciones de costos – no por eliminar puestos de trabajo sino permitiendo absorber con la misma estructura una mayor carga de trabajo y tiempo.

Actualmente existen herramientas normativas, como el Convenio de Comunicación Electrónica Interjurisdiccional, suficientes, para lanzarse al camino de innovación, así como metodologías probadas exitosamente para implementar estos proyectos.

Actualmente son varias las etapas procesales, en las cuales cabría el uso de la firma digital y que coadyuvarían a la celeridad de los procesos.

#### **4.1 Aplicación de la firma electrónica a distintos actos procesales**

Para nadie es un secreto que actualmente, en nuestro sistema de justicia se precisa agilizar el trámite de los expedientes judiciales, y las notificaciones, constituyen parte

importante de dicha agilización. Me refiero a las notificaciones electrónicas dentro de la tramitación de los procesos judiciales.

En este caso, las notificaciones posteriores a la primera, no sería de manera personal, entre el notificador y el notificado y/o el abogado que auxilia, sino de manera electrónica entre el tribunal y los profesionales del derecho que actúan en representación de las partes, bastando para ello el uso de la firma electrónica como garantía de haber efectuado la notificación de que se trate.

A fin de asegurar certeza respecto a quien origina el documento electrónico de notificación, de su integridad y de que el contenido de éste no ha sido alterado, lo que propongo es la aplicación efectiva de la firma electrónica como la regula el Decreto 47-2008 del Congreso de la República de Guatemala, a este tipo de notificación, sin perjuicio de que se puedan implementar otros sistemas con igual o mayor nivel de seguridad, lo que la ciencia, la técnica y la realidad corroborarán.

En el caso de Costa Rica desde el año 2000 da a conocer el reglamento de notificaciones y comunicaciones por medios electrónicos pudiendo así algunos tribunales notificar a las parte procesales por la vía electrónica a través del correo electrónico

El punto clave en la notificación vía electrónica, es evitar cualquier tipo de fraude que haga posible alterar el contenido del documento -resolución- que se intente llevar a

conocimiento de las partes en un proceso, y ello se lograría implementando la técnica de la firma electrónica a dicho documento.

Una adecuada implementación de la firma electrónica a este medio de notificación, llevaría a dar sustento a un sistema de notificación como el que se propone, a los fines de la economía y celeridad procesales, y con el respaldo que brindan las presunciones que admiten prueba en contrario.

Actualmente la problemática de las notificaciones realizadas por cédulas presentan las siguientes desventajas:

**a. Lentitud en el proceso**

Las notificaciones realizadas por cédula tardan mucho en llegar a los domicilios particulares o procesales de las partes, incluso en ocasiones llegando hasta notificar en otras direcciones que son parecidas a las señaladas por las partes para ser notificados, debido a la cantidad de expedientes que deben tramitarse en el órgano jurisdiccional, sin contar con el agregado de que el expediente se pueda extraviar dentro del propio órgano, o bien se pueda notificar a una dirección incorrecta; de aquí deriva el problema que los litigantes tengan un concepto negativo de la administración de justicia.

Otro factor que debo agregar, es el hecho de que, en el caso de Guatemala, son los notificadores quienes informan a los abogados y partes que se apersonan al órgano

jurisdiccional, del avance del proceso; situación que en nuestro medio se complica debido a que los notificadores ocupan la mitad de su horario laboral para salir a realizar las notificaciones del día. Esta situación ha provocado que con el fin de cumplir sus horarios de trabajo, los notificadores a su regreso, se encuentren agobiados, cansados y de mal humor, aspectos con los que deben lidiar los abogados litigantes retardando así en la mayoría de ocasiones ya que las resoluciones ya existen pero por el mismo desorden del órgano jurisdiccional no se pueden tener a la vista cuando las partes lo solicitan.

Sobre el tema Héctor Chayer, Director de Proyectos del Foro de Estudios sobre la Administración de Justicia (FORES) – en Argentina – y experto en el tema dijo que: “...el proceso de notificación en un juicio consume un tercio del mismo. Por lo tanto, si se adoptara el sistema electrónico para reemplazar a las notificaciones convencionales podría ahorrarse hasta un treinta por ciento de tiempo en el litigio”<sup>13</sup>.

## **b. Encarecimiento del proceso**

Uno de los factores que influyen en el encarecimiento del proceso es el costo que implica para el Organismo Judicial, el hecho de que el notificador se desplace de un lugar a otro utilizando medios de transporte.

---

<sup>13</sup> Tecnología de la informática y las comunicaciones, **Notificación electrónica: acelera hasta 30% trámites judiciales**, Pág. Electrónica.

Otro factor que influye en dicho encarecimiento es el empleo del papel en la elaboración de las cédulas. La utilización de papel no sólo produce un daño a la ecología sino que además está demostrado que el papel no es un medio idóneo para acceder y transmitir grandes cantidades de información jurídica de una manera rápida y a un bajo costo; e incluso llega hasta ser insegura la forma de notificar de esa manera; objetivos que sí se lograrían con el uso de la informática. Es por ello que debemos asumir como radicalmente obsoleto, caro e ineficiente el uso del soporte papel, que en la actualidad amenaza con sepultar a los tribunales bajo toneladas de expedientes. La eficacia del manejo informático de grandes volúmenes de información está fuera de toda duda que llegaría a mejorar la administración de justicia y a acelerar los trámites de los juicios que ante los órganos administrativos se tramitan.

### **c. Inseguridad en el proceso**

La escasa seguridad que existe actualmente en las notificaciones realizadas por cédula; ya que éstas pueden perderse en el trayecto, traspapelarse en oficina de servicios auxiliares, o pueden fácilmente, ser objeto de alteraciones, falsificaciones, etc. – cabe recordar, cuantas resoluciones falsificadas se han querido hacer valer en los centros penitenciarios con el objeto de dar libertad a algún detenido o preso – sería relativamente sencillo, por ejemplo, falsificar la firma del juez o secretario judicial así como el sello utilizado en las notificaciones por cédula. Esta falta de seguridad en el proceso no permite garantizar fehacientemente la autenticidad, integridad y confidencialidad de las notificaciones.



## **4.2 Implementación de las notificaciones electrónicas en la administración de justicia**

Las notificaciones electrónicas son aquellas comunicaciones que emite la administración pública y privada utilizando medios electrónicos y telemáticos, tales como el Internet y el correo electrónico.

En relación al impacto en el sistema judicial de las tecnologías de la información el uso de las notificaciones electrónicas no solo ayudaría a revolucionar no solo el procesamiento, almacenamiento, y recuperación de los escritos que componen un expediente judicial para transformarlo en íntegramente digital, sino también el modo en que los tribunales, los terceros, y las partes se comunican, influyendo ésto último la comunicación judicial por excelencia, que es la notificación procesal.

En el campo de la Administración de Justicia, surgen como una alternativa inmediata para lograr que los procesos judiciales que utilicen este medio se desarrollen con una mayor celeridad, economía y seguridad procesal.

Las notificaciones electrónicas forman parte de la informática jurídica de gestión aplicado al campo de la administración de justicia, y puedo decir que forma parte del llamado gobierno electrónico, el cual es definido como la realización de una serie de actividades que cumple actualmente el Estado moderno, como administración de un

determinado país, valiéndose para ello de los nuevos recursos tecnológicos y específicamente, de los que ofrece la red de Internet.

A través de las notificaciones electrónicas aplicadas al campo de la administración de justicia, los litigantes de un proceso podrán enterarse del contenido de las resoluciones judiciales, desde la comodidad de su hogar, oficina o desde una cabina pública de Internet, sin necesidad de desplazarse a las sedes o direcciones procesales; es decir ahorrando tiempo y dinero, teniendo a la vez seguridad de la privacidad de la misma, la cual deberá contener una firma electrónica.

Las notificaciones electrónicas se realizan generalmente vía Internet, ya sea directamente a través de una página web o por correo electrónico.

**a. Notificaciones a través de una página Web**

Consisten en aquellas notificaciones realizadas poniendo a disposición de los usuarios, a través de una página web en Internet, las resoluciones que emite una determinada entidad. Sin embargo este sistema no ofrecen una debida confidencialidad, pues cualquier usuario, ingresando a la página web de dicha entidad, puede enterarse del contenido de las notificaciones publicadas en dicha página web.

**b. Notificaciones realizadas a través del correo electrónico**

La notificación por correo electrónico es aquella comunicación dirigida a los domicilios o direcciones electrónicas de los usuarios. Estas direcciones o casillas electrónicas son las direcciones electrónicas procesales de las partes y constituye la residencia habitual, en la red de Internet, de la persona.

Al respecto cabe aclarar que cuando enviamos un mensaje a una dirección de correo electrónico, como por ejemplo `bufetejuridicoroldan@gmail.com`, lo que estamos haciendo en realidad es enviar dicha información a un servidor, en este caso al servidor de `gmail.com`, donde el mensaje es almacenado. Los usuarios posteriormente tienen acceso, desde Internet, a la lectura de sus mensajes, sólo cuando hayan ingresado un nombre de usuario y una contraseña predeterminada.

Ayudaría muchísimo por ejemplo, que en Guatemala, se implemente un servicio de correos electrónicos, disponible para el personal administrativo y jurisdiccional, quienes deberían de tener una dirección de tipo: `usuario@oj.gob.gua`.

Para realizar las notificaciones por correo electrónico el Organismo Judicial debería ampliar su servicio de correos electrónicos a los abogados y/o litigantes, otorgándoles una cuenta, dirección o casilla electrónica en sus servidores de tipo “`@oj.gob.gua`”.

Estas direcciones electrónicas actuaría como el lugar señalado para recibir notificaciones dentro de un proceso.

Sin embargo, es recomendable que estas casillas electrónicas sólo deberían ser utilizadas para recibir las notificaciones judiciales, evitando de esta manera las siguientes eventualidades:

- a. Que al respecto de las notificaciones recibidas, los abogados y/o litigantes puedan hacer acusar recibo y pretendan realizar algún acto procesal; y,
- b. Que la dirección electrónica puede estar disponible a nivel mundial para que a capricho o antojo de terceros envíen infinidad de comunicaciones sobre las cuales el propietario del correo no tiene control ni está interesado en recibir.

En virtud de todo lo anteriormente relacionado, en lo que se refiere al proceso judicial, si bien, existe la implementación de un sistema informático incipiente – el cual de momento es utilizado únicamente para guardar archivos que sirven de base para escribir una nueva acta o resolución – es menester que se arbitren los medios para que se comience un proceso de despapelización de la administración de justicia. Ante la creciente presentación de demandas, hemos podido apreciar como el espacio en los órganos jurisdiccionales es cada vez más precario, impidiendo incluso el normal desenvolvimiento de los empleados del juzgado, adicionalmente de la atmósfera insalubre que se crea.

Por supuesto es oportuno que se comience a digitalizar desde el inicio de una causa judicial todas las etapas del proceso, incluso la prueba, reduciendo al máximo posible

la presentación de papeles innecesarios. Por otra parte, es imperioso que se desarrolle un mecanismo para que tanto los abogados como sus partes puedan ingresar desde Internet, a efecto de realizar todas las consultas al estado de sus expedientes. Esto, mediante la generación de un código de ingreso por expediente, de usuario y password, que permita la consulta personal, directa y privada, sin la posibilidad de modificación alguna de los mismos.

A su vez, los oficiales, notificadores, secretarios, jueces y magistrados deberán generar su firma digital y de esta forma firmar las providencias, resoluciones, sentencias y cédulas, al mismo tiempo que genere el movimiento en el sistema judicial para la publicación de la lista de despacho respectiva.

Como ya lo indicara además de constituir dentro del primer memorial o escrito un domicilio físico para la primera notificación, considero oportuno que se constituya también un domicilio electrónico y de esta manera agilizar las notificaciones y contribuir a la eficacia de la administración de justicia. El domicilio electrónico reúne todas las condiciones de comunicaciones del domicilio físico, con la diferencia de que la dirección es electrónica y el soporte magnético.

### **4.3 Fuerza probatoria de los documentos y firma electrónica**

Para ser más objetivo en este punto, se plantea la siguiente pregunta: ¿Son firmas las firmas electrónicas? Es así como desde mi punto de vista, el efecto más asombroso e

importante que se deriva de la interrelación entre la informática y el derecho, es que nos obliga necesariamente a replantear esquemas que, al ser dados por nuestra educación y cultura tradicional, por lo general se nos presentan como dogmas inquebrantables, imposibles de cambiar.

Citando a José Mustapich, quien indica que firma es: “el nombre escrito por propia mano en caracteres alfabéticos y de una manera particular, al pie del documento, al efecto de autenticar su contenido”<sup>14</sup>.

Por su parte, Couture indica que la firma es: “el 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 a lo que en ellos se dice”<sup>15</sup>.

En base a las definiciones anotadas, es posible advertir que carece de todo sentido intentar construir una noción final de firma, sin aludir al instrumento que contiene la declaración de voluntad que se pretende imputar a quien lo suscribe con su firma, por lo cual, en beneficio de lo externado conviene realizar un acercamiento al concepto de documento.

---

<sup>14</sup> Mustapich, José, **Tratado teórico-práctico de derecho notarial**, Tomo I, Pág. 260.

<sup>15</sup> Couture, Eduardo, **Vocabulario jurídico**, Pág. 290.

Para tal efecto, diré que Alsina, en su Tratado de Derecho Procesal Civil y Comercial, señala que “por documento se entiende toda representación objetiva de un pensamiento, la que puede ser material o literal... Documentos literales son las escrituras destinadas a constatar una relación jurídica y para las cuales se reserva el nombre de instrumentos”<sup>16</sup>.

Mientras que Echandía, indica que “en sentido estricto es documento toda cosa que sea producto de un acto humano, perceptible con los sentidos de la vista y el tacto, que sirve de prueba histórica”<sup>17</sup>.

De tal manera, ambas conceptualizaciones denotan la importancia que tienen para el derecho los documentos, fundamentalmente los documentos denominados escritos o instrumentos, como indica Alsina, importancia que surge de su propia materialidad, ya que no sólo representan con singular exactitud la voluntad de las partes con respecto a las relaciones jurídicas que convienen entre sí, ante un probable conflicto futuro, sino porque además, evitan que por el transcurso del tiempo se borren las circunstancias y pormenores que se tuvieron en cuenta al momento de obligarse. Por eso, la ley para ciertos actos exige la forma escrita: a veces, en miras a la propia validez y existencia del acto jurídico contenido en un instrumento público, y otras veces, en cuanto a su prueba.

---

<sup>16</sup> Alsina, Hugo, **Tratado teórico-práctico de derecho procesal civil y comercial**, Tomo II, Pág. 291.

<sup>17</sup> Echandía, Hernando Devis, **Teoría general de la prueba judicial**, Tomo II, Pág. 486.

En cualquiera de los casos, tratándose de instrumentos privados, es decir, aquellos que las partes otorgan por sí mismos, sin intervención de oficial público alguno, impera el principio de libertad de las formas, lo que significa que para crearlos las partes pueden utilizar las formalidades que juzguen más convenientes: pueden escribirlos de su puño y letra, o permitir que lo haga un tercero, siendo asimismo indiferente que sean hechos con tinta o lápiz, mecanografiados o impresos.

Ahora bien, es igualmente sabido que la sola escritura del acto representado en un documento no basta para tener la absoluta certeza que el texto corresponde a la declaración de voluntad de una determinada persona e imputarle en consecuencia los efectos jurídicos que pudieran derivarse de ese instrumento. Para pretender tal cosa, es fundamental tener en cuenta otras consideraciones de singular importancia, me refiero a la firma de las partes, la cual es una condición esencial para la existencia de todo acto escrito bajo forma privada. Así, sólo desde el momento en que la firma esté estampada puede entenderse que el suscriptor ha querido hacer suya la declaración vertida en el documento.

De esta manera llego al meollo de la cuestión a dilucidar en este título, el por qué de la necesidad de firmar un documento, es decir, cuáles son los fines buscados, y a su vez, cuáles son los caracteres que le imprime a un documento, esta particular manera de vincular a un individuo con determinados hechos generadores de derechos y obligaciones expresados por escrito. Y en tal sentido, vale la pena hacer una rápida y concisa revisión de los principales métodos que



a través de la historia se han empleado para conseguir relacionar el consentimiento y la voluntad de una persona con las expresiones vertidas en un documento. Para lo cual manifiesto que la firma es la técnica con la que una persona habitualmente integra y autentica un documento, a efectos de asumir las responsabilidades inherentes a la declaración de voluntad contenida en el mismo, y a cuyo fin utiliza un método que otorgue al beneficiario de dicha declaración, suficiente garantía de que posteriormente no podrá repudiarla.

En cuanto a la necesidad de la firma electrónica, la criptografía es una ciencia muy antigua que mediante cálculos matemáticos complejos provoca la transformación de un texto comprensible en un texto cifrado o encriptado, de manera tal que el verdadero mensaje sea irreconocible para aquellas personas extrañas al vínculo de comunicación entablado.

Generalmente, el cifrado de un mensaje se realiza utilizando una fórmula que sólo conocen los interesados, pero frente a la impresionante velocidad de cálculo de prueba y error que manejan las computadoras, este procedimiento actualmente es inviable para garantizar la confidencialidad de los mensajes encriptados en esa forma, y por ese motivo el procedimiento poco a poco se ha ido complicando, buscando un nivel de dificultad que torne prácticamente imposible resolver la ecuación, hasta llegar a la generación de un algoritmo basado en cálculos matemáticos.

En síntesis, cuando un mensaje soportado electrónicamente ha sido sometido a una

función matemática de digesto, mediante la utilización de una clave que sólo conoce la persona que lo emitió, y dicha función puede ser verificada las veces que sea necesario y en cualquier momento por aplicación de una clave distinta, conocida públicamente como perteneciente a su autor en virtud de su previo registro, es técnicamente correcto afirmar que se está frente a un método que respecto a los documentos electrónicos cumple exactamente la misma función que cumple la firma manuscrita con respecto a los documentos soportados en papel. Y asimismo, como su descripción encaja perfectamente en la definición de firma que expuse anteriormente, no resulta extraño que se le haya bautizado con el nombre de firma electrónica.

La firma electrónica, es una técnica destinada a proteger un documento electrónico, con la finalidad de impedir que el contenido del mismo pueda ser alterado luego de su emisión, apoyada en la certidumbre que otorga la posibilidad de verificar semejante anomalía al momento de acceder el documento. A su vez, proporciona la identidad de aquél que utiliza dicho método para firmar, porque consta de un par de claves relacionadas entre sí, de las cuales una de ellas - la clave privada - no requiere ser compartida con nadie; basta con que sea conocida por el titular de ambas claves, a partir de lo cual se presupone que la mantiene en secreto y es utilizada únicamente por él.

Por último, garantiza el no repudio por parte del firmante, porque la otra clave - la clave

pública - se registra y se publica, asociándose en forma unívoca y exclusiva a la persona que figura como titular de la misma en el certificado que acredita la referida asociación.

Ahora bien, corresponde que nos ocupemos a continuación del valor probatorio e incorporación al proceso judicial del documento electrónico firmado digitalmente, o bien al valor probatorio de los documentos electrónicos autenticados por medio de una firma digital. El propósito es intentar demostrar efectivamente, que una declaración de voluntad ha sido originada, emitida y asumida por una determinada persona.

En efecto, aún contando con un método de identificación del firmante que asegure razonablemente la autenticidad e integridad del documento, nada garantiza que en el caso concreto se produzca el incumplimiento de lo pactado o la eventual negación de los hechos por alguna de la partes, y en tal supuesto, de requerirse la intervención judicial para discutir los alcances de un acto registrado electrónicamente.

Es obvio que será necesario presentar ante el juez que intervenga en el conflicto, algún elemento de prueba que acredite de manera fehaciente que el documento aceptado y emitido es asimismo jurídicamente vinculante.

Para lograr el objetivo buscado por las partes en un litigio, es decir, para poder llevar al juez a la convicción de la verdad de los hechos aducidos, de los cuales depende en definitiva el derecho cuyo reconocimiento cada una pretende, es imprescindible contar

no sólo con un método jurídico que permita verificar las proposiciones de las partes (medios), sino también con al menos un elemento (fuente) que luego de su incorporación al proceso suministre la posibilidad cierta de demostrar la realidad del hecho principal que se quiere probar.

El medio, como modo establecido por la ley tendiente a organizar la actividad probatoria de las partes en el proceso, permite incorporar la fuente, pero es claro que el hecho que debe probarse no se deduce de aquél, sino de ésta; por ejemplo, si se trata de probar la existencia de un contrato y se ofrece como medio de prueba el de testigos, ello no significa que la realidad de la vinculación jurídica contractual se deduzca propiamente de este medio, sino en cambio de los hechos narrados en sus testimonios por las personas citadas a tal fin.

De estos conceptos se desprende claramente que un documento registrado en un soporte electrónico no es algo distinto a una fuente de prueba, en cuanto objeto físico que ha sido modificado por un hecho del hombre en un momento histórico determinado, y que por lo tanto constituye la evidencia cierta de un hecho, cuya real ocurrencia debe necesariamente ser probada por las partes para darle contenido a las respectivas pretensiones que atribuyen a ese hecho consecuencias jurídicas contradictorias.

Ahora bien, es claro también que como fuente admisible de prueba el documento electrónico debe ser incorporado al proceso de alguna manera, es decir, a través de algún medio que permita extraer del mismo el conocimiento de los hechos que se

quieren demostrar, y para ello será necesario atenerse a lo prescripto por las normas procesales vigentes.

A partir de lo expresado, no siendo común todavía la práctica de incorporar documentos electrónicos firmados digitalmente como prueba en un proceso judicial, es innegable que nos movemos en un terreno donde toda opinión que abone es válida en todos los aspectos, y es tanto así, que a primera vista parece como más adecuada la inclusión de este medio al proceso a través de la prueba documental, es menester estudiar su incorporación o admisión a través del reconocimiento judicial o bien mediante la prueba pericial.

La prueba documental debe ser, por tanto, para estos fines entendida en el sentido más amplio posible. Comprende, en consecuencia, aún los modernos documentos electrónicos, sean éstos circuitales o constituidos por mensajes electrónicos sobre soportes magnéticos – documento electrónico en sentido estricto – o sean éstos documentos en todo caso formados por el elaborador – documento electrónico en sentido amplio –.

#### **4.4 Las notificaciones electrónicas en otros países**

Las notificaciones electrónicas vienen implementándose con éxito en la administración de justicia en diversos países, así por ejemplo:

En Costa Rica, el Poder judicial mediante circular 36-2000 establecida por la Corte Plena en sesión No 15-2000 celebrada el 3 de abril del año 2000 da a conocer el reglamento de notificaciones y comunicaciones por medios electrónicos; señalando en el artículo 1ero que “se autoriza a los tribunales de justicia I y II circuitos judiciales de San José para notificar resoluciones judiciales por medios electrónicos”.

En Argentina, el Poder judicial de la provincia de Río Negro en los últimos años ha incorporado gradualmente la tecnología de la información para el mejoramiento del servicio que presta teniendo como órgano ejecutor de la política informática a la dirección de informática jurídica. Además la cámara laboral de Bariloche en Argentina viene implementando toda notificación por cédula que deba diligenciarse en el domicilio procesal paralelo al domicilio legal establecido por el código procesal de ese país.

En Zaragoza, España, un nuevo sistema de notificaciones telemática de las resoluciones judiciales impulsado por el Consejo general del poder judicial y el Consejo general de procuradores será implantado en cuatro juzgados de la capital aragonesa permitiendo este sistema notificar directamente las resoluciones judiciales desde el propio ordenador del juez o del secretario judicial que a la vez las notificará mediante un sistema de firma electrónica a cada uno de los abogados.

## **CONCLUSIONES**

1. En Guatemala es inefectiva la aplicación de la firma electrónica y mucho más inefectiva la autenticación de la misma por parte de los notarios públicos, ya que existe una normativa legal y no regula la autenticación de la firma electrónica por notario público para permitir el desarrollo del comercio internacional con una celeridad cada día más fuerte y además brindar seguridad, certeza a las transacciones electrónicas.

2. Guatemala por ser un país subdesarrollado no utiliza la firma electrónica tanto por la necesidad de contar con tecnología de punta y el costo de la autenticación de la misma, la cual es equiparada legalmente por las naciones desarrolladas que han regulado el comercio electrónico, considerando también las mismas características de la firma manuscrita u ológrafa logrando la eficacia de los contratos mercantiles electrónicos.
  
3. La firma digital es confundida con la firma electrónica, y los aspectos que las diferencia son los siguientes; la primera es cualquier símbolo electrónico que se utilice como identificador, mientras que la firma electrónica es la forma de encriptación de un documento que de tal forma se pueda identificar a la persona que esté enviando el mensaje, verificado su integridad a través de una autoridad certificadora.
  
4. La finalidad de la firma electrónica es el mismo que el de la firma ológrafa prestar conformidad y responsabilizarse con el documento firmado, y es esto lo que muchas personas ignoran y desconfían de las firmas electrónicas siendo dicha firma mucho más segura que una firma ológrafa ya que la entidad certificadora da garantía de la identidad de las personas firmantes.
  
5. El reconocimiento de una firma electrónica por parte de la entidad certificadora es suficiente para que dicha firma tenga fuerza ejecutiva para poder reclamar el



cumplimiento de una obligación adquirida a través de un contrato electrónico mercantil a distancia.

## **RECOMENDACIONES**

1. La Corte Suprema de Justicia, mediante su iniciativa de ley, debe presentar al Organismo Legislativo el anteproyecto de ley de reforma al Código de Notariado que regule lo relativo a la autenticidad que los notarios puedan otorgar a la firma electrónica dentro de los contratos electrónicos para colaborar con las entidades certificadoras en el aspecto de seguridad jurídica y certeza de las firmas electrónicas y que el costo del uso de la firma electrónica sea más accesible.

2. El Organismo Legislativo debe llevar a cabo la reforma de las leyes guatemaltecas que se relacionen con el comercio electrónico, a fin de poner al país en capacidad de competir en el comercio internacional que hoy día exige una mayor relación electrónica.
3. El Gobierno guatemalteco debe impulsar la transformación que actualmente exige la actividad electrónica mercantil entre naciones, proporcionando al marco jurídico comercial, la certeza jurídica que la firma electrónica demanda y poder hacer de conocimiento de la población la diferencia entre la firma digital y la firma electrónica.
4. Al Gobierno de la República, corresponde crear el ente certificador exclusivo en materia de contratación electrónica mercantil, que como autoridad otorgue validez jurídica a la firma electrónica dentro de las negociaciones mercantiles electrónicas internacionales y reducir los costos que la certificación de la firma electrónica requiere.
5. La firma electrónica puesta dentro de un contrato electrónico, debe poder ser autenticada por notario público, siendo plena prueba para procesos de ejecución al momento de reclamar cualquier obligación que emane del mismo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

**ALVAREZ-CIENFUEGOS SUÁREZ. Las obligaciones concertadas por medios informáticos y la documentación electrónica de los actos jurídicos, (s/E).**

**ALSINA, Hugo. Tratado teórico-político de derecho procesal civil y comercial, tomo II, (S/Ed); (s/ed); Buenos Aires, 1943.**

**BAUTISTA, Diana. El contrato electrónico y el derecho internacional privado, primera parte, [www/index2.php?option=content.injef.com/php](http://www/index2.php?option=content.injef.com/php), 2004.**

COTURE, Eduardo. **Vocabulario jurídico**, ediciones Depalma, (s/ed); Buenos Aires, 1976.

DE MIGUEL ASECIO, Pedro Alberto. **Derecho privado de internet**, editorial Civita ediciones, S.L., segunda edición, Madrid, 2001.

ECHANDIA, Hernando Devis. **Teoría general de la prueba judicial**, (S/Ed); (s/es), tomo II, Buenos Aires, 1970.

GUTIÉRREZ GÓMEZ, Maria Clara. **Hacia el gobierno electrónico: elementos para para el desarrollo de una política estatal, en la obra derecho de internet & telecomunicaciones**, Universidad de los Andes, Facultad de derecho, editorial legis, Colombia, 2003.

HERRMANN, Jorge Theodoro. **La firma digital, analogía simbólica de una institución jurídica tradicional**, [http:// www.frcu.utn.edu.ar/deptos/depto](http://www.frcu.utn.edu.ar/deptos/depto), enero de 2008.

HESS ARAYA, Chistian. **Contratos informáticos: propuesta de clasificación para efectos didácticos**, revista de derecho informático, editorial alfa-rendi, (s/ed); número 47, Argentina, junio 2002.

MORELLO, Augusto. **Dinámica del contrato**, Editorial platense S.R.L., tercera edición, Argentina, 1985.

PLANIOL Y RIBERT. **Tratado de práctica de derecho civil francés**, volumen VII, editorial bibliográfica argentina, (s/ed); Buenos Aires, 1960.

RAMOS SUÁREZ, Fernando. **La firma digital: aspectos técnicos y legales**, [www.marfetingycomercio.com/numero14/00abr\\_firmadigital,htm-27k](http://www.marfetingycomercio.com/numero14/00abr_firmadigital,htm-27k), marzo de 2008.

RAPALLINI, Liliana Etel. **Foro razonable en contratación electrónica internacional**, [www.calp.org.ar/instituc/instituto/dipr/contelec.pdf](http://www.calp.org.ar/instituc/instituto/dipr/contelec.pdf), enero de 2008.

REBOSA ÁLVAREZ, Alfredo Alejandro. **El contrato en el contexto del comercio electrónico**, ediciones logos, (s/d); México, 2005.

REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro. **La firma electrónica y las entidades de certificación**, editorial Porrúa, (s/ed); México, 2003.

ROJAS AMANDI, Víctor Manuel. **El uso de internet en derecho**, editorial Oxford University Press, segunda edición, México, 2001.

ROJINA VILLEGAS, Raúl. **Derecho civil mexicano**, tomo I, editorial Porrúa, (s/ed), México, 1981.

#### **Legislación:**

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

**Código Civil**, Decreto Ley Número 106.

**Código Procesal Civil y Mercantil**, Decreto Ley Número 107.

**Código de Comercio**, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República.

**Ley de Protección al Consumidos y Usuario**, Decreto Número 006-2003, del Congreso de la República.

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