

211

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

ACATLAN

300063

EL MENSAJE DE DATOS Y EL USO DE LOS MEDIOS  
ELECTRONICOS, LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS Y  
OTRAS TECNOLOGIAS EN LA CELEBRACION DE ACTOS  
JURIDICOS Y LA EXPRESION DEL CONSENTIMIENTO:  
ANALISIS CRITICO DE SU REGULACION JURIDICA ACTUAL.

**T E S I S**

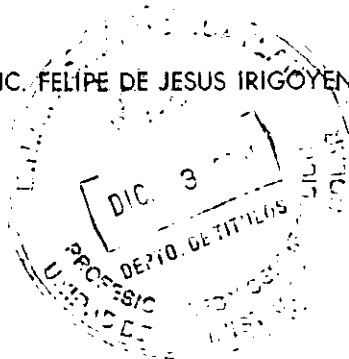
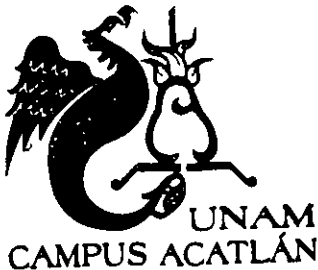
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**LICENCIADO EN DERECHO**

P R E S E N T A :

**OMAR MALDONADO RIOS**

ASESOR: LIC. FELIPE DE JESUS IRIGOYEN PONCE DE LEON



DICIEMBRE DE 2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES, A MIS MAESTROS  
A MIS AMIGOS, A MI ASESOR,  
A DIOS, Y A TODOS AQUELLOS  
QUE DURANTE TODOS ESTOS AÑOS  
HAN SIDO PARTE INTEGRANTE DE  
MI VIDA PERSONAL Y PROFESIONAL

OMAR MALDCNADO RIOS.

## CONTENIDO

Introducción .....	1
<b>Capítulo I</b>	
<b>Antecedentes del uso de tecnologías en la celebración de actos jurídicos y la expresión del consentimiento.</b>	
1.1 Evolución del Derecho en relación al uso de medios electrónicos y telemáticos en la celebración de actos jurídicos y la expresión de la voluntad .....	8
1.1.1 El Código de Comercio de 1884 y el Código Civil de 1928: reconocimiento jurídico en relación al telégrafo y al teléfono .....	8
1.1.2 La Ley del Mercado de Valores y las claves de identificación .....	9
1.1.3 El Sistema Bancario y el uso de sistemas electrónicos automatizados .....	10
1.1.4 Las Ventas a distancia (telemarketing) y la Ley Federal de Protección al Consumidor .....	13
1.1.5 Las leyes fiscales de 1998 y la posibilidad de hacer Declaraciones y pagos en formato electrónico .....	15
1.1.6 La Ley del Servicio de Tesorería y los medios de identificación de usuario en sustitución de la firma autógrafa .....	17
1.1.7 El Programa Nacional de Normalización y la regulación de las firmas electrónicas y los certificados digitales .....	18
1.1.8 La Experiencia de Banamex en la implementación de Servicios de Banca Electrónica y de Comercio Electrónico .....	18
1.2 Tendencias mundiales en torno a la regulación jurídica del uso de medios electrónicos y las nuevas tecnologías de la comunicación y la información .....	19
1.2.1 Legislación doméstica de algunos países .....	20
1.2.1.1 Los Estados Unidos de América (1992) .....	20
1.2.1.2 Colombia y su Ley número 527 de 1999 .....	25
1.2.1.3 España .....	27
1.2.2 Participación y logros de las Organizaciones y Asociaciones de carácter internacional para promover el uso de los medios electrónicos en la celebración de actos jurídicos .....	34
1.2.2.1 La Organización de las Naciones Unidas (ONU) .....	34
1.2.2.2 La Unión Europea (antes Comunidad Europea) .....	38
1.2.2.3 La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) .....	42
1.2.2.4 La Organización Mundial de Propiedad Industrial (OMPI) .....	45

## Capítulo II

### Los actos jurídicos y la expresión del consentimiento a la luz de la doctrina tradicional y la Teoría General de la Obligaciones.

2.1 La Obligación en general .....	49
2.2 Los hechos y los actos jurídicos .....	49
2.3 El Contrato.....	51
2.3.1 Elementos del Contrato. ....	52
2.3.1.1 El consentimiento.....	52
2.3.1.2 Celebración del Contrato entre ausentes y entre presentes. ....	53
2.3.1.3 El objeto.....	56
2.3.1.4 La forma en el consentimiento.....	57
2.3.1.5 Los vicios del consentimiento.....	62
2.3.1.6 La Capacidad para contratar.....	67
2.3.1.7 La Representación.....	67
2.3.2 Efectos del Contrato entre las partes. ....	69
2.4 El Contrato escrito como el medio más usado para consignar derechos y obligaciones.....	70
2.4.1 La firma autógrafa como tradición en la celebración de contratos.....	71
2.4.2 Valor probatorio y presunciones legales en torno al contrato escrito.....	81
2.4.3 Criterios esgrimidos por los Tribunales del Poder Judicial en relación al contrato escrito y su valor probatorio. ....	82

## Capítulo III

### Nociones Generales sobre los medios electrónicos, los sistemas automatizados y las modernas tecnologías de la comunicación e información.

3.1 El telemarketing, los medios telemáticos y sistemas automatizados .....	89
3.2 El Intercambio Electrónico de Datos (EDI) .....	91
3.3 El Internet, el correo electrónico y los servicios de acceso digital .....	96
3.4 El concepto seguridad en el uso de medios electrónicos.....	103
3.4.1 El número de identificación personal (NIP) .....	104
3.4.2 Los nombres de usuarios, contraseñas y passwords .....	105
3.4.3 La firma electrónica.....	106
3.4.4 La criptografía y los mecanismos y métodos de codificación digital (cifrado). ....	109
3.4.5 Los certificados digitales y las autoridades de certificación.....	115
3.4.6 La firma digital en México (cifrado de clave pública).....	117

3.5 El Comercio Electrónico .....	118
-----------------------------------	-----

#### Capítulo IV

##### Contexto jurídico actual en relación al uso de los medios electrónicos, los sistemas automatizados y otras tecnologías.

4.1 El Consentimiento expresado a través de los medios telemáticos de comunicación y los sistemas automatizados .....	127
4.1.1 El uso del telégrafo, teléfono y fax como medios de contratación y expresión del consentimiento .....	128
4.1.2 Los sistemas automatizados y la expresión de la voluntad en materia bancaria y dentro de otros sectores especializados .....	134
4.1.3 El acuerdo previo al uso de los medios electrónicos: el uso de nombres de usuario, contraseñas y números personales de identificación .....	138
4.2 Las reformas de mayo de 2000 .....	139
4.2.1 El Código Civil Federal y el reconocimiento jurídico al uso de medios electrónicos para contratar .....	140
4.2.2 El Código de Comercio y los mensajes de datos .....	145
4.2.3 Valor probatorio de la información generada o comunicada por medios electrónicos y de los mensajes de datos .....	150
4.2.4 Ley Federal de Protección al Consumidor y la regulación al uso de medios electrónicos y otras tecnologías .....	152
4.3 La Administración Pública Federal y el uso de medios electrónicos para realizar licitaciones y adquisiciones, así como el establecimiento de métodos de control para la propia administración pública .....	156

#### Capítulo V

5.1 Breves reflexiones sobre el Marco jurídico actual en torno a la celebración de actos jurídicos y la expresión del consentimiento a través del uso de los medios electrónicos y las nuevas tecnologías de la información y comunicación .....	163
5.2 Comentarios críticos sobre los cambios que deberán contemplar en el futuro las leyes mexicanas a fin de brindar mayor seguridad jurídica en la celebración de actos jurídicos por medios electrónicos .....	169
5.3 Conclusiones .....	174
Bibliografía .....	179
Indice alfabético .....	183

## **Introducción**

La celebración de todo tipo de actos jurídicos parece ser algo sumamente habitual, de todos los días. Las modalidades en que estos pueden ser presentados, su contenido o sus efectos, pareciera también algo común, sin mayor trascendencia.

Sin embargo, la realidad nos enseña que constantemente nacen nuevos tipos de contratos, con efectos y consecuencias diferentes al de los demás, así como características y elementos muy propios.

Esto nos demuestra la permanente evolución del derecho y su aplicación práctica en los distintos ámbitos de nuestra vida; una evolución que no cesa y que, día con día, recoge nuevas experiencias de la realidad para integrarlas convenientemente dentro de sus normas.

La expresión del consentimiento y la celebración de actos jurídicos, tiene sus principios, base y fundamento en este derecho de carácter dinámico. Por lo que no podemos negar su consecuente cambio y transformación.

El uso de medios electrónicos y otras tecnologías para la expresión del consentimiento y la celebración de todo tipo de actos jurídicos, es un aspecto que no atañe única y exclusivamente a la forma, su importancia va más allá, pues dadas las características de nuestro derecho, no basta por ejemplo con que exista un consentimiento, sino que deberá analizarse cómo se exteriorizó éste, en qué forma, en qué momento, bajo qué requisitos o circunstancias. Esto mismo sucede con cualquier tipo de acto jurídico, por lo que habrá que atender al tipo de acto, a las leyes específicas que en su caso lo regulen, a sus efectos y características intrínsecas.

En este sentido el estudio sobre el uso de medios tales como el teléfono, el telégrafo o el fax, en la expresión del consentimiento o para la celebración de todo tipo de actos jurídicos, resulta ser muy importante, pues los principios contenidos en estas normas deben de permitir no sólo su uso, sino definir aspectos tales como el momento en que se tendrá por aceptada y hecha una oferta, las formalidades previas o posteriores que deberán revestir los actos celebrados por estos medios, sus efectos jurídicos, etc.

En adición a lo anterior, cabría señalar que la tendencia y expectativa que se tiene de todo orden jurídico, es que sus normas contengan principios acordes entre sí, que sean generales y que puedan ser aplicados de una materia a otra; lo que no se ha conseguido del todo en nuestra legislación, pues como se verá en este trabajo los principios que rigen el uso de medios electrónicos y otras tecnologías en la celebración de actos jurídicos y la expresión del consentimiento son muy distintos de una materia a otra, pues como es conocido, estos principios fueron creados en cada caso, *ex profeso* para la materia y el supuesto al que

debían ser aplicados, lo que a la larga conllevó a que nuestras leyes no sean uniformes entre sí, respecto de los criterios y principios que sustentan.

De igual forma, el constante desarrollo de la tecnología y la continua innovación en la forma de hacer negocios y celebrar contratos, han hecho que aquellas normas que se consideraban adecuadas para regular todas las relaciones jurídicas surgidas dentro de nuestra sociedad, se vean rebasadas en su aplicación material, requiriendo de reformas que den solución integral a la problemática que se ha venido gestando.

A diferencia de los procesos que se habían vivido anteriormente en nuestro país, donde el desarrollo tecnológico sólo se extendía a círculos o sectores perfectamente determinados y de relativa cohesión, el desarrollo que hoy estamos viviendo se ha extendido al público en general, sin distinguir a nadie, pues todos de una forma u otra, directa o indirectamente, nos hemos visto inmersos en esta tendencia.

Tal vez el principal exponente de este proceso ha sido el "internet", algo muy conocido por unos y totalmente desconocido para otros, pero que indudablemente ha alcanzado una difusión y una aceptación inusitadas.

Este nuevo medio electrónico, como también se verá dentro del presente trabajo, es la evolución natural de otras tecnologías que ya se venían utilizando tanto por sectores gubernamentales como privados. El "fenómeno del internet" no vino solo, sino que es parte de muchos procesos y tendencias, como aquél que conocemos como "Comercio Electrónico".

La aparición del Comercio Electrónico, como una nueva forma de hacer negocios basada en el uso de medios electrónicos como el internet, representó un reto importante para la legislación mexicana y las demás legislaciones del mundo, pues debieron ajustarse principios y criterios que se tenían de antaño, para dar cabida a la noción de "información generada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnologías" y del "mensaje de datos", así como el reconocimiento, validez y valor probatorio del que gozarían.

Así, aún cuando el uso de medios electrónicos para la celebración de actos jurídicos no es extraño o ajeno a nuestro derecho (desde la década de los 80's el sector bancario y bursátil ya contaban con normas que les permitían usar medios tales como el teléfono, el fax o cualquier otro medio electrónico para los servicios y operaciones que efectuaban con su clientela), el reto que debió afrontar el legislador mexicano fue en cierto sentido mayúsculo, toda vez que las normas no sólo debían dar reconocimiento, validez y valor probatorio a los actos celebrados por medios electrónicos y otras tecnologías, sino que debía procurarse la mayor seguridad, certidumbre y protección jurídica para las partes contratantes.



No debía dejarse al ciudadano común a su suerte, pero al mismo tiempo tampoco debían imponerse límites o restricciones al uso de estos medios que pudiesen retrasar o entorpecer las relaciones jurídicas que se pretendían regular.

Es por esto, que la reforma del 29 de mayo de 2000 reviste muchas peculiaridades y vicisitudes que son objeto de estudio y análisis en este trabajo, así como las normas que, contenidas en distintos ordenamientos, contemplan la celebración de actos jurídicos y la expresión del consentimiento por medios electrónicos u ópticos; mediante equipos y sistemas automatizados y otras tecnologías; pudiendo constar en "mensajes de datos" o a través de simple información digital o de registros electrónicos.

Por lo anterior, dentro de los temas que abordaremos en este trabajo se encuentra la regulación y antecedentes de todo este tipo medios usados en la expresión del consentimiento y la celebración de actos jurídicos, desde el telégrafo hasta los modernos medios electrónicos como el Internet; y en este sentido también habremos de estudiar los conceptos y nociones jurídicas que han nacido con dichos medios, como lo es el "mensaje de datos", las firmas electrónicas y los certificados digitales.

La estructura de este trabajo se compone de cuatro capítulos temáticos y uno más de conclusiones. En el primer capítulo se contienen algunos de los antecedentes más importantes en México y el mundo respecto al uso de los medios electrónicos y otras tecnologías en la celebración de actos jurídicos y la expresión del consentimiento.

El Capítulo II analiza, desde el punto de vista de la doctrina tradicional y la Teoría General de las obligaciones, la expresión del consentimiento y la celebración de actos jurídicos, estudiando los elementos de forma y fondo que deben tener éstos para surtir los efectos jurídicos deseados, las causas por las cuales pueden ser invalidados y otras importantes consideraciones.

En el Capítulo III, se detallan algunos conceptos y nociones generales que están directamente relacionados con el uso de medios electrónicos y otras tecnologías (incluyendo los mensajes de datos y las firmas electrónicas y digitales), definiendo su importancia, uso y características.

El Capítulo IV nos da una semblanza general del contexto jurídico actual relativo a los medios electrónicos y otras tecnologías en la expresión del consentimiento y la celebración de todo tipo de actos jurídicos, de acuerdo con el derecho positivo y con base en el análisis que hace el autor de cada una de estas normas.

Finalmente, la última parte de este trabajo, dividida en tres apartados, contiene las conclusiones y consideraciones finales, que derivan del uso de estos medios dentro del derecho, así como su proyección a futuro, esencialmente lo concerniente a los aspectos normativos.

---

Como se verá a lo largo de este trabajo, el uso de medios electrónicos y otras tecnologías en la expresión del consentimiento y la celebración de todo tipo de actos jurídicos, es un aspecto que todavía deberá analizarse y valorarse más ampliamente tanto por el legislador como por el estudioso del derecho. Este trabajo es una semblanza de ello y pretende ser una guía eficaz en ese difícil camino.

## **CAPITULO I**

**ANTECEDENTES DEL USO DE TECNOLOGÍAS EN LA CELEBRACIÓN DE  
ACTOS JURÍDICOS Y LA EXPRESIÓN DEL CONSENTIMIENTO.**

## Capítulo I

### Antecedentes del uso de tecnologías en la celebración de actos jurídicos y la expresión del consentimiento.

En este capítulo, citaremos en forma breve los antecedentes más importantes en México y el mundo sobre el uso de tecnologías como medios para celebrar contratos y expresar el consentimiento, destacando cómo ha sido su evolución desde un punto de vista meramente material (en la vida diaria) y cómo ha sido contemplado por las diversas leyes y regulaciones que más adelante se detallan.

En los antecedentes que conciernen a nuestro país, se destacará el uso del telégrafo, el teléfono y los sistemas electrónicos automatizados dentro del ámbito civil, mercantil y bancario.

Asimismo, con el sólo propósito de enriquecer el análisis, propuesta y contenido de este trabajo, haremos un breve recorrido por las legislaciones de aquellos países que ya han incorporado normas que reconocen y otorgan validez jurídica a la celebración de actos a través de medios electrónicos, así como aquellas directrices o políticas comunes, surgidas en el seno de las distintas organizaciones internacionales que se han abocado al tema.

En este sentido conviene señalar que hoy día el avance más significativo que ha tenido nuestra legislación en el uso de tecnologías para la celebración de actos jurídicos y la expresión del consentimiento, ha girado en torno al llamado "Comercio Electrónico", aunque a consideración del autor, este concepto y noción jurídica es sólo la "punta del *iceberg*" en el reconocimiento y validez de los actos celebrados a través de medios electrónicos.

Es por ello, que muchas de las referencias y antecedentes que se abordarán en este capítulo están íntimamente ligados con el Comercio Electrónico<sup>1</sup>, por involucrar éste el uso de medios electrónicos en la celebración de actos jurídicos, aunque como se verá a continuación, existen muchos países que han hecho una prudente distinción entre el "fenómeno del comercio electrónico" como tal y la incorporación de normas que brindan validez y seguridad jurídica a todo tipo de actos celebrados a través de medios electrónicos, como se ve reflejado en nuestra propia legislación con las reformas que recientemente se han incorporado a nuestro sistema jurídico.<sup>2</sup>

En cada una las siguientes secciones analizaremos sendas tendencias y haremos algunos comentarios y precisiones al respecto.

---

<sup>1</sup> El concepto de "Comercio Electrónico", así como la trascendencia e importancia de éste para el derecho, son temas abordados dentro del Capítulo III de este trabajo

<sup>2</sup> Estas reformas están contenidas en el Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2000 (y analizadas a lo largo del Capítulo IV de esta obra)

### **1.1 Evolución del Derecho en relación al uso de medios electrónicos y telemáticos en la celebración de actos jurídicos y la expresión de la voluntad.**

Como muy probablemente sea del conocimiento del lector, la legislación mexicana ha sufrido a lo largo de su historia múltiples cambios y reformas que le han permitido ir de la mano con la realidad del momento. Entre las reformas más importantes se encuentra por supuesto el reconocimiento jurídico a la celebración de contratos y actos de diversa índole por medios electrónicos, así como los grandes avances que se alcanzaron en la década de los noventa para la regulación jurídica de la transferencia electrónica de fondos y particularmente el uso de cajeros automáticos y las llamadas "operaciones en línea".

#### **1.1.1 El Código de Comercio de 1884 y el Código Civil de 1928: reconocimiento jurídico en relación al telégrafo y al teléfono.**

El Código de Comercio del 20 de abril de 1884, ya señalaba que la correspondencia telegráfica sólo produciría obligación entre los contratantes que hayan admitido ese medio previamente y en contrato escrito, y siempre que los telegramas reunieran las condiciones o signos convencionales que previamente hayan establecido los contratantes, si así lo hubiesen pactado.

El Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal, publicado el 26 de marzo de 1928 en el Diario Oficial de la Federación refería en su artículo 1806, respecto de la expresión del consentimiento, que "cuando la oferta se haga a una persona presente, sin fijación del plazo para aceptarla, el autor de la oferta queda desligado si la aceptación no se hace inmediatamente", aplicando esta misma regla para la **oferta hecha por teléfono**.<sup>3</sup>

En este sentido, el artículo 1811 de dicho ordenamiento señalaba que la propuesta y aceptación hechas por el **telégrafo** producen efectos si los contratantes con anterioridad habían estipulado por escrito esta manera de contratar, y si los originales de los respectivos **telegramas contienen las firmas** de los contratantes y los signos convencionales establecidos entre ellos.<sup>4</sup>

Por lo que de acuerdo a estos preceptos, solamente se da reconocimiento a la oferta hecha por teléfono, pero tratándose de la aceptación a dicha oferta, ésta deberá hacerse por escrito, o incluso a través por telégrafo si así lo hubiesen convenido previamente.

<sup>3</sup> cfr *Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal* Editorial Harla, México, 1990, pág. 289

<sup>4</sup> *ib id.* pág. 290

No obstante lo ya apuntado y aunque hasta antes de las reformas de mayo de 2000, parecía existir una aparente laguna en nuestro derecho para dar reconocimiento jurídico a la "aceptación" hecha también por teléfono al momento en que, por este medio se hace la oferta, resulta lógico pensar que la aceptación así expresada es jurídicamente válida y vinculante, puesto que además de existir una ley federal que así lo permite en el ámbito del comercio (Ley Federal de Protección al Consumidor), la doctrina ha considerado al uso de estos medios (teléfono) como un acto celebrado entre presentes<sup>5</sup>.

### **1.1.2 La Ley del Mercado de Valores<sup>6</sup> y las Claves de Identificación.**

El artículo 91 de esta Ley, haciendo alusión al contrato de intermediación bursátil y los efectos de éste, dispone que las partes podrán convenir libremente el uso de carta, telégrafo, télex, telefax o cualquier otro medio electrónico, de cómputo o de telecomunicaciones para el envío, intercambio, o en su caso, confirmación de las órdenes de la clientela inversionista y demás avisos que deban darse conforme a lo estipulado en el contrato, así como los casos en que cualquiera de ellas requiera cualquier otra confirmación por esas vías.

Por lo que si las partes convienen el uso de medios electrónicos, de cómputo o de telecomunicaciones para el envío, intercambio o confirmación de las órdenes y demás avisos que deban darse, habrán de precisar las claves de identificación recíproca y las responsabilidades que conlleve su utilización.

En este sentido, por disposición expresa de la ley, las claves de identificación que las partes definan para el uso de los medios electrónicos o telemáticos ya citados, sustituirán a la firma autógrafa, por lo que las constancias documentales o técnicas en donde aparezcan, producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos suscritos por las partes y, en consecuencia, tendrán igual valor probatorio.

En adición a la ley, dentro de las Circulares emitidas por las autoridades reguladoras del Mercado de Valores, encontramos las "DISPOSICIONES aplicables a las empresas que administran mecanismos para facilitar las operaciones de valores", dadas a conocer por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación hecha el 28 de agosto de 1997.

Cabe destacar las empresas contempladas en dichas Disposiciones son aquellas que prestan sus servicios a las instituciones de crédito, casas de bolsa y especialistas bursátiles en la operación de valores.

De acuerdo a la Disposición Sexta de la publicación antes citada, los servicios

---

<sup>5</sup> *infra*, p. 54.

<sup>6</sup> Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de enero de 1975.

que éstas empresas brinden deberán quedar perfectamente detallados en el Contrato respectivo y prever en éste de forma especial, los medios que habrán de utilizar para lograr la identificación de las personas autorizadas por los usuarios para la operación de los equipos automatizados o de comunicación, así como las responsabilidades relativas al uso de los mismos, la mención expresa de que los medios de identificación utilizados para operar los equipos automatizados o de comunicación que se implementen en sustitución de la firma autógrafa, producirán entre los usuarios los mismos efectos que las leyes conceden a los documentos privados, teniendo igual valor probatorio.

### **1.1.3 El Sistema Bancario y el uso de sistemas electrónicos automatizados.**

El 18 de julio de 1990, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el decreto por el que se expide la Ley de Instituciones de Crédito (LIC), que deroga la Ley Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1985.

En dicha ley, se permite a las Instituciones de Crédito<sup>7</sup> pactar la celebración de sus operaciones y la prestación de servicios con el público, mediante el uso de equipos y sistemas automatizados, estableciendo en los contratos respectivos las bases para determinar: (i) las operaciones y servicios cuya prestación se pacte; (ii) los medios de identificación del usuario y las responsabilidades correspondientes a su uso, y (iii) los medios por los que se hagan constar la creación, transmisión, modificación o extinción de derechos y obligaciones inherentes a las operaciones y servicios de que se trate.

Asimismo, se establece que el uso de medios de identificación que se establezcan conforme a lo dispuesto en dicha ley, en sustitución de la firma autógrafa, producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio.

El artículo 87 de la Ley de Instituciones de Crédito, en sus párrafos cuarto y quinto, señala:

“La instalación y el uso de equipos y sistemas automatizados, que se destinen a la celebración y a la prestación especializada de servicios directos al público, se sujetarán a las reglas generales que dicte en su caso la citada Secretaría.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, oirá la opinión del Banco de México y de la Comisión Nacional Bancaria para autorizar lo señalado en los párrafos segundo y tercero de este artículo, así como para dictar las reglas a que se refiere el párrafo anterior.”

---

<sup>7</sup> Ver artículo 52 de la Ley de Instituciones de Crédito

Siguiendo al maestro Carlos Dávalos Mejía, la fuente legal de las obligaciones electrónicas, en materia bancaria, deviene del contenido de los artículos 52 y 87 de la Ley de Instituciones de Crédito, que conforman los lineamientos generales para la celebración de actos jurídicos por medios electrónicos. Este reconocimiento jurídico queda manifiesto en la presunción *iure et de iure* que refiere el precepto citado en primer término.

Con base en estas reformas y las nuevas tendencias y características de la operación bancaria, el Banco de México, a través de la Circular 2019/95<sup>8</sup>, mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación del 18 de diciembre de 1995, expidió las "Reglas a las que habrán de sujetarse las instituciones de banca múltiple en la emisión y operación de tarjetas de crédito bancarias"<sup>9</sup>.

Por razones de espacio no entraremos al análisis de si el Banco de México tenía o no facultades suficientes para reglamentar el servicio bancario realizado por medios electrónicos, o si por el contrario dicha facultad correspondía sólo a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, como lo hace notar el maestro Dávalos Mejía. Sin embargo, conforme lo establecen la Ley de Instituciones de Crédito, la Ley del Banco de México y el Reglamento Interior de la SHCP, esta facultad debe entenderse otorgada a ambas autoridades, es decir, a la Secretaría en cuanto a los requerimientos técnicos y de seguridad con los que deben cumplir dichos sistemas, así como las disposiciones prudenciales que se dicten para el efecto, y a Banco de México, por lo que hace a la facultad de determinar en forma uniforme las características y condiciones referentes a las operaciones bancarias, sea que éstas se celebren en la forma más tradicional (*vgr. formalizadas por escrito*) o que por el contrario, tengan lugar a través de medios electrónicos o sistemas automatizados.

Bajo estas reglas<sup>10</sup>, se dispone que la institución acreditante podrá obligarse a pagar, por cuenta del acreditado, las órdenes de compra de bienes y servicios que el tarjetahabiente solicite telefónicamente a dichos proveedores, previa identificación con la clave confidencial que se convenga. Asimismo, con base en el Contrato de Apertura de Crédito, se permite que el acreditado disponga de efectivo mediante el uso de equipos o sistemas automatizados, que en la vida diaria han sido denominados "cajeros automáticos" o "cajas permanentes".

Todas estas operaciones efectuadas al amparo del Contrato de apertura de Crédito, se detallan en un estado de cuenta que envía la institución al cliente en forma periódica, mostrándose en él los abonos o cargos que se hayan efectuado en la cuenta, sin distinguir en ninguna forma, la manera en que cada una de estas

---

<sup>8</sup> La Circular 2019/95 de Banco de México, constituye en realidad una compilación de todas las disposiciones aplicables a las operaciones activas, pasivas y de servicios que celebran las instituciones de banca múltiple

<sup>9</sup> Estas reglas ya habían sido emitidas por Banco de México mediante una Circular especial publicada el 9 de marzo de 1990 en el Diario Oficial de la Federación.

<sup>10</sup> Numerales 4, 9 y 13.



operaciones fue realizada; es decir, sin importar por ejemplo, si las disposiciones en efectivo se hicieron directamente en ventanilla o fueron efectuadas mediante el uso de un "cajero automático", y sin distinguir tampoco si los cargos se generaron por el uso de la tarjeta de crédito que en su caso haya entregado el Banco al acreditado, o bien mediante una instrucción dada telefónicamente por el acreditado con cualquier proveedor o afiliado al sistema de crédito implantado por el Banco.

Cabe destacar que según refiere la propia Ley de Instituciones de Crédito, el sistema que utilice el Banco queda a su absoluta y completa discreción, con la sola obligación de que éste quede perfectamente determinado o comprendido en el Contrato de Apertura de Crédito, por lo que según se detalla más adelante en el Capítulo IV, las Instituciones de Crédito tienen la posibilidad de celebrar sus operaciones a través de cualquier tecnología que esté a su disposición, como el intercambio electrónico de datos (EDI), la utilización de portales o sitios WEB, etc.

Es de notarse que por razones de seguridad, casi toda la Banca acogió como medios para celebrar sus operaciones, a las tarjetas de crédito y las órdenes ejecutadas telefónicamente (previa identificación y reconocimiento de claves) con las mismas.

La operación de las tarjetas de crédito en México fue un proceso muy especial que tuvo sus propias peculiaridades. En 1968 varios bancos comenzaron a explotar el nuevo mercado de las "tarjetas de crédito", entre ellos muchos grandes y pequeños, que tenían interés en participar en ese mercado pero era muy costoso hacerlo ya que requería de grandes infraestructuras tecnológicas para poder lograrlo. Este grupo de bancos decidieron crear una compañía<sup>11</sup>: Promoción y Operación S.A. (Prosa). Prosa se constituyó para promocionar y operar todo lo relacionado con las tarjetas de crédito. Con esta empresa se lanzó al mercado un producto que llamaba "Carnet", que afiliaba a todos los bancos del país (en aquel entonces existían aproximadamente 70 bancos) a excepción de Banamex y Bancomer.

Prosa inició operaciones en 1969 con las tarjetas de crédito. Durante este período hubo un crecimiento moderado en los primeros años, de tal forma que a principio de los 80 esta empresa apenas contaba con medio millón de tarjetahabientes; siguiendo entonces con otro tipo de servicios, la operación de la red de cajeros automáticos, que nació en 1987 y al mismo tiempo se empezaron a instalar terminales punto de venta, todo esto para facilitar las operaciones siempre ligadas a las tarjeta de crédito.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> La empresa fue fundada por 4 bancos, aunque poco a poco se fueron afiliando más hasta que se incorporaron todos menos Banamex y Bancomer.

<sup>12</sup> *cfr.* <http://winne.com/Mexico2/Prosa-interv.htm>, julio 2001 World Investment News, entrevista con José Molina, Director General de Prosa, de fecha 18 de octubre de 2000.

Hoy, Prosa es una empresa altamente especializada en el "switch" de transacciones de 23 bancos en nuestro país, operación que consiste en tomar la transacción de cuentas bancarias desde donde se origina, ya sea tarjeta de crédito o de débito, y llevarlo hasta donde debe ser autorizada para poder continuar con la transacción; por ejemplo: va un cliente a un establecimiento, su transacción es realizada en una terminal punto de venta del comercio, que envía la información a Prosa, ésta identifica quién es el banco emisor de esa cuenta, y se la envía para su autorización y mas tarde, la regresa al comercio con una autorización o declinación de la transacción; de acuerdo con Prosa, este tipo de operaciones se hacen 700 millones de veces al año.<sup>13</sup>

De esta forma, como extensión natural del uso de las tarjetas de crédito, fue posible que las operaciones de telemarketing (*telemarketing*: ventas a distancia) utilizaran a éstas como medios de pago (la tarjeta de crédito). En estas operaciones la regla general es que el cliente nunca tiene contacto con el comerciante, bastando para efectos del pago, el que dicho cliente cuente con una tarjeta de crédito aceptada por el comerciante, y acto seguido el comprador proporciona verbalmente los datos de su tarjeta, como número, fecha de expedición, vigencia y ocasionalmente algún otro dato adicional.

#### **1.1.4 Las Ventas a distancia (telemarketing) y la Ley Federal de Protección al Consumidor<sup>14</sup>.**

El concepto de *Telemarketing*, o telemarketing será abordado con mayor detalle en el Capítulo III; aunque para efectos de este apartado, basta con decir que dicho término hace alusión a las ventas a distancia: cuando las partes celebran sus operaciones a través de medios que les permiten realizar tales actos estando físicamente una parte lejos de la otra, como sería a través del teléfono, la televisión, los servicios de correo y mensajería, etc.

El 24 de diciembre de 1992, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la Ley Federal de Protección al Consumidor, que deroga a su vez la ley anterior (con la misma denominación), publicada el 22 de diciembre de 1975.

Con esta nueva Ley, se regula una "nueva forma de hacer negocios" que ya se venía practicando en esa época y que carecía de una regulación jurídica expresa y suficiente: las ventas a distancia. En estas operaciones, las partes contratantes muchas veces no tienen ningún contacto físico, por lo que en el mejor de los casos el contrato se forma por teléfono.

Por lo anterior, la nueva ley, acorde con su estructura general, tiene como espíritu el proteger a cabalidad los intereses del consumidor, que estando frente a una operación en la que no conoce a su contraparte (comprador), puede ser objeto de

---

<sup>13</sup> *Idem*.

<sup>14</sup> Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1992

abusos, fraudes o engaños.

Sin embargo, como se comenta a continuación, esta protección no resulta del todo idónea, ya que existen aspectos que estando regulados por el derecho común (*vgr. supuestos de jurisdicción y competencia*), requieren de reglas especiales para que el consumidor no sea el más afectado en los casos en que los productos adquiridos no sean los solicitados o que los cargos hechos por el comerciante no correspondan a los pactados originalmente. Aspectos que aunque cuentan con cierta protección podrían ser sobrepasados en el ámbito procesal al incurrir en mayores costos el consumidor al tratar de hacer valer sus derechos.

De acuerdo con el artículo 53 de esta ley, los proveedores que realicen las ventas a que se refiere este capítulo, por medios en los cuales sea imposible la entrega del documento al celebrase la transacción, tales como teléfono, televisión, servicios de correo o mensajería u otros en que no exista trato directo con el comprador, deberán:

- I. Cerciorarse de que la entrega del bien o servicio efectivamente se hace en el domicilio del consumidor o que el consumidor está plenamente identificado;
- II. Permitir al consumidor hacer reclamaciones y devoluciones por medios similares a los utilizados para la venta;
- III. Cubrir los gastos de transporte y envío de mercancía en caso de haber devoluciones o reparaciones amparadas por la garantía, salvo pacto en contrario; y
- IV. Informar previamente al consumidor el precio, fecha aproximada de entrega, costos de seguro y flete y, en su caso, la marca del bien o servicio.

En la actualidad, estos principios han sido acogidos en su totalidad por los comerciantes y proveedores de bienes y servicios, aunque se considera necesario establecer otros de mayor alcance, que limiten o reduzcan al máximo cualquier posible abuso o fraude en perjuicio de los consumidores, que son los más expuestos a tales riesgos.

Sin embargo, muchos de ellos requerirían de una reforma más amplia y profunda, como es el caso de la jurisdicción y la competencia, toda vez que en múltiples ocasiones, los consumidores se ven expuestos a incumplimientos por parte del vendedor que sólo pueden ser resueltos por la vía judicial, con la interposición de la demanda respectiva y que por razones de conveniencia, propician que sea el propio consumidor quien, ante la posibilidad de incurrir en mayores costos y mayor cantidad de tiempo invertido, decida mejor asumir la pérdida o tolerar el

menoscabo generado por el incumplimiento del vendedor.

El artículo 54 de esta ley, señala que cuando el cobro o cargo por un bien o servicio se haga en forma automática al recibo telefónico, o a una cuenta de tarjeta de crédito o a otro recibo o cuenta que le lleven al consumidor, el proveedor y el agente cobrador deberán advertir esto al consumidor en forma clara, ya sea en la publicidad, en el canal de venta o en el recibo. Lo mismo se aplica a aquellos casos en que la compra involucre el pago de una llamada de larga distancia o gastos de entrega pagaderos por el consumidor.

Asimismo, se obliga a los proveedores a mantener registros e informar al consumidor todo lo necesario para identificar individualmente la transacción y cerciorarse de la identidad del consumidor.

Finalmente, considerando que el consumidor puede ser fácilmente influenciado o sorprendido por los modernos sistemas y métodos de mercadotecnia, el artículo 56 dispone que el contrato se perfeccionará a los cinco días hábiles contados a partir de la entrega del bien o de la firma del contrato, lo último que conceda. En dicho lapso, el consumidor tendrá la facultad de revocar su consentimiento sin responsabilidad alguna. La revocación deberá hacerse mediante aviso o mediante entrega del bien en forma personal, por correo registrado, o por otro medio fehaciente. La revocación hecha conforme a este artículo deja sin efecto la operación. En este caso, los costos de flete y seguro correrán a cargo del consumidor. Tratándose de servicios, lo anterior no será aplicable si la fecha de prestación de servicio se encuentra a diez días hábiles o menos de la fecha de la orden de compra.

### ***1.1.5 Las leyes fiscales de 1998<sup>15</sup> y la posibilidad de hacer declaraciones y pagos en formato electrónico.***

Durante el último trimestre de 1997, se discutieron en el Congreso de la Unión diversas propuestas y mecanismos que finalmente quedaron plasmados en la Reforma Fiscal para el año 1998, cuya publicación en el Diario Oficial de la Federación fue el 29 de diciembre de 1997.

Entre los principales avances de la reforma destaca la obligación de los contribuyentes que presentan pagos provisionales en forma mensual, de cubrir estas contribuciones mediante transferencia electrónica de fondos a favor de la Tesorería de la Federación, de conformidad con las reglas de carácter general que al efecto expidiese la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, facultándose a la citada dependencia para autorizar a otros contribuyentes a efectuar el pago de sus contribuciones mediante transferencia electrónica de fondos.

---

<sup>15</sup> Ver decreto de reformas fiscales publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1997

Asimismo, dentro del artículo 28 del Código Fiscal de la Federación se señala expresamente que los registros, cuentas especiales, libros y registros sociales podrán constar en sistemas electrónicos, y los mismos formarán parte de la Contabilidad.

También destaca la adición hecha al artículo 29 del mismo ordenamiento, que determina que para cumplir con la obligación de registrar el valor de los actos o actividades que realicen con el público en general, así como a expedir los comprobantes, los contribuyentes deberán mantener en operación los equipos y sistemas electrónicos que para tal efecto autorice la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, cuidando ésta que cumplan con el propósito para el cual fueron instalados.

Para este efecto, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público lleva un registro de los contribuyentes a quienes corresponde la utilización de equipos y sistemas electrónicos de registro fiscal, quienes tienen la obligación de presentar los avisos y conservar la información que señale el Reglamento del Código Fiscal de la Federación. En este contexto, los fabricantes e importadores de equipos y sistemas electrónicos de registro fiscal, también tienen la obligación de presentar una declaración informativa ante las autoridades administradoras dentro de los veinte días siguientes al final de cada trimestre, de las enajenaciones realizadas en ese periodo y de las altas o bajas, nombres y número de registro de los técnicos de servicio encargados de la reparación y mantenimiento de los equipos.

Asimismo, dentro de las obligaciones de aquellos contribuyentes que deban presentar pagos provisionales mensuales de conformidad con las leyes fiscales respectivas, en lugar de utilizar las formas de declaración a que se refiere el párrafo anterior, y por una adición realizada al artículo 31 del Código Fiscal, deben presentar las declaraciones correspondientes a través de medios electrónicos, en los términos que señale la Secretaría de Hacienda y Crédito Público mediante reglas de carácter general. Adicionalmente, se permite a los contribuyentes presentar la declaración correspondiente en las formas aprobadas por la citada dependencia, para el sólo fin de obtener el sello o impresión de la máquina registradora de la oficina autorizada que reciba el pago, debiendo cumplir los requisitos que dicha Secretaría determine mediante reglas de carácter general.

La resolución miscelánea fiscal para 1999, en su regla 2.10.11, señala que la presentación de las declaraciones se deberá realizar en sus opciones de ventanilla bancaria (diskette 3.5") o banca electrónica, conforme a las opciones disponibles en las instituciones bancarias autorizadas para la recepción de declaraciones presentadas a través de medios electrónicos, o bien vía Internet a través de la página del SAT.

Como parte de la reforma, en los artículos 57 y 81 del Código Fiscal se incluyeron

sanciones de diversa índole cuando el contribuyente no mantenga en uso los sistemas electrónicos citados con anterioridad, o bien, cuando los destruya, altere o modifique en cualquier forma; asimismo se sanciona el no haber hecho las declaraciones en la forma señalada por la ley, como sería en su caso, a través de los medios electrónicos señalados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

En el segundo transitorio del referido Decreto, se expresa que aquellos contribuyentes obligados a efectuar sus declaraciones por medios electrónicos y que las presenten después del mes de febrero de 1998, deberán hacerlo por dichos medios.

#### **1.1.6 La Ley del Servicio de Tesorería<sup>16</sup> y los medios de identificación de usuario en sustitución de la firma autógrafa.**

El 29 de mayo de 1992, mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación, se adicionó el artículo 14-bis a la Ley del Servicio de Tesorería de la Federación, en el que se faculta a la Tesorería para celebrar las operaciones y prestar los servicios a que se refiere dicha ley, mediante la utilización de documentos escritos con la correspondiente firma autógrafa del servidor público competente, o bien, a través de equipos o sistemas automatizados, para lo cual, en sustitución de la firma autógrafa, se permite la utilización de medios de identificación electrónica.

Para la utilización de los equipos o sistemas automatizados, el artículo de referencia señala que la Tesorería dará a conocer a las dependencias y entidades de la administración pública federal como mínimo lo siguiente:

- I. Las operaciones y servicios cuya prestación se establezca;
- II. Los medios de identificación del usuario y las responsabilidades correspondientes a su uso, y
- III. Los medios por los que se haga constar la creación, establecimiento, transmisión, modificación o extinción de derechos y obligaciones inherentes a las operaciones y servicios de que se trate.

Finalmente, este artículo expresamente señala que el uso de los medios de identificación que se establezca conforme a lo previsto en dicha ley en sustitución de la firma autógrafa, producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio.

Para lo anterior se establece la obligación de la Tesorería de llevar un estricto control de los medios de identificación electrónica que autorice, así como de cuidar la seguridad y protección de los equipos o sistemas automatizados y, en su

---

<sup>16</sup> Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1985

caso, de la confidencialidad de la información en ellos contenida.

### **1.1.7 El Programa Nacional de Normalización y la regulación de las firmas electrónicas y los certificados digitales.**

En el Programa Nacional de Normalización, dado a conocer mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación de fecha 15 de abril de 1998 (en la Sección de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial), se conformó un Comité Consultivo Nacional de Normalización de Telecomunicaciones, que entre sus tareas y objetivos, incluye la "Seguridad informática", definiéndose como objetivo expreso el regular el uso de certificados digitales y firmas electrónicas, estableciéndose el término de 1 año para tales efectos.

Las tareas citadas en este Programa fueron redefinidas en el Programa Nacional de Normalización de 2001, publicado por la Secretaría de Economía<sup>17</sup> en el Diario Oficial de la Federación el 12 de marzo de 2001, en cuyo apartado correspondiente al Subcomité de Tecnologías de la Información, conformado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, se cita dentro de los Temas Reprogramados, las "Tecnologías de la Información-Seguridad Informática", cuyo objetivo es regular el uso de certificados digitales y firmas electrónicas para proporcionar seguridad técnica en la transmisión de datos en las redes de telecomunicaciones.

Asimismo, se agrega como "Justificación" que la normalización de este tema es indispensable, puesto que la transmisión de datos a través de las redes de telecomunicaciones son servicios que se prestan de forma generalizada para el consumidor.

Para esta tarea se fijaron como fechas estimadas de inicio y terminación: del 15 de diciembre a diciembre de 2001 (*sic*).

### **1.1.8 La experiencia de Banamex en la implementación de Servicios de Banca Electrónica y de Comercio Electrónico.**

Dentro del sector financiero, una de las primeras instituciones que ha logrado grandes avances en lo que respecta al Comercio Electrónico, ha sido el Banco Nacional de México S.A. (Banamex), quien actualmente ofrece tres servicios enfocados al comercio electrónico, uno denominado "el EDI Financiero" y dos orientados al consumidor final: Bancanet<sup>18</sup> y Plaza Banamex.

---

<sup>17</sup> El cambio de denominación de la antigua Secretaría de Comercio y Fomento Industrial a la hoy Secretaría de Economía, quedó plasmado en el Diario de la Federación publicado el 30 de noviembre de 2000.

<sup>18</sup> El Servicio de Bancanet funciona a través de Internet, donde el usuario, haciendo uso de un número de cliente y una firma electrónica puede realizar sus operaciones, consulta de saldos, transferencias y demás movimientos convenidos con el Banco. La importancia y funcionamiento de "Bancanet" son retomados en el Capítulo III, página 122.

En 1997, este Banco fue el primero en utilizar el llamado "EDI Financiero"<sup>19</sup>, herramienta "negocio a negocio" utilizada por numerosas compañías, tanto las que hacían EDI Comercial<sup>20</sup> como las que desconocían el producto.

Cabe destacar que esta herramienta (el intercambio electrónico de datos) ya ha sido adoptada por diversas instituciones e instancias financieras a lo largo del mundo, sin ser México la excepción, puesto que el Banco de México ya ha solicitado que todos los pagos interbancarios se realicen a través del *switch EDICecoban*<sup>21</sup>.

Esta herramienta, el EDI, tiene como ventaja principal el que puede ser utilizada a través de Internet, por lo que el costo de operación se ve reducido significativamente.

### **1.2 Tendencias mundiales en torno a la regulación jurídica del uso de medios electrónicos y las nuevas tecnologías de la comunicación e información en la celebración de actos jurídicos y la expresión de la voluntad.**

En este subcapítulo, haremos un breve recorrido por las legislaciones de diversos países y las directrices que han trazado los organismos internacionales, en el reconocimiento y uso de los medios electrónicos para la celebración de actos jurídicos.

Los avances tecnológicos que se han experimentado a nivel mundial, han derivado en gran medida en el desarrollo de nuevas prácticas de comercio, en las que se hace uso de estas modernas tecnologías para comprar y vender productos, para ofrecer bienes y servicios, lo que se ha denominado como "Comercio Electrónico" o "*Electronic Commerce (ecommerce)*". Por lo que en diversos ámbitos jurídicos las normas que reconocen y dan validez a los actos celebrados a través de medios electrónicos hacen una referencia directa al Comercio Electrónico, aunque como se refiere en la presente obra, el Comercio Electrónico es simplemente un fenómeno que dio un mayor auge al uso de las modernas tecnologías de la comunicación y la información, pero ello no implica que las normas que prevén la práctica del comercio por medios electrónicos no sean extensivas a cualquier acto jurídico celebrado a través de estas tecnologías; más aún, muchos países, acertadamente han incorporado normas que prevén el uso de medios electrónicos, sin que éstas sean exclusivas del Comercio Electrónico, como fue la tendencia mundial en un principio.

---

<sup>19</sup> El EDI Financiero se refiere a la aplicación de tecnología EDI al ámbito Financiero, en particular a la transferencia electrónica de fondos e información relativa a pagos.

<sup>20</sup> El EDI Comercial se refiere a la aplicación de tecnología EDI al ámbito Comercial, tales como reportes de inventario, órdenes de embarques, estadísticas, órdenes de compra, remisiones, etc..

<sup>21</sup> El Sistema Switch EDICecoban es la infraestructura de alta tecnología en hardware y software que la Banca Mexicana ofrece a sus clientes, para realizar el ciclo completo de transacciones electrónicas en sus aplicaciones EDI Comercial y EDI Financiero. Este sistema es proporcionado por Cecoban S.A de C.V.



En este contexto surgió una gran interrogante a nivel internacional: ¿cómo dotar de reconocimiento y validez jurídica a los actos celebrados a través de medios electrónicos?.

La interrogante fue contestada de muchas maneras; algunos países que basaban el reconocimiento de los actos jurídicos en la forma en que estos revestían, hicieron adecuaciones a sus leyes para que la firma autógrafa fuera sustituida por una firma de carácter digital, intangible, impalpable, a la que nombraron "firma electrónica"; definiendo para tal efecto los requisitos que ésta debía tener, el carácter que tendría, los actos en las que podría constar, etc.

Otros países, cuyas legislaciones no eran tan estrictas en cuanto al uso de la firma autógrafa, como único medio por el que un documento escrito puede obligar a quienes lo celebraban, incorporaron el uso y reconocimiento jurídico de los medios electrónicos en la celebración de actos mediante la adopción de conceptos tales como "contrato electrónico"; llegando incluso, al punto de establecer reglas generales e irrestrictas que, sin exigir requisitos especiales o referirse a alguna tecnología en particular, disponen que los actos celebrados a través de medios electrónicos gozarán del debido reconocimiento y validez jurídica, si a través de éstos es posible atribuir su contenido a su pretendido autor; y más aún, si la información así generada puede ser consultada ulteriormente; con lo que se da una completa flexibilidad al uso de estas tecnologías para la celebración de actos jurídicos, toda vez que no existen límites predefinidos como el hacer uso de una tecnología en particular o bajo circunstancias o requisitos previamente delimitados.

En las siguientes secciones, se verán ambas tendencias y sobre ellas haremos algunos comentarios y precisiones.

### **1.2.1 Legislación doméstica de algunos países.**

En primer término veremos cómo los Estados Unidos de América, Colombia y España, integraron a su legislación, normas que dan reconocimiento, validez y dotan de efectos jurídicos a los actos celebrados a través de los medios electrónicos y otras tecnologías.

#### **1.2.1.1 Los Estados Unidos de América**

A finales de la década de los setenta, el gobierno de los Estados Unidos publicó el *Data Encryption Standard* (DES) para sus comunicaciones de datos sensibles pero no clasificados. El 16 de abril de 1993, el gobierno de los EE.UU anunció una nueva iniciativa criptográfica encaminada a proporcionar a los civiles un alto nivel de seguridad en las comunicaciones, lo que se denominó el "proyecto

clipper”.

Actualmente, los Estados Unidos es el país donde mayor avance ha tenido la legislación sobre la llamada firma electrónica, además de otros importantes avances en materia de regulación de actos celebrados a través de medios electrónicos, como el llevado a cabo por la Comisión de notables designada por el Congreso para la redacción del *Uniform code of new means of payments*, que siguiendo las directrices trazadas por el *Uniform Commercial Code*, establece las reglas básicas que regulan la actividad bancaria efectuada por medios electrónicos y telemáticos de comunicación.<sup>22</sup>

Entre los proyectos y leyes que han sido creadas en torno a este tema, está el proyecto de estandarización del NIST (*The National Institute of Science and Technology*), que introdujo a su vez en el proyecto Capstone, el DSS (*Digital Signature Standard*) como estándar de firma, pretendiendo la equiparación de la firma manuscrita y la firma digital.

El valor probatorio de la firma digital fue admitida por primera vez en EE.UU por el Estado de Utah, con la *Digital Signature Act Utah* del 27 de febrero de 1995 y modificado en 1996, que se basa en la criptografía asimétrica<sup>23</sup> que se define como un algoritmo que proporciona una pareja de claves seguras.

Sus objetivos son: facilitar el comercio por medio de mensajes electrónicos fiables, minimizar las posibilidades de fraude con respecto a las firmas electrónicas y el comercio electrónico.

La firma digital según el texto de esta ley, es una transformación de un mensaje utilizando un sistema de criptografía asimétrica, de forma tal que una persona tenga el mensaje cifrado y la clave pública de quien lo firmó, pudiendo determinar con precisión si el mensaje corresponde a aquél que lo firmó.

El *Electronic Signature Act* de Florida de mayo de 1996, reconoce igual valor probatorio a la firma digital respecto de la firma manuscrita, con sutiles diferencias respecto de otras leyes similares, como la expresión “*international notary*” en vez del “*cybernotary*” utilizada en otras leyes de los Estados Unidos, como el *Electronic Commerce Act* del 30 de mayo de 1997.

El *Massachusetts Electronic Records and Signatures Act* de 1996 reconoce validez y fuerza obligatoria, a todo mecanismo capaz de proporcionar las funciones de la firma manuscrita, sin limitarse a un método o tecnología en particular, como serían los sistemas de criptografía asimétrica<sup>24</sup>.

---

<sup>22</sup> DAVALOS MEJIA, CARLOS FELIPE *Derecho Bancario y Contratos de Crédito*. Editorial Harla. México, 1992, pág 474

<sup>23</sup> *infra* p 112

<sup>24</sup> En el Capítulo III, página 113, se describe qué son los sistemas de criptografía asimétrica o de clave pública y cuál es su importancia

En el Código de los EE.UU en su Título 15 sobre el Comercio y bajo el Capítulo 41 de Protección al Consumidor se incluye en el subcapítulo VI, una regulación para las transferencias electrónicas; parte del Código también conocida como "*Electronic Fund Transfer Act*" (EFTA). Por su parte, la Reserva Federal, como implementación de esta ley para el sector financiero ha fijado un marco regulatorio específico a través de lo que se conoce como Regulación E.

Entre las condiciones de aplicación de esta ley se encuentra que los bancos deben divulgar adecuadamente "los derechos y responsabilidades de usuario bajo el EFTA".

El EFTA se compone de las siguientes partes:

- Emisión de cláusulas modelos.
- Documentación de las mismas
- Transferencias preautorizadas
- Mecanismo de resolución de errores
- Responsabilidad del consumidor
- Responsabilidad de las instituciones financieras
- Emisión de tarjetas u otros dispositivos
- Uso compulsivo de este mecanismo
- Responsabilidad civil y criminal
- Otras normas de forma

En dicha ley se define al "*electronic fund transfer*" como "cualquier transferencia de fondos, además de la originadas por cheques, u otros instrumentos sobre papel; la cual es iniciada a través de una terminal electrónica, instrumento telefónico o computadora o cinta magnética, así también como órdenes, instrucciones o autorizaciones a instituciones financieras con el fin de generar un débito o crédito en una cuenta.

En 1997, la administración del presidente Clinton presentó como parte de su política de comercio electrónico, un estudio sobre el Comercio Electrónico ("*Framework for Global Electronic Commerce*"). En este documento, se discuten las implicaciones comerciales de la infraestructura de información global y se fijan los principios para el desarrollo de políticas, para asegurar el crecimiento de un mercado electrónico global libre y abierto. El estudio identifica diversos aspectos del comercio electrónico de índole financiero y legal, cubriendo temas como aduanas, tributación, sistemas de pago electrónico, la infraestructura de comunicaciones, tecnología de la información, estándares técnicos y de contenido, etc.

El 30 de junio de 2000, el presidente Clinton sancionó la "*Electronic Signatures in*

*Global and National Commerce Act* (ESGNCA)<sup>25</sup>. Esta ley determina que los actos de comercio de estado a estado (o de naturaleza internacional) no pueden ser privados de efectos jurídicos por el sólo hecho de haber sido celebrados mediante el uso de la firma electrónica y los registros electrónicos. Lo que para muchos marca un paso adelante en el desarrollo del comercio electrónico, y apunta al incremento de la voluntad de comerciantes y consumidores para entrar en las llamadas operaciones en línea (*on-line transaction*). Consistente con el acercamiento emprendido por la *Uniform Electronic Transactions Act*, que fue aprobada por recomendación de la *National Conference of Commissioners on State Laws* en julio de 1999 ("*UETA*"); el ESGNCA no exige el uso de una determinada tecnología, sino que deja abierta la posibilidad de cualquier sistema de encriptación o el uso de cualquier medio electrónico.<sup>26</sup>

El ESGNCA, que entró en vigor el 1 de octubre de 2000, se destaca por los siguientes principios:

- Crea un principio contenido en una ley federal, que da igual valor y reconocimiento jurídico a las firmas electrónicas y registros electrónicos que sus equivalentes basados en papel (documentos escritos).
- Ninguna de sus disposiciones favorece en forma especial las operaciones realizadas por medios electrónicos en relación a otras formas de contratación o el uso de cualquier tecnología o medio para tal efecto; y no se obliga a persona alguna al uso o aceptación de las firmas electrónicas y registros electrónicos.
- Da a los estados la oportunidad de hacer propio el contenido de la ley, mediante la adopción de un estatuto congruente con la UETA, u otra ley de firma electrónica que sea tecnológicamente neutral, es decir que no exija el uso de una tecnología en particular (*vgr.* correo electrónico, EDI, conferencias en línea, etc.)

La ley define el término "firma electrónica" de una forma amplia, para incluir cualquier sonido, símbolo o proceso electrónico, anexo a él o lógicamente asociado con un contrato o cualquier registro y ejecutado o adoptado por una persona con la intención de firmarlo. A diferencia de otros estatutos, el ESGNCA no requiere que la firma electrónica esté únicamente asociada con o bajo el exclusivo control del signante. Tampoco exige la ley ninguna tecnología en particular para la creación, almacenamiento, generación, recepción, comunicación o autenticación de la firma, contrato o registro electrónico. Así, la ley cubre el uso cotidiano de identificadores electrónicos como contraseñas (*passwords*), números de identificación personal (*PIN numbers*) o acuerdos previos ("*click-through agreements*").

---

<sup>25</sup> También conocida como "Public Law 106-229", promulgada por el 106º Congreso de los Estados Unidos de América.

<sup>26</sup> *cfr.* CLEARY, GOTTLIEB, STEEN & HAMILTON. *Memorandum: "President approves New Legislation validating the use of Electronic Signatures and Electronic Records"* Nueva York, 5 de julio de 2000, págs. 1-3

A diferencia de la UETA, el ESGNCA no exige que las partes previamente hayan consentido o aceptado la contratación por medios electrónicos; de cualquier forma, la ley establece que ninguna persona podrá ser obligada a contratar por medios electrónicos. El ESGNCA además no establece *per se* la validez jurídica y ejecutabilidad de las firmas o registros electrónicos, por lo que éstos necesitan cubrir los mismos requisitos legales que los documentos escritos de su clase. La ley señala en su *Sección 101(b)* que su contenido sólo limita o altera aquellos requisitos legales o regulatorios que disponen que los contratos deberán ser escritos o firmados en un formato no electrónico, como el caso en que ciertas leyes exigen que los actos jurídicos consten por escrito y estén debidamente firmados por las partes (firma manuscrita).

Esta ley incluye un número importante de medidas protectoras de los derechos del consumidor, aplicables en situaciones donde un estatuto exija que cierta información esté disponible para el consumidor por escrito. El ESGNCA permite el uso de registros electrónicos en ciertas circunstancias, pero impone obligaciones adicionales a la parte que los utiliza, buscando con ello el que éste cumpla, en forma electrónica, con sus obligaciones de proporcionar información.

Medidas de Protección al Consumidor. La *Sección 101(c)* exige que el consumidor (i) consienta expresamente recibir información electrónicamente y que no retire dicho consentimiento, (ii) sea informado mediante un aviso eminente y claro de cualquier oportunidad para recibir la información en un formato no electrónico, si el consentimiento aplica a una sola operación o a una serie de operaciones entre las partes, y la manera en que ella puede retirar su consentimiento; (iii) que sea aconsejado de cualquier requerimiento de *hardware* o *software* que sea necesario para que tenga acceso electrónico a la información, y (iv) que otorgue su consentimiento en una forma tal, que demuestre su habilidad para poder acceder electrónicamente a la información.

Almacenamiento de Registros. De acuerdo a la *Sección 101(d)*, si un contrato o cualquier registro relativo a una operación de estado a estado, o de carácter internacional debe ser conservado en virtud de un estatuto, regulación o ley, éste podrá ser conservado en formato electrónico si (i) el formato electrónico refleja detalladamente la información en el contrato o registro, (ii) el formato electrónico es de fácil acceso a cualquier persona que esté facultada para ello por una ley por un periodo definido, y (iii) el formato electrónico pueda ser reproducido con exactitud. La *Sección 101(d)(4)* establece que el requisito de conservar un cheque se tendrá por satisfecho cuando se mantengan registros electrónicos de la información del frente y reverso del cheque.

Según la *Sección 101(e)*, cuando un estatuto determine que un registro conste por escrito, el efecto legal de un registro electrónico podrá ser negado si el registro no se encuentra en un formato que le permita cumplir con ambas

características, el ser conservado y reproducido por todas las partes facultadas para conservar el contrato o registro.

Prioridad de las Leyes estatales de Firma Digital. El ESGNCA expresamente señala que las leyes sobre firmas digitales que decreten los estados reemplazarán esta ley en dicha jurisdicción, si la ley estatal constituye la adopción o promulgación de la UETA, o especifica los procedimientos alternativos para el tratamiento de firmas o registros electrónicos que sean consistentes con el ESGNCA y tecnológicamente neutrales.

Exclusiones adicionales. El ESGNCA dispone que éste no aplica a requerimientos de forma escrita impuestos por ciertos estatutos o regulaciones específicas. Por ejemplo, contratos u otros registros regulados por el *Uniform Commercial Code* ("UCC"), aunque algunos de sus artículos están exentos.

### **1.2.1.2 Colombia y su Ley número 527 de 1999.**

El 18 de agosto de 1999, el Congreso de Colombia decretó su Ley número 527 de 1999, por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se crean las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.<sup>27</sup>

Esta ley, basada en la recomendación de la ONU, contenida en su "Ley Modelo sobre comercio electrónico con Guía para la incorporación al derecho interno"<sup>28</sup>, adopta directamente los conceptos, reglas, presunciones y demás criterios definidos en la citada Ley Modelo.

En esta ley se define al Mensaje de Datos como "la información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), Internet, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax".

Otros conceptos abordados por esta ley son: el de Comercio Electrónico y el de Firma Digital.

El Comercio Electrónico queda definido como aquél que "abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las siguientes operaciones: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mandato comercial; todo tipo de operaciones financieras, bursátiles y de seguros; de construcción de obras; de consultoría; de

---

<sup>27</sup> <http://www.interfaz.com/comercioelectronico/ley527.html>, abril 2001

<sup>28</sup> *infra* p. 35.

ingeniería; de concesión de licencias; todo acuerdo de concesión o explotación de un servicio público; de empresa conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea, o por carretera”.

A la firma digital se le define como “un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje, permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación”.<sup>29</sup>

Esta ley establece que no se podrá negar efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a todo tipo de información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos.

Establece también que cuando cualquier norma requiera que la información conste por escrito, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos, si la información que éste contiene es accesible para su posterior consulta. Lo mismo sucede con cualquier exigencia relativa a la inserción de la firma autógrafa, ya que de acuerdo con el artículo 7 de este ordenamiento “cuando cualquier norma exija la presencia de una firma o establezca ciertas consecuencias en ausencia de la misma, en relación con un mensaje de datos, se entenderá satisfecho dicho requerimiento si: (a) se ha utilizado un método que permita identificar al iniciador de un mensaje de datos y para indicar que el contenido cuenta con su aprobación, y (b) que el método sea tanto confiable como apropiado para el propósito por el cual el mensaje fue generado o comunicado”.

Para que el mensaje de datos goce de todos sus efectos jurídicos y tenga plena validez, debe de cumplir tres requisitos: (i) que la información sea presentada y conservada íntegramente; (ii) que la información pueda ser atribuida a una persona en particular; y (iii) que pueda ser consultada con posterioridad.

En cuanto a los efectos probatorios del mensaje de datos, se determina que para valorar la fuerza probatoria de los mensajes de datos se tendrán en cuenta las reglas de la sana crítica y demás criterios reconocidos legalmente para la apreciación de las pruebas. Por lo que deberá considerarse la confiabilidad en la forma en la que se generó, archivó o comunicó el mensaje de datos, así como la fiabilidad en la forma en que éste se conservó.

Los mensajes de datos, para surtir los efectos jurídicos previstos en la citada ley, deberán ir acompañados de una Firma Digital que deberá incorporar ciertos atributos, como son:

<sup>29</sup> <http://www.sice.oas.org/e-comm/legislation/col2.asp> , abril 2001

1. Es única a la persona que la usa (es decir exclusiva de una persona en particular).
2. Es susceptible de ser verificada.
3. Está bajo el control exclusivo de la persona que la usa.
4. Está ligada a la información o mensaje, de tal manera que si éstos son cambiados, la firma digital es invalidada.
5. Está conforme a las reglamentaciones adoptadas por el Gobierno Nacional.

Sólo así una firma digital tendrá la misma fuerza y efectos jurídicos que una firma manuscrita. Asimismo, para brindar mayor seguridad al uso de las firmas digitales, la ley incorpora, crea y regula las llamadas "Entidades de Certificación".

Conforme a la definición que aporta dicho ordenamiento, Entidad de Certificación es aquella persona que, autorizada conforme a esta ley, está facultada para emitir certificados en relación con las firmas digitales de las personas, ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico de la transmisión y recepción de mensajes de datos, así como cumplir otras funciones relativas a las comunicaciones basadas en las firmas digitales.

Las entidades de certificación tienen como fin primordial el emitir certificados en relación con las firmas digitales de personas físicas o morales (o personas naturales o jurídicas, de acuerdo con los principios de la legislación colombiana).

Así, una vez que una persona decide tener una firma digital y usarla en sus relaciones contractuales, crea, mediante un programa especial una "firma digital" basada en números que sólo ella conoce.

Una vez creada la firma digital, la persona acude con la Entidad de Certificación para que su firma digital quede registrada en sus archivos y goce del respaldo y confiabilidad que brinda esa Entidad. Para este proceso, la Entidad solicita y verifica los datos personales de dicha persona y si resultan correctos emite a su nombre un certificado digital.

De esta manera, cuando esa persona contrate por medios electrónicos e inserte su firma digital en un mensaje de datos, envía además a su contraparte el Certificado emitido por la citada entidad, para que dicha contraparte, a través de un programa especial pueda comparar la firma digital inserta en el mensaje de datos con la contenida en el Certificado Digital y así, de resultar correcto, estar seguro que está contratando con la persona que dice firmar el mensaje de datos.

### **1.2.1.3 España.**

Algunos de los avances que ha tenido España en el contexto del uso de medios electrónicos en la celebración de actos jurídicos están contenidos en las Circulares de la Dirección de Aduanas sobre utilización de la firma electrónica; la



Resolución en el ámbito de la seguridad social que regula la utilización de medios electrónicos; las Leyes y circulares en materia de hipotecas, fiscalidad, servicios financieros y registro de empresa que autorizan el uso de procedimientos electrónicos; Ley de presupuestos de 1998, por la que la Casa de Moneda actuará como proveedor de servicios de certificación.

El 17 de septiembre de 1999, se decretó en España el Real Decreto Ley de la Firma Electrónica<sup>30</sup>, en la que se reconoce la eficacia jurídica de la misma y las condiciones para prestar servicios de certificación en España; aunque en su texto se contemplan dos tipos de firmas electrónicas, como más adelante se refiere a detalle, la primera simplemente "firma electrónica" y una segunda llamada "firma electrónica avanzada"; cuya diferencia radica básicamente en el reconocimiento y valor jurídico que la ley les otorga a cada una de ellas.

En dicha ley se determina que para que una firma electrónica tenga la máxima eficacia jurídica, ésta deberá ser avalada por un "certificado reconocido", que permite verificar la identidad del usuario y que será expedido por un prestador de servicios de certificación.

En la ley se expresa que cualquier persona física o jurídica, pública o privada, puede convertirse en prestador de servicios de certificación sin necesidad de autorización previa. Sin embargo, para poder expedir "certificados reconocidos", que den la máxima eficacia a la firma electrónica, los prestadores tendrán que solicitar su inscripción en el Registro de Prestadores de Servicios de Certificación, creado para este fin en el Ministerio de Justicia.

El texto establece las obligaciones, garantías y condiciones exigibles a los prestadores de servicios de certificación establecidos en España. Entre ellas, destaca la necesidad de disponer de recursos económicos suficientes para afrontar el riesgo de la responsabilidad por daños y perjuicios, tanto a los usuarios de sus servicios como a terceros afectados por éstos.

Igualmente se crea el Registro en el que habrán de inscribirse estos prestadores de servicios, regula la expedición y pérdida de vigencia de los certificados, el régimen de su inspección administrativa y tipifica las infracciones y sanciones que se establecen para garantizar su cumplimiento.

La Firma electrónica queda definida como aquél conjunto de datos, códigos o claves criptográficas privadas, en forma electrónica, que se asocian inequívocamente a un documento electrónico (*vgr.* contenido en un medio magnético como el *diskette*, las cintas magnéticas, etc.) que permite identificar a su autor. Cuando esta identificación es altamente fiable y permite detectar

---

<sup>30</sup> El REAL DECRETO-LEY 14/1999 del 17 de septiembre de 1999 sobre firma electrónica, fue publicado en el Boletín Oficial del Estado Español el 18 de septiembre de 1999, y está disponible en internet en <http://oldmole.net/personal7/rog009/rabh131.html>

cualquier alteración del documento, y en su creación se han cumplido ciertas exigencias técnicas, contando con la certificación de un Prestador de Servicios de Certificación, entonces se habla de "*firma electrónica avanzada*".

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley, la firma electrónica avanzada, siempre que esté basada en un certificado reconocido y que haya sido producida por un dispositivo seguro de creación de firma, tendrá, respecto de los datos consignados en forma electrónica, el mismo valor jurídico que la firma manuscrita en relación con los consignados en papel y será admisible como prueba en juicio, valorándose ésta según los criterios de apreciación establecidos en las normas procesales.

Conforme al precepto antes señalado, se presumirá que la firma electrónica avanzada reúne las condiciones necesarias para producir los efectos indicados en el citado artículo, cuando el certificado reconocido en que se base haya sido expedido por un prestador de servicios de certificación acreditado y el dispositivo seguro de creación de firma con el que ésta se produzca se encuentre certificado, con arreglo a lo establecido en el artículo 21 (Dispositivos de verificación de firma).

En dicho precepto se destaca que a la firma que no reúna todos los requisitos antes citados no se le negarán efectos jurídicos ni será excluida como prueba en juicio, por el mero hecho de presentarse en forma electrónica.

El artículo 8 de la citada ley, establece los requisitos para la existencia de un certificado reconocido, cuyo contenido deberá comprender:

- (a) la indicación de que se expiden como tales;
- (b) el código identificativo de único del certificado;
- (c) la identificación del prestador de servicios de certificación que expide el certificado, indicando su nombre o razón social, su domicilio, su dirección de correo electrónico, su número de identificación fiscal y, en su caso, sus datos de identificación registral;
- (d) la firma electrónica avanzada del prestador de servicios de certificación que expide el certificado;
- (e) la identidad del signatario, por su nombre y apellidos o a través de un seudónimo que conste como tal de manera inequívoca, así como cualquier otra circunstancia personal del titular, en caso de que sea significativa en función del fin propio del certificado y siempre que aquél dé su consentimiento;
- (f) en los supuestos de representación, la indicación del documento que acredite las facultades del signatario para actuar en nombre de la persona física o jurídica a la que represente;
- (g) los datos de verificación de firma que correspondan a los datos de creación de firma que se encuentren bajo el control del signatario;

- (h) el comienzo y fin del período de validez del certificado;
- (i) los límites de uso del certificado, si se prevén;
- (j) los límites del valor de las transacciones para las que puede utilizarse el certificado, si se establecen;

Por lo que hace a la vigencia de los certificados se establece que éstos quedarán sin efecto si: (1) ha expirado el período de validez del certificado (tratándose de certificados reconocidos, ésta no podrá ser superior a cuatro años, contados desde la fecha en que se hayan expedido); (2) es revocado por el signatario; (3) si se pierde o inutiliza por daños del soporte del certificado; (4) se utiliza indebidamente por un tercero; (5) existe una resolución judicial o administrativa que lo ordene; (6) fallece el signatario o su representado, o sufre de incapacidad sobrevinida, total o parcial, o bien cuando termina la representación o se extingue la persona jurídica representada; (7) cesa en su actividad del prestador de servicios de certificación, salvo que previo consentimiento expreso del signatario, los certificados expedidos por aquél sean transferidos a otro prestador de servicios; (8) existen inexactitudes graves de los certificados.

En los supuestos de expiración de su período de validez y de cese de actividad del prestador de servicios, tendrá lugar desde que estas circunstancias se produzcan. En los demás casos, la extinción de la eficacia de un certificado surtirá efectos desde la fecha en que el prestador de servicios tenga conocimiento cierto de cualquiera de los hechos determinantes de ella y así lo haga constar en su Registro de certificados al que se refiere el artículo 11e de la Ley en cita.

El prestador de servicios de certificación queda facultado para suspender, temporalmente, la eficacia de los certificados expedidos, si así lo solicita el signatario o sus representados o lo ordena una autoridad judicial o administrativa.

Entre las obligaciones que la ley impone a los prestadores de servicios de certificación está:

- Comprobar por sí o por medio de una persona física o jurídica que actúe en nombre y por cuenta suyos, la identidad y cualesquiera circunstancias personales de los solicitantes de los certificados relevantes para el fin propio de éstos, utilizando cualesquiera de los medios admitidos en derecho. Exceptuándose de tal obligación a los prestadores de servicios de certificación que, expidiendo certificados que no tengan la consideración de reconocidos, se limiten a constatar determinadas circunstancias específicas de los solicitantes de aquellos.
- Poner a disposición del signatario de los dispositivos de creación y de verificación de firma electrónica.
- No almacenar ni copiar los datos de creación de firma de la persona a la que hayan prestado sus servicios, salvo que ésta lo solicite.

- Informar, antes de la emisión de un certificado, a la persona que solicite sus servicios, de su precio, de las condiciones precisas para la utilización del certificado, de sus limitaciones de uso y de la forma en que garantiza su posible responsabilidad patrimonial.
- Mantener un registro de certificados, en el que quedará constancia de los emitidos y figurarán las circunstancias que afecten a la suspensión o pérdida de vigencia de sus efectos. A dicho registro podrá accederse por medios telemáticos y su contenido estará a disposición de las personas que lo soliciten, cuando así lo autorice el signatario.
- En el caso de cesar en su actividad, los prestadores de servicios de certificación deberán comunicarlo con antelación, a los titulares de los certificados por ellos emitidos y, si estuvieran inscritos en él, al Registro de Prestadores de Servicios del Ministerio de Justicia.
- Solicitar la inscripción en el Registro de Prestadores de Servicios de Certificación.

Entre las obligaciones que la ley impone a los prestadores de servicios de certificación que expidan certificados reconocidos, están:

- Además de cumplir las obligaciones establecidas en los artículos 7 y 11 (las citadas en los párrafos anteriores), las que siguen;
- Indicar la fecha y hora en las que se expidió o se dejó sin efecto un certificado.
- Demostrar la fiabilidad necesaria de sus servicios.
- Garantizar la rapidez y la seguridad en la prestación del servicio. En concreto, deberán permitir la utilización de un servicio rápido y seguro de consulta del Registro de certificados emitidos y habrán de asegurar la extinción o suspensión de la eficacia de éstos de forma segura e inmediata.
- Emplear personal cualificado y con la experiencia necesaria para la prestación de los servicios ofrecidos, en el ámbito de la firma electrónica y los procedimientos de seguridad y de gestión adecuados.
- Utilizar sistemas y productos fiables que estén protegidos contra toda alteración y que garanticen la seguridad técnica y, en su caso, criptográfica de los procesos de certificación a los que sirven de soporte.
- Tomar medidas contra la falsificación de los certificados y, en el caso de que el prestador de servicios de certificación genere datos de creación de firma, garantizar su confidencialidad durante el proceso de generación.
- Disponer de los recursos económicos suficientes para operar de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto-Ley y, en particular para afrontar el riesgo de la responsabilidad por daños y perjuicios. Para ello, habrán de garantizar su responsabilidad frente a los usuarios de sus servicios y terceros afectados por éstos.

- Conservar en registros, toda la información y documentación relativa a un certificado reconocido durante quince años. Esta actividad de registro podrá realizarse electrónicamente.
- Antes de expedir un certificado, informar al solicitante sobre el precio y las condiciones precisas de utilización del certificado. Dicha información, deberá incluir posibles límites de uso, la acreditación del prestador de servicios y los procedimientos de reclamación y de resolución de litigios previstos en las leyes y deberá ser fácilmente comprensible. Estará también a disposición de terceros interesados y se incorporará a un documento que se entregará a quien lo solicite. Para comunicar esta información, podrán utilizarse medios electrónicos si el signatario o los terceros interesados lo admiten.
- Utilizar sistemas fiables para almacenar certificados, de modo tal que (i) sólo personas autorizadas puedan consultarlos, si éstos únicamente están disponibles para verificación de firmas electrónicas; (ii) únicamente personas autorizadas puedan hacer en ellos anotaciones y modificaciones; (iii) pueda comprobarse la autenticidad de la información; (iv) el signatario o la persona autorizada para acceder a los certificados, pueda detectar todos los cambios técnicos que afecten a los requisitos de seguridad mencionados.
- Informar a cualesquier usuario de sus servicios de los criterios que se comprometen a seguir, respetando el Real Decreto-Ley y sus disposiciones de desarrollo, en el ejercicio de su actividad.

El Real Decreto-Ley también contempla normas que regulan la responsabilidad de los prestadores de servicios de certificación y la protección de los datos personales.

En el artículo 19, la ley señala que para que se entienda que el dispositivo de creación de una firma electrónica es seguro, deberá: (1) garantizar que los datos utilizados para la generación de firma puedan producirse sólo una vez y que asegure, razonablemente, su secreto; (2) existir seguridad razonable de que dichos datos no puedan ser derivados de los de verificación de firma o de la propia firma y de que la firma no pueda ser falsificada con la tecnología existente en cada momento; (3) los datos de creación de firma puedan ser protegidos fiablemente por el signatario contra la utilización por otros; (4) que el dispositivo utilizado no altere los datos o el documento que deba firmarse ni impida que éste se muestre al signatario antes del proceso de firma.

Respecto de los dispositivos de verificación de firma, se señala que aquellos relativos a la firma electrónica avanzada deben garantizar: (i) que la firma se verifica de forma fiable y el resultado de esa verificación figura correctamente; (ii) que el verificador puede, en caso necesario, establecer de forma fiable el contenido de los datos firmados y detectar si han sido modificados; (iii) que figura correctamente la identidad del signatario o, en su caso, consta claramente la

utilización de un seudónimo; (iv) que se verifica de forma fiable el certificado; (v) que puede detectarse cualquier cambio relativo a su seguridad.

Es así con esta ley, la “firma electrónica avanzada” relacionada con un documento electrónico, tiene el mismo valor jurídico que la firma manuscrita en relación con los consignados en papel. La valoración de esta prueba se hace conforme a los criterios de apreciación judicial establecidos en las normas procesales (es decir, si aquél contra quien se imputa un documento firmado electrónicamente alega error o falsedad, intervienen los peritos y, a la vista de sus dictámenes y de las alegaciones de las partes, decide el juez). Cabe destacar que la referida ley establece una presunción legal favorable a la validez de la firma electrónica, cuando el Prestador de Servicios de Certificación que ha intervenido en la misma está “acreditado” y el dispositivo de creación de firma empleado por el firmante está certificado oficialmente.

En el caso de la firma electrónica simple o no avanzada, sólo se garantiza que no será desechada de plano cuando sea ofrecida como prueba en juicio, por el sólo hecho de haberse extendido en forma electrónica.

Por otra parte, una característica importante de los documentos firmados electrónicamente, es que el Real Decreto-Ley expresamente establece que la firma electrónica no sustituye ni modifica las funciones de los fedatarios públicos. Por lo que no altera las normas sobre formalización, validez y eficacia de los contratos y obligaciones, de forma que cuando por razón de su importancia y trascendencia jurídica, o por razón de su acceso al Registro se requiera su instrumentación en escritura pública, ésta seguirá siendo necesaria (el Notario ha de verificar no sólo la identidad de los contratantes, sino también, enjuiciar su capacidad de obrar para realizar el acto o contraer la obligación de que se trate, aspecto éste, no cubierto por la técnica de la firma digital).

Los documentos que pueden ser firmados electrónicamente son todos aquellos que no estén sujetos a requisitos específicos de formalidad. Entre los documentos que pueden ser firmados electrónicamente, están los utilizados con la Administración (solicitudes de licencias, certificados, licitaciones públicas, declaraciones tributarias, etc.) y especialmente en las relaciones entre empresas y entre éstas y los consumidores, es decir, en el ámbito del denominado comercio electrónico.

Con relación a los Prestadores de Servicios de Certificación que contempla la ley, resulta conveniente señalar que no todos ofrecen las mismas garantías, toda vez que existen dos tipos de éstos, los acreditados y los no acreditados. En principio la prestación del servicio es libre y no está sometida a ningún tipo de autorización previa, pero existe un procedimiento voluntario llamado “acreditación” por el cual la Administración, previas las evaluaciones técnicas de rigor y en caso de ser éstas favorables, emite una resolución o documento oficial donde certifica que

ese Prestador cumple con las normas de calidad y seguridad establecidas en cuanto a sus procedimientos y a los productos y tecnología que emplea.

Los datos de los Prestadores de Servicios de Certificación establecidos en España figurarán en el Registro de Prestadores que se crea bajo la dependencia del Ministerio de Justicia, que será de acceso público y proporcionará información permanentemente actualizada de todos los datos relevantes de los mismos (identidad, dirección de su página en internet, condición de acreditado, eficacia de sus certificados, etc.).

Otro aspecto significativo de la firma electrónica regulada por la legislación española es que podrán establecerse límites tanto en relación al valor de las transacciones como en cuanto el tipo de usos en que se prevea usar la firma electrónica. Estos límites se consignan en el certificado reconocido.

Asimismo, por lo que hace a la protección de los datos personales de los signatarios, los datos que sean recabados tanto por el Prestador de Servicios de Certificación como los que figuren en Registro de Prestadores, están protegidos por la Ley de Regulación del Tratamiento Automatizado de los Datos de Carácter Personal de 1992.

### ***1.2.2 Participación y logros de las Organizaciones y Asociaciones de carácter internacional para promover el uso de los medios electrónicos en la celebración de actos jurídicos.***

La rápida propagación del comercio electrónico hizo que además de que cada país buscara dentro de sus respectivas legislaciones, la inclusión de normas y preceptos que dieran validez y efectos a esta nueva forma de hacer negocios, se buscó que otras naciones acogieran principios similares, para eliminar la problemática de que sus ciudadanos estuvieran desprotegidos en las operaciones que se realizaran con contrapartes en el exterior, donde medios electrónicos como el internet carecieran de la debida validez y reconocimiento jurídico.

Aunque esta no fue la única razón por la que varias organizaciones de carácter multinacional se dieron a la tarea de trazar políticas comunes en torno al comercio electrónico, consideramos que fue una de las más importantes.

#### ***1.2.2.1 La Organización de las Naciones Unidas (ONU).***

En primer lugar, cabe mencionar la Comisión de la ONU para el Derecho Mercantil (UNCITRAL), que desde 1964 se abocó a la elaboración y perfeccionamiento de un Proyecto de Guía Jurídica Sobre las Transferencias

### Electrónicas de Fondos.<sup>31</sup>

En adición a estos esfuerzos, la Organización de las Naciones Unidas ha creado un grupo de trabajo formado por juristas de los estados miembros, especializados en comercio electrónico, que se denomina LWG (*Legal Working Group*) y actúa en el seno de CEFAC. Una de sus principales funciones es la de analizar la situación jurídica del comercio electrónico a nivel mundial (EDI- Internet) y proponer las correspondientes recomendaciones.

La ONU, a través de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), UNCITRAL por sus siglas en inglés (*United Nations Commission on International Trade Law*), tiene como propósito el eliminar o reducir las disparidades que existe en las diversas legislaciones nacionales en torno al comercio internacional, a fin de que todas las transacciones realizadas en este contexto cuenten con el soporte legal necesario que le permitan alcanzar un desarrollo y crecimiento óptimo.

En 1996, esta comisión elaboró la "Ley Modelo sobre comercio electrónico con Guía para la incorporación al derecho interno"<sup>32</sup>. Dicha Ley Modelo hace referencia al intercambio electrónico de datos (EDI),<sup>33</sup> que hasta no hace algún tiempo era considerado como una de las formas más comunes de contratar en línea; de forma tal que los proveedores podían mantener un estrecho contacto con sus cliente (fabricantes y proveedores, en su mayoría).

La ley modelo pretende cimentar un marco jurídico adecuado que permita dar un trato jurídico igual a los llamados "contratos en línea", como el que tienen aquellos contratos celebrados en forma tradicional (por escrito).

Como ya se destacó en líneas anteriores, es precisamente esta Ley Modelo la que mayor influencia tuvo en México para la reforma que concede reconocimiento y validez jurídica a los "mensajes de datos", concepto también adoptado de dicha Ley Modelo.

Dentro de su artículo segundo, definen por primera vez conceptos como "Mensaje de Datos" (*Data message*), "Intercambio Electrónico de Datos" (*Electronic Data Interchange: EDI*), entre otros. El Mensaje de datos es definido como "aquella información transmitida de una computadora a otra.

En el artículo 5 (*Legal recognition of data messages*) se establece que a ninguna información (contrato) se le negará efectos jurídicos, validez o eficacia, por el sólo

---

<sup>31</sup> DAVALOS MEJÍA, CARLOS FELIPE. *Derecho Bancario y Contratos de Crédito* Editorial Harla México, 1992, pág. 473.

<sup>32</sup> A esta ley se le adicionó, en el año de 1998, un artículo 5 bis. El texto completo está disponible en la red, en el sitio: <http://www.uncitral.org/english/texts/electcom/ml-ec.htm>

<sup>33</sup> ONU. *Ley modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico con la Guía para su incorporación al derecho interno*. Organización de las Naciones Unidas, Nueva York, 1997, cap 1



hecho haber sido de haber sido originada en la forma de un mensaje de datos.

Por su parte, el artículo 8 (*Original*) dispone que cuando la ley exija que la información (contrato) deba ser presentada o conservada en su forma original, dicho requisito quedará satisfecho si el mensaje de datos (a) existe en bajo un formato tal que asegure su integridad en relación al contenido que tenía cuando fue generado; y si (b) es posible mostrar dicha información (contrato) a la persona a quien fue enviada.

En el artículo 9 (*Admissibility and evidential weight of data messages*), la Ley Modelo introduce una presunción para los mensajes de datos, consistente en que la información (contrato) en la forma de mensaje de datos tendrá valor probatorio, que dependerá del método a través del cual fue generado, almacenado o enviado, así como el método o sistema por el cual se garantiza su integridad, la forma en que se vincula al "generator" de dicho mensaje y cualquier otro factor que se juzgue importante.

Una peculiaridad de esta ley modelo es la forma en que se considera que un mensaje pertenece a su "autor"; reputándose como autor a aquél que envía el mensaje de datos. Con respecto al mensaje y su autor, un mensaje se atribuye a la persona que lo origina (i) si el mensaje fue enviado por una persona que tenía la representación suficiente para actuar en nombre de aquél que originó el mensaje; y (ii) si el mensaje fue enviado automáticamente por un sistema programado por el que originó el mensaje. Asimismo, se presume que alguien es destinatario de un mensaje si (a) a fin de determinar si el mensaje es del que lo origina, el destinatario aplica debidamente un procedimiento previamente acordado con dicha persona para tal propósito; y (b) si el mensaje de datos recibido por el destinatario procede de una persona cuya relación con el autor del mensaje (o cualquier agente de éste) posibilita al destinatario, para tener acceso al método usado por la persona que generó el mensaje e identificar el mensaje como de aquél.<sup>34</sup>

Otro aspecto de importancia es la forma en que el mensaje deberá ser almacenado para su ulterior consulta; estableciéndose como requisitos los siguientes: primer requisito, el que se pueda acceder a dicho mensaje en ocasiones futuras; segundo requisito, que el mensaje sea conservado en el formato en que fue creado, enviado o recibido, o en un formato que permite mostrar con precisión la información generada, enviada o recibida; y como tercer requisito, que dicha información, permita identificar a su creador (autor), al destinatario del mismo y la fecha y hora en que fue enviado o recibido.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Ver artículo 13 de la "Ley Modelo sobre comercio electrónico con Guía para la incorporación al derecho interno" de la ONU

<sup>35</sup> Ver artículo 10 (*Retention of data messages*) de la "Ley Modelo sobre comercio electrónico con Guía para la incorporación al derecho interno" de la ONU

En la celebración de contratos por medios electrónicos, la Ley Modelo establece que salvo pacto en contrario por las partes, la oferta y la aceptación podrán expresarse a través de un mensaje de datos, en cuyo caso no podrá negarse validez o eficacia a dicho contrato por el sólo hecho de haberse celebrado mediante el uso de mensaje de datos.<sup>36</sup>

En la ley modelo se contemplan dos posibilidades, el que las partes hayan previamente convenido el intercambio de mensajes de datos, y el que sin previo acuerdo un mensaje de datos pueda vincularlas jurídicamente; situación que se define a través de determinar el momento en que dicho mensaje de datos fue recibido por el destinatario y por tanto de es su conocimiento. Para este efecto, se proporcionan reglas para saber cuándo un mensaje fue recibido por su destinatario, sea por que éste realiza actos positivos (*vgr.* enviar un mensaje de respuesta) o bien por actos que llevan a presumir su recepción.<sup>37</sup>

Como se puede observar en los artículos y principios plasmados en esta Ley Modelo, el principal objetivo de la misma es establecer de una forma clara y precisa en qué consiste la información que podrá ser enviada por medios electrónicos (mensaje de datos) y será jurídicamente vinculante entre las partes (autor del mensaje y el destinatario), así como cimentar las bases para que cualquier *mensaje de datos* no pueda ser impugnado o afectado de validez jurídica por el sólo hecho de haber sido generado o transmitido por medios electrónicos.

En la Guía para la incorporación al Derecho Interno de la Ley Modelo, se señala con toda precisión, que ésta no pretende interferir en la legislación de los países miembros, ni alterar en forma alguna los principios jurídicos generales de cada país sobre la formación de los contratos, sino que en aras de promover el comercio internacional, brindar una mayor seguridad jurídica a los contratos celebrados por medios electrónicos. Por lo anterior, la Ley Modelo deja a cada país la determinación de los principios tradicionales y neutrales que desde el punto de vista tecnológico habrán de requerirse para este tipo de contratos.

Finalmente, en la segunda parte de la ley modelo (*Guía para su promulgación*), la UNCITRAL hace un análisis detallado de cada artículo de dicha ley, su propósito, alcance y justificación; constituyendo así una auténtica guía para que los países miembros de la ONU (e incluso los no miembros) puedan tomar los principios generales y las reglas particulares de ésta e incorporarla a su legislación doméstica, dando así cabida al comercio electrónico con leyes claras y adecuadas.

---

<sup>36</sup> Ver artículo 11 (*Formation and validity of contracts*) de la "Ley Modelo sobre comercio electrónico con Guía para la incorporación al derecho interno" de la ONU

<sup>37</sup> Ver artículo 14 (*Acknowledgement of receipt*) de la "Ley Modelo sobre comercio electrónico con Guía para la incorporación al derecho interno" de la ONU

Es importante destacar el hecho de que en esta ley modelo, en realidad no se hace alusión expresa a algún medio electrónico en especial, como podría ser el *World Wide Web* (el entorno de internet con más uso y difusión en la actualidad)<sup>38</sup>, sino que da la posibilidad de que los *mensajes de datos* puedan ser enviados y transmitidos a través de medios tan diversos y versátiles como el acceso telefónico a redes en su más amplia concepción (correo electrónico, enlaces tipo *telnet*, intercambio de archivos vía *ftp*, etc)

### **1.2.2.2 La Unión Europea, antes Comunidad Europea y Comunidad Económica Europea.**

La Unión Europea (UE) a fin de aprovechar las posibilidades que ofrece el Comercio Electrónico para avanzar en su integración económica, ha emprendido desde hace ya varios años, particularmente desde 1997, diversos estudios, conferencias y congresos encaminados a conformar un entorno seguro en relación a los contratos celebrados por medios electrónicos; analizando aspectos tales como la verificación de la autenticidad e integridad de los datos transmitidos por estos medios, la legislación aplicable y jurisdicción para el caso de controversia.

En una primera etapa, la Comisión Europea presentó al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y social y al Comité de las Regiones, un estudio denominado "El fomento de la Seguridad y la Confianza en la Comunicación Electrónica hacia un Marco Europeo para las firmas digitales y el encriptado". De esta forma, en diciembre de 1997, el Consejo acogió favorablemente esta comunicación e invitó a la Comisión a presentar una propuesta de Directiva sobre Firmas Digitales.

El 16 de abril de 1997, se presentó al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones, una comunicación titulada "Iniciativa Europea de Comercio Electrónico", en la que la Comisión reconocía que las firmas digitales constituyen un mecanismo esencial para proveer de seguridad y desarrollar la confianza en las redes abiertas.

El 20 de mayo de 1997 se expide la Directiva 97/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de los consumidores en materia de contratos a distancia.

El 19 de enero de 1999, se expide la RESOLUCIÓN DEL CONSEJO sobre la dimensión relativa a los consumidores en la sociedad de la información. Este documento toma en consideración diversos puntos abordados por la Declaración Ministerial de la OCDE sobre la protección de los consumidores en el contexto del comercio electrónico, refiriéndose a aspectos como: (i) las ofertas y las condiciones contractuales,; (ii) la seguridad de los sistemas de pago, incluida la

<sup>38</sup> *infra* p. 99.

firma electrónica; (iii) el régimen jurídico aplicable a las transacciones que los consumidores efectúen en el nuevo entorno con respecto tanto a la elección del régimen jurídico como a la viabilidad de las disposiciones existentes; (iv) la atribución de responsabilidades; (v) el acceso a sistemas eficaces de recurso y resolución de recursos de litigios; (vi) las nuevas tecnologías en un nivel de protección equivalente al que rige en las transacciones tradicionales de los consumidores; (vii) la transparencia y el derecho a recibir, antes de la transacción y en su caso después de ella, información suficiente y fiable que contenga, en particular, la identidad comprobada del proveedor y la información necesaria para probar la autenticidad de cada uno de los elementos de una transacción; (viii) la protección de los consumidores frente a las prácticas de comercialización no solicitadas, engañosas y desleales; (ix) la representación de los intereses de los consumidores en los órganos de control y vigilancia pertinentes.

En esta Resolución se afirma categóricamente que en las transacciones económicas efectuadas por medio de las tecnologías de la información, los consumidores deben poder, en el marco del Derecho comunitario y de los Convenios de Roma y Bruselas, acogerse a la protección que ofrece la legislación de su país de residencia habitual y poder acceder fácilmente a los procedimientos de recurso.<sup>39</sup>

Dentro del mismo año de 1999, se expide la Directiva sobre firma digital 1999/93<sup>40</sup>, en cuyo capítulo de antecedentes se destaca la necesidad de disponer de un entorno seguro en relación con la autenticación electrónica, señalando que existen diversos métodos para firmar documentos electrónicamente, que van desde algunos muy sencillos (*vgr.* insertar la imagen digitalizada de una firma manuscrita en un documento creado en un procesador de texto) a otros muy avanzados (*vgr.* la firma digital que utiliza la "criptografía de clave pública"). Asimismo, se refiere que la firma electrónica debe permitir al receptor de los datos transmitidos electrónicamente verificar el origen de los mismos (autenticación del origen de datos) y comprobar que son completos y no han sufrido alteración alguna (integridad de los datos).

En este sentido se precisa que la verificación de la autenticidad y la integridad de los datos no necesariamente prueba la identidad del signatario que ha creado la firma electrónica. En consecuencia, el receptor podría necesitar de una prueba adicional para verificar la identidad del signatario, lo que podría lograrse con la participación de un tercero que goce de la confianza suficiente de ambas partes, a quienes la Directiva les denomina "proveedores de servicios de certificación".

La Directiva concluye que si bien las técnicas de firma digital que utilizan la

<sup>39</sup> Ver Considerando 10° de la Directiva de Firma Digital de la Comisión Europea, disponible en [http://www.cnv.gov.ar/FirmasDig/Internacional/DirectivaFirmaDigitalComEurop\\_Esp.htm](http://www.cnv.gov.ar/FirmasDig/Internacional/DirectivaFirmaDigitalComEurop_Esp.htm)

<sup>40</sup> La Directiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 13 de diciembre de 1999, por la que se establece un marco comunitario para la firma electrónica, se publicó en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas el 19 de enero de 2000.

criptografía de clave pública constituyen el centro de discusión y objeto de numerosas actividades, una directiva europea debe ser neutra desde el punto de vista tecnológico y no estar limitada a dicho tipo de firmas. Puesto que cabe prever el desarrollo de una amplia variedad de mecanismos de autenticación, el campo de aplicación de dicha Directiva debería ser suficientemente amplio como para cubrir una gama de "firmas electrónicas", que comprenderá tanto las firmas digitales basadas en la criptografía de clave pública como otros métodos de autenticación de datos.<sup>41</sup>

De igual forma, se establece que las firmas electrónicas utilizadas en grupos cerrados donde existan relaciones contractuales ya establecidas, no deben entrar obligatoriamente dentro del campo de aplicación de la Directiva, debiendo prevalecer en este contexto la libertad contractual.

La Directiva, reconoce que las diferencias normativas entre los estados miembros, en cuanto a los efectos legales de la firma digital resultan perjudiciales para el desarrollo futuro del comercio electrónico y, por consiguiente, para el crecimiento económico y el empleo de la Comunidad Europea; pudiendo variar entre los Estados miembros los criterios técnicos en virtud de los cuales las firmas electrónicas sean consideradas seguras. Por lo que esta diferencia en cuanto a normas, podría convertirse en un obstáculo infranqueable, al inhibir el libre uso y prestación de servicios relacionados con la firma electrónica y limitar el desarrollo de nuevas actividades económicas vinculadas con el comercio electrónico.

La Directiva define los siguientes aspectos:

- Respecto de los prestadores de servicios de certificación, éstos deben poder ofrecer sus servicios sin la obligación de obtener autorización previa.
- El reconocimiento jurídico de firmas electrónicas debe reposar sobre criterios objetivos, transparentes, no discriminatorios y proporcionales, que no deben ser condicionados a ninguna autorización o acreditación del prestador del servicio respectivo.
- La firma electrónica, la validez jurídica de ésta no puede cuestionarse por el sólo motivo de que la firma se presente en la forma de datos electrónicos.
- A fin de favorecer las comunicaciones y el comercio electrónico asegurando la confianza de sus usuarios, los Estados miembros deben obligar a los prestadores de servicios de certificación a respetar la legislación sobre la protección de datos y la privacidad individual y estar en condiciones de proveer igualmente los servicios de certificación para seudónimos a pedido del firmante.
- Se define a la firma electrónica como una firma bajo forma digital, integrada, ligada o asociada de manera lógica a los datos, utilizada por un

<sup>41</sup> [http://www.cnv.gov.ar/FirmasDig/Internacional/DirectivaFirmaDigitalComEurop\\_Esp.htm](http://www.cnv.gov.ar/FirmasDig/Internacional/DirectivaFirmaDigitalComEurop_Esp.htm) , mayo 2001.

signatario para indicar su aceptación del contenido de esos datos y que cumple con los siguientes requisitos: (i) estar vinculadas únicamente al signatario; (ii) permitir identificar al signatario; (iii) haber sido creada por medios que el signatario pueda mantener bajo su exclusivo control; y (iv) estar vinculada a los datos a los que se relaciona de modo tal que se detecte cualquier modificación ulterior de esos datos.

- El "proveedor de servicios de certificación" se define como la persona física o jurídica que emite certificados al público o presta otros servicios en relación con firmas electrónicas.

En el artículo 5 de la Directiva (Efectos jurídicos) se dispone que los Estados miembros velarán porque la fuerza ejecutoria, el efecto o la validez de una firma electrónica no sea negada por el solo hecho de que ésta se presente en forma electrónica, o no se base en un certificado reconocido o en un certificado expedido por un proveedor de certificación acreditado. Asimismo, se establece que las firmas electrónicas basadas en un certificado reconocido emitido por un proveedor de servicios de certificación que cumple con ciertos requisitos (*vgr.* identificación del signatario y relación exclusiva con él), deberá poseer idéntico valor legal que la firma manuscrita, siendo admisible como prueba a efectos procesales, de la misma forma que la firma manuscrita.

Dentro del contexto internacional, el Artículo 7 determina que los Estados miembros velarán porque los certificados expedidos por un proveedor de servicios de certificación establecido en un tercer país sean reconocidos como jurídicamente equivalentes a los emitidos por un proveedor de servicios de certificación establecido en la Comunidad Europea, siempre y cuando (i) el proveedor de servicios de certificación cumpla con ciertos requisitos; (ii) que un proveedor de servicios de certificación establecido en la UE y que cumple con los requisitos de la Directiva, avale el certificado en la misma medida que los propios; (iii) que el certificado o el proveedor de servicios de certificación están reconocidos en virtud de un acuerdo bilateral o multilateral entre la Comunidad Europea y terceros países u organizaciones internacionales.

Por lo que hace a la Protección de Datos (artículo 8) se establece que los proveedores de servicios de certificación únicamente podrán recabar datos personales directamente del titular de los mismos, y sólo en la medida en que sea necesario para efectos de expedir el certificado. De tal forma que los datos, no podrán obtenerse o tratarse con fines distintos sin el consentimiento de su titular. Asimismo, el signatario de un documento tendrá el derecho de solicitar al proveedor de servicios de certificación consigne en el certificado respectivo un seudónimo de dicha persona, en lugar de su verdadero nombre.

En relación con los usuarios de seudónimo, los Estados quedan obligados a velar porque el proveedor de servicios de certificación transmita los datos relativos a la identidad de los mismos, contando con su consentimiento previo, a las

autoridades públicas que los soliciten.

El artículo 12 dispone que para dar cumplimiento a lo contenido en la Directiva, los Estados miembros, deberán de poner en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para tal efecto, antes del 1 de enero de 2001.

### **1.2.2.3 La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)**

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)<sup>42</sup>, nació en París, Francia, bajo el marco de una Convención firmada el 14 de diciembre de 1960 por Austria, Bélgica, Canadá, Denmark, Francia, Suiza, Suecia, Islandia, Turquía, Italia, Luxemburgo, Holanda y países bajos, Noruega, Portugal, España. Con el tiempo se fueron adhiriendo a ella otros países, como Japón (28 de abril de 1964), Finlandia (28 de enero de 1969), Australia (7 de junio de 1971), Nueva Zelanda (29 de mayo de 1973), México (18 de mayo de 1994), CZECH Republic (21 de diciembre de 1995), Hungría (7 de mayo de 1996), Polonia (22 de noviembre de 1996) y Korea (12 de diciembre de 1996).

La OCDE, cuyos miembros representan más del 70% del comercio mundial, es una de las organizaciones mundiales que más participación ha tenido en la promoción y regulación del comercio electrónico. Esto se debe a que entre los objetivos de la OCDE está el *contribuir a la expansión del comercio mundial, sobre una base multinacional de no-discriminación, en concordancia con las obligaciones internacionales*<sup>43</sup>, así como a la visión de esta organización, en el sentido de considerar al comercio electrónico como parte de su política de promoción del desarrollo tecnológico, eliminación de barreras y liberalización del comercio.

Del 19 al 21 de noviembre, se celebró en Turquía, Finlandia, la conferencia denominada "*Desmantelando las barreras para el comercio electrónico Global*" (*Dismanteling the barriers to global electronic commerce*), en la que se destacó que las regulaciones existentes pueden ser un impedimento para el desarrollo humano, señalándose que se debe comenzar a conformar los marcos regulatorios, en cuatro aspectos vitales:

- Asegurar el acceso a la infraestructura de comunicación.
- Fomentar la confianza del consumidor o usuario en los sistemas de información, y en las transacciones electrónicas.
- Minimizar la incertidumbre regulatoria en el nuevo ambiente electrónico.
- Resolver problemas de logística asociados con el pago y la entrega de

<sup>42</sup> "Organisation de Coopération et de Développement Économiques", por su nombre en francés.

<sup>43</sup> Ver Artículo 1 de la Convención firmada en París el 14 de diciembre de 1960 (con entrada en vigor el 30 de septiembre de 1961), y que da nacimiento a la OCDE.

bienes.

Uno de los problemas focalizados para el comercio electrónico es que el propio avance de la tecnología hace que los cambios en las prácticas comerciales sean más rápidos que las políticas gubernamentales o el avance del derecho para proteger al consumidor y crear confianza, por lo que en este sentido la OCDE considera que el sector privado debe jugar un rol más importante.

Con relación al consumidor, la OCDE considera necesario desarrollar cuatro puntos fundamentales:

- Rectitud y veracidad en la publicidad
- Requerimientos de divulgación de requisitos básicos del producto, como garantías, normas, especificaciones, etc.
- Mecanismos de reintegros en caso de devoluciones, productos defectuosos, entregas perdidas, etc.
- Un significado de comerciante calificado en los términos expresados en los puntos anteriores.

En el caso de la defensa del consumidor dentro del comercio electrónico, se destaca que los mecanismos de tribunales arbitrales (comunes en la defensa del consumidor), tienen bastantes limitaciones por la difusa territorialidad. Por ello se propician mecanismos que tengan un tercer pagador, con un eficaz sistema de reintegros; de esta manera el propio el tercer pagador discriminará contra los comerciantes que tengan muchos reintegros aumentando así la confianza en el sistema. A estos fines la OCDE hizo una serie de recomendaciones bajo el título "OCDE Guidelines on consumer Redress: Chargebacks".<sup>44</sup>

Otro mecanismo válido es la certificación, aunque como sucede en el caso de varios países (vgr. España) éstos no necesariamente deberán ser gubernamentales o estar auspiciados por una autoridad, como los llamados "Better Business Bureaus"<sup>45</sup> (BBB) que conceden etiquetas y acreditaciones a las ciberempresas.

En 1998 la OCDE llevó a cabo una conferencia denominada "Un mundo sin fronteras: realizando el potencial del comercio electrónico global", celebrada en Ottawa los días 7 y 8 de octubre de 1998.

En adición a estas conferencias, la OCDE ha impartido distintos seminarios

---

<sup>44</sup> cfr. MINISTERIO DE ECONOMÍA Y OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Segundo Informe de Progreso del Grupo de Trabajo sobre Comercio Electrónico y Comercio Exterior Argentina. 1999, pág. 23.

<sup>45</sup> Estas nos son organizaciones de crédito, sino que informan sobre la práctica comercial de una empresa. No son parte del gobierno y no son cámaras de comercio, ya que estas persiguen promover el desarrollo económico en una comunidad, mientras que los BBB existen para proteger a los ciudadanos y a los negocios (por esto también se diferencian del sistema de protección al consumidor) en la comunidad, como así también desarrollar la ética en el mercado.



alrededor del mundo sobre el tema, dos de ellas celebradas en Seúl (octubre de 1996) y en Londres (marzo de 1997).

A través de los estudios realizados por la OCDE, se han trazado directrices y políticas comunes en torno al comercio electrónico y los principales problemas que entraña su uso, como lo es la confianza y la seguridad jurídica.

Con respecto a la confianza, la OCDE ha orientado sus estudios hacia la seguridad y la privacidad, atendiendo específicamente las posibles implicaciones que generaría el comercio electrónico en relación a la información e identidad del consumidor, la prevención de cualquier tipo de fraude, la cultura del uso de medios electrónicos para el comercio y los medios que tendría a su favor el consumidor para dirimir cualquier controversia que pudiese presentarse.

A principios del 2000, la OCDE presentó su estudio titulado "*Guidelines for Consumer Protection in the Context of Electronic Commerce*"<sup>46</sup> (GCP), cuyo objetivo es reflejar la protección jurídica que existe actualmente para los consumidores en las formas más tradicionales de comercio.

De acuerdo a dicho estudio, elaborado en abril de 1998, el Comité de la OCDE en Políticas al consumidor empezó a desarrollar un compendio de directrices generales para proteger la participación de los consumidores en el comercio electrónico, sin la necesidad de erigir barreras o limitantes al comercio. El estudio representa en sí mismo una recomendación a los gobiernos, comerciantes, consumidores y sus representantes, así como la descripción de la esencia de aquellas características relativas a la protección efectiva de consumidores para el comercio electrónico.

El ámbito de aplicación del estudio es sólo para aquellas operaciones de comercio electrónico de comerciante a consumidor (*business-to-consumer*) y no así las operaciones entre comerciantes (*business-to-business*).

El GCP define entre otros, los siguientes principios y directrices:

- Los comerciantes no deben hacer ninguna declaración o propuesta u omisión, o llevar a cabo alguna práctica que pueda ser engañosa, errónea, fraudulenta o injusta.
- Los comerciantes no deberán explotar las características especiales del comercio electrónico para ocultar su verdadera identidad o localización.
- Siempre que los comerciantes pongan información acerca de ellos mismos o los bienes o servicios que ofrecen, ellos deberán presentar dicha información de tal forma que sea clara, exacta y de fácil acceso.

---

<sup>46</sup> Las "*Guidelines for Consumer Protection in the Context of Electronic Commerce*" (*Lignes directrices régissant la protection des consommateurs dans le context du commerce électronique*), fueron aprobadas por el Concilio de la OCDE el 9 de diciembre de 1999.

- Los comerciantes deben desarrollar y emprender procedimientos efectivos y fáciles de usar que permitan a los consumidores, decidir si quieren o no recibir mensajes de índole comercial (vía correo electrónico) no solicitados.

Uno de los aspectos importantes de este estudio es la afirmación que las operaciones internacionales entre comerciantes y consumidores, sea que se efectúen electrónicamente o por cualquier otro medio, están sujetas al marco normativo existente respecto de la jurisdicción y leyes aplicables.

La recomendación de este estudio es en el sentido de que los comerciantes que realicen operaciones de comercio electrónico con los consumidores, proporcionen información clara, exacta y de fácil acceso. Establece como mínimo los siguientes requisitos:

- Identificación del negocio, incluyendo la razón social y el nombre comercial; su dirección (geográfica) exacta; la dirección de correo electrónico o cualquier otro medio de contratación, o el número telefónico; y en su caso, una dirección para efectos de registro y cualquier otro número oficial de registro o licencia.
- Proveer una fácil y efectiva comunicación entre el consumidor y el comerciante.
- Una apropiada y efectiva resolución de controversias.
- Un servicio de proceso legal (*Service of Legal Process*).
- Ubicación del negocio y sus agencias, oficinas o sucursales para efectos de ejecución de resoluciones oficiales u medidas regulatorias.

#### **1.2.2.4 La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).**

Esta organización de nombre *World Intellectual Property Organization* o WIPO, por sus siglas en inglés y con Sede en Ginebra, Suiza, ha logrado importantes avances en la conformación de criterios generales y directrices respecto del Comercio Electrónico, aún cuando su papel se ha centrado principalmente en la protección de los derechos de autor, las patentes y marcas, así como en torno a los "nombres de dominio", figura de relativa reciente creación.

Actualmente, esta organización ha publicado diversos artículos, ensayos y trabajos sobre el tema, la mayoría de ellos están disponibles en la propia red (internet), en el Sitio Web de la OMPI<sup>47</sup>. Entre estos trabajos, el de mayor envergadura desde nuestro punto de vista, es el "Estudio sobre Comercio Electrónico y Propiedad Intelectual", publicado en mayo de 2000 dentro del seno de dicha organización y editado tanto en idioma español como en idioma inglés (que es el idioma al que corresponde la versión original).

Aunque este documento se centra en las implicaciones directas del comercio

---

<sup>47</sup> <http://ecommerce.wipo.int>

electrónico, es útil para los propósitos del tema que nosotros abordamos, por lo que hace al uso de los medios electrónicos en la celebración de actos jurídicos y la expresión del consentimiento, donde se centra particularmente en el uso del internet y las implicaciones jurídicas que éste podría tener a nivel internacional

En dicho estudio, la OMPI hace un ensayo sobre las definiciones de Comercio Electrónico y su naturaleza inminentemente internacional, desde su muy particular punto de vista, así como las bondades y riesgos que representa el internet para esta nueva forma de hacer negocios.

Uno de los aspectos de mayor trascendencia para este trabajo, es tal vez el análisis de los llamados "contratos electrónicos", en el así citado "entorno sin papel"<sup>48</sup>. En este contexto, la OMPI se plantea, desde el punto de vista jurídico el contexto en el que la voluntad de las partes puede plasmarse y en relación a éste la aplicación del Principio de Autonomía de la Voluntad, deduciendo así que tomando en consideración ambos elementos y en atención al constante desarrollo de los mercados y el uso de las tecnologías, no sólo es válido el que dos partes puedan contratar por medios electrónicos y sin ningún contacto previo, sino que representaría un mecanismo flexible y totalmente vinculante, desde el punto de vista jurídico.

Otro aspecto abordado por dicho estudio, es el relativo a la elección del derecho aplicable, el cual cobra especial importancia cuando hablamos de un medio tal como el internet, donde las partes, que no han tenido contacto previo, pueden no conocer la ubicación real de aquella parte con la que pretenden celebrar cierto contrato, pudiéndose presentar el caso de que ambas estén ubicadas en países distintos (vgr. una en Italia y otra en Nicaragua, por ejemplo), lo que conllevaría el riesgo de no saber qué ley es aplicable a dicho contrato y por tanto, que derecho nos servirá de base para determinar un posible incumplimiento.

Esta organización recomienda a las partes contratantes hacer una estipulación previa y expresa sobre el derecho que habrá de regular la relación jurídica por ellos creada, a fin de evitar futuras controversias sobre este respecto en el futuro. Así, hace hincapié en que el principio normativo general, según se desprende de los instrumentos nacionales e internacionales respectivos, es respetar la elección del derecho aplicable de las partes, y pone como ejemplo para Europa, el Convenio de Roma sobre la ley aplicable a las obligaciones contractuales<sup>49</sup>, que se ocupa de tal aspecto, estableciendo como principio general que "los contratos se regirán por la ley elegida por las partes".<sup>50</sup>

<sup>48</sup> OMPI, "Estudio sobre Comercio Electrónico y Propiedad Intelectual". Ginebra, Suiza. 2000. págs. 9-11.

<sup>49</sup> El Convenio de Roma de 1980, sobre la ley aplicable a las obligaciones contractuales, en su artículo 5, señala que cuando las partes no hayan hecho la elección de ley aplicable, el contrato se regirá por la ley del país con el que se presenten lazos más estrechos.

<sup>50</sup> cfr. OMPI, "Estudio sobre Comercio Electrónico y Propiedad Intelectual". Ginebra. 2000 págs. 20- 21.

## **CAPITULO II**

**LOS ACTOS JURÍDICOS Y LA EXPRESIÓN DEL CONSENTIMIENTO A LA LUZ  
DE LA DOCTRINA TRADICIONAL Y LA TEORÍA GENERAL DE LA  
OBLIGACIONES.**

## Capítulo II

### Los actos jurídicos y la expresión del consentimiento a la luz de la doctrina tradicional y la Teoría General de la Obligaciones.

Dentro del presente capítulo, habremos de analizar la celebración de los actos jurídicos y la expresión del consentimiento, desde sus elementos más básicos, pasando desde la obligación en general, la naturaleza de los hechos y los actos jurídicos, la forma en los contratos y los elementos de existencia y validez de éstos, hasta llegar a los aspectos más importantes de la celebración del contrato por escrito y el reconocimiento y valor jurídico que la ley les otorga, y la doctrina y la jurisprudencia les confiere. Todo esto, con el propósito de dar elementos de juicio al lector para conciliar estos y otros aspectos con los criterios y disertaciones que se contienen en las páginas que siguen.

#### 2.1 La Obligación en general.

De acuerdo con la *Instituta* de Justiniano, "*obligatio est iuris vinculum, quo necessitate adstringimur alicuius solvendae rei secundum nostrae civitatis iura*": "la obligación es un vínculo de derecho, por el que somos constreñidos con la necesidad de pagar alguna cosa según las leyes de nuestra ciudad".<sup>1</sup>

#### 2.2 Los hechos y los actos jurídicos.

En términos generales habría que distinguir con toda claridad, conforme lo establece la doctrina tradicional, que existen hechos jurídicos en sentido general (*lato sensu*), así como dos especies de éstos: los actos jurídicos y los hechos jurídicos en sentido específico (*stricto sensu*).

Asimismo, conviene destacar que existen hechos que no producen efectos de derecho y otros que sí. Por lo que respecta a estos últimos, el derecho los considera, para atribuirles ciertas consecuencias, dependiendo de las características y peculiaridades que presente cada uno de ellos.

#### Hechos jurídicos.

Por su naturaleza pueden ser de dos tipos: voluntarios e involuntarios.

Los primeros son aquellos productos de la voluntad del hombre, en los que se producen consecuencias de derecho independientemente de la intención de sus autores; pudiendo ser a su vez lícitos o ilícitos.

Los lícitos, son aquellos que, contemplados en normas jurídicas específicas,

---

<sup>1</sup> BORJAS SORIANO, MANUEL. *Teoría General de las Obligaciones*. Editorial Porrúa S.A México, 1989, pág. 69.

permiten a su autor generar diversas consecuencias de derecho, pero sujeto a ciertas obligaciones y con la debida conducta que señala la propia ley.

Los ilícitos son aquellos hechos que transgreden normas jurídicas específicas y que por tanto son contrarios a derecho, por lo que pueden ser de dos clases: delitos y *cuasi delitos*. Los delitos se conciben como conductas, que tienen como intención el causar un daño, sin el interés o el propósito de resarcirlo, pero surgiendo éste, automáticamente nace la obligación de indemnización.

Los *cuasi delitos* son aquellas conductas que constituyen delitos, pero que carecen de la "intención" del autor de provocarlos, como son aquellos delitos clasificados como "imprudenciales"; aunque el resultado jurídico es el mismo que los anteriores; surge la obligación de resarcir los daños causados.

Algunos autores, como el maestro Borjas Soriano<sup>2</sup>, señalan como una especie de los hechos jurídicos aquellos "independientes de la voluntad del hombre", refiriéndose a acontecimientos naturales o accidentales que tienen consecuencias jurídicas definidas, como son el nacimiento (que genera obligaciones en relación con los padres), los accidentes de trabajo (que generan obligaciones a cargo del patrón aún cuando éste ninguna participación haya tenido en la lesión, daño o perjuicio irrogado en contra del trabajador a causa del trabajo o durante éste), etc.

#### Actos jurídicos.

Bonnet define al acto jurídico como la manifestación exterior de voluntad, bilateral o unilateral, cuyo fin es generar, fundándose en una regla de derecho, en contra o en provecho de una o varias personas, un estado, es decir una situación jurídica general y permanente o, al contrario, un efecto de derecho limitado que conduce a la formación, a la modificación o a la extinción de una relación de derecho.<sup>3</sup>

Los actos jurídicos pueden ser de dos tipos: unilaterales y bilaterales.

Los actos jurídicos unilaterales llevan este nombre porque solamente requieren de la voluntad de aquél que los genera.

Los actos jurídicos bilaterales son el resultado de dos o más voluntades para producir consecuencias de derecho.

#### Importancia de los hechos y actos jurídicos.

Ambos son fuentes de obligaciones, en su más puro sentido, y su relación con la vida del hombre está perfectamente determinada por los efectos y consecuencias

---

<sup>2</sup> *idem* pág. 86

<sup>3</sup> *idem* pág. 85

de derecho que producen.

Sin embargo, entre estos dos, los actos jurídicos son, de acuerdo con la doctrina tradicional, la fuente primordial de relaciones de derecho, toda vez que por su naturaleza y características propias, son el medio por el cual las personas rigen y encauzan sus relaciones, tanto de negocios como de la vida diaria.

Esto es, porque el elemento esencial de todo acto jurídico es la voluntad de su autor, o en el caso de los actos jurídicos bilaterales ( y multilaterales) la voluntad de las partes que en él intervienen, siendo de esta forma, la materialización de estas voluntades (a través de su expresión) la que tiene como fin producir ciertas consecuencias de derecho, dando vida a derechos y obligaciones.

### **2.3 El Contrato.**

Nuestro derecho, distingue entre el Convenio y el Contrato, considerando a este último una especie de aquél (*Código Civil Federal artículos 1792 y 1793*).

Por tanto, el Convenio en sentido amplio (*lato sensu*) comprende al Convenio en sentido estricto (*stricto sensu*) y al Contrato.

De acuerdo al artículo 1792 del Código Civil Federal, Convenio (*lato sensu*) es el acuerdo de dos o más personas para crear, transferir, modificar o extinguir obligaciones.

El Contrato, se define en términos del artículo 1793 del Código Civil Federal, como el Convenio que produce o transfiere obligaciones y derechos.

No obstante lo anterior y como bien lo señala el maestro Sánchez Medal<sup>4</sup>, nuestro derecho no reconoce ya tal distinción, pues el propio artículo 1859 del citado ordenamiento, establece: "las disposiciones legales sobre contratos serán aplicables a todos los convenios y a otros actos jurídicos, en lo que no se opongan a la naturaleza de éstos o a disposiciones especiales de la ley sobre los mismos".

Entre los aspectos que caracterizan al Contrato tenemos: (1) la libertad de contratar y (2) el principio de la autonomía de la voluntad.

La libertad para contratar es la potestad que tiene una persona para celebrar o no un contrato, así como la facultad de elegir a la persona con quién ha de celebrarlo.

La autonomía de la voluntad se refiere a que, salvo claras excepciones, las obligaciones contractuales nacen por voluntad de las partes, en cuyo caso las

---

<sup>4</sup> SÁNCHEZ MEDAL, RAMÓN. *De los Contratos Civiles*. Editorial Porrúa. México. 1998, pág. 4.

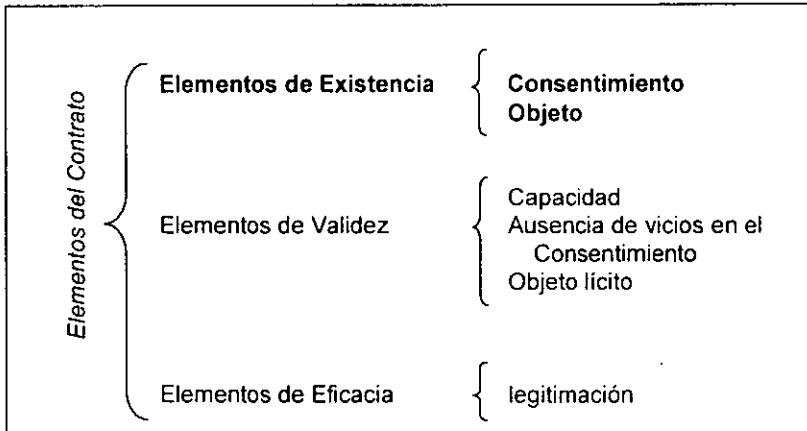
obligaciones así generadas serán válidas y justas.<sup>5</sup>

La importancia del Contrato radica en éste ha sido en muchos sentidos, la piedra angular de las relaciones jurídicas en una sociedad, constituyendo la principal fuente (por excelencia) para crear derechos y obligaciones.

A través del Contrato, las partes pueden definir con todo detalle los términos y condiciones bajo los cuales desean obligarse, así como los derechos que recíprocamente se otorgan. Claro está que esto no obsta para que el Derecho, dentro del ámbito preciso de sus normas, pueda dar mayores obligaciones o derechos a esa relación jurídica creada por las partes, o bien provea a este acto jurídico de otros efectos o consecuencias a los que se contienen en el contrato.

### 2.3.1 Elementos del Contrato

Los elementos del contrato de acuerdo con la doctrina en general, son tres: elementos de existencia (son aquellos que dan vida al acto jurídico, sin los cuales no podría existir éste), elementos de validez (son aquellos que debe reunir el acto jurídico para no estar afectado de nulidad y no ser privado de sus efectos jurídicos) y elementos de eficacia (aquellos que exige la ley, para que un acto jurídico exista y surta sus efectos jurídicos).



#### 2.3.1.1 El Consentimiento

Desde la óptica de los Contratos (y convenios *lato sensu*), el Consentimiento es el acuerdo de dos o más voluntades para crear o transferir derechos y obligaciones.

<sup>5</sup> *idem cfr.* pág. 5.



Necesariamente este acuerdo de voluntades ha de ser exteriorizado, es decir, manifestarse de alguna forma, por lo que el artículo 1803 del Código Civil Federal, se aboca a la tarea de definir cómo puede ser expresado o cómo puede manifestarse el consentimiento.<sup>6</sup>

El consentimiento por su propia naturaleza se compone de dos momentos, el primero llamado “oferta o policitud” y un segundo momento llamado “aceptación”.

No importa el contrato de que se trate o la aparente convergencia inmediata de dos o más voluntades, aún cuando en la actualidad pareciera que estos actos jurídicos surgen en un solo momento, siempre habrá una persona (voluntad) que proponga la celebración de un acto jurídico (creación de una relación jurídica) y otra que se adhiera a dicha oferta (que acepte crear esa relación jurídica), es decir, forzosamente habremos de tener dos momentos: la oferta y la aceptación, no importando qué tan mediato o inmediato sea el intervalo que transcurra entre éstos.

#### Ausencia del Consentimiento

Dado que este aspecto ha sido ampliamente superado por la doctrina, no nos detendremos sobre el mismo, por lo que nos limitaremos a señalar que la ausencia de consentimiento se presenta cuando un contrato carece de dicho elemento esencial (el consentimiento), sea porque hay un error respecto de la naturaleza del contrato, porque el error incida sobre la identidad del objeto materia del contrato, o bien porque se esté frente a un acto simulado. En todos estos casos, la doctrina ha sido consistente en señalar que bajo estos supuestos llegaremos siempre a la inexistencia del acto (contrato).

#### **2.3.1.2 Celebración del Contrato entre presentes y entre ausentes.**

No resulta extraño decir que podrá existir un contrato formado entre ausentes<sup>7</sup> y un contrato formado entre presentes, ya que es perfectamente posible el que una parte situada en cierta ubicación proponga a otra, que se sitúa en un lugar distinto, la celebración de un contrato y que el mismo quede formado sin que ambas partes hayan tenido contacto físico entre sí.

#### Contrato entre presentes.

En el Contrato celebrado entre presentes parece no haber mayor problema para

---

<sup>6</sup> Es importante mencionar que es precisamente este artículo y los principios que de él derivan, los que fueron modificados durante las recientes reformas a la legislación civil y mercantil del 29 de mayo de 2000, las que se detallan a cabalidad dentro del Capítulo IV de esta obra.

<sup>7</sup> Sin pretender hacer un mayor análisis de la figura, nos referimos a “ausentes” para ser congruentes con la terminología de la doctrina que hay sobre el tema, aunque lo correcto es hablar de “no presentes” como atinadamente lo señala el artículo 1806 del Código Civil Federal

determinar en qué momento queda éste formado, pues será en el momento en que se acepta la propuesta hecha por el oferente, lo que no genera mayor problema, considerando que ambas partes se encuentran en el mismo lugar y el oferente conoce de forma inmediata la aceptación hecha por la otra parte.

Esta aceptación forzosamente ha de ser lisa y llana y expresarse en el momento mismo en que se hace la oferta, salvo en los casos en que, con dicha oferta, se haya concedido un plazo para aceptar.

Así lo establece el artículo 1805 del Código Civil Federal, que a la letra dice: "cuando la oferta se haga a una persona presente sin fijación de plazo para aceptarla, el autor de la oferta queda desligado si la aceptación no se hace inmediatamente".

Cuando la aceptación no es lisa y llana, sino que modifica o cambia los términos de la oferta recibida, el contrato no quedará formado sino hasta el momento en que la parte que originalmente hizo la oferta, acepte ahora la nueva propuesta hecha por su contraparte; es decir, cuando la aceptación lejos de hacerse lisa y llanamente, se condiciona a ciertas modificaciones sobre la oferta original, estos cambios implicarán una nueva oferta, por lo que el contrato quedará formado cuando la nueva oferta se acepta.

La oferta hecha por teléfono, también se considera por nuestro derecho como una "oferta entre presentes" y con las reformas de mayo de 2000, se da la misma connotación a la oferta realizada por medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología que permita la expresión de la oferta y la aceptación de ésta en forma inmediata.<sup>8</sup>

#### Contrato entre ausentes. (entre no presentes)

El problema de determinar cuándo se forma un contrato, se presenta cuando esta aceptación se expresa por una persona que no está presente, es decir, que no se encuentra en el mismo lugar en que se ubica aquél que hizo la oferta o propuesta y en este sentido, resulta de vital importancia conocer en qué momento se tendría por formado el contrato.

Siguiendo al maestro Borjas Soriano<sup>9</sup>, existen cuatro sistemas que se ocupan de determinar el momento en que queda formado un contrato:

*Sistema de la declaración.* Establece que el contrato queda formado en el momento en que la aceptación se declara de cualquier manera.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> *infra*, p. 142.

<sup>9</sup> BORJAS SORIANO, MANUEL. *Teoría General de las Obligaciones*. Editorial Porrúa S A México, 1989 pág. 125

<sup>10</sup> Nótese que en el consentimiento entre ausentes, el contrato quedará formado desde el momento en que

*Sistema de la expedición.* Conforme a éste, el contrato se forma cuando la aceptación, además de manifestarse, se dirige al oferente.<sup>11</sup>

*Sistema de la recepción.* El Contrato queda formado cuando el documento que contiene la aceptación llega al oferente.<sup>12</sup>

*Sistema de la información.* El contrato se forma cuando la aceptación ha llegado y es del conocimiento del oferente.<sup>13</sup>

Nuestra legislación (en materia civil) adopta el tercer sistema, el *sistema de la recepción*, pero como regla general y como regla excepcional al sistema de la Información<sup>14</sup>; por lo que para tales efectos, el contrato quedará formado hasta el momento en que el oferente recibe el documento en que consta la aceptación, es decir, aquél momento en que es receptor del medio por el cual se ha expresado dicha aceptación (vgr. al recibir el telegrama: al momento justo de firmar de recibido o en el caso del correo cuando éste le es entregado en propia mano o dejado en su domicilio).

Con base en esta teoría, no basta con que se dé el consentimiento entre las partes, sino que será menester que este consentimiento se conozca, es decir, que existiendo la exteriorización de la voluntad de ambas partes, éstas tengan la oportunidad material de conocer recíprocamente el acuerdo alcanzado.

Así, el artículo 1807 del Código Civil Federal, señala: "el contrato se forma en el momento en que el proponente reciba la aceptación, estando ligado por su oferta, según los artículos precedentes".

---

se exprese la aceptación, por lo que el lapso que corra desde el momento en que esta aceptación se exprese hasta aquél en que el oferente tenga conocimiento de ella, no computará como parte del tiempo en que se formó el contrato; es decir, no importa ya el tiempo que transcurra para que la aceptación sea del conocimiento del oferente, es más en una aceptación por escrito enviada por correo, el contrato quedaría formado desde el momento mismo en que la carta de aceptación es firmada y sale del control del aceptante (vgr. cuando la ha enviado al oferente).

<sup>11</sup> Bajo este sistema, el contrato queda formado cuando la aceptación queda manifiesta y a su vez se expide o se envía al oferente, sin considerar el tiempo que transcurra hasta que dicha aceptación llegue a ser del conocimiento del citado oferente.

<sup>12</sup> Este sistema de alguna forma viene a salvar el supuesto que enfatizábamos con el primer sistema y que a nuestra consideración no quedaba perfectamente regulado con el otro sistema. En éste se establece que será hasta el momento en que el oferente recibe la aceptación cuando el contrato queda formado.

<sup>13</sup> En el sistema anterior, el contrato se formaba cuando el oferente recibía la aceptación; en este sistema se pretende delimitar lo que constituiría el hecho material de recibir la aceptación y el efectivamente conocer de la aceptación; dicho de otra manera, bajo el sistema de la recepción bastaría con probar que el oferente recibió la carta o el documento que contiene la aceptación para tener por formado el contrato, sin importar el hecho de que el oferente en efecto haya leído la carta y tenido conocimiento real de la aceptación. En este sistema, ya se adiciona este elemento: el conocer efectivamente de la aceptación.

<sup>14</sup> Ver artículos 1807, 2340 y 1810 del Código Civil Federal. El artículo 1807 como regla general y el artículo 2340 como regla excepcional)

Nuestro derecho mercantil hasta antes de la reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2000, se inclinaba por la Teoría de la Declaración<sup>15</sup>, señalando que "los contratos mercantiles que se celebran por correspondencia quedarán perfeccionados desde que conste la aceptación de la propuesta o las condiciones con que ésta fuere modificada".

Sin embargo, el texto actual del artículo 80 del Código de Comercio sigue el mismo sistema que el adoptado por la legislación Civil, es decir, la Teoría de la Recepción.

### **2.3.1.3 El objeto.**

El objeto es otro elemento esencial del contrato, aunque como bien lo apunta el maestro Sánchez Medal<sup>16</sup>, no toda deficiencia en el objeto del contrato se traduce en la inexistencia de éste, ya que en todo caso el resultado será la nulidad del acto.

El objeto se entiende en dos acepciones: *objeto directo*, que es la creación o transmisión de obligaciones o derechos; y el *objeto indirecto* o mediato del contrato, que es la cosa o el hecho que constituyen de forma material el objeto del contrato, es decir la prestación de una cosa o la cosa misma o la prestación de un hecho o el hecho mismo.

Por poner un ejemplo diríamos que en un contrato de mutuo (*comúnmente llamado "contrato de préstamo"*), el objeto directo es la conducta del deudor al convenir con el acreedor, para recibir de él una cosa fungible que más tarde habrá de devolverle; el objeto indirecto sería entonces el bien que habría de ser transmitido por el acreedor al deudor y del cual habrá de devolverle uno de iguales características.

Sobre el *objeto indirecto*, el artículo 1824 del Código Civil Federal establece: "son objeto de los contratos: (i) la cosa que el obligado debe dar; (ii) el hecho que el obligado debe hacer o no hacer".

El artículo 1825 del mismo ordenamiento, añade: "la cosa objeto del contrato debe (1) existir en la naturaleza, (2) ser determinada o determinable en cuanto a su especie y (3) estar en el comercio.

### **Requisitos esenciales del objeto en las obligaciones de dar.**

De acuerdo al artículo 1827 del Código Civil Federal, el hecho positivo o negativo, objeto del contrato, debe ser: (i) posible y (ii) lícito.

<sup>15</sup> Cfr. PÉREZNIETO, LEONEL. *Derecho Internacional Privado. Parte Especial*. Editorial Porrúa México pág 269

<sup>16</sup> SÁNCHEZ MEDAL, RAMÓN. *De los Contratos Civiles*. Editorial Porrúa México 1998, pág 34

Se entiende por hecho positivo el llevar a cabo un acto en concreto, hacer una cosa determinada. El hecho negativo será el no hacer una cosa determinada, implica una abstención.

El hecho deberá ser además **posible**, natural y jurídicamente. Debe distinguirse entre la imposibilidad objetiva o absoluta y la imposibilidad subjetiva o "ineptitud personal" de quien ha de prestar el hecho. En este último caso, la ley prevé que otro puede prestar el hecho o realizar la acción a costa de aquél que no pudo (artículos 1829 y 2027 del Código Civil Federal).

A este respecto, existen hechos que siendo materialmente posibles, jurídicamente no son factibles de realizarse, o no es conveniente realizarlos. Estos hechos son los llamados "ilícitos".

La ilicitud, entendida en su más básica definición no es otra cosa que la contravención a una norma de derecho. Algunos autores señalan, de una forma más específica, que se presenta la ilicitud cuando se contradicen leyes de orden público o bien, cuando se va en contra de las buenas costumbres.<sup>17</sup>

#### **2.3.1.4 La forma en el consentimiento.**

Como ya se enfatizó en líneas anteriores, es claro que para que exista un acto jurídico como el contrato, no basta que haya consentimiento (entendido en un sentido puro), sino que habrá de ser exteriorizado, externado de alguna forma que materialmente lo haga evidente.

Así, nuestro derecho hace una diferencia entre el *consentimiento expreso* y el *consentimiento tácito*.

El Consentimiento expreso es cuando se manifiesta verbalmente, por escrito o por signos inequívocos.<sup>18</sup>

El Consentimiento tácito, resultará de hechos o de actos que lo presupongan o que autoricen a presumirlo, excepto en los casos en que por ley o por convenio de las partes deba manifestarse expresamente.

Aunque en la práctica difícilmente se presenta, si una persona propone a otra la celebración de un acto jurídico (vgr. compraventa), y ésta "asiente" con la cabeza, el consentimiento habrá sido otorgado y con él quedará formado el contrato.

<sup>17</sup> *ib.id.* pág. 40

<sup>18</sup> Con las reformas de mayo de 2000 (que se describen en el Capítulo IV) y la adición que se hizo al artículo 1893 del Código Civil Federal, se señala que el consentimiento expreso podrá manifestarse por medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología. Asimismo, como dato de interés, cabe señalar que el Código Civil de 1884, estatutaba que sólo el que tuviera imposibilidad física para hablar o escribir podrá expresar su consentimiento por otros signos indubitales Artículo 1287.

De igual forma, los signos inequívocos podrán consistir en cualquier movimiento, seña, o modo de comunicarse que sin dar lugar a dudas, deban entenderse como una afirmación y una aceptación para la celebración del acto jurídico en cuestión. La mayoría de los autores civilistas ponen como ejemplo de este supuesto el lenguaje en que se expresan los mudos, que sin tratarse de una expresión oral o escrita, constituye signos inequívocos que darán origen al contrato (por haberse satisfecho el requisito esencial del consentimiento).

El Consentimiento tácito, de acuerdo a la ley y la doctrina, resultará de hechos que hagan presumir la voluntad de esa persona para obligarse respecto del acto jurídico en cuestión. Entre los ejemplos más comunes de este tipo de consentimiento podemos citar el usuario que aborda un transporte público; en cuyo caso, sin necesidad de que se diga o se acuerde con el chofer "en hacer uso de ese servicio de transporte", automáticamente, por el sólo hecho de encontrarse el usuario en la unidad, se tendrá por expresado el consentimiento y por tanto deberá pagarse por el servicio prestado.

Otros ejemplos del consentimiento tácito resultan de algunas normas de derecho muy específicas, como la conocida "tácita reconducción", en la que dentro de un arrendamiento, concluido el plazo o vigencia del contrato que dio vida a la relación, si el arrendatario continúa usando el predio, tácitamente manifiesta su voluntad de continuar con el contrato.

Para algunos autores como el maestro Gutiérrez y González y el maestro Borjas Soriano<sup>19</sup>, existirán ciertos supuesto, a través de los cuales, el silencio tendrá los efectos de un consentimiento tácito. Entre los ejemplos más comunes, estos autores citan el caso del arrendamiento antes expuesto, donde el arrendador, al concluir la vigencia (plazo) del contrato de arrendamiento, no se opone a que el arrendatario lo siga ocupando. Sin embargo, el silencio en si mismo no produce la aceptación del contrato, sino por las condiciones en que el silencio se presenta y en virtud de las cuales se realiza una aceptación tácita.

### **Contratos Consensuales.**

Son aquellos para cuya perfección basta el sólo consentimiento de las partes, por lo que no importará si estos actos han revestido o no la forma escrita, bastará con que dicho consentimiento se haya exteriorizado (expresa o tácitamente) para así surtir sus efectos jurídicos.

No obstante lo dispuesto en este sentido por la ley, la principal implicación que tienen los Contratos Consensuales, estriba en el hecho de probar que en efecto existió ese consentimiento, pues en caso de que alguna parte alegue la no existencia de éste (y se cuente con ningún documento escrito o cualquier otra

<sup>19</sup> BORJA SORIANO, MANUEL. *Teoría General de las Obligaciones*. Editorial Porrúa S.A México, 1989. pág. 181

prueba que resulte fehaciente para acreditar la existencia del consentimiento), la otra parte se verá en serios problemas para acreditar la existencia del referido consentimiento y por ende, las obligaciones derivadas de esa relación jurídica. Más aún, podría incluso llegar a acreditarse que en efecto existió el consentimiento, pero la contraparte aún podría negar parte de los términos convenidos, o bien, alegar otros que fueran a su vez negados por quien afirma los primeros. En todos estos supuestos, no obstante el reconocimiento que la ley otorga a los actos jurídicos celebrados de esta forma, en la práctica, el juez difícilmente podrá reconocer dicha relación jurídica y hacer que se cumplan los términos convenidos por las partes, ya que en términos de prueba los contratos consensuales son los que más se ven afectados por los principios que rigen el procedimiento en México.

### **Contratos Formales.**

De acuerdo con el maestro Borjas Soriano, son aquellos contratos que tienen una posición intermedia entre el Contrato Consensual y el solemne, en el que la forma prescrita ni es simplemente probatoria ni su omisión hace inexistente al contrato, sino que la única sanción será la nulidad relativa del mismo.<sup>20</sup>

En resumen, los Contratos Formales son aquellos que requieren de ciertos actos externos para que la declaración de voluntad de las partes sea válida.

Así, tenemos como ejemplo típico de este tipo de contratos la Compraventa, tratándose de bienes inmuebles, según se sigue de los artículos 2317, 2310, 2320, 2321 y 2348 del Código Civil Federal, que determina que tales actos deberán ser elevados a escritura pública.

Otro ejemplo lo constituye el mandato, que debe otorgarse en escritura pública o en carta poder firmada ante dos testigos y ratificadas las firmas del otorgante y testigos ante notario, ante los jueces o autoridades administrativas correspondiente, en los casos en que:

- (i) Sea general;
- (ii) El valor del negocio para el que se confiere sea superior al equivalente a mil veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal al momento de otorgarse;
- (iii) Cuando en virtud de él haya de ejecutar el mandatario, a nombre del mandante, debida autorización en cuanto a su nombre.

### **Contratos Solemnes.**

Son aquellos donde la ley exige como elemento de existencia que las partes manifiesten de manera externa su voluntad en la forma que ella dispone. Dentro

---

<sup>20</sup> *ib.id.* pág. 189.

de este tipo de contratos encontramos el matrimonio y la novación (cuando sea una obligación solidaria, la cláusula deberá ser elevada a solemnidad).

Con respecto a los Contratos Formales y los Contratos Solemnes, la diferencia entre ambos ha sido también analizado por el Poder Judicial de la Federación, en las distintas ejecutorias, tesis y jurisprudencias en las que ha plasmado sus criterios. Por esto, para mayor comprensión de ambas figuras, nos permitimos citar la siguiente tesis:

Quinta Epoca

Instancia: Tercera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: XXXVII

Página: 668

**CONTRATOS, FORMALIDADES DE LOS** Es universalmente aceptado, en todos los pueblos de derecho escrito, la distinción entre las formalidades *solemnitatis causa* y *probationis causa*, existiendo estas últimas, cuando el único fin perseguido por la ley, es acreditar la existencia del derecho, y las *solemnitatis causa*, cuando el legislador, en razón de la importancia del acto, ha querido rodearlo de mayor solemnidad. Las primeras pueden ser suplidas, con tal de que la prueba que resulte del acto supletorio, sea tan perfecta como la que resultaría de la formalidad misma; mientras que por lo que toca a las segundas, no estando prescritas con el sólo fin de probar el hecho, el acto al cual falta una sola de esas formalidades, es nulo, aun cuando no se tenga duda sobre su autenticidad; en este sentido se pronuncian los tratadistas y legislaciones diversas. Los tratadistas regnicolas, analizando diversos artículos del Código Civil para el Distrito y Territorios Federales, que se refieren a contratos, sostienen: que es evidente que ese Código no quiso inspirarse en la conciencia simbólica mística de las antiguas edades del derecho, y que sus autores y el legislador que lo sancionó, lo que menos conservaban, era un respeto por la tradición y por las formalidades, sino que obraban inspirados en el espíritu moderno, que ve a la realidad de la vida civil, aceptando la noción jurídica del libre consentimiento de los contratantes, como la causa generadora del vínculo de las obligaciones convencionales externas de que habla el Código, con el objeto de atribuirles un espíritu simbólico y un plan sacramental para producir obligaciones civiles, desconociendo la voluntad de las partes como la verdadera fuente de aquellas y relegando la voluntad a la categoría de un accidente, sino que se propusieron prevenir litigios y fraudes por medio de pruebas formales de los actos, inspirándose, para ello en los códigos extranjeros modernos; de aquí que, para iluminar las tinieblas de nuestro Código, hay que recurrir a los comentarios de esos Códigos extranjeros, sobre todo el francés, que nos dan la clave para aplicar nuestra Ley Civil, y deducen que las formalidades externas de los contratos, no son sacramentales, sino cuando, no la prueba, sino la existencia misma del acto depende del cumplimiento de esas formalidades externas. En los contratos solemnes, ni el cumplimiento voluntario, ni la ratificación tácita o expresa, ni la prescripción, son bastantes para cubrir su nulidad, o para dar vida y existencia jurídica a un acto que jamás ha tenido; en los no solemnes, cualesquiera de esas circunstancias basta para purificar el acto de todo vicio de forma y hacer que el mismo produzca efectos entre los interesados y respecto de tercero; en estos últimos contratos, la acción o la excepción de nulidad son personales a favor de los contratantes y los terceros son extraños a esa nulidad; en tanto que en los contratos solemnes, cuando el acto no existe jurídicamente, cualquiera puede prevalerse de esa inexistencia para impedir que, en perjuicio suyo, se le atribuyan efectos jurídicos. En los contratos no solemnes, la excepción debe alegarse y decidirse en juicio; en los otros la no existencia o nulidad pueden y deben decidirse de oficio, aun sin alegación de los interesados. Los actos solemnes, las formalidades externas tienen por fin, únicamente, la



protección de los intereses privados, bajo estos principios, tomados de los códigos extranjeros, se redactó el Código Civil de 1870, y al ser reformado en 1884, no se tuvo en cuenta la diferencia sustancial entre formalidades probationis causa y solemnitatibus causa, confundiendo, en la rigidez dogmática de una forma, las nulidades de derecho público y las del derecho privado, hiriendo con igual pena, los vicios de forma de los actos mas insignificantes de la vida civil, y aquellos cuyo carácter auténtico se desprende de su misma naturaleza; pero como es imposible que la ley luche con la realidad y las necesidades de la vida civil tienen que sobreponerse a las exigencias del derecho metafísicos hasta la negación de esa realidad y las necesidades de la vida civil tienen que sobreponerse a las exigencias del derecho escrito, y como no se puede llevar la consecuencia de los dogmas del Código, que convierten a casi todos los contratos en solemnes han sido prácticamente inaplicables, porque el mismo Código no ha cuidado de reglamentar, en todas sus consecuencias, el principio referido, ni ha establecido que los contratos que carecen de las solemnidades legales, no son susceptibles de ratificación, ni se purga su nulidad por la prescripción y el cumplimiento voluntario; ni dejan de ser exclusivas de los contratantes, la acción y excepción de nulidad; al contrario el Código de 1884 reprodujo los principios del antiguo Código , sobre nulidad, prescripción, ratificación, etc. esto basta para que adquiera patente de legitimidad en nuestro derecho, la racional doctrina que establece una diferencia entre los contratos solemnes; entre formalidades probationis causa y solemnitatibus causa, y para que tome asiento en nuestro derecho, toda teoría relativa a la ratificación tácita o expresa de los contratos nulos, por falta de requisitos no solemnes; una de las formas de ratificación tácita es el silencio en juicio, por otra parte del que puede alegar la nulidad y no alega como excepción, en tiempo oportuno; así si el demandado no alega la nulidad por falta de forma, renuncia a ese medio de defensa, quedando purificado de ese vicio el contrato respectivo, pero suponiendo que alegue la nulidad, si ésta no es de las establecidas solemnitatibus causa, la alegación no tendrá otro efecto que privar al actor de diversos medios de prueba, (testimonial, presuntiva, documental, etc.); pero no de la prueba de confesión judicial porque desde el momento en que se acepta que la ley, no nulifica determinados contratos, por defecto de forma, sino con el objeto de evitar litigios e incertidumbres en la prueba de obligaciones y aceptar la ratificación tácita, no hay inconveniente jurídico en aceptar la confesión judicial expresa, como una ratificación, y si esa ratificación existe, ya no es obstáculo para que se admita la acción del demandante, la disposición legal que previene que ninguna acción, sea real o personal, puede intentarse, si no se acompaña el título legal que la acredita, en todos los casos en que la ley exige que los contratos se otorguen en escritura pública o en escrito privado pues entonces la acción, propiamente, se funda en el hecho de la ratificación.

TOMO XXXVII, Pág. 668. Mejía B. de Jesús. - 7 de febrero de 1933.

### **Sistema del Código de Comercio**

El artículo 78 del Código de Comercio señala que "en las convenciones mercantiles cada uno se obliga en la manera y términos que aparezca que quiso obligarse, sin que la validez del acto comercial dependa de la observancia de formalidades o requisitos determinados".

Así, el artículo 79 de ese ordenamiento, dispone que se exceptuarán de lo dispuesto en el artículo que precede:

- I. Los contratos que con arreglo a este código u otras leyes deban reducirse a escritura o requieran formas o solemnidades necesarias

para su eficacia; y

- II. Los contratos celebrados en país extranjero en que la ley exige escrituras, formas o solemnidades determinadas para su validez, aunque no las exija la ley mexicana.

En uno y otro caso, los contratos que no llenen las circunstancias respectivamente requeridas, no producirán obligación ni acción en juicio.

Como se observa de la apreciación conjunta de ambos preceptos y en concordancia con las disertaciones expuestas por el maestro Borjas Soriano<sup>21</sup>, en extensión a las expresadas por los Licenciados Jacinto Pallares y Felipe de J. Tena, el autor coincide con ellos en el sentido de que el legislador mexicano incurrió en una falta de técnica legislativa al redactar el segundo de los preceptos ya citados, pues no obstante que fue su intención acoger los principios plasmados en el Código de Comercio Español, el haber usado la expresión "otras leyes" en lugar de "leyes especiales" hace que la aplicación e interpretación de dicho precepto cambia substancialmente del sentido que originalmente se le pretendió dar.

A mayor abundamiento, y como bien lo apuntan los maestros antes citados, en efecto, el sentido que el legislador mexicano trató de tomar del Código de Comercio Español, es que los contratos mercantiles no deberían revestir formalidad alguna, salvo que alguna ley especial así lo dispusiera, y como sería el caso de nuestra Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, donde dada la naturaleza del pagaré (como título ejecutivo), la forma escrita es esencial para que dicho documento surta los efectos y consecuencias jurídicas que la citada ley le otorga; por lo que en este respecto se actualizaría la excepción que señala el citado artículo 79.

Sin embargo, al haber usado la expresión "otras leyes", los actos mercantiles no quedan liberados de las formalidades creadas por el derecho común, ya que el Código Civil Federal queda comprendido dentro de la connotación de "otras leyes".

#### **2.3.1.5 Los vicios del consentimiento**

En el contexto de los elementos que integran los actos jurídicos, podemos ubicar la noción de "vicios", como la realización incompleta o defectuosa de cualquiera de los elementos esenciales de un acto o un contrato.

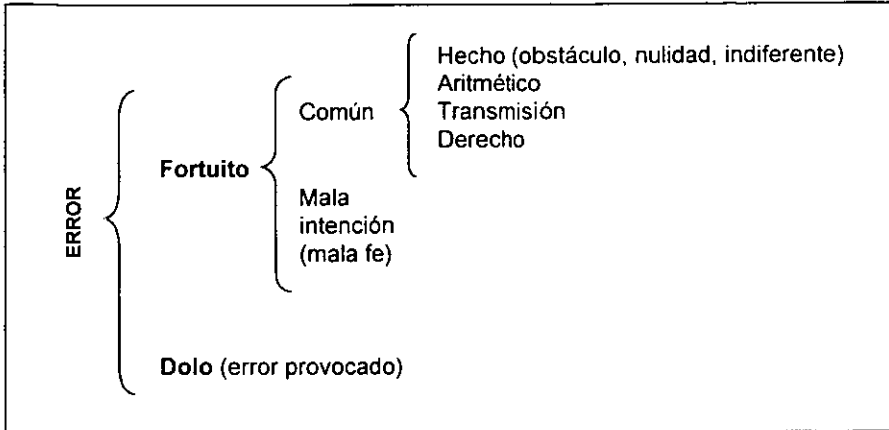
Según el artículo 1812 del Código Civil Federal, los vicios del consentimiento son el error, la violencia y la lesión.

---

<sup>21</sup> *ib id.* pág. 195

El error es la falsa creencia sobre algo del mundo exterior y que se encuentra en discrepancia con la realidad, o también se puede considerar al error como la falsa o incompleta consideración de la realidad.

Esquemáticamente podemos identificar al error en las siguientes modalidades:



Para el maestro Gutiérrez y González además de estos vicios existe otro: la reticencia, que más adelante explicaremos.

Para muchos autores como Savigny, una voluntad viciada por error sí puede formar el consentimiento del contrato, señalando que el error debe de ser indiferente para el derecho. Según esta corriente, el sujeto debe ser responsable de esa voluntad por no haber aguzado sus sentidos, y si se equivocó debe sufrir las consecuencias de su descuido, por lo que el contrato debe existir y ser válido.

Existe una segunda teoría que dice que cuando el consentimiento ha sido otorgado con discrepancia en la realidad, el contrato no queda formado, ya que siempre será necesario que se tenga una adecuación psicológica con la realidad.

Una tercer teoría apoyada por el Código Civil Federal, dice que el error no debe ser ignorado por el Derecho, pero tampoco debe conllevar forzosamente a la inexistencia del acto, sino que se debe de considerar más bien como un acto notable (es decir señalarse y corregirse), y sólo cuando el error afecte tanto la naturaleza como el objeto del acto, el acto podrá calificarse de inexistente.

El Error puede producirse en la mente humana de dos maneras:

- I. El **Error Fortuito** que se da de manera espontánea sin que intervenga voluntad alguna que induzca al sujeto en el error y;

- II. El **Error Provocado** conocido también como dolo, es aquél error inducido que deviene de la actuación de una de las partes o incluso de un tercero. El artículo 1815 del Código Civil Federal señala que “se entiende por dolo en los contratos, cualquiera sugestión o artificio que se emplee para inducir a error o mantener en él a algún de los contratantes”. El dolo conlleva siempre una conducta activa por parte del sujeto que induce o hace caer en el error.

El Error Fortuito a la vez se clasifica en:

- (i) Error común, el error mantenido o la mala intención (mala fe), que es aquél error que surge por una falsa idea o mala interpretación de la realidad y que es disimulado o mantenido por aquella parte o tercero que conoce de su existencia. La mala fe conlleva siempre una conducta pasiva por parte del sujeto que conoce del error.
- (ii) Error común aritmético, es aquél que se comete en una operación aritmética y que da lugar a la rectificación, artículo 1814 Código Civil Federal.
- (iii) Error común de hecho, que a la vez se clasifica en:
  - a) El Hecho Obstáculo que es aquel que impide la existencia del acto por faltar alguno de los elementos del consentimiento, es decir alguno de los elementos de existencia.
  - b) El Error Obstáculo que puede recaer en la naturaleza del acto, o llamado también *in negotio*; en la naturaleza del acto o en el objeto, llamado error *in rem*.
- (iv) Error nulidad, que es aquél que no impide la formación del consentimiento pero sí posibilita la nulidad del acto. El error nulidad puede por ejemplo, fundamentarse en la nulidad por la sustancia (pensando que es oro resulta plata) o bien sobre la persona.
- (v) Error indiferente, que es aquél que se da sobre las circunstancias incidentales del objeto. Este error puede dar lugar a un ajuste de las prestaciones, pero no conlleva a la nulidad del acto.
- (vi) Error común de transmisión, el Código Civil Federal no lo regula, pero sí nos dice qué es el error, y es el equívoco en que se incurre al hacer saber al destinatario una policitud; que puede ser imputable al

proponente o no imputable al proponente (cabría el caso de que quien cometió el error pudiera ser el telegrafista).

- (vii) Error común de derecho, según el artículo 1813 del Código Civil Federal, es aquél que surge cuando se tiene una falsa creencia sobre la aplicación de una norma legal o sobre su interpretación.

Según se sigue de diversos autores, desde el Derecho Romano el dolo se clasificaba en *Dolo bonus*, y *Dolo malus*. El *Dolo Bonus* es aquél que se empleaba por los merolicos y el *Dolo Malus* se divide a la vez en: dolo penal o dolo civil.

El dolo Penal lo entendemos como la producción de un resultado típico, antijurídico o la omisión de una acción esperada; y el dolo Civil es el conjunto de maquinaciones, de artificios que inducen al error, y que hace a las partes dar otorgar su consentimiento en la celebración de un acto jurídico. El Dolo puede ser generado por una de las partes, por ambas o por un tercero.

Por disposición expresa de la ley, el derecho de invocar la nulidad que resulte del dolo o de la violencia es irrenunciable.<sup>22</sup>

No obstante, si un acto jurídico afectado por violencia o dolo es ratificado por quien sufrió tales vicios, se perderá entonces el derecho de pedir su nulidad.<sup>23</sup>

La **Violencia** consiste en el miedo originado por la amenaza de sufrir un daño personal, patrimonial o pecuniario y que lleven a dar la voluntad para realizar un acto jurídico.

De acuerdo con el artículo 1819 del Código Civil Federal, "hay violencia cuando se emplea fuerza física o amenazas que importen peligro de perder la vida, la honra, la libertad, la salud, o una parte considerable de los bienes del contratante, de su cónyuge, de sus ascendientes o de sus parientes colaterales dentro del segundo grado".

La sanción que impone nuestra legislación a un acto afectado por violencia es la nulidad relativa.<sup>24</sup>

Existen temores que no vician al acto, como es el caso del temor reverencial y como segundo caso la advertencia en el ejercicio de un derecho. El Temor Reverencial es el temor de desagradar a los demás. La Advertencia del ejercicio de un Derecho es cuando se amenaza a una persona con ejercitar un derecho

---

<sup>22</sup> Ver artículo 1822 del Código Civil Federal

<sup>23</sup> Ver artículo 1823 del Código Civil Federal

<sup>24</sup> Ver artículos 1818, 1823, 2228, 2230, 2234, 2235 y 2237 del Código Civil Federal

que tiene contra ella si no celebra un acto determinado.<sup>25</sup>

De acuerdo con nuestra legislación y según lo señala el Código Civil Federal en su artículo 1820, el temor reverencial no basta para viciar el consentimiento.

La **Lesión** es el vicio de la voluntad de una de las partes originada por su inexperiencia y por su extrema necesidad o por su suma ignorancia y miseria en un acto o un contrato conmutativo, la lesión que desde tres puntos de vista puede ser:

1. La Lesión como Vicio Subjetivo de la Voluntad, aquí por ejemplo se encuentra viciada la voluntad de los sujetos.
2. La Lesión como Vicio Objetivo de la voluntad en el contrato, aquí lo que importa es la notoria desproporción entre las partes, de donde resulta la lesión como un vicio objetivo del contrato.
3. La Lesión como Vicio Objetivo y Subjetivo, aquí lo que se ve es una desproporción entre la prestación y la contra-prestación.

En este sentido, el artículo 17 del Código Civil Federal establece: "cuando alguno, explotando la suma ignorancia, notoria inexperiencia o extrema miseria de otro; obtiene un lucro excesivo que sea evidentemente desproporcionado a lo que él por su parte se obliga, el perjudicado tiene derecho a elegir entre pedir la nulidad del contrato o la reducción equitativa de su obligación, más el pago de los correspondientes daños y perjuicios. El derecho concedido en este artículo dura un año".

Por su parte, en materia mercantil la lesión no es un vicio en el Consentimiento, ya que según lo señala el artículo 385 del Código de Comercio, "las ventas mercantiles no se rescindirán por lesión".

El maestro Gutiérrez y González, define a la **Retiscencia** como vicio de la voluntad es el silencio voluntario que guarda uno de los contratantes al exteriorizar su voluntad respecto de algún o algunos hechos ignorados por su contra-parte dentro de la relación jurídica que celebran. Entendiéndose por Retiscencia como la ausencia de creencia, hay también ausencia en el conocimiento, no hay falsa creencia, sino más bien hay ausencia.<sup>28</sup>

Diferencia entre la Retiscencia y el Error por Dolo:

1. En la Retiscencia se ignora de forma definitiva lo que no le dice la contra-parte. El Error por Dolo es una falsa creencia de la realidad.
2. La Retiscencia es una omisión, el Error por Dolo es una inexacta

<sup>25</sup> Ver artículo 1821 del Código Civil Federal

<sup>26</sup> GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, ERNESTO. *Derecho de las obligaciones*. Editorial Porrúa. México, 2001, pág. 415

declaración.

3. La Reticencia puede entrañar la ignorancia de la ley. El error por Dolo es el conocimiento de la ley y el deseo de violarla.

La Reticencia autorizada por la ley: la reticencia no opera en los actos unilaterales (en tanto el error sí), el testamento puede ser calificado de Nulo por error, pero no por reticencia. La Reticencia autorizada por la ley es el Mandato sin Representación.

### **2.3.1.6 La capacidad para contratar.**

Es el atributo de la personalidad, que la ley reconoce a una persona para adquirir derechos y contraer obligaciones.

En las personas físicas, este reconocimiento se da con el nacimiento (aunque existen casos en que excepcionalmente la ley lo otorga desde el momento mismo de la concepción) y se termina con la extinción física de la persona (muerte). Esto es lo que se denomina "capacidad de goce", que por el sólo hecho de existir, la persona gozará de este reconocimiento para todos los actos que realice.

La Capacidad es la actitud jurídica de ser sujetos de derechos, de deberes y que se pueden hacer valer. La capacidad se clasifica en:

1. Capacidad de Goce que es la aptitud de ser sujetos de derechos y Obligaciones.
2. Capacidad de Ejercicio es la aptitud jurídica para hacer valer los derechos de que tengan y también para asumir deberes por sí mismo.<sup>27</sup>

La sanción por celebrar un acto con personas incapaces es la nulidad del acto, según los artículos 1795 fracc. I, 1798, 1799, 2230, 2228, 2236, 638 del Código Civil Federal.

La falta de capacidad puede ser invocada por las personas que hayan sufrido el vicio del consentimiento.<sup>28</sup>

### **2.3.1.7. La Representación.**

La Representación es una figura jurídica por la que una persona puede celebrar a nombre y por cuenta de otro (el representado) un acto jurídico, de manera tal que los efectos se producen directa e inmediatamente en la persona y patrimonio del

---

<sup>27</sup> Ver artículos 1798, 1799 del Código Civil Federal y 27 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

<sup>28</sup> Ver artículo 2230 del Código Civil Federal

representado.

Esta figura jurídica se presenta cuando se tienen derechos y no se pueden ejercer; es por eso que la mente del jurista crea la figura llamada de Representación, entendiéndose como el medio que determina la ley, o que dispone una persona capaz para obtenerlo, utilizando la voluntad de otra persona capaz, para producir los mismos efectos jurídicos que se hubieran generado si hubiera actuado en forma personal, el representado o el incapaz.

Por tanto la representación puede clasificarse de la siguiente forma:

1. Determinada por la ley.
  - . Incapaz
  - . Capaz
2. Voluntaria.
  - . A través de un contrato llamado Mandato.

#### Utilidad de la Representación.

1. Permite que los incapaces de ejercicio realicen actos jurídicos.
2. Permite que los incapaces contraten y realicen simultáneamente múltiples actos sin que estén presentes en forma material, pero sí jurídica.

#### Utilidad Social de la Representación.

Permite al ser humano el don de la ubicuidad, ya que al mismo tiempo podemos estar en varias partes formando actos jurídicos y también podemos ejercitar los derechos de las personas incapaces.

#### Tipos de Representación.

1. La determinada por la Ley (que puede referirse a los capaces e incapaces)
2. La Voluntaria

La representación determinada por la ley para el caso de personas capaces, es por ejemplo para los actos de administración de los bienes, a través de figuras tales como la Gestión de Negocios y el albaceazgo.

La representación voluntaria se verifica cuando una persona capaz encomienda a otra también capaz determinados actos (o también actos indeterminados) para que ésta los realice a nombre de aquél. Al que encomienda se le llama representado y el que acepta se llama representante, y se requiere de un contrato



llamado mandato. Pero no todo mandato confiere la representación (como es el caso del mandato sin representación).

### **2.3.2 Efectos del Contrato entre las partes.**

Las partes al celebrar un acto jurídico pueden definir dentro del Contrato relativo los efectos que habrá de producir entre ellas esa relación jurídica, sin embargo, este acto, después de celebrado producirá ciertos efectos obligatorios que devienen de la propia ley; tal es el caso por ejemplo del artículo 2481 del Código Civil Federal, donde se aplica la Teoría de la Voluntad Interna<sup>29</sup> (aquí no se pensó hacerse cargo de esas responsabilidades), y si se aplica la Teoría de la Declaración<sup>30</sup> (si se es responsable).

El Maestro Gutiérrez y González nos dice que el Código Civil adopta la 1ra Teoría de la Voluntad Real o Interna<sup>31</sup>, pero con tres excepciones:

1. Cuando el contrato se celebra en atención a los intereses de terceros aquí la voluntad se está dirigiendo para beneficio de otras personas y se debe estar conforme a lo expresado y no a lo que pensaron las partes.
2. Caso previsto por el artículo 1813 del Código Civil Federal, del que se colige que no se puede atender a la voluntad real o interna, ya que de manera expresa se está declarando qué es lo que se quiere.
3. En los Contratos Solemnes aquí no puede regir la voluntad Interna ya que se externó con la forma solemne prevista por la ley, por lo que no se puede interpretar ni producir consecuencias distintas a las determinadas por el Derecho Positivo.

El artículo 1851 del Código Civil Federal, de alguna manera nos sugiere que el sistema adoptado por el Código Civil es el de la Teoría Real o Interna, al decir: "si los términos de un contrato son claros no deben dejar la menor duda de la intención de los contratantes, se estará al sentido literal de sus cláusulas".

La Ley establece diversas normas para desentrañar el alcance de la voluntad cuando existe discrepancia con lo declarado, los artículos que nos hablan de estas normas son el 1852 y sus subsecuentes hasta llegar al 1857 del Código

<sup>29</sup> La Teoría de la Voluntad Interna postula que siempre deberá atenderse a lo que las partes quisieron crear o estipular en un acto jurídico determinado, atendiendo entonces no sólo a lo estrictamente escrito, sino a lo que las partes quisieron decir

<sup>30</sup> La Teoría de la Declaración señala que independientemente de lo que las partes quisieron estipular o señalar en un contrato, deberá atenderse a lo estrictamente consignado en el Contrato relativo

<sup>31</sup> GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, ERNESTO. *Derecho de las obligaciones* Editorial Porrúa Puebla, México, 2001, pág. 280.

Civil Federal.

El artículo 1852 del Código Civil Federal se refiere a que la interpretación debe ser restrictiva y no amplia, para no imponer o atribuir obligaciones contractuales a un consentimiento que no son ciertas.

El artículo 1853 del Código Civil Federal señala que las cláusulas deben de entenderse para un fin, es decir que se cumpla con la meta o metas que se propusieron.

El artículo 1854 del Código Civil Federal dice que la interpretación no debe de ser aislada, y no que cada cláusula sea un todo, ya que todas ellas deben armonizar de forma tal que eviten su colisión.

El artículo 1855 del Código Civil Federal dispone que debe de atenderse a lo que sea acorde con la naturaleza y el objeto del Contrato.

El artículo 1856 del Código Civil Federal, nos indica que para los efectos de la interpretación de un contrato, se estará conforme al uso, a la costumbre del país y se tomarán en cuenta para interpretar el contenido, o las ambigüedades del contrato.

Conforme deriva del artículo 1796 del Código Civil Federal, las partes están obligadas a cumplir no solamente con lo que pactan, sino también a las consecuencias o naturaleza del acto jurídico, así como de acuerdo con los usos, a la buena fe y a la ley. Conforme a la ley las partes deben de respetar y de cumplir con lo que expresamente pactan y respecto del régimen jurídico que la ley establece.

#### ***2.4. El Contrato escrito como el medio más usado para consignar derechos y obligaciones.***

De acuerdo con el artículo 1833 del Código Civil Federal cuando la ley exija determinada forma para un contrato, como podría ser que éste conste por escrito, mientras que éste no revista esa forma no será válido, salvo disposición en contrario; pero si la voluntad de las partes para celebrarlo consta de manera fehaciente, cualquiera de ellas puede exigir que se dé al contrato la forma legal.

Esto significa que no obstante que un contrato deba celebrarse por escrito, no por ello la relación jurídica entre ellas estará privada de sus efectos, sino que constando la voluntad de éstas en forma fehaciente, cualquiera de ellas puede pedir al juez que su celebración por escrito.

Entre los contratos que deben constar por escrito tenemos por ejemplo la compraventa (cuando el valor de ésta supera un monto determinado), la promesa

de contrato, la donación (tratándose de bienes inmuebles), el arrendamiento (cuando la renta pase de \$100), el mandato (cuando así lo establece la ley), etc.

Sin embargo, en la vida diaria, aún cuando jurídicamente no es necesario que ciertos actos jurídicos se formalicen por escrito, las personas por costumbre y con el propósito de tener mayor respaldo y seguridad jurídica, hacen constar dichos actos en contratos escritos.

De hecho, esta práctica se ha hecho tan común que las personas, hablando por ejemplo del contrato de mutuo, celebran por escrito el préstamo que una se hace a la otra, insertando menciones tales como "recibo X cantidad de dinero" y "me comprometo u obligo a regresarlo en x fecha".

Desde el punto de vista procesal consideramos esta práctica como afortunada, ya que aún cuando es conocido que para ciertos actos (como el mutuo), no es necesaria su celebración por escrito, si deseamos acudir ante la autoridad jurisdiccional a hacer valer nuestros derechos, probablemente nos encontraremos en serias dificultades si a nuestra contraparte se le ocurre negar dicha relación jurídica o incluso, variar o ignorar alguno de los términos pactados.

Por ello, aún cuando dentro de juicio existen los llamados medios de prueba, que nos permiten dar certidumbre y certeza al juzgador respecto de los hechos que alegamos y que son negados total o parcialmente por nuestra contraparte, existe el riesgo de que éstos no se lleguen a acreditar plenamente y que por consiguiente, no podamos exigir las prestaciones a las que efectivamente teníamos derecho; un derecho que por cierto, no pudimos comprobar.

Tal vez, de aquí deviene aquel dicho popular que reza: "tienes tanto derecho como el que puedas probar".

#### **2.4.1 La firma autógrafa como tradición en la celebración de contratos.**

El Diccionario Salvat<sup>32</sup> define a la firma como el "nombre y apellido, o título, de una persona, que se pone, con rúbrica o sin ella, al pie de un documento o carta como garantía de autenticidad o para obligarse a lo que dice".

Por su parte, la Real Academia de la Lengua define la firma como "nombre o título de una persona que ésta pone con rúbrica al pie de un documento escrito de mano propia o ajena, para darle autenticidad, para expresar que se aprueba su contenido o para obligarse en lo que en ellos se dice".

La ley, al definir la firma se refiere a la "subscripción", como se aprecia en el artículo 204 del Código Federal de Procedimientos Civiles, que dispone: "se entiende por subscripción la colocación, al pie del escrito, de las palabras que,

<sup>32</sup> Diccionario Enciclopédico Salvat Básico. Salvat Editores S.A. Bogotá, 1985, pág. 642.

con respecto al destino del mismo, sean idóneas para identificar a la persona que subscribe”.

En nuestro derecho como en tantos más que provienen en mayor o menor medida del Derecho Romano, es común que las partes contraten de la forma más tradicional y añeja, mediante un escrito firmado por ellas, en el que se consignan los derechos que se confieren y las obligaciones que contraen entre sí.

Nuestro derecho de alguna forma ha conservado esta tradición y costumbre, concediéndole a la firma un carácter único, como el medio idóneo a través del cual las partes pueden dejar constancia suficiente de su voluntad para obligarse.

Existen varios preceptos que conservan este espíritu, pero entre los más representativos encontramos los siguientes:

Código Civil para el Distrito Federal, artículos:

- 97 → Para la solicitud de matrimonio que debe presentarse ante el Juez del Registro Civil, la ley establece como requisito el que dicho escrito esté firmado por los solicitantes.
- 100 → Para aquellas solicitudes de matrimonio en que deba otorgarse el consentimiento por parte de los padres, tutores y demás personas señaladas para el efecto, la ley determina que este consentimiento sea expresado mediante la inserción de la firma de dichas personas.
- 103 → El acta de matrimonio deberá ser firmada por el Juez, los contratantes, testigos y demás personas que intervengan en el acto.
- 108 → En las actas de fallecimiento, deberá contenerse la firma de los testigos.
- 1512 → El testamento, como acto solemne, requiere invariablemente de la firma del testador (quien además deberá rubricar todas las hojas), el Notario, los testigos (1513) e incluso el intérprete (en su caso: artículo 1503, 1518), toda vez que sin las mismas, el testamento sería inexistente o atacado de nulidad en el mejor de los casos. La firma es elevada a tal grado de importancia y requisito, que si el propio testador no sabe o no puede firmar, uno de los testigos a ruego del testador deberá firmar, estampando la huella digital del testador (1514, 1512).
- 1811 → La propuesta y aceptación hechas por telégrafo producen efectos si los contratantes con anterioridad habían estipulado por escrito esta manera de contratar, y si los originales de los respectivos telegramas contienen las firmas de los

- contratantes y los signos convencionales establecidos entre ellos.
- 1874 → En la transmisión de propiedad de los documentos civiles que se extiendan a la orden, será necesaria la firma del endosante, además del nombre de la persona a quien a cuya orden se otorgó el endoso.
- 2033 → De igual forma, la cesión de créditos que se realice mediante escrito privado deberá contener la firma del cedente.
- 2317 → La enajenación de bienes inmuebles se hará constar en documentos (privados o elevados a escritura pública, según corresponda) firmados por las partes contratantes.
- 2551 → El mandato deberá constar por escrito firmado por el otorgante y en su caso los testigos requeridos al efecto.

Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, artículos:

- 76 → Un requisito esencial de la letra de cambio es la firma del girador o de aquél que firma a su ruego o en su nombre.
- 86 → Si el girador no sabe o no puede escribir, firmará a su ruego otra persona, en fe de lo cual firmará también un corredor público titulado, un notario o cualquier otro funcionario que tenga fe pública.
- 97 → La aceptación debe constar en la letra misma y expresarse por la palabra "acepto", u otra equivalente, y la firma del girado. Sin embargo, la sola firma de éste, puesta en la letra, es bastante para que se tenga por hecha la aceptación.
- 111 → El aval debe constar en la letra o en hoja que se adhiera. Se expresará con la fórmula "por aval", u otra equivalente, y debe llevar la firma de quien lo presta. La sola firma puesta en la letra, cuando no se le pueda atribuir otro significado, se tendrá como aval.
- 114 → El avalista queda obligado solidariamente con aquel cuya firma ha garantizado, y su obligación es válida, aun cuando la obligación garantizada sea nula por cualquier causa.
- 170 → Un requisito esencial del pagaré es la del suscriptor o de aquél que firma a su ruego o en su nombre.
- 176 → El cheque debe contener la firma del librador.

Tal vez el precepto que otorga total trascendencia jurídica a la firma, exigiéndola como parte de ciertos actos jurídicos es el artículo 1834 del Código Civil Federal, que establece que "cuando se exija la forma escrita para el contrato, los

documentos relativos deben ser firmados por todas las personas a las cuales se imponga esa obligación”, estableciendo además que “si alguna de ellas no puede o no sabe firmar, lo hará otra a su ruego y en el documento se imprimirá la huella digital del interesado que no firmó”.

Asimismo, desde el punto de vista meramente procesal la firma constituye tanto un medio para dar autenticidad a las actuaciones procesales (*vgr.* artículos 61, 63, 103, 114, 116, 151, 163, 183, 219, 313 y 317 del Código Federal de Procedimientos Civiles), como un medio a través del cual el juzgador puede establecer presunciones y otorgar valor probatorio a los documentos presentados por las partes con relación a la *litis* planteada (*vgr.* artículos 129, 138, 139, 140, 409 y 410 del Código Federal de Procedimientos Civiles).

En el caso particular del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal (CPCDF), resulta necesario destacar el contenido del artículo 334, que dispone “son documentos privados los vales, pagarés, libros de cuentas, cartas y demás escritos firmados o formados por las partes o de su orden y que no estén autorizados por escribanos o funcionario competente”, que en forma por demás interesante abre la posibilidad de que no obstante que un documento no esté firmado por las partes, como en principio lo exigiría el derecho común (*vgr.* artículo 1834 del Código Civil Federal), éste pueda tener valor jurídico y consecuentemente valor probatorio suficiente para resolver la *litis* planteada ante el juzgador, toda vez, que a luz del precepto citado en primer término, bastaría con acreditar que un documento fue formado por la parte contra la que se hace prueba, para de esa forma tenerla como una prueba documental privada. Sin embargo, la regla general es que los documentos privados tengan ese carácter por estar precisamente firmados por las partes, ya que en caso contrario, el acreditar que fue “formado” por las partes, lleva implícito el aporte de medios de prueba adicionales que administrándose entre sí acrediten lo anterior.

Retomando la figura de la firma, resulta necesario describir brevemente el porqué de su trascendencia y porqué nuestra legislación al igual que otras alrededor del mundo le otorgan tal grado de reconocimiento jurídico y valor probatorio.

Desde un punto de vista didáctico, la firma posee los siguientes elementos:

- (1) Es una forma totalmente aceptada por la sociedad para celebrar actos jurídicos (*animus signandi*).
- (2) Se ha constituido como un verdadero rasgo distintivo entre los miembros de una sociedad (en el más amplio sentido), sirviendo para identificar quién es el autor de un documento.
- (3) Por sus características vincula directamente a aquél que la asienta con el documento en el que ésta es incluida.
- (4) Dificilmente puede ser falsificada con éxito.

- (5) Es relativamente fácil comprobar que una firma pertenece a una persona en particular o incluso demostrar que es de ésta.

El primer elemento deriva de la propia costumbre, producto de una larga tradición entre comerciantes y simples ciudadanos que desde hace varias centurias adoptaron la escritura de signos distintivos, o del propio nombre, para evidenciar su voluntad para contraer obligaciones y ejercer derechos. Aunque según refieren algunos autores como el español Carrascosa López<sup>33</sup> respecto de nuestro antecedente más lejano, el derecho romano, en Roma los documentos no eran firmados, existía una ceremonia llamada *manusfirmatio*, por la cual, luego de la lectura del documento por su autor o el *notarius*, era desplegado sobre una mesa y se pasaba la mano por el pergamino en signo de su aceptación. Solamente después de cumplir esta ceremonia se estampaba el nombre del autor.

El segundo elemento no es otra cosa más que una característica singular de la firma, que por su propia naturaleza la hace exclusiva de una persona, tanto por su simple forma, como por los rasgos que en forma especial la caracterizan.

El tercer elemento está relacionado con el primero, en el sentido de que por tradición el consentimiento o la voluntad de obligarse se tienen por expresados cuando una persona asienta su firma en el documento que define la relación jurídica entre las partes, sin que sea necesario mayor especificidad como pudieran ser palabras como "yo me obligo", "acepto en sus términos lo consignado en este documento", etc. De forma tal que basta con que la firma sea insertada al final de un documento para tener por consentido su contenido por aquél que la ha escrito.

El cuarto elemento está relacionado con el segundo, y nos indica que una firma es única y singular, propia de una sola persona, no tanto por su forma o por su estilo, sino por los trazos y rasgos que contiene, los cuales la diferencian de las demás, aún cuando estas diferencias parecieran ser muy sutiles.

Con relación al quinto elemento, no es extraño escuchar que una firma puede ser falsificada o que incluso hay "maestros" en la falsificación de firmas. En la vida cotidiana hay quien, para obtener ilícitamente un lucro, reproduce con el mayor detalle posible una firma que de otra persona, copiando su forma, e imitando sus trazos y rasgos característicos. Sin embargo, esto difícilmente se consigue con éxito, toda vez que existen disciplinas de la ciencia que se han abocado al estudio y análisis de las firmas, con el propósito de distinguir y precisar si una firma pertenece o no a aquella persona a quien se le imputa su autoría. Estas disciplinas científicas, como la Grafoscopia, ha logrado tal avance que es posible identificar con toda precisión la autoría de una firma, lo que redundará en una

<sup>33</sup> *cf.* CARRASCOSA LÓPEZ, VALENTIN et. al *El consentimiento y sus vicios en los contratos perfeccionados a través de medios electrónicos* Revista de Informática y Derecho No 12, 13, 14 y 15 UNED, Centro Regional de Extremadura, Mérida, 1996.

mayor seguridad jurídica para las partes, toda vez que si bien es cierto que una firma puede a simple vista ser atribuida a una persona, existen estudios que lo pueden definir con toda certeza y precisión.

Es así que nuestra propia legislación ha tomado estas dos posibilidades y las ha plasmado en sus normas: (i) la posibilidad de que a simple vista una firma sea atribuida a una persona determinada (adelante se ejemplifica esto) y (ii) la oportunidad de que en un análisis más exhaustivo, se defina por un perito en la materia, si en efecto una firma pertenece a la persona a quien se le atribuye<sup>34</sup>.

El artículo 194 de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, establece:

“La alteración de la cantidad por la que el cheque fue expedido, o la falsificación de la firma del librador, no pueden ser invocadas por éste para objetar el pago hecho por el librado, si el librador ha dado lugar a ellas por su culpa o por la de sus factores, representantes o dependientes.

Cuando el cheque aparezca extendido en esqueleto de los que el librado hubiere proporcionado al librador, éste sólo podrá objetar el pago si la alteración o la falsificación fueren notorias, o si, habiendo perdido el esqueleto o el talonario, hubiere dado aviso oportuno de la pérdida al librado.

Todo convenio contrario a lo dispuesto en este artículo, es nulo.”

Dicho precepto comprende el supuesto de que si una firma no se parece a la del cuentahabiente o titular de la cuenta, es decir si la que se presenta en un cheque y la que el banco (librado) tienen en sus registros no son iguales en cuanto a su forma y apariencia (es decir que la falsificación sea notoria), entonces, en caso de que el Banco no obstante estas circunstancias cubra su importe, el librador podrá objetar su pago y como consecuencia, el Banco deberá reintegrarle las cantidades pagadas con motivo de ese cheque, asumiendo éste como pérdida dicho numerario.

La comprobación de que una firma no pertenece a aquél a quien se atribuye su autoría, está prevista en los ordenamientos de carácter procesal, como el CPCDF, donde una vez presentada la controversia, las partes pueden acreditar ante el juez ambos extremos, el que una firma corresponda a una persona en particular y por tanto le sea obligatorio lo consignado en el documento en que ésta calza, o bien que por el contrario dicha firma no pertenece a dicha persona y por tanto no está obligada a lo consignado en el documento que se le imputa.

A este respecto, el CFPC, establece:

---

<sup>34</sup> *infra* p. 78.



Artículo 93.-

La ley reconoce como medios de prueba:

... ..

III.- Los documentos privados;

IV.- Los dictámenes periciales;

... ..

Artículo 143.-

La prueba pericial tendrá lugar en las cuestiones de un negocio relativas a alguna ciencia o arte, y en los casos en que expresamente lo prevenga la ley.

Se reputa autor de un documento privado al que lo suscribe, salva la excepción de que trata el artículo 206.

Artículo 204.-

Se reputa autor de un documento privado al que lo suscribe, salva la excepción de que trata el artículo 206.

Artículo 206.-

Se entiende por subscripción la colocación, al pie del escrito, de las palabras que, con respecto al destino del mismo, sean idóneas para identificar a la persona que suscribe.

La subscripción hace plena fe de la formación del documento por cuenta del subscriptor, aun cuando el texto no haya sido escrito ni en todo ni en parte por él, excepto por lo que se refiere a agregados interlineales o marginales, cancelaciones o cualesquiera otras modificaciones contenidas en él, las cuales no se reputan provenientes del autor, si no están escritas por su mano, o no se ha hecho mención de ellas antes de la subscripción.

Si la parte contra la cual se propone un documento de esta naturaleza no objeta, dentro del término fijado por el artículo 142, ser su autor, ni declara no reconocer como tal al tercero indicado por quien lo presentó, se tendrá al autor por reconocido. En caso contrario, la verdad del hecho de que el documento haya sido escrito por cuenta de la persona indicada, debe demostrarse por prueba directa, de acuerdo con los capítulos anteriores de este título.

En los casos de este artículo y en los del anterior, no tendrá valor probatorio el documento no objetado, si el juicio se ha seguido en rebeldía, pues entonces es necesario el reconocimiento del documento, el que se practicará con sujeción a las disposiciones sobre confesión, y surtirá sus mismos efectos, y, si el documento es de un tercero, la verdad de su contenido debe demostrarse por otras pruebas.

### Artículo 211.-

El valor de la prueba pericial quedará a la prudente apreciación del tribunal.

Dentro del procedimiento civil, un documento privado que ha sido aportado a juicio, por regla general hará prueba en contra de una persona por el sólo hecho de que contenga la firma de ésta, salvo que se objete su autoría dentro de un plazo definido, pero necesariamente, deberá aportarse una prueba directa que así lo indique, como la Prueba Pericial en Grafoscopia<sup>35</sup>, que se basa en el análisis de los trazos y los rasgos propios de la firma, comparando la firma en estudio con varias pruebas tomadas del presunto autor del documento, para llegar así al dictamen que determine si los rasgos entre ambas firmas son iguales y en consecuencia del puño y letra del supuesto autor.

La firma por tanto, más que una costumbre o tradición en nuestro derecho, es un elemento de vinculación y autenticación con efectos jurídicos plenos y presunciones jurídicas profundas, constituyendo el medio a través del cual el derecho vincula el contenido de un documento con la persona que lo "forma" o aquél que acepta su contenido; todo esto por el simple hecho de haberlo suscrito o firmado.

#### Firma Facsimilar.

Existen sectores en los que los documentos que deben ser firmados por determinado funcionario o ejecutivo son tantos, o deben ser reproducidos en formatos tan especiales y diversos, que se hace impráctico o imposible el que dicha persona estampe de su puño y letra su firma autógrafa.

Para dar solución a este problema, surgió desde hace varios años lo que hoy conocemos como "firma facsimilar".

La firma facsimilar es la reproducción o imitación perfecta de la firma manuscrita hecha a través de sellos, impresiones digitales, etc. Para que un documento o instrumento que contenga una firma facsimilar en lugar de la firma autógrafa pueda surtir sus efectos jurídicos, deberá estar así dispuesto en un precepto que lo autorice, pues de otra manera carecerá de validez y efecto alguno.

Sobre la firma facsimilar, los Tribunales de la Federación han sustentado el siguiente criterio:

---

<sup>35</sup> La prueba pericial caligráfica o en grafoscopia como también se le llama, es la técnica que determina la autoría de la escritura. En estricto sentido, un dictamen o informe grafológico describe la personalidad del sujeto analizado, y un dictamen en caligrafía sirve únicamente para identificar y autenticar la escritura. La necesidad de utilizar esta técnica surge en el momento que se presentan dudas sobre quién ha realizado un determinado grafismo (cualquier tipo de escritura o trazo), ya sea texto o firma.

Novena Época  
Instancia: SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEXTO CIRCUITO.  
Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta  
Tomo: VII, Marzo de 1998  
Tesis: VI.2o.115 K  
Página: 790

**FIRMA FACSIMILAR. EL DOCUMENTO EN QUE SE CONTIENE CARECE DE VALIDEZ.** De la definición proporcionada por el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, del vocablo firma, consistente en: "El nombre y apellido, o título de una persona que ésta pone con rúbrica al pie de un documento escrito de mano propia o ajena para darle autenticidad o para obligarle a lo que en él se dice.", se concluye que el documento en que aparece una firma facsimilar carece de validez, habida cuenta de que ésta consiste en una imitación o reproducción de la firma autógrafa, por lo que en esa hipótesis no es posible atribuir la autoría de tal documento a la persona cuya firma en facsímil fue estampada, pues es evidente que el sello en que se contiene pudo inclusive asentarse sin su consentimiento.

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEXTO CIRCUITO.

Revisión fiscal 35/97. Efrén Hernández Romero. 15 de enero de 1998. Unanimidad de votos. Ponente: Carlos Loranca Muñoz. Secretario: Alfonso Gazca Cossío.

Véase: Semanario Judicial de la Federación, Octava Época, Tomo I, Segunda Parte-1, página 301, tesis de rubro: "FACSIMIL DE LA FIRMA O RÚBRICA, EN LA PRUEBA DOCUMENTAL. VALOR DE ÉSTA."

Sobre el criterio contenido en la tesis antes citada habría que precisar, que la firma facsimilar goza de reconocimiento y validez jurídica para ciertos casos especiales, como son:

- En lo relativo a las instituciones de fianzas y los facsímiles de las firmas de sus representantes.<sup>36</sup>
- En los títulos de las acciones y los certificados provisionales, se permite que su suscripción sea mediante firma impresa en facsímil de dichos administradores, a condición, en este último caso, de que se deposite el original de las firmas respectivas en el Registro Público de Comercio en que se haya registrado la sociedad.<sup>37</sup>
- Las obligaciones emitidas por una sociedad, podrán contener la firma impresa en facsímil del representante común, en lugar de su firma autógrafa, a condición de que se deposite el original de dicha firma en el Registro Público de Comercio en que se haya registrado la sociedad emisora.<sup>38</sup>

Octava Época  
Instancia: Segunda Sala

<sup>36</sup> Ver artículo 84 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas.

<sup>37</sup> Ver artículo 125 de la Ley General de Sociedades Mercantiles

<sup>38</sup> Ver artículo 210 de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.

ESTA TESIS NO ESTÁ  
DE LA BIBLIOTECA

Fuente: Gaceta del Semanario Judicial de la Federación  
Tomo: 56, Agosto de 1992  
Tesis: 2a /J. 2/92  
Página: 15

**FIRMA FACSIMILAR. DOCUMENTOS PARA LA NOTIFICACION DE CREDITOS FISCALES.** Esta Segunda Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha establecido reiteradamente el criterio de que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 14 y 16 de la Constitución General de la República, para que un mandamiento de autoridad esté fundado y motivado, debe constar en el documento la firma autógrafa del servidor público que lo expida y no un facsímil, por consiguiente, tratándose de un cobro fiscal, el documento que se entregue al causante para efectos de notificación debe contener la firma autógrafa, ya que ésta es un signo gráfico que da validez a los actos de autoridad, razón por la cual debe estimarse que no es válida la firma facsimilar que ostente el referido mandamiento de autoridad.

Contradicción de tesis. Varios 16/90. Entre las sustentadas por el Primero y Segundo Tribunales Colegiados del Sexto Circuito. 21 de noviembre de 1991. Mayoría de 4 votos. Disidente: Carlos de Silva Nava. Ponente: Fausta Moreno Flores. Secretario: Víctor Hugo Mendoza Sánchez.

Tesis de Jurisprudencia 2/92. aprobada por la Segunda Sala de este alto Tribunal, en sesión privada de veintinueve de junio de mil novecientos noventa y dos, por unanimidad de cinco votos de los señores ministros: Presidenta Fausta Moreno Flores, Atanasio González Martínez, Carlos de Silva Nava, Noé Castañón León y José Manuel Villagordoa Lozano.

La tesis anterior es congruente con el criterio que esgrime el autor, de que solamente en aquellos casos en que la ley así lo permita podrá usarse la firma facsimilar en lugar de la firma autógrafa, como también se colige de la siguiente ejecutoria:

Octava Epoca  
Instancia: CUARTO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA DE TRABAJO DEL PRIMER CIRCUITO  
Fuente: Semanario Judicial de la Federación  
Tomo: I Segunda Parte-1  
Página: 301

**FACSIMIL DE LA FIRMA O RUBRICA, EN LA PRUEBA DOCUMENTAL. VALOR DE ESTA.** Carece de absoluta eficacia probatoria el documento que aparece autorizado con firma o rúbrica en facsímil, porque ésta, en cuanto imitación que es de la auténtica o autógrafa, no procede de quien figura como suscriptor, de lo que se deriva que es imprescindible el empleo de la firma autógrafa para que ésta le sea atribuible con certeza a su signatario, y por lo tanto, surta los efectos de autorización de lo manifestado o para obligarse a lo declarado en el documento o actuación de que se trate.

CUARTO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA DE TRABAJO DEL PRIMER CIRCUITO.

Amparo directo 735/87. Secretario de Salud. 8 de abril de 1988. Unanimidad de votos. Ponente: Fortino Valencia Sandoval. Secretario: René Díaz Náñez.

#### **2.4.2 Valor probatorio y presunciones legales en torno al contrato escrito.**

Como habrá notado el lector, no basta con que se exprese el consentimiento y se forme el contrato, sino que por obvias razones, deberá quedar constancia de ello; esto es, cualquier medio o vía, a través de la cual, ante un incumplimiento o inexacta aplicación de lo convenido, dichas partes puedan acudir ante el órgano jurisdiccional que corresponda a dirimir su controversia.

Por tanto, siendo que el citado órgano, desconoce de origen qué convinieron las partes, no podrá resolver nada sin antes entrar al estudio de las obligaciones contraídas, para lo que necesariamente habrá de existir algún medio o vía por la cual, pueda conocer sin lugar a dudas del contenido del contrato celebrado; lo que en el ámbito procesal se conoce como "medio de prueba".

*Documentos privados y públicos.* Entre los medios de prueba con mayor uso en la práctica civil y mercantil, se encuentran los documentos públicos y los documentos privados.

Los documentos privados son aquellos formados por las partes, es decir, aquél documento escrito que redactan y firman las partes para hacer constar en él el contrato que celebran, con los términos y condiciones que integran a éste.

Según se refirió en líneas anteriores, aún cuando se puede considerar como documento privado a un escrito que contiene la letra de ambas partes, y en el que constan los términos y condiciones del contrato que celebran, la firma viene a ser muchas de las veces un elemento determinante para definir si dicho escrito será considerado o no como "formado por las partes" y en consecuencia vinculante entre ellas. En este sentido, el Código Federal de Procedimientos Civiles concede una presunción *iuris tantum* al establecer que "se reputa autor de un documento privado al que lo suscribe", salvo la excepción contenida en el artículo 206 de dicho ordenamiento<sup>39</sup>.

Resulta interesante denotar, que conforme lo señala el artículo 206 del citado ordenamiento, se considera autor de los libros de comercio, registrados domésticos y demás documentos que no se acostumbra suscribir, a aquel que los haya formado o por cuya cuenta se hicieren. El aspecto a notar aquí es que de acuerdo con dicho Código (artículo segundo párrafo del artículo 204), un contrato hará prueba plena de que fue formado por una parte si en éste aparece su firma, aunque según se comentó en relación al artículo 206 y se observa del 203 (parte final), pueden existir documentos que no contengan la firma del que los forma y no por ello no tendrán el carácter de Documento Privado y harán prueba en juicio.

<sup>39</sup> El artículo 206 del Código Federal de Procedimientos Civiles, en su parte final, dispone que para efectos de dicho artículo y del que le precede (205) no tendrá valor probatorio el documento no objetado, si el juicio se ha seguido en rebeldía, pues entonces es necesario el reconocimiento del documento, el que se practicará con sujeción a las disposiciones sobre confesión, y surtirá sus mismos efectos; y si el documento es de un tercero, la verdad de su contenido debe demostrarse por otras pruebas.

El *Documento Público*, será aquél que está autorizado por un fedatario público (vgr. corredor público, notario público), o formado por alguna autoridad en ejercicio de sus funciones (vgr. actas del registro civil, oficios y requerimientos emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, etc.).

Conforme lo establece la mayoría de los Código Procesales de nuestro país, y en particular el Código Federal de Procedimientos Civiles<sup>40</sup>, así como aquél aplicable al Distrito Federal, si la parte contra la cual se presenta un escrito privado (Documental privada) no lo objeta dentro de un período preestablecido, éste se tendrá por reconocido, es decir habrá hecho prueba plena en juicio.

Sin embargo, no basta con la simple objeción, sino que las razones en que se ha fundamentado ésta deberán acreditarse mediante prueba directa, toda vez que en caso contrario, los documentos objetados bajo esta deficiencia, harán prueba en su contra.

Así, resulta evidente el valor probatorio que el legislador otorga a los documentos privados una vez que éstos han sido aportados en juicio y aceptados como prueba en términos del Código Procesal, constituyendo mucha de las veces, la prueba central en la que el juzgador fundamenta y basa su resolución final.

#### **2.4.3 Criterios esgrimidos por los Tribunales del Poder Judicial en relación al Contrato escrito y su valor probatorio.**

Como se analizó en secciones anteriores, la ley es categórica y determinante en cuanto a las formalidades que han de revestir ciertos actos jurídicos, así como las consecuencias que en su caso surgirían al no otorgarse conforme a éstas. Por lo que en este sentido, encontramos que ni la Suprema Corte de Justicia ni los Tribunales Federales han hecho interpretaciones especiales de dichos precèptos.

No obstante, habremos de citar algunas tesis y jurisprudencias, donde los Tribunales Federales refuerzan los criterios contenidos en la propia ley, y aportan algunos elementos adicionales, como se cita a continuación:

Quinta Epoca  
Instancia: Tercera Sala  
Fuente: Semanario Judicial de la Federación  
Tomo: XLVI  
Página: 2896

CONTRATOS, CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE LAS FORMALIDADES EN LOS. La falta de formalidades *probationis causa* en un contrato, solo puede producir como efecto, cuando no han sido observadas, el que no se admitan ciertos medios de prueba para acreditar la existencia del contrato; pero de ninguna manera pueden acarrear como consecuencia el que se desconozca o se niegue validez a un contrato, cuando el mismo

<sup>40</sup> Ver artículo 205 del Código Federal de Procedimientos Civiles.

se acredita por medio de la prueba confesional; por lo que aun cuando el legislador haya dicho en el artículo 1189 del código civil del estado de Chihuahua, que todo contrato a plazo por más de seis meses, cuyo importe exceda de doscientos pesos, necesita para su validez, constar precisamente por escrito, no debe interpretarse esta disposición literalmente, sino relacionándola con otras en las que el legislador adopta la doctrina que considera que los contratos se perfeccionan por el solo consentimiento de las partes, doctrina que únicamente reconoce como excepción, un reducido número de contratos, con los cuales se afecta o puede afectarse a personas extrañas a la convención, de lo que se concluye que el requisito de que se trata, no es esencial para la validez del contrato, sino necesario exclusivamente para los efectos de la prueba.

Aziz José A. Pág. 2896 XLVI. 5 De Noviembre De 19359 Legislación Vigente En El Momento En Que Se Solicito El Amparo.

-----  
Séptima Epoca  
Instancia: Tercera Sala  
Fuente: Semanario Judicial de la Federación  
Tomo: 193-198 Cuarta Parte  
Página: 34

CONTRATOS, FORMALIDADES Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES DERIVADAS DE LOS. De conformidad con los artículos 1796 y 1833 del Código Civil para el Distrito Federal, los contratos que, conforme a la ley, deban revestir una forma determinada, no se perfeccionarán hasta que no llenen tal requisito, esto es, no producirán sus efectos legales mientras no revistan la formalidad requerida. De consiguiente, cuando la ley establezca que un contrato deba hacerse constar por escrito, es necesario que se cumpla con este requisito antes de que alguna de las partes que hubiesen intervenido en su celebración exija a la otra el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del contrato correspondiente.

Amparo directo 8681/84. Productos de Concreto Tolteca, S. A. 27 de febrero de 1985. Unanimidad de 4 votos. Ponente: Mariano Azuela Güitrón. NOTA:

En la publicación original esta tesis aparece con la siguiente leyenda: "Véase: Apéndice 1917-1985, Cuarta Parte, tesis de jurisprudencia 186, pág. 558."

En esta tesis, además de lo prevenido expresamente por la ley, el criterio que sostiene la Tercera Sala es sumamente claro, en el sentido de contar con el contrato escrito antes de exigir su cumplimiento ante los tribunales, por lo que las partes habrán de formar el contrato escrito primero, y ante cualquier imposibilidad o negativa de cualquiera de ellas para ello, demandar su otorgamiento y firma ante los tribunales respectivos, como se cita en la siguiente tesis:

Sexta Epoca  
Instancia: Tercera Sala  
Fuente: Semanario Judicial de la Federación  
Tomo: LIII, Cuarta Parte  
Página: 56

DONACION, FORMALIDADES DEL CONTRATO DE (LEGISLACION DEL ESTADO DE MICHOACAN). Si bien conforme a los artículos 2193, 2194 y 2197 del Código Civil, la donación de bienes inmuebles se debe hacer por escrito, la falta de éste no es suficiente para considerar ineficaces las donaciones que se hagan verbalmente, pues de acuerdo con el artículo 2192, la donación es perfecta desde que el donatario la acepta y hace

saber la aceptación del donador. El contrato de donación es de los que se perfeccionan por el mero consentimiento de las partes, de donde, tratándose de una donación sobre bienes inmuebles, hecha verbalmente, las disposiciones de los artículos 2193, 2194 y 2197 citados sólo dan lugar a que se considere que cualquiera de las partes puede exigir de la otra que el contrato verbal se eleve a la forma escrita, y si esa otra parte se niega, el juez podrá otorgar en su rebeldía el respectivo documento, todo esto en virtud de lo que también disponen los artículos 1690 y 1691 del Código Civil, entendiéndose que la disposición en contrario, del último de dichos preceptos, está contenida precisamente en el artículo 2192 del ordenamiento mencionado, pues si conforme a el la donación es perfecta desde que el donatario la acepta y la hace saber el donador, a partir de entonces es cuando empieza a surtir sus efectos legales, de manera que la forma escrita, no es un requisito ad solemnitatem, sino sólo ad probationem.

Amparo directo 3295/59/1ra. Esther García Bermúdez de Lucio. 23 de noviembre de 1961. 5 votos. Ponente: Mariano Ramírez Vázquez.

Asimismo, para la acción de otorgamiento por escrito de contrato habrá de tomarse en cuenta la siguiente tesis:

Octava Epoca  
Instancia: SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEXTO CIRCUITO.  
Fuente: Semanario Judicial de la Federación  
Tomo: IX-Febrero  
Página: 161

CONTRATO, ACCION DE OTORGAMIENTO POR ESCRITO DE. Para que prospere la acción de otorgamiento por escrito de contrato, es menester que se demuestre clara y precisamente la existencia del contrato, a través de la justificación de su fecha de celebración, la voluntad de los contratantes, el objeto del mismo, así como sus términos y condiciones.

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEXTO CIRCUITO.

Amparo directo 188/91. Fundación Hernández Villar. 15 de mayo de 1991. Unanimidad de votos. Ponente: José Galván Rojas. Secretario: Armando Cortés Galván.

En el caso del Código Federal de Procedimientos Civiles y aquél aplicable al Distrito Federal, el principio que rige la valoración de la prueba, se centra en la valoración que en su conjunto haga el juzgador atendiendo a las reglas de la lógica y de la experiencia; y aunque por regla general las entidades federativas de nuestro país coinciden con los principios acogidos por los Códigos ya citados, existen excepciones como la que se aprecia en la siguiente ejecutoria:

Séptima Epoca  
Instancia: Tercera Sala  
Fuente: Semanario Judicial de la Federación  
Tomo: 70 Cuarta Parte  
Página: 59

PRUEBA TESTIMONIAL, VALORACION DE LA. (LEGISLACION DEL ESTADO DE GUANAJUATO). Si bien el artículo 220 del Código de Procedimientos Civiles del Estado de Guanajuato establece que el valor de la prueba testimonial queda al prudente arbitrio del juez, el artículo anterior, el 219, establece una limitación a la facultad que el 220



## **CAPITULO III**

**NOCIONES GENERALES SOBRE LOS MEDIOS ELECTRÓNICOS, LOS SISTEMAS  
AUTOMATIZADOS Y LAS MODERNAS TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN E  
INFORMACIÓN.**

### Capítulo III

#### **Nociones Generales sobre los medios electrónicos, los sistemas automatizados y las modernas tecnologías de la comunicación e información.**

Como se ha destacado a lo largo del Capítulo I (Antecedentes) y se abordará a detalle en los Capítulos IV y V, no cabe duda que la constante evolución de los mercados, la continua actividad de las empresas y el creciente desarrollo de la tecnología, van abriendo nuevos caminos en lo que concierne a la forma de hacer negocios y celebrar toda clase de actos jurídicos.

En este sentido, resulta innegable que el derecho aún cuando entre sus normas más básicas (*vgr. Código Civil, Código de Comercio*) contiene principios generales que podrían ser aplicados a estas nuevas formas de celebrar actos jurídicos, carece de preceptos específicos y exactos que den la debida certidumbre a las partes involucradas en tales actos, para así permitir el desarrollo de cualquier actividad con el debido soporte y respaldo jurídico.

Es así, que hoy día vemos como muchas nuevas tecnologías han sido acogidas por distintos sectores de la sociedad en la celebración de las operaciones y actos jurídicos, como es el caso del sector bancario, el sector bursátil y otros gremios y ámbitos relativamente cerrados.

Esta tendencia sin embargo, no es exclusiva de dichos sectores, pues el ciudadano común, como consumidor, como gobernado y como persona con capacidad para celebrar actos jurídicos, también ha debido involucrarse en el uso de los medios electrónicos y las modernas tecnologías de la comunicación y la información.

Conceptos como el Internet, la transferencia electrónica de datos (EDI), los certificados digitales, las firmas electrónicas, los métodos de identificación y los sistemas de criptografía, así como las alusiones al Comercio Electrónico, son cada vez más del conocimiento del público en general, aún cuando en la mayor de las veces se desconoce en qué consisten dichos términos o a qué se refieren.

Por lo anterior y a fin de que el lector tenga mayores elementos sobre los distintos aspectos que se abordan a lo largo del presente trabajo, veremos brevemente en qué consisten dichos conceptos, cuál es su importancia y qué relevancia tienen para efectos del tema que se analiza.

#### **3.1 El Telemarketing, los medios telemáticos y sistemas automatizados.**

El *telemarketing* o telemercadeo es el comercio que se hace a distancia, a través de los medios que así lo permiten.

El medio hasta hoy más usado en el *telemarketing* es el teléfono, que complementa, combina y aprovecha activamente otras tecnologías también disponibles como la transferencia electrónica de fondos.

Desde hace ya algunos años es común ver en la televisión, las revistas y periódicos, anuncios en los que se ofrecen distintos productos y servicios por un precio determinado, indicándose que la compra o contratación deberá hacerse vía telefónica, por fax o por correo. Este tipo de ofertas constituyen el *telemarketing*.

La importancia del *telemarketing* ha sido ampliamente reconocida por el derecho mercantil y convenientemente abordada por nuestra Ley Federal de Protección al Consumidor<sup>1</sup>, que regula este tipo de comercio, donde las partes no tienen un contacto previo, sino que con base en un mecanismo de ofertas, una parte ofrece a la otra cierto bien o servicio, y la otra parte, al aceptar, indica la forma o medio en la que habrá de hacerse el pago correspondiente.

Por lo que hace al pago, los comerciantes versados en el *telemarketing* suelen apoyarse en el uso de tarjetas de crédito para realizar de forma automática los cargos que importa la compra del bien o servicio aceptado por el cliente. Los aspectos jurídicos del *telemarketing* serán abordados con mayor detalle dentro del Capítulo IV.

Con respecto a los medios telemáticos, es menester definir primero qué es la Telemática. El Diccionario Larousse<sup>2</sup> define a la Telemática como "la utilización de la informática en las telecomunicaciones". Por lo que en ese contexto, la connotación de medio telemático es todo aquél medio o tecnología usado en las telecomunicaciones y basado en la informática.

Aunque la legislación común (Código Civil) es omisa en referirse específicamente a los medios telemáticos, muchas leyes especiales sí hacen particular énfasis en la importancia y trascendencia de estos medios de comunicación, incluyendo normas que regulan su uso y el efecto que habrán de producir los actos celebrados a través de ellos. Basta ver por ejemplo la Ley del Mercado de Valores (artículos 114, 115 y 116) y la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (artículo 86).

Por su parte, los sistemas automatizados son todos aquellos sistemas o equipos que están diseñados para cumplir funciones específicas y previamente programadas. Para que un acto jurídico celebrado a través de estos sistemas automatizados pueda surtir sus efectos, deberá estar así regulado dentro de las leyes especiales. Como ejemplo típico de este tipo de sistemas tenemos por supuesto los utilizados por la Banca, las Casas de Bolsa y el Mercado de Valores, todos ellos regulados por leyes tales como la Ley de Instituciones de Crédito, la

<sup>1</sup> *supra* p. 13.

<sup>2</sup> "Pequeño Larousse en Color", Editorial Larousse, México, 1981, pág. 867

Ley del Mercado de Valores, y las circulares y disposiciones emitidas por las autoridades rectoras del sistema financiero (Banco de México, Comisión Nacional Bancaria y de Valores, etc.).<sup>3</sup>

### **3.2 El Intercambio Electrónico de Datos (EDI).**

#### ¿Qué es el EDI?

El EDI (*Electronic Data Interchange*) o Intercambio Electrónico de Datos) es el intercambio de datos y documentos de una computadora a otra, tales como: órdenes de compra, facturas y notificaciones de cobro, en un formato estándar universalmente aceptado, que se realiza entre una empresa y sus asociados comerciales (usualmente proveedores). Las compañías que han implementado el comercio electrónico han descubierto que el EDI es un componente vital y estratégico para el intercambio seguro y a tiempo de la información de negocios.

El EDI, además provee un flujo de información completamente integrado con las Aplicaciones de la Empresa y estandarizado con el mundo exterior.<sup>4</sup>

La principal ventaja que ofrece el EDI se centra en el incremento sustancial de la productividad de la empresa, ya que permite intercambiar datos, sin tener que estar capturando de nuevo la información de las transacciones de negocios ya almacenada en los archivos de sus computadoras. Usando EDI, una empresa puede enviar documentos directamente desde las aplicaciones internas que manejan los datos de sus negocios a los sistemas computarizados de sus asociados comerciales (proveedores) - sin intervención humana directa. En consecuencia, EDI minimiza la cantidad de personas involucradas en el manejo de la información entre una empresa y sus asociados comerciales y elimina la cantidad de errores y retrasos que acompañan el procesamiento manual de los documentos.

#### ¿Cómo funciona el EDI ?

El EDI extrae directamente la información de las aplicaciones (programas o sistemas que almacenan y administran la información con la que funciona una empresa) y transmite los documentos de negocios en un formato entendible para una computadora, utilizando líneas telefónicas y otros dispositivos de telecomunicaciones, sin necesidad de emplear papel. Al recibir un documento de negocios, los sistemas computarizados de los asociados comerciales (proveedores) cargan directa y automáticamente los datos de dicho documento, los procesan e interactúan con los Sistemas de Aplicación que los requieren como entrada. Todo esto se ejecuta en pocos minutos, sin necesidad de capturar de

<sup>3</sup> La regulación y aspectos jurídicos especiales de los sistemas automatizados serán tratados con mayor detalle dentro del Capítulo IV.

<sup>4</sup> cfr. <http://www.eniac.com/edihtm.htm> , mayo 2001

nuevo los datos recibidos, ni de procesar manualmente los documentos.

### Descripción del Sistema EDI<sup>5</sup>

Para que una relación electrónica pueda ser considerada dentro de este sistema necesariamente debe reunir, al menos, los siguientes elementos:

(i) La utilización de medios electrónicos de transporte y distribución de información (normalmente Redes VANs o interrelaciones punto-a-punto o de tipo Intranet) en vez de archivos físicos como cintas magnéticas o discos compactos.

(ii) La utilización de formatos estructurados y basados en Normas o estándares acordados (cada mensaje debe ser traducido, interpretado y chequeado automáticamente de acuerdo a un conjunto de disposiciones muy explícitas acordadas previamente). El correo electrónico, por ejemplo, no forma parte de este sistema porque no utiliza una norma de formato de documentos y necesita ser interpretado por una persona (el destinatario). Asimismo, el correo electrónico establece una relación de tipo persona-a-persona y no de aplicación-a-aplicación como impone EDI.

(iii) Inmediata distribución de los documentos electrónicos.

EDI se utiliza principalmente para coordinar actividades industriales y llevar a cabo transacciones automáticas entre empresas. Permite transferir conocimientos de embarque, catálogos de productos, listas de precios, listas de productos, notas de crédito, notas de débito, órdenes de pago, avisos de remesa, niveles de inventario, facturas, manifiestos, avisos de expedición, órdenes de compra, acuse de recibos, solicitudes de información, licitaciones, cotizaciones, intercambio de oportunidades comerciales, etc. Presenta ventajas importantes respecto a la gestión clásica de la administración y comercialización:

- Reduce la intervención del hombre
- Reduce errores
- Reduce el tiempo en resolución de errores
- Reduce costes de envíos postales y electrónicos
- Reduce costes de formularios y sobres
- Reduce costes y riesgos en los pagos
- Reduce el tiempo en la formulación de órdenes de compra
- Reduce archivos e inventarios
- Maximiza la seguridad en las transacciones

<sup>5</sup> cfr. <http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Lab/9964/herramientas.html#b2>, 18 de mayo de 2001.

### ¿Qué puede ser intercambiado vía EDI ?

Una amplia gama de información relacionada con distintas funciones de cada empresa puede ser transmitida, incluyendo:

- Compras
- Ordenes de Compra
- Acuse de Recibo de las órdenes de Compra
- Cambios y ajustes a las órdenes de Compra
- Consultas sobre el estado de las órdenes de Compra
- Reportes sobre el estado de la Orden de Compra
- Finanzas y Contabilidad

- Facturas
- Memos de Crédito/Débito
- Pagos y Notificaciones de recibos de pagos
- Notificaciones de Aceptación/Rechazo de pagos
- Reporte para Impuestos
- Control de Inventario

- Ajustes de Inventarios
- Planificación de producción
- Transferencias de Productos y Reventas
- Notificaciones de nivel del Inventario

### ¿Qué es un estándar EDI ?

Un estándar EDI es una definición de estructuras de mensajes uniformes (formatos) usadas para crear versiones electrónicas - esto es, entendibles para una computadora - de los documentos de negocios que originalmente se elaboran en papel. Muchos de los formatos de mensajes estándares iniciales fueron creados y adoptados por industrias específicas para el intercambio de documentos entre esa industria particular, o por compañías específicas para intercambiar documentos con sus proveedores.

En la medida en que el EDI ha ido evolucionando, el uso de estándares específicos para un tipo de industria o para una compañía ( también conocidos como estándares propietarios) ha disminuido dando lugar a la aparición y expansión de estándares públicos. Algunos de los estándares públicos mas utilizados son: EDIFACT, ANSI X12, UCS, TDCC, VICS, PIDX, EDX, ODETTE y

TRADACOMS.<sup>6</sup>

### ¿Cómo se usa el EDI ?

EDI requiere una computadora, un software traductor y/o de administración para EDI, un software de comunicación, hardware de comunicación (modems), y por supuesto una o más líneas telefónicas. Muchas compañías optan por utilizar una VAN (Red de Valor Agregado) con capacidad para buzones ("mailboxes") electrónicos con el fin de realizar un intercambio seguro y eficaz de los datos.

### ¿Qué es la red de valor agregado de EDI ?

Muchas compañías deciden utilizar una red para EDI o VAN (Red de Valor Agregado) - que es la tercera parte en la relación Compañía-Asociados Comerciales (proveedores) - ya que este tipo de redes facilita la transferencia de datos via EDI tanto para el emisor como para el receptor. Un servicio de red permite completar todas las transmisiones a los Asociados Comerciales con una simple transmisión. En este sentido, la red actúa como un banco que guarda los documentos en los buzones de cada asociado comercial y permite evitar el tener que transmitir los documentos uno por uno a cada asociado comercial por separado, un proceso que puede ser muy costoso si lo hace la empresa directamente. Desde el punto de vista del receptor, la red guarda los documentos en un buzón ("mailbox") EDI especial y privado por empresa o persona, para que éstos sean recuperados cuando el Asociado Comercial lo desee.

Tanto para el emisor como para el receptor, una red de Valor Agregado permite obviar diferencias de hora, conectar computadoras incompatibles, salvaguardar la integridad de los datos y actuar como un medio de almacenamiento para proteger la seguridad del sistema. El término buzón ("mailbox") electrónico se utiliza para referirse a un área unívocamente identificada de almacenamiento de información en la red de computadoras. En esencia, es un punto de acceso privado para los usuarios y de consolidación de los datos, al cual se envían las transmisiones EDI y donde son retenidos hasta que el cliente al cual van dirigidos los recupere.

Muchas redes ofrecen un rango de servicios - estos servicios son conocidos típicamente como: básicos, de valor agregado y opcionales. Los servicios básicos son: el "mailbox" que es esencial y los servicios de comunicación que definen funcionalmente todas las redes EDI. Sin embargo, los servicios de valor agregado (servicios adicionales sin ningún costo añadido) y los servicios opcionales (capacidades adicionales con un pago adicional), así como el soporte a nivel práctico para el cliente, pueden variar significativamente entre los proveedores de servicios y pueden tener un impacto mayor en la efectividad de la actividad EDI de una Empresa.

<sup>6</sup> <http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Lab/9964/herramientas.html#b2> , 18 de mayo de 2001.

Algunos proveedores del servicio también ofrecen programas especiales diseñados para ayudar a las compañías a implementar nuevas transacciones EDI y a añadir asociados comerciales. Otros servicios pueden incluir, traducción en la Red entre estándares EDI, conversión de segmentos y ensobramiento, conversión de los datos de EDI a un formato entendible por las personas y la transmisión subsecuente a través del correo normal o emisión de un fax a un asociado comercial que no utiliza EDI, y muchos servicios más.

#### Algunos antecedentes del EDI alrededor del mundo<sup>7</sup>

Sus inicios datan de la década del sesenta con aplicaciones específicas para la industria del transporte ferroviario y de la industria automotriz. En el año 1968 se creó el Comité de Coordinación de Datos de los Estados Unidos (TDCC) a fin de desarrollar estándares o Normas EDI específicas para las transmisiones de datos desde y para los diferentes sectores industriales. El paso posterior fue la creación de la Norma X12 de la *American National Standards Institute* (ANSI), que gradualmente ha ido reemplazando a las normas originalmente creadas por TDCC.

Paralelamente el Reino Unido puso en funcionamiento sus propias Normas EDI para atender las necesidades de aduaneras y de comercio exterior denominadas *Tradacoms*, que luego se extendieron a la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE) y se conocen como Normas GTDI (*General-Purpose Trade Data Interchange Standards*).

La presencia de los dos sistemas, diferentes e incompatibles entre sí, fue la razón de creación de una institución especial dirigida a formular un conjunto de Normas comunes para Europa y Estados Unidos. Se formó, entonces, la organización UN-JEDI (*United Nations Joint European and North American*) y su principal tarea fue trabajar en la puesta en marcha del proyecto UN-EDIFACT.

A pesar de los esfuerzos realizados en la unificación de criterios, actualmente existe un gran número de Normas diferentes de ámbito nacional, internacional, de diferentes sectores industriales, y de organizaciones privadas: (i) las Normas ANSI (*American National Standards Institute*) que incluyen a AIAG (*Automotive Industry Action Group*), CIDX (*Chemical Industry Data Exchange*), VICS EDI (*Voluntary Interindustry Communications Standard*), y otras; (ii) UN-EDIFACT de Naciones Unidas; (iii) TDCC (*Transport Data Co-ordinating Committee*) para la industria ferroviaria, marítima, aérea y del automotor de Estados Unidos; (iv) UCS (*Uniform Communication Standards*); GTDI (*Guidelines for Trade Data Interchange*) que incluye a Odette (*Organisation for Data Exchange by Tele Transmission in Europe*) y Tradacoms (*Trading Data Communications*), en el Reino Unido; (v) WINS: *Warehouse Information Network Standards*; etc.

---

<sup>7</sup> *ibidem*.



### La Importancia del EDI en la celebración de actos jurídico

El EDI como se ha visto, ha sido usado por grandes empresas con proveedores fijos con los que tienen un amplio historial de relación comercial, con los cuales han implementado sistemas comunes que permiten que las operaciones de ambas empresas se hagan de una forma automática, sin la participación directa del personal de cada una de ellas y de una forma confiable y segura.

En México, existen diversas empresas que usan el EDI con sus proveedores, como las armadoras de autos (vgr. General Motors, Nissan, Ford), que todo el tiempo requieren del mismo tipo de insumos, materias primas y piezas, y que tienen perfectamente a los proveedores que les pueden dar el servicio y la atención que necesitan.

Es por esto, que dada la versatilidad de los negocios, estas grandes empresas, se han dado cuenta que es ineficaz el tener que mantener personal que establezca contacto con los proveedores cada vez que se necesita una pieza de la que ya saben las características, el número que necesitan y el proveedor que las puede surtir, así como los precios que estos proveedores manejan en forma especial para dichas empresas. Es por ello que a fin de evitar, retrasos, reducir costos y optimizar procesos, los sistemas basados en el EDI hacen que estos procesos de compra-venta se hagan de forma automática, sin el tradicional procedimiento de hacer pedidos por teléfonos, confirmarlos por escrito y realizar los pagos mediante presentación de una factura para cada producto.

En este sentido, el EDI es un medio muy eficaz para la celebración de este tipo de actos jurídicos (en su mayoría contratos de compraventa) entre empresas y proveedores, por lo que el derecho reconociendo esta realidad debe proporcionar normas específicos de aplicación exacta a este tipo de operaciones, evitando aplicar solamente los principios generales con los que cuentan nuestras leyes y que aunque finalmente son útiles para resolver cualquier posible controversia, no brindan la seguridad jurídica necesaria para este tipo de actos.

### **3.3 El Internet, el correo electrónico y los servicios de acceso digital.**

#### Concepto de "Internet"

El término "Internet" ha resultado ser una palabra muy de moda, aunque existen otras palabras que se usan como sinónimos de ésta, como "red global", el "ciberespacio", la "red de redes", o incluso por vocablos anglosajones como "*The Matrix*", "*Cyberspace*", "*Information Superhighway*", etc.

En la actualidad circundan por el mundo muchos conceptos y definiciones de la palabra "internet", tanto en los ámbitos académicos, como de negocios. El Banco Nacional de México S.A. (Banamex) por ejemplo, dentro de sus contratos,

establece que "internet significa el medio de comunicación masivo a través del cual un equipo de cómputo que reúna un mínimo de características puede enviar y recibir datos, voz, video y demás información a través de redes telefónicas locales o internacionales, vía cable o transmisión de ondas, incluyendo la vía satélite y demás redes públicas de comunicación, utilizando a su vez a diversas empresas proveedoras del servicio de conexión que mediante la utilización de computadoras denominadas servidores y ruteadores transfieren la información para que ésta llegue hacia el equipo de cómputo destinatario".<sup>8</sup>

Algunos juristas como el Lic. Ricardo Ríos Ferrer han establecido que el Internet se clasifica jurídicamente, como un Servicio de Valor Agregado<sup>9</sup>, de acuerdo con la Ley Federal de Telecomunicaciones, como el servicio que empleando una red de telecomunicaciones tiene efecto en el formato, contenido, código, protocolo, almacenaje o aspectos similares de la información transmitida por algún usuario y que comercializan a los usuarios información adicional, diferente o reestructurada, o que implican interacción del usuario con información almacenada.<sup>10</sup>

No es ocioso enfatizar el que hasta hace algunos años, la palabra Internet pertenecía a un selecto grupo de personas que por así decirlo tenían el privilegio de poder acceder a esta red global de información. En este grupo se encontraban profesionales o estudiantes de la informática, quienes poseían equipos relativamente obsoletos en comparación con los que hoy día existen.

A Internet se la ha denominado con justa razón la "red de redes", puesto que definida en términos magros, Internet es precisamente eso, una red mundial que agrupa de forma especial a miles de computadoras alrededor del mundo, por lo que a través de ella es posible consultar información de un computador que esté a un lado del globo, con otro que probablemente está al otro lado del mundo.

Para "comunicarse", las computadoras utilizan un sistema uniforme de códigos, que en la jerga común de la informática se denominan "Protocolos"; el Internet se ha ido desarrollando mediante el Protocol TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*) que es un sistema de comunicaciones muy sólido en el cual se han ido integrando todas las redes que lo conforman.<sup>11</sup>

#### Antecedentes e historia del Internet.

En la década de los 60's, el mundo se encontraba inmerso en la guerra fría entre los Estados Unidos y la entonces URSS (Unión Soviética). La industria informática comenzaba a ser una realidad y prácticamente todos los centros de investigación y de defensa de EEUU utilizaban ordenadores de forma regular.

<sup>8</sup> Este concepto fue tomado del Contrato de Uso de Banca Electrónica que utiliza Banamex para la prestación de sus servicios por vía telefónica y a través de Internet.

<sup>9</sup> Revista de la Barra Mexicana, Colegio de Abogados, A.C. número 24, artículo de Adriana López González.

<sup>10</sup> Ver artículo 3 fracción XII de la Ley Federal de Telecomunicaciones.

<sup>11</sup> [http://www.exoip.com ar/educar/internet/internet.htm](http://www.exoip.com.ar/educar/internet/internet.htm) , mayo de 2001.

Existía el consenso también de que podría resultar interesante que algunos de estos ordenadores, especialmente los dedicados a la defensa, estuvieran conectados entre sí.

En esa época nació el ARPA (*Advance Research Projects Agency*), cuyo proyecto era el diseño de una red de telecomunicaciones resistente al caos nuclear. Se trataba de buscar el mejor modo de comunicar los ordenadores de los Estados Unidos, sin que éstos se vieran afectados por el trastorno de las telecomunicaciones en una eventual confrontación con la Unión Soviética.

Fue hasta la década de los 70's, cuando encontramos el primer antecedente directo del INTERNET, cuando la ARPA desarrolló un sistema de conexión entre cuatro ordenadores, situados en la UCLA, la UCSB, la Universidad de Utah y la Universidad de Stanford. De esta forma, la interconexión quedó estructurada para que si alguno de los cuatro ordenadores no estaba operando, la información continuara siendo vinculada por cualquiera de los otros tres; de tal manera que no había un ordenador central o más importante (del cual dependieran los demás), sino que cada uno de ellos funcionaba en forma independiente y el sistema en sí era totalmente descentralizado. A este embrión del actual Internet se le denominó ARPAnet, en función de la organización que le dio origen y de su estructura básica: una red ("*net*" en inglés) descentralizada para el intercambio de información.

En 1972, 40 ordenadores más se conectaron al ARPAnet; consistiendo el intercambio de información en pequeños archivos de texto en un formato similar a lo que hoy conocemos como "correo electrónico"<sup>12</sup> (*email* por sus siglas en inglés).<sup>13</sup>

En 1974 se llegó a un consenso entre distintas organizaciones en torno a cuál sería el modo de transmitir la información entre dos ordenadores, y nacieron los famosos IP (*Internet Protocol*)<sup>14</sup> y TCP (*Transmission Control Protocol*). Estos protocolos establecían el modo como la información debía ser pasada de unas redes de ordenadores a otras, y sigue siendo válido hasta nuestros días.

---

<sup>12</sup> *infra* p. 100.

<sup>13</sup> *cf.* PARERAS, Luis G. "Internet y Derecho". Editorial Masson, Barcelona, 1997, págs. 4-5.

<sup>14</sup> El IP es la base de las comunicaciones en INTERNET, pero sobre el mismo existe otro protocolo que actúa de forma añadida: es el *Transmission Control Protocol* (TCP). Como ambos actúan a la vez, en forma de capas, el protocolo de transmisión en INTERNET es a menudo llamado TCP/IP. El IP está caracterizado por los siguientes postulados básicos.

- (1) Cada ordenador que está conectado a Internet posee una dirección propia o número identificativo el cual está formado por cuatro números del 0 al 256. Estos números están separados para una mejor codificación. Ejemplo de una dirección de internet 125.42.43.1
- (2) Los mensajes que se transmiten entre cada ordenador están divididos en paquetes de información que se transmiten sucesivamente por lo que la suma de estos paquetes dar como resultado la información completa
- (3) Cada uno de estos paquetes tiene un IP del ordenador origen y a su vez el IP del ordenador destino, lo que permite que una vez en la red cada paquete pueda mezclarse con millones de otros paquetes con destinos diferentes cada uno de ellos será enviado sin problema a su dirección destino

### ¿Qué es realmente el Internet?

Es importante remarcar que Internet como tal es solamente la red multinacional que agrupa en forma especial a miles y millones de computadoras alrededor del mundo; es decir, cuando se habla de Internet en realidad se está hablando del equipo físico, de los cables, satélites, y demás sistemas que funcionando en conjunto integran esta red global.

Por lo que las llamadas "páginas *WEB*", el correo electrónico, las conferencias en línea, los "sitios electrónicos", los servicios de transferencia de archivos (*FTP*), el "*gopher*", el "*telnet*", y el muy difundido "*World Wide Web*" son sólo programas (*software*), sistemas o medios a través de los cuales se puede usar el Internet para buscar y compartir información. Estos "sistemas" o "medios" son conocidos en el mundo de la informática como "Servicios de Internet".<sup>15</sup>

### Principales Servicios de Internet.

El *World Wide Web* (*WWW*) es el servicio de internet más difundido en la actualidad, que permite realizar consultas de información en "páginas" o "sitios virtuales" a través de una interfaz sumamente agradable y sencilla de usar, pudiendo ver gráficos y texto, así como el sonido incluido en cada página que se visualice.

El *World Wide Web* surge como una alternativa para que la navegación en Internet no sea privilegio de los especialistas en computación, sino que se extienda a toda la población, y para que gocen de toda la gama de conocimientos e información que existe en la red. Esta fue una de las metas que se planteó Tim Berners-Lee (Ingeniero británico), cuando en 1989 presentó a sus superiores del CERN<sup>16</sup> la propuesta original para el proyecto *World Wide Web*.

Esta red fue creada en Suiza en 1989, y su uso se ha generalizado alrededor de todo el mundo, hasta contar hoy con aproximadamente 400 millones de personas.<sup>17</sup>

Para visitar páginas o sitios *WEB* (como se les denomina a la forma en que se presenta la información a través del *WWW*), se debe contar con un programa especialmente diseñado para ello, que normalmente son mal denominados "navegadores" (que más adelante se describen).

<sup>15</sup> cfr. <http://192.188.51.110/cursos/capitulo1/cursonlinecap1.html> , 21 de abril de 2000.

<sup>16</sup> El CERN es el Laboratorio de Física de Partículas, que fue el desarrollador del *World Wide Web*, buscando construir un sistema de hipertexto e hipermedia. Actualmente la iniciativa en el desarrollo, especificaciones y software pertenece al consorcio W3 (*W3 Consortium*). Consorcio de empresas del Sector Informático y Comunicaciones

<sup>17</sup> cfr. <http://192.188.51.110/cursos/capitulo2/cursonlinecap2.html> , 21 de abril de 2000.

**Las listas de distribución o de interés:** Permiten enviar sistemáticamente mensajes específicos sobre un tema a grupos de usuarios determinados a través de su correo electrónico.

**Los Grupos de Noticias:** Estas listas de interés tienen sentido mientras el número de participantes no sea muy grande. Cuando hay demasiadas personas y un elevado tráfico de mensajes resulta poco práctico el hecho de enviar un mensaje de correo electrónico a cada uno de los miembros de la lista, en ese caso lo ideal son los grupos de noticias de Internet (*Usenet newsgroup*). Son grupos de discusión sobre cualquier tema de interés. La diferencia con las listas de envío está en que un grupo de noticias, las personas envían mensajes a un tablero electrónico público (*bulletin board*), el cual puede ser consultado por cada integrante del grupo cuando desee.

**Los Cuartos de conversación o Chat rooms:** El sistema *Internet Relay Chat* (IRC) no requiere de los recursos multimedia de la computadora (sonido y tarjetas de video especiales) y a diferencia del *e-mail*, la comunicación es inmediata, cada uno de los participantes ve en la pantalla de la computadora lo que él mismo escribe y lo que responden los demás, en una sesión pueden intervenir varias personas.

Es importante precisar que estos no son los únicos servicios que existen en relación a Internet, existen otros de gran importancia como los servicios de consulta a bases de datos a través de programas diseñados sobre sistemas operativos como *Unix*, etc.

### Aplicaciones y Herramientas de Internet

Son los programas que haciendo uso de la red (internet) sirven para proporcionar distintos servicios y llevar a cabo diversas tareas dentro de ese mundo digital.

El **correo electrónico** (*e-mail*) es una herramienta del Internet que permite enviar mensajes a cualquier parte del mundo y recibirlos, siempre y cuando tengamos la dirección electrónica del otro usuario, ya que en cierta forma es privado, es decir no existe un directorio que contenga los "correos" (direcciones electrónicas) de todos los usuarios que posean este servicio (*e-mail*).

Por normas estándares que poco a poco se han ido implantando en la red, todas las direcciones de correo electrónico se componen de 2 partes principales: (1) el nombre de usuario o *login* y (2) el dominio del servidor en el que se tiene la cuenta, es decir, la dirección electrónica de éste.

Por ejemplo el *email* o correo electrónico del autor es *excer@hotmail.com*, donde "excer" es el nombre de usuario, que en este caso es un "alias", separado enseguida por un carácter especial llamado "arroba" (@), y enseguida tenemos el

nombre de dominio "hotmail" con el subdominio "com", separados éstos por otro carácter (".").

En un principio los usuarios que tenían "correo electrónico" eran aquellos que habían contratado el servicio de internet con un proveedor especializado, y para consultar sus mensajes tenían que hacerlo desde la computadora en la que previamente se había instalado el programa que les permitía tener acceso a internet. Asimismo, sólo se podía revisar los mensajes de correo electrónico con un programa especial, por lo que si un usuario quería checar su correspondencia tenía que hacerlo desde el programa especial y en su propia computadora (donde se había hecho instalación inicial de todo el *software*).

Sin embargo, a poco tiempo del nacimiento del Internet y su difusión entre el público en general, una empresa de entonces reciente creación, cuyo nombre es Hotmail<sup>18</sup>, decidió poner en la red un *Sitio WEB* (una página que se podía ver usando los servicios WWW) que permitiese a cualquier persona que entrara a internet abrir una cuenta gratis de correo electrónico, y si así lo quería totalmente anónima, con las ventajas de que los mensajes de correo electrónico podrían revisarse desde cualquier computadora que tuviese acceso a internet, aún cuando no fuera la propia y sin la necesidad de tener un programa especial para ello, pues se usa el propio navegador de internet<sup>19</sup>.

El *FTP (File Transfer Protocol)* permite transferir archivos de una computadora a otra. La mayoría de veces, se utilizará FTP para copiar un archivo de una computadora conectada a Internet que sirva de "anfitrión" (*remote host*) a su computadora. Este servicio FTP Anónimo es un servicio público por el cual una organización/persona de todo el mundo puede copiar, enviar o recibir archivos.

El *News* o *USENET*, son foros de debates de los más variados temas, distribuido por todo el mundo. Hay miles de temas de discusión en la actualidad. Los temas se discuten en los grupos de noticias (*newsgroups*), que están clasificados jerárquicamente. Las contribuciones o envíos a los grupos de noticias, denominados artículos (*articles*), se hacen de manera similar al envío de un mensaje de correo electrónico. Para distinguirlo de la acción de enviar un mensaje electrónico, la acción de enviar un mensaje a un grupo de noticias se llama "*posting*". Esto se hace a través de un software apropiado para noticias (*news*) conocido con el nombre de "lector de noticias", si bien actualmente varios navegadores incorporan el lector de noticias y de correo entre sus funciones.

Los **Navegadores de Internet** son programas o aplicaciones que permiten consultar y compartir información a través del *World Wide Web* (WWW),

<sup>18</sup> Esta empresa creada el 4 de julio de 1996, es propietaria del sitio WEB [www.hotmail.com](http://www.hotmail.com). Hotmail originalmente propiedad de Sabeer Bhatia y Jack Smith, fue vendida al corporativo de B. Gates en 1997, a través de un intercambio de 2 749 148 acciones de Microsoft, con un valor aproximado de 400 millones de dólares.

<sup>19</sup> Como el Internet Explorer de la empresa norteamericana Microsoft.

utilizando una composición de imágenes, texto y sonido. Una de las características principales de la información así consultada, es la forma tan peculiar en que dicha información es presentada, ya que el formato es sumamente agradable, pudiendo contener texto, sonido e imágenes. En el caso del texto, la forma en que éste es presentado se conoce como "hipertexto"; esta técnica, ofrece la posibilidad de que una sola palabra nos sirva de "liga" o enlace (*link*) a más información, lo que permite correlacionar información de múltiples formas.

Actualmente existen dos programas que han dominado el mercado del internet, el primero es el "Internet Explorer" desarrollado por la empresa Microsoft, y el segundo es el "Netscape Navigator" de la empresa Sun Microsystem Inc.

#### La Importancia del Internet en la celebración de actos jurídico

El Internet, usado en su modalidad o bajo la estructura del *World Wide Web*, ha tenido una gran penetración tanto en sectores cerrados de la población como dentro del público en general, debido a su facilidad de uso y la forma tan completa y eficaz en que puede consultar y compartirse la información disponible en la red.

Este hecho no ha pasado desapercibido por los sectores especializados o los círculos cerrados de la sociedad, ni por los comerciantes ni por aquellos que desean un medio rápido, barato y eficaz, que ofreciendo una gran cobertura en términos de distancias y tiempos, les permitan establecer contacto con otras personas u organizaciones sin que virtualmente importe en qué lugar se encuentran o qué hora del día es, para así realizar con la mayor flexibilidad del mundo los actos jurídicos que desean celebrar.

No es extraño escuchar ahora, que muchas grandes corporaciones mantienen el registro de nómina de sus empleados (comprobantes de pago, relación de los créditos concedidos como prestación, etc) a través de sistemas cerrados que pueden ser consultados por los propios empleados mediante el uso de una clave desde cualquier computadora, incluso desde cualquier parte del mundo. De igual manera, no resulta extraño que sectores como el bancario promuevan entre sus clientes el uso de los llamados "servicios de banca electrónica", que les dan la posibilidad de realizar transferencias electrónicas, dar órdenes de pago, consultar saldos o incluso contratar créditos a través de este medio electrónico (internet), puesto que se aprovechan las ventajas que ofrece esta red digital, como es la libertad de horarios (ya no se está limitado al horario en el que está abierta una sucursal, bastando que el servidor o computadora central del Banco esté en funcionamiento y conectada a Internet), así como los costos mínimos en que incurría tanto el cliente como el Banco, ya que el primero no tendría que trasladarse a una sucursal, ni disponer de valioso tiempo para hacer sus operaciones y el segundo no tendría que cubrir los enormes gastos que implica

tener una sucursal cerca de cada cliente y pagar gastos fijos como los salarios de empleados, las cuotas para los servicios de seguridad bancaria y el inevitable papeleo y uso de controles físicos para registrar sus operaciones.

Es por lo anterior que la importancia que han tenido estos medios electrónicos para la celebración de actos jurídicos se verá reflejada en todo momento en el Derecho, puesto que éste ha debido avanzar y dejar atrás las formas y medios en los que tradicionalmente se celebraban todos los actos jurídicos (por escrito y firmando al calce del documento respectivo).

### **3.4 El concepto seguridad en el uso de medios electrónicos.**

Un punto medular en el uso de los medios electrónicos para la celebración de actos jurídicos es precisamente el concepto "seguridad", entendiendo dicho término en dos sentidos: el primero referido a una seguridad de carácter técnico que garantice que la información y los documentos que sean enviados, transmitidos y almacenados por medios electrónicos no será alterada o modificada en forma alguna y que la misma pueda ser íntegramente atribuida a un autor; el segundo deriva del primero, y se refiere a la "seguridad jurídica" con la que contarán los documentos o la información que sea enviada transmitida o almacenada por medios electrónicos, consistente en el reconocimiento que le dará la ley a este tipo de actos y la fuerza de ejecución que el Derecho les otorgue.

Como habrá notado el lector a lo largo del Capítulo I, existen muchos medios a través de los cuales podemos celebrar actos jurídicos en la actualidad (teléfono, telégrafo, equipos de *facsimil*, sistemas automatizados, etc), cada uno de ellos con peculiaridades muy propias y características especiales.

Conforme se han ido usando estos distintos medios en la celebración de actos jurídicos, se han ido desarrollando sistemas o mecanismos que aportan una seguridad de carácter técnico aceptable, a fin de que dichos actos puedan gozar del reconocimiento jurídico que la ley les otorga.

Existen por tanto, muchos sistemas o mecanismos para lograr esta seguridad de carácter técnico, y varían en cuanto a características y funcionamiento de acuerdo al medio electrónico para el cual fueron diseñados.

En forma breve, comentaremos algunos de los más conocidos, sintetizando su aplicación, principios básicos e importancia en la celebración de los actos jurídicos para los que sirven, aunque por su actual importancia, abundaremos en forma especial en la seguridad en internet y el desarrollo de los modernos sistemas de criptografía y codificación digital.



### **La Seguridad en Internet.**

De acuerdo a los expertos en la materia, la seguridad en Internet consiste en desarrollar mecanismos adecuados para que una vez que se reciba un mensaje o se realice una transacción por medios electrónicos, se asegure la integridad del contenido y la identidad del remitente y del receptor. Por lo que dadas las peculiaridades de la tecnología actual, los expertos consideran que las contraseñas y palabras clave ya no son un mecanismo suficientemente fiable y seguro, ya que éstas pueden ser interceptadas durante su transmisión, de lo que desafortunadamente se daría cuenta el usuario muy tarde.<sup>20</sup>

#### **3.4.1 El Número de identificación personal (NIP).**

El número de identificación personal, conocido por sus siglas como "NIP", es un número, generalmente de cuatro dígitos, que dentro de una relación contractual preestablecida, una parte utiliza en las operaciones que realiza con la otra contraparte (generalmente una Institución de Crédito). El NIP también es conocido como número confidencial, clave secreta, etc.

A nivel legislación, no existe una fuente directa que nos indique en qué consiste el NIP, o qué requisitos técnicos o específicos debe cubrir para surtir plenamente sus efectos jurídicos. Los antecedentes más directos, los encontramos dentro de la legislación bancaria y bursátil, a través de la Ley de Instituciones de Crédito y la Ley del Mercado de Valores, que hablan de "claves de identificación" previamente acordadas por las partes.

En el caso del Banco Nacional de México S.A. (Banamex), el Número Confidencial (NIP) se entiende como "la clave numérica generada por los desarrollos tecnológicos propiedad de BANAMEX, de tal forma que su configuración es desconocida para BANAMEX y/o sus empleados y funcionarios, y que una vez entregada al CLIENTE, le permite su divulgación, uso, activación y modificación bajo su estricta responsabilidad. Dicho Número Confidencial podrá tener en los Sistemas Electrónicos diversas denominaciones, tales como NIP, número secreto, etc., todos ellos sinónimos".<sup>21</sup>

Dentro de la vida cotidiana, las instituciones bancarias hacen uso del NIP como parte del mecanismo especializado en el uso de las tarjetas de crédito y débito. En estos, una vez que el cliente ha contratado una línea de crédito, el Banco le proporciona una tarjeta plástica con banda magnética (la tarjeta de crédito), haciéndole saber que el crédito puede ser usado (i) mediante la presentación de

<sup>20</sup> <http://www.marketingycomercio.com/número3/seguridad.htm> , Publicación electrónica: Marketing y Comercio Electrónico, artículo "La seguridad en Internet es posible", autor: Rodolfo Lomáscolo, Director General IPS 2000

<sup>21</sup> Este concepto fue tomado del Contrato de Uso de Banca Electrónica que utiliza Banamex para la prestación de sus servicios por vía telefónica y a través de Internet.

la tarjeta en los establecimientos afiliados y previa firma del *voucher* (pagaré) que ampare la compra o cargo; o bien, (ii) mediante disposiciones en efectivo a través de los cajeros automáticos conectados al sistema electrónico del Banco.

Aunque en general, es en el segundo sistema (disposición en efectivo a través de cajeros automáticos) cuando se usa el NIP (como medio o clave de identificación del cliente dentro del sistema electrónico del Banco), algunas Instituciones, como el hasta hace algunos meses Banco Inverlat S.A., requerían que el NIP fuera tecleado por el cliente cada vez que se hacía uso de la tarjeta en los establecimientos afiliados.

Adicionalmente, algunos Bancos requieren el uso del NIP como clave de identificación en los servicios adicionales que ofrecen a sus clientes; como son la consulta de saldos o realización de operaciones vía telefónica.

### **3.4.2 Los nombres de usuarios, contraseñas y passwords.**

Desde los inicios de la era de la computación, los sistemas de seguridad para acceso a la información se han basado en el rudimentario método de "usuario" y "*password*"<sup>22</sup>.

En estos sistemas, las personas que debían tener acceso a él, eran dados de "alta" con un nombre de usuario que los diferenciarían de las demás personas autorizadas, que además iba asociado a una clave secreta o *password*, que el propio usuario definía y de cuyo uso y confidencialidad se responsabilizaba.

Así, cada vez que alguien tenía acceso al sistema, debía escribir su nombre de usuario y la clave secreta asociada a éste; el sistema verificaba que ambas correspondieran a las que se tenían registradas y de ser así permitía el acceso, y en caso contrario regresaba un mensaje de error.

No obstante la aparente sencillez de este sistema de seguridad, éstos resultaron y siguen resultando muy eficaces en aquellos sistemas cerrados o de acceso restringido, como las redes internas de las empresas y aquellos que solamente pueden ser usados desde terminales o computadoras perfectamente identificadas o bajo un control especial.

Sin embargo, el crecimiento de Internet y la tendencia que existe de que todos estos sistemas puedan ser usados desde una red global (como el internet), hicieron ineficaces los sistemas de seguridad basados en los nombres de usuarios y contraseñas, toda vez que los mismos pueden ser eventualmente rebasados por los diversos métodos de intromisión y rompimiento de que han sido

---

<sup>22</sup> No obstante que la palabra "*password*" corresponde al idioma inglés y que su traducción al español sería "*palabra secreta*" o contraseña, el autor prefiere hacer uso de este vocablo por su amplia difusión e inclusión dentro de nuestro idioma.

objeto diversas organizaciones o instituciones.

### 3.4.3 La firma Electrónica.

De acuerdo a la investigación realizada por el autor, no existe ningún precepto dentro de la legislación mexicana que determine qué debe entenderse por "firma electrónica", resultando ser un término simplemente citado por diversos artículos que contemplan la celebración de actos jurídicos por medios electrónicos.

Aunque el término "firma electrónica" ha sido acuñado cuidadosamente por otras legislaciones del mundo<sup>23</sup>, en México no ha habido un consenso sobre este particular, pudiendo haber leyes que citen la palabra "firma electrónica" para referirse a los identificadores o claves electrónicas que garantizan que un documento o una cierta información presentada por medios electrónicos pertenece a una persona en particular, y otras leyes que simplemente se refieran a la "identificación electrónica"<sup>24</sup>, las "claves de usuario" o los "certificados digitales", tratándose en esencia de la misma cosa: un conjunto de datos y caracteres conformados bajo estándares especiales que garantizan la autenticidad de un documento electrónico o la información presentada por medios electrónicos.

Entre las leyes que contemplan como requisito la inclusión de una "firma electrónica" en los actos jurídicos celebrados por medios electrónicos, tenemos las siguientes:

Ordenamiento	Artículos	Descripción del uso de la firma electrónica
Código Fiscal de la Federación	31	Las declaraciones que se deben presentar por medios electrónicos deberán contener la firma electrónica que al efecto haya sido asignada a los contribuyentes por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
Ley Aduanera	36	Quienes importen o exporten mercancías están obligados a presentar ante la aduana, por conducto de agente o apoderado aduanal, un pedimento en la forma oficial aprobada por la Secretaría. En los casos de las mercancías sujetas a regulaciones y restricciones no arancelarias cuyo cumplimiento se demuestre a través de medios electrónicos, el pedimento deberá incluir la firma electrónica que demuestre el descargo total o parcial de esas regulaciones o restricciones.
Ley Aduanera	38	El empleo de la clave electrónica confidencial que corresponda a cada uno de los agentes y apoderados aduanales, equivaldrá a la firma autógrafa de éstos para todos los efectos.

<sup>23</sup> *supra* págs. 23, 28, 40

<sup>24</sup> *q.v.* Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, artículos 27 cuarto párrafo y 67

Ley Aduanera	162	<p>legales.</p> <p>Son obligaciones del agente aduanal:</p> <p>I. En los trámites o gestiones aduanales, actuar siempre con su carácter de agente aduanal.</p> <p>II. Realizar el descargo total o parcial en el medio magnético, en los casos de las mercancías sujetas a regulaciones y restricciones no arancelarias cuyo cumplimiento se realice mediante dicho medio, en los términos que establezca la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, y anotar en el pedimento respectivo la <u>firma electrónica</u> que demuestre dicho descargo.</p>
--------------	-----	---

Sin entrar en mayor detalle en la aplicación de dichas leyes, en la práctica, la forma en que se considerará que existe una "firma electrónica" o que ésta es válida, queda al arbitrio de cada una de las autoridades que admiten como parte de sus procesos la presentación, envío o recepción de documentos o información por medios electrónicos.

Sin dejar de lado este aspecto, pero retomando el concepto de "firma electrónica", analizaremos brevemente cómo definen otras legislaciones este término, para así conformar un concepto que desde el punto de vista didáctico se ajuste al espíritu de nuestras leyes y sus recientes reformas.

De acuerdo a la Unión Europea, la "firma electrónica" se define como una firma bajo formato digital, integrada o asociada de manera lógica a los datos, creada por medios que el signatario pueda mantener bajo su exclusivo control.<sup>25</sup>

La legislación española define a la "firma electrónica" como el conjunto de datos, en forma electrónica anexos a otros datos electrónicos o asociados funcionalmente con ellos, utilizados como medio para identificar al autor o a los autores del documento que la recoge.<sup>26</sup>

La Ley de Comercio Electrónico de Colombia, al referirse a la firma electrónica, lo hace aludiendo a la "firma digital", que se define como "un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje, permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación."<sup>27</sup>

En los Estados Unidos de América se define a la "firma electrónica" como aquél sonido electrónico, símbolo, o proceso, anexo a, o digitalmente asociado a un

<sup>25</sup> Ver Artículo 2.1 de la Directiva de Firma Digital de la Comisión Europea 1999/93.

<sup>26</sup> Ver Real Decreto Ley 14/1999 del 17 de septiembre, sobre firma electrónica. Artículo 2 (a).

<sup>27</sup> Ver Ley Número 527 del 18 de agosto de 1999 (*Ley de Comercio Electrónico*) de la República de Colombia. Artículo 2 (c).

contrato o cualquier otro registro y ejecutado o usado por una persona con la intención de firmar ese registro.<sup>28</sup>

En México no existe un concepto jurídico de firma electrónica, aunque en la práctica diaria de negocios, cada persona y cada parte han establecido un concepto propio para los Contratos y acto jurídicos que realizan. El Banco Nacional de México S.A. (Banamex), dentro de sus contratos, establece que "Firma Electrónica significa el Número de Cliente más el Número Confidencial, que bajo presunción *iuris et de iure* y en substitución de la firma autógrafa y auténtica, acreditan, mediante su uso y digitación en los Sistemas Electrónicos, que el CLIENTE, con todas las facultades necesarias, ha manifestado su voluntad en convenir los Servicios Bancarios".<sup>29</sup>

Por nuestra parte, ante la ausencia de una definición expresa en ley de "firma electrónica" y tomando en cuenta el sentido que ésta tiene en nuestra legislación, así como los efectos y consecuencias jurídicas que la ley contempla para ésta, definimos a la "firma electrónica" como la serie de códigos o datos que presentados en un formato previamente definido por la autoridad<sup>30</sup> ante la que se presentan, que se anexa al documento electrónico o a la información involucrada en el acto que se celebra.

Sin embargo, conviene destacar que varias organizaciones internacionales, el legislador mexicano ha preferido no contemplar más en sus normas el término "firma electrónica" y en su lugar simplemente referirse al cumplimiento de requisitos esenciales en el uso de los medios electrónicos para la celebración de actos jurídicos. Estos requisitos, quedaron plasmados en el Código Civil Federal y consisten básicamente en que la información generada o comunicada, en forma íntegra a través de medios electrónicos, debe ser atribuible a las personas obligadas y ser accesible para su ulterior consulta, sin importar qué medio, sistema o mecanismo se utilice para ello.

Esta nueva tendencia en la práctica legislativa mexicana sigue la misma justificación que la planteada por los organismos internacionales antes citados, cuyo propósito es evitar el uso de términos limitados o de sólo contemplar alguna tecnología o sistema en particular que a la postre pudiera quedar rebasado por el desarrollo tecnológico y por tanto dejar obsoleta la legislación que hoy día se ha conformado para regular los actos celebrados a través de medios electrónicos. Por tanto, el espíritu de estas leyes es dar cabida entre sus normas no sólo a las tecnologías o los sistemas que hoy en día se conocen y utilizan para la

<sup>28</sup> Ver USA. *Public Law 106-229- June 30 2000: Electronic Signatures in Global and National Commerce Act*. Estados Unidos de América. Artículo 106 (5)

<sup>29</sup> Este concepto fue tomado del Contrato de Uso de Banca Electrónica que utiliza Banamex para la prestación de sus servicios por vía telefónica y a través de Internet

<sup>30</sup> *Recuérdese* que según hemos referido con anterioridad, el términos "firma electrónica" solamente se ha contemplado por nuestras leyes en los actos jurídicos celebrados dentro de relaciones gobernante-gobernado, autoridad-ciudadano

realización de dichos actos, sino que las leyes suficientemente flexibles y dinámicas para dar reconocimiento y soporte jurídico a las nuevas formas de contratar electrónicamente, con tal que se cumplan con ciertos principios y requisitos esenciales.

A pesar de lo anterior, dentro de la normatividad de las autoridades mexicanas, si se han hecho referencias específicas a tecnologías y sistemas en particular para la celebración de actos jurídicos a través de medios electrónicos, como sucede con la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, que en sus procesos de licitación y adquisición de bienes y servicios (de la Administración Pública Federal) toma como base un sistema especial (*software*)<sup>31</sup> proporcionado por la propia dependencia y mediante el uso de "certificados digitales", que no es otra cosa mas que una especie de "firma electrónica avanzada".

#### **3.4.4 La criptografía y los mecanismos y métodos de codificación digital (cifrado).**

De acuerdo con Ignacio Mendivil de la empresa mexicana Seguridad S.A de C.V., dos problemas aquejan a los documentos electrónicos: la Confidencialidad y la Autenticidad.<sup>32</sup>

La confidencialidad es el poder mantener el contenido de un documento o la información respectiva, en secreto, en privado; para que solamente la persona a la que va dirigida pueda tener acceso a dicho documento o información, con exclusión de todas las demás personas.

El problema de la autenticidad se refiere al poder asegurarse o verificar que un documento electrónico o la información respectiva, en realidad pertenece o es atribuible a la persona o personas que dicen haberlo generado, escrito o emitido.

Asimismo, la autenticidad lleva implícita un elemento adicional: la integridad, que se entiende como la permanencia del contenido original de un documento, sin que haya sufrido la más mínima modificación o alteración.

Para resolver ambos problemas, se utiliza la criptografía, para cifrar/codificar la información o el documento electrónico que se va a utilizar para que ninguna persona ajena pueda tener acceso a él, o bien, que pudiendo estar al alcance de cualquier persona extraña, dicha información codificada parezca ilegible; asegurando así que sólo el destinatario podrá ver su contenido y verificar bajo el mismo método de lectura (decodificación) que dicho documento, mensaje o información efectivamente ha sido escrita, enviada o generada por aquél que se dice su autor.

<sup>31</sup> *infra* p. 156.

<sup>32</sup> <http://www.seguridata.com.mx/abc/1abc/1abcintro.htm>, "El ABC de los Documentos Electrónicos Seguros", Ignacio Mendivil, 1 de abril de 1997.

Existen muchas corrientes y criterios en torno a lo que debe esperarse de la "confidencialidad" o lo que implica la "autenticidad", pero en resumen, podemos decir que la confidencialidad se reduce al mantener fuera del alcance de cualquier persona (excepto el destinatario) cierta información o contenido, sea porque no pueden tener acceso a los archivos electrónicos respectivos o porque aún teniendo a su disposición tales documentos o archivos electrónicos, éstos parecen ilegibles o inentendibles. La autenticidad entraña un mayor alcance, dado que por una parte sirve como un mecanismo que nos da certidumbre de que un contenido o información presentada por medios electrónicos no ha sido mutilado, alterado o modificado y porque adicionalmente debe de servir de elemento vinculante con aquél a quien se reputa su autoría.

Algunos profesionales versados en el tema, como Ignacio Mendivil, estiman que el problema de la confidencialidad se resuelve con las técnicas denominadas de "encripción" y el problema de la autenticidad mediante técnicas denominadas de "firma digital", aunque como refiere el citado experto, ambos son en realidad procedimientos criptográficos de encripción y desencripción.<sup>33</sup>

### La Criptografía.

De acuerdo con la Real Academia de la Lengua, la palabra Criptografía proviene del griego *kriptos*, secreto, y *graphos*, escribir, por lo que se define a ésta como el "arte de escribir con clave secreta o de un modo enigmático".

La Enciclopedia Hispánica<sup>34</sup>, describe a la criptografía como la actividad que engloba la totalidad de los aspectos de la escritura secreta; sirviéndose de sistemas basados en cifras, claves o códigos, o incluso, en otros tales como empleo de procedimientos con tintas invisibles, anagramas y artificios de toda índole.

Conforme lo precisan diversos autores doctos en el tema, la Criptografía sólo se refiere al uso de códigos, sin comprender dentro de su campo de estudio a las técnicas que se usan para romper dichos códigos. En este sentido, es el "Criptoanálisis" quien se ocupa de tal estudio.

Tradicionalmente la criptografía posee dos métodos diferentes: los de transposición y los de sustitución. En los primeros, el orden habitual de las letras que integran el mensaje se altera mediante diversos procedimientos, a fin de que el texto resultante sea ilegible. El mecanismo puede, por ejemplo, consistir en colocar la segunda letra debajo de la primera, la cuarta bajo la tercera, y así sucesivamente. También se pueden disponer de las letras en forma que constituyan figuras geométricas, según un código preestablecido.

<sup>33</sup> *ibidem*.

<sup>34</sup> ENCICLOPEDIA HISPÁNICA, Macropedia Tomo IV, Editorial Britannica, 1990, pág. 344

Los métodos de sustitución reemplazan las letras del mensaje por otras determinadas previamente, y en algunos casos por signos de distinto significado. Este método presenta la desventaja de que, en todas las letras aparecen con frecuencias estadísticamente regulares.<sup>35</sup> Por ello, bastaría con observar la repetición de las letras o los símbolos sustitutivos para deducir de manera relativamente simple la clave criptográfica aplicada.

La criptografía moderna nace al mismo tiempo que las computadoras, principalmente durante la Segunda Guerra Mundial, en Bletchley Park, donde un grupo de científicos que trabajaba en el proyecto "ULTRA" tenía como misión descifrar los mensajes enviados por el ejército alemán con el sistema de codificación más avanzado en la época: la máquina ENIGMA.<sup>36</sup>

Un antecedente más, refiere que a mediados de la década de los setenta, dos matemáticos de la Universidad de Stanford y otros del Instituto Tecnológico de Massachussets, descubrieron que al aplicar algunas fórmulas y conceptos matemáticos, era posible mantener en secreto la información digital, alterando su contenido mediante métodos especiales que aseguraban que dicha información sería ilegible e inentendible para cualquier persona que no estuviere autorizada para tener acceso a ella, así como para asegurar que en efecto correspondía a aquella persona que se decía su autor. A este conjunto de técnicas se les denominó "Criptografía de Llave Pública".

Desde entonces se ha alcanzado un desarrollo sin igual en cuanto a los métodos y tecnologías usados para la codificación y decodificación de información, lo que en gran parte deriva del avance tecnológico en el área de la computación.

Otro concepto que habremos de conocer es el de "Criptosistema", que alude al método, mecanismo o sistema que habrá de utilizarse para que un mensaje ( $m$ ) pueda ser cifrado con una clave secreta ( $k$ ), para después, usando la misma clave ( $k$ ) obtener nuevamente el mensaje ( $m$ ) y poder ver y entender su contenido.

Existen dos tipos fundamentales de criptosistemas:

*Criptosistemas simétricos o de clave privada.* En estos, se emplea la misma clave ( $k$ ) tanto para cifrar como para descifrar. El principal inconveniente de estos sistemas es que para ser empleado en comunicaciones, la clave ( $k$ ) debe ser compartida (dada a conocer) con el receptor. Por lo que surgen dos problemas: (1) el cómo transmitir la clave de forma segura y (2) el cómo asegurarse de que esta clave no será indebidamente filtrada o dada a conocer a terceros, con lo que se pierde certidumbre en estas comunicaciones.

<sup>35</sup> *ibidem*.

<sup>36</sup> LUCENA LÓPEZ, MANUEL JOSÉ. *Criptografía y Seguridad en Computadores*. Universidad de Jaén. España. 1999, pág. 20.



*Criptosistemas asimétricos o de llave pública.* Estos sistemas emplean una doble clave ( $kp$ ,  $kP$ );  $kp$  se conoce como *clave privada* y  $kP$  se conoce como *clave pública*. Una de estas claves sirve para la transformación  $E$  de cifrado y la otra para la transformación  $D$  de descifrado. En muchos casos son intercambiales, esto es, si empleamos una para cifrar, la otra servirá para descifrar y viceversa. Para que estos sistemas sean fiables y seguros, deberán cumplir con una condición básica: que el conocimiento de la *clave pública* ( $kP$ ) no permita calcular o deducir la *clave privada* ( $kp$ ). Una de las ventajas de estos sistemas es precisamente su fácil y seguro empleo en las comunicaciones, sin importar si la vía que se utilice es o no segura, o si el mensaje es indebidamente interceptado o manejado por un tercero; puesto que para cualquier extraño no autorizado, el mensaje parecerá inentendible (porque se carecerá de la clave para descifrarlo) o será imposible de violar (por no tener la clave para cifrar de nueva cuenta el mensaje violado).

#### La Criptografía de Clave Privada. (Criptosistemas de clave privada)

Desde la antigüedad, surgió el interés de ocultar cierta información, de mantenerla en secreto, por lo que se idearon sistemas para que aún cuando una persona tuviera acceso a los documentos cuyo contenido se deseaba mantener oculto, éstos resultaran inentendibles o de difícil interpretación. Así, tenemos por ejemplo el algoritmo de César<sup>37</sup>, llamado así porque es el que empleaba Julio César para enviar mensajes secretos y que es uno de los algoritmos criptográficos más simples. Consistía en sumar 3 al número que de acuerdo al orden alfabético guardaba cada letra. De esta forma la letra "A" una vez "codificada" quedaba como "D", la "B" como "E" y así sucesivamente.

Con el tiempo y el desarrollo de la tecnología (aparición de la computadora), surgieron nuevos métodos para codificar la información; y la Criptografía tomó un nuevo rumbo hacia lo "digital", derivando en sistemas conocidos como "sistemas criptodigitales".

En la mayoría de estos sistemas se retomó el principio y método usado en antaño, "crear una clave" y usarla como referencia para cifrar y descifrar mensajes. Esta clave lógicamente debería ser secreta, limitada al conocimiento exclusivo de su autor y las personas que debieran usarla. Por lo que se le denominó "clave privada".

Los sistemas basados únicamente en el uso de una Clave Privada se conocen como **Sistemas Simétricos**.

Fue en 1976, cuando IBM desarrolló un sistema criptográfico denominado DES<sup>38</sup>

<sup>37</sup> *ib. id.* p. 76.

<sup>38</sup> Como dato adicional, en la actualidad no se ha podido romper el sistema DES desde la perspectiva de poder deducir la clave simétrica a partir de la información interceptada, aunque con un método a fuerza

(*data encryption standard*), que más tarde. El DES se basa en complejos sistemas matemáticos de sustitución y transposición, lo que lo hace particularmente difícil de romper.

Sin embargo como todos los sistemas de Clave Privada, tiene un inconveniente, la clave deberá ser conocida tanto por quien envía el mensaje como por quien lo recibe, lo que incrementa las posibilidades de que la misma pueda llegar a ser conocida por terceros; máxime que en caso de transacciones comerciales, cuando las partes no han tenido contacto previo, la clave también deberá ser enviada por medios electrónicos, con lo que se incrementa el riesgo de que ésta sea interceptada.

La Clave Privada consiste en un número, que generalmente es muy grande, para así dificultar el que pueda ser adivinado o deducido por terceros.

Así, otro aspecto relacionado con la seguridad de este sistema, radica en que dicho número deberá ser tan alto (grande) que a un atacante (tercero) le tome demasiado tiempo probar todas las posibilidades para llegar a él. La longitud de estas claves se mide en "bits", siendo el estándar de DES 56 bits.

Concluyendo, para leer un mensaje cifrado con DES (en general cualquier sistema de clave privada), es necesario usar la misma llave (clave) con la cual se encriptó, por lo que si este mensaje está destinado a otra persona distinta del autor, ambas deberán de poseer dicha clave.

Como dato técnico, diremos que existe una clasificación para la criptografía simétrica, que se agrupa en tres familias, la criptografía simétrica de bloques (*block cipher*), la criptografía simétrica de lluvia (*stream cipher*) y la criptografía simétrica de resumen (*hash functions*).

#### La Criptografía de Llave Pública. (Criptosistemas de Llave Pública)

Para solucionar el problema de seguridad que conllevan los criptosistemas de clave privada, se creó la criptografía de llave pública.

Bajo este sistema existen dos llaves (claves): una privada y otra pública, que guardan entre sí una relación matemática (formando un "par inseparable", una simbiosis matemática perfecta), pero que es muy difícil de obtener (normalmente son números compuestos por el producto de grandes números primos). Así, lo que se puede cifrar con una clave sólo se puede descifrar con la otra clave del par.

El nombre de cada una de estas llaves (claves) se explica por sí mismo; la "clave

---

bruta (término muy usado en los campos de la criptografía), es decir probando alrededor de  $2^{56}$  posibles claves, se pudo romper el DES en enero de 1999.

pública" está destinada a circular entre todas las personas, a ser conocida por ellas; de hecho quienes usan este tipo de criptosistemas buscan crear catálogos públicos (semejantes al directorio telefónico) por el que cualquier persona pueda conocer y hacer uso de las claves públicas para leer o decodificar mensajes generados por un usuario en particular (el autor del mensaje).

La "clave privada" por definición debe ser secreta, conocida por su titular (propietario-usuario) y por nadie más, para que en el momento que lo desee la use para codificar los mensajes que quiere enviar o compartir, con la certeza de que todo mundo sabrá que dicho mensaje íntegro e inalterado fue originado por esa persona.

Este sistema se basa fundamentalmente en el siguiente principio:

*"Dados dos números primos muy grandes, es muy fácil multiplicarlos y encontrar el resultado, pero dado el resultado, es muy difícil saber cuáles son sus dos primos componentes".*

Normalmente la llave pública es el producto de dos números primos, y la llave privada es uno de los primos componentes.

El modelo de llave pública más conocido y usado a nivel mundial es el RSA<sup>39</sup>, así como el PGP<sup>40</sup>, aunque existen otros como el DSA<sup>41</sup>, Rabin, Gamal, etc.

Entre los algoritmos que precedieron al Rabin, Gamal, RSA y PGP, están:<sup>42</sup>

Algoritmo	Año	Comentarios
McEliece	1978	Básicamente consiste en codificar el texto con un código corrector de errores, incluyendo una gran cantidad de errores. Sólo si se posee la clave se puede descifrar, es decir, eliminar los errores.
Sistemas de Curva Elíptica	1985	Desarrollado por N. Koblitz y V.S. Miller. Utilizan la teoría de las Curvas Elípticas para implementar otros algoritmos de cifrado como Diffie-Hellman.
LUC	1993	Variación del RSA.
Graham-Shamir	1980	Algoritmo tipo mochila en el que se disminuye el tamaño del vector, a costa de aumentar el tamaño de cada elemento.
Pohling-Hellman	1978	Algoritmo exponencial, similar al RSA, pero no es de clave pública, pues las dos claves deben mantenerse secretas.

<sup>39</sup> Dado a conocer en 1977 y conocido como RSA por las siglas de los apellidos de sus creadores Rivest, Shamir y Adelman.

<sup>40</sup> Phil Zimmermann, programador de oficio, creó uno de los estándares para la privacidad en el correo electrónico con más uso en el mundo, el "Pretty Good Privacy" PGP

<sup>41</sup> El Digital Signature Algorithms o DSA por sus siglas en inglés, es el estándar para firma digital propuesto por el NIST (National Institute of Standards Technology) para su aplicación en su estándar de Firma Digital (DSS, Digital Signature Standard)

<sup>42</sup> <http://it.unex.es/sypitema8/tema8.htm>, mayo de 2001

### 3.4.5 Los certificados digitales y las autoridades de certificación.

Los certificados digitales son en realidad un documento firmado digitalmente por una entidad conocida como "autoridad certificadora"; el documento así firmado, establece una liga entre un sujeto en particular y su llave pública.

El contenido del certificado digital es por tanto, el nombre de un sujeto en particular y la clave pública de éste. Los certificados digitales surgen como una respuesta práctica al problema que surge con el uso de las firmas digitales.

Como se vio con antelación (*supra* 3.4.4), cuando se firma digitalmente un documento, el método de cifrado que se emplea se basa en un Sistema Criptográfico Asimétrico, por lo que existen dos tipos de claves: la privada (conocida sólo por el autor del documento) y la pública (difundida entre los demás usuarios). De forma tal, que el receptor de un mensaje, deberá conocer la clave pública del pretendido autor del documento, para con ella, verificar que el contenido de éste no ha sido alterado o modificado en forma alguna (integridad) y que en efecto pertenece a su pretendido autor (autenticación).

En este sentido, se presentan dos problemas de índole práctico:

- (1) La Clave Pública del autor del mensaje deberá estar a disposición de cualquier usuario, garantizando que ésta no pueda ser a su vez alterada o suplantada (manipulación de códigos).<sup>43</sup>

Como los documentos firmados digitalmente sólo pueden ser verificados con la clave pública relacionada con la clave privada con que fueron signados, entonces, el receptor deberá contar con esta clave pública, por lo que o la obtiene de algún lugar en la que esté a disposición de cualquier persona (como algún catálogo electrónico o lista de usuarios con sus respectivas claves públicas), o bien, la recibe del propio autor del mensaje, lo que conlleva a problemas de confiabilidad, puesto que surge una nueva incógnita: cómo saber que la clave pública no ha sido a su vez manipulada, o bien, cómo saber que la persona que dice firmarlo existe, o que dolosamente un tercero no ha creado las claves públicas y privadas de una persona en particular sin estar autorizado para ello<sup>44</sup>.

<sup>43</sup> Como la clave pública está matemáticamente ligada con la clave privada y sirve para verificar la integridad y pertenencia de los mensajes firmados con esta última, pudiera darse el caso de que un mensaje alterado o dolosamente firmado a nombre de otra persona, se mandara al receptor y para cubrir la alteración o engaño, se pusiera a disposición de él, una clave pública a su vez manipulada; para que así, cuando se compare el documento con la clave pública, el usuario no detectara ni la alteración ni la manipulación de éste, o incluso atribuyera su contenido a una persona que en realidad no lo firmó (cuando dolosamente se firma un documento a nombre de otro para obligarlo en sus términos y sin su consentimiento).

<sup>44</sup> Como ejemplo de esto, está el caso de un tercero, que con el fin de obtener un lucro indebido o parar un perjuicio en contra de alguien, crea una firma digital (clave pública y clave privada) a nombre de otra persona (sin su previo consentimiento), como sucedería si alguien creara una firma a nombre de "Elvis

Por ello, además de poner a disposición de todos los usuarios la clave pública, debe garantizarse que ésta ha sido creada por la persona a quien se atribuye su generación.

- (2) Como cada receptor necesita conocer la clave pública de cada persona que le envíe un documento firmado digitalmente, a la larga, ese receptor deberá contar con tantas claves públicas como personas le envíen mensajes, lo que resulta sumamente in práctico y complicado, dado el gran número de certificados que deberá conservar para el cotejo respectivo.

Para solucionar estas problemáticas, nacen las Autoridades de Certificación que son entidades (sociedades mercantiles) encargadas de mantener en sus registros las claves públicas de los distintos usuarios, quienes previamente deben de proporcionar sus datos reales y reciben un certificado digital que contiene su nombre y clave pública.

Estos certificados están sujetos a una vigencia y gozan de la reputación de la Autoridad de Certificación, quien avala que el usuario en realidad existe y que la clave pública contenida en el certificado ha sido generada por éste. Por lo que si el certificado es auténtico y confiamos en la Autoridad de Certificación (AC), entonces, podemos confiar en que el sujeto identificado en el certificado posee la clave pública incluida en el mismo.

El procedimiento que se sigue con los Certificados Digitales sería el siguiente:

- El receptor del mensaje, contará con la clave pública de la entidad certificadora (Autoridad de Certificación).
- Así, cada vez que reciba un documento firmado digitalmente también recibirá un certificado digital expedido por la AC, que contendrá los datos y clave pública de la persona que envía el mensaje.
- Con la Clave Pública de la AC compara el certificado digital y verifica que sea auténtico.
- De ser así, el receptor obtiene del certificado digital los datos y clave pública del autor del mensaje.
- Compara el documento firmado digitalmente con la clave pública del autor y verifica su autenticidad.

Con este procedimiento de seguridad, el receptor del mensaje podrá estar seguro de que el documento firmado digitalmente no ha sido alterado o modificado en forma alguna y que su autor existe y es capaz de obligarse, por lo que quedará

---

Presley" o de "Pedro Infante", o incluso de personas vivas y capaces de obligarse, pero que ignorarían de la existencia de la firma digital y por ende de los usos que se haga de ésta.

vinculado jurídicamente con su contenido.

### **3.4.6 La firma digital en México (cifrado de clave pública y certificados digitales).**

Como se verá más adelante, nuestras leyes no determinan un mecanismo en particular o un sistema en específico para la generación y uso de las firmas digitales, sino que se limitan a los principios que deben cumplir y las peculiaridades que deberá revestir la información generada o enviada por medios electrónicos y los mensajes de datos.

Hasta el momento, la firma digital como tal, está regulada principalmente, dentro de la normatividad que rige los procedimientos de adquisición de la administración pública federal, concretamente, en lo relativo al sistema COMPRANET<sup>45</sup>.

Bajo estos esquemas, la firma digital en México se utiliza conjuntamente con los certificados digitales, por lo que su generación y uso se compone de las siguientes etapas:

- Mediante un programa de cómputo un usuario obtiene un par de números matemáticamente relacionados, que se denominan llaves<sup>46</sup>.
- La llave pública se da a conocer a los demás usuarios o incluso se pone a disposición de estos en listas de usuarios o Sitios especializados.
- La llave privada deberá mantenerse en secreto por su autor.
- El usuario que ha generado su firma digital (claves pública y privadas), va con una Autoridad de Certificación y registra sus datos, identidad, domicilio, etc.; y pone a disposición de ésta su clave pública.
- La Autoridad de Certificación (AC) hace el registro y expide un certificado digital a nombre del usuario, que contiene sus datos y clave pública. Este certificado tiene el respaldo de la AC.
- Para el firmado de un documento, el usuario alimenta su clave privada a un programa de cómputo que relaciona la llave privada con el contenido del documento (información) a ser firmado; generando un mensaje digital denominado "firma digital".
- Como resultado de este procedimiento de "firmado digital", cada firma digital será única, de tal manera que aún cuando otro documento sea firmado por la misma persona, las firmas digitales de ambos serán distintas entre sí.

---

<sup>45</sup> *infra* p 156

<sup>46</sup> Una llave es un número muy grande, que se puede reputar como un mensaje digital, una cadena de bits o bytes, etc.

Existen dos tipos de llaves las públicas y las privadas.

Las llaves públicas y privadas tienen características matemáticas, su generación es siempre en parejas, por lo que cada llave pública de una pareja es siempre distinta a la llave privada de otra.

Por tanto, cada usuario tendrá una llave pública y una llave privada.

- El documento firmado digitalmente se envía al receptor de ese mensaje, junto con el certificado digital expedido por la AC.
- \* El receptor del mensaje (documento firmado digitalmente) deberá contar con la clave pública de la AC.
- El receptor obtiene ambos documentos (el firmado digitalmente y el certificado digital).
- Con un programa de cómputo, el receptor compara el certificado digital con la clave pública de la AC y una vez verificada la autenticidad obtiene los datos del autor del mensaje y su clave pública.
- Con la Clave pública extraída del certificado digital alimenta un programa de cómputo que verifica ahora la autenticidad e integridad del documento firmado digitalmente, con lo que finalizará el procedimiento y tendrá plena certeza de que el mensaje (documento firmado digitalmente) que le ha sido enviado sin alteración alguna y que en verdad fue generado por quien se dice su autor, por lo que podrá obligarlo en sus términos.

### **3.5 El Comercio Electrónico.**

#### Concepto de Comercio Electrónico.

En primer lugar resulta necesario enfatizar que a la fecha no existe una acepción jurídica para el Comercio electrónico, toda vez que a la fecha no hay ningún precepto que aborde tal definición, sino que simplemente se utiliza el término como denominación para el Título II del Libro Segundo del Código de Comercio y como resultado de la reforma publicada el 29 de mayo del 2000 en el Diario Oficial de la Federación, como se refiere más adelante en el Capítulo 4 de este trabajo.

En la actualidad, la práctica nos da muchas acepciones para el comercio electrónico. Dentro del ámbito mercantil e informático se le ha definido como "aquél que consiste en la utilización de la informática y las telecomunicaciones para canalizar los flujos de información y transacciones de negocio existentes entre una empresa y sus interlocutores de negocio habituales (clientes, proveedores, entidades financieras, transportistas, etc.)".

Asimismo, hay quien define al Comercio electrónico como cualquier transacción o intercambio de información comercial basada en la transmisión de datos sobre redes de comunicación como Internet, sin que éste se restrinja solamente a la compras y venta electrónica de bienes, información o servicios, sino que incluye además el uso de los medios electrónicos para actividades anteriores o posteriores a la venta, como son: (i) la búsqueda de información sobre productos, proveedores, etc.;(ii) la publicidad; (iii) La negociación entre comprador y vendedor sobre precio, condiciones de entrega, etc.; (iv) la atención al cliente antes y después de la venta; (v) la cumplimentación de trámites/ procesos administrativos relacionados con la actividad comercial; (vi) el intercambio de

información entre empresas con otros negocios o comerciantes.

Para Alfonso Sánchez Carreño, Consultor Senior de la empresa española Origin Spain S.A., el comercio electrónico "consiste en la utilización de la Informática y las telecomunicaciones para canalizar los flujos de información y transacciones de negocio existentes entre una empresa y sus interlocutores de negocio habituales (clientes, proveedores, entidades financieras, transportistas, etc.)".<sup>47</sup>

Por nuestra parte, consideramos que el comercio electrónico no es otra cosa que el uso de los medios electrónicos para llevar a cabo actividades de comercio tradicional, por lo que el Comercio Electrónico es aquél que consiste en efectuar operaciones inherentes al comercio convencional como comprar, vender, solicitar productos o servicios (o incluso publicitarlos) a través de un medio electrónico.

La OCDE ha presentado una tipología de cinco niveles de definiciones de comercio electrónico: (1) la más sencilla incluye transferencia de fondos y transacciones con tarjetas de crédito, (2) otra definición incluye la infraestructura que apoya el comercio electrónico (proveedores de servicio y acceso, fabricantes de equipos, etc.); (3) una más contiene las transacciones electrónicas de compañía a compañía; (4) el segundo nivel empresa- consumidor sin transacciones y (5) el más alto, empresa- consumidor con pagos electrónicos.

#### Antecedentes del Comercio electrónico.

El comercio electrónico, como intercambio electrónico de datos (EDI), se originó en los Estados Unidos en los años 60's con iniciativas independientes en los sectores del ferrocarril, negocios al detalle, verdulerías y fábricas de automóviles y fue diseñado para fortalecer la calidad de los datos que ellos estaban intercambiando con otros en la cadena de proveedores y usándolos para sus procesos internos.

En los años 70's la transferencia electrónica de fondos (TEF) a través de redes de seguridad privadas dentro de las instituciones financieras expandió el uso de las tecnologías de telecomunicaciones para propósitos comerciales, permitiendo el desarrollo del intercambio de información comercial de computadora a computadora en el área financiera, particularmente en lo relativo al sistema pagos.

Como se mencionó en líneas anteriores, el EDI usa documentos electrónicos con formato estándar que reemplazan los documentos comerciales comunes, tales como facturas, conocimientos de embarque, órdenes de compra, cambios en órdenes de compra, requerimientos de cotizaciones y recepción de avisos.

---

<sup>47</sup> "El comercio electrónico no es sólo internet", <http://www.marketingycomercio.com/numero3/ce.htm>, Alfonso Sánchez Carreño, abril de 1999



### Tipos de Comercio Electrónico.

El **Business to Business (B2B)** es el Comercio, que por medios electrónicos se realiza entre una empresa y otra.

En el modelo **B2B**, se busca la mejor oferta, al proveedor que nos dé el mejor precio y el mejor servicio, ya que todos los proveedores están conectados a un mismo sistema en el que el Cliente (que generalmente es una empresa de mayor tamaño y líder en el mercado: *vgr.* armadoras de autos como Nissan, Ford, etc) periódicamente distribuye una lista de productos que habrá de consumir y los solicita a quien mejores condiciones ofrece, todo ello dentro del sistema electrónico creado para el efecto.

El **Business to Consumer (B2C)** es el Comercio, que por medios electrónicos se realiza entre las empresas y los consumidores (público en general).<sup>48</sup>

En el modelo **B2C**, se pretende ofrecer de manera directa el producto o servicio a quien lo necesita. Bajo este esquema no se pretende eliminar el modelo de tienda tradicional por el de tienda virtual, sino que se busca complementar y ofrecer en nichos diferentes productos en el momento en que se necesitan y de la forma más conveniente para el cliente.<sup>49</sup>

El **Business to Administration (B2A)** es el Comercio, que por medios electrónicos se realiza entre las empresas y la Administración Pública, como parte de sus procesos internos de adquisiciones y contratación de servicios.

### Principales problemas Jurídicos que entraña el Comercio Electrónico.

Son diversos los problemas jurídicos que entraña el comercio electrónico, entre los cuales podemos destacar los siguientes:

- Entorno sin papel- contratos electrónicos.
- Internet – jurisdicción y derecho aplicable.
- Tecnología digital- problemas de observancia y confidencialidad.

#### **Entorno sin papel- contratos electrónicos.**

Hasta hace algunos años, cuando dos o más partes celebraban una operación comercial, la documentaban en papel, en contratos firmados por ellas, que

<sup>48</sup> Un ejemplo de B2C es la empresa norteamericana Amazon.com, que inició operaciones en 1995 y que ha sido una de las tiendas virtuales con mayor éxito alrededor del mundo, reportando un volumen de compras en 1999 a nivel mundial de \$43,000 millones de dólares, de acuerdo con un estudio realizado por la empresa Forrester.

<sup>49</sup> En nuestro país, muchas tiendas han seguido este modelo y han creado tiendas virtuales en internet, como el Palacio de Hierro ([www.palaciodehierro.com](http://www.palaciodehierro.com)), la librería Gandhi ([www.gandhi.com](http://www.gandhi.com)), Comercial Mexicana ([www.comercialmexicana.com.mx](http://www.comercialmexicana.com.mx)), etc.

contenían los términos y condiciones en que estos se obligaban. Por lo que en caso de cualquier incumplimiento o para efectos de interpretación, se recurría a estos documentos escritos, obligando a las partes con base en su contenido.

Con el desarrollo de la tecnología y la necesidad de hacer negocios en formas más rápidas y ágiles, las partes llegan a celebrar operaciones comerciales a través de medios electrónicos que no necesariamente dejan una constancia material de estas operaciones (*vgr.* en papel), o que existiendo dichas constancias, difícilmente pueden ser atribuidas a dichas partes.

Mucho de esto deriva de los principios que rigen el procedimiento civil y mercantil en México, donde las pruebas que ha de ofrecer una parte para exigir de la otra ciertas obligaciones o derechos, deben dar certidumbre suficiente al juzgador, para que con base en ellas pueda emitir un fallo favorable.

En este sentido, cuando se trata de documentos que cuentan con la firma manuscrita de las partes, éstos obligarán a la parte de quien se exige su cumplimiento, quien tiene a su vez, la posibilidad de objetarlos y ofrecer una prueba<sup>50</sup> que acredite los argumentos en que apoye tal objeción.

La firma manuscrita por tanto, es siempre única y jamás podrá ser desconocida por su autor, por lo que los documentos que cuenten con ésta tendrán el mismo beneficio.

En las operaciones comerciales donde no existen este tipo de documentos (con firma manuscrita), la vinculación jurídica entre las partes resultará de otros medios que sirvan de prueba para el efecto, como las pruebas testimoniales, las grabaciones telefónicas, etc. Sin embargo, en una operación hecha por medios electrónicos como el Internet, donde ni siquiera existe el más mínimo contacto físico o real entre las partes, este problema se acentúa más, ya que aún cuando existan soportes documentales de una operación (*vgr.* registros electrónicos), estos difícilmente podrán servir para obligar a una persona que niegue su vinculación con esa relación comercial.

Esta problemática será analizada con mayor detalle y detenimiento en el Capítulo IV de esta obra, por lo que no abundaremos en ello dentro de esta sección.

### **Internet- jurisdicción y derecho aplicable.**

Al celebrar operaciones comerciales por medios electrónicos "sin fronteras " como Internet, un comprador en México puede adquirir productos o servicios de un

---

<sup>50</sup> La prueba que por excelencia habrá de servir para acreditar que la firma que calza un documento pertenece o no a una persona, es la Pencial en Grafoscopia, que analizando los trazos y forma de la rúbrica nos llevará a un dictamen en cualquiera de los dos sentidos (que la firma pertenece o no a la persona a quien se le atribuye la misma)

proveedor en el extranjero, por lo que existiría la incógnita de qué derecho sería aplicable, así como la jurisdicción a la que ambos estarían sujetos para cualquier caso de incumplimiento; más aún, tratándose de sistema de pagos electrónico (vgr. tarjeta de crédito internacional de un banco localizado en un país diferente al de las partes) la incógnita se acrecentaría.

Dada la temática que aborda el presente trabajo y que a consideración del autor, este problema queda perfectamente resuelto por las normas de derecho internacional<sup>51</sup> y los tratados firmados en materia de Derecho Aplicable y Elección de Tribunal, no haremos mayor comentario sobre el tema.

### La experiencia de Banamex.

Dentro del sector financiero, una de las primeras instituciones que ha logrado grandes avances en lo que respecta al Comercio Electrónico, ha sido el Banco Nacional de México S.A. (Banamex), quien actualmente ofrece tres servicios enfocados al comercio electrónico, uno denominado "el EDI Financiero" y dos orientados al consumidor final, Bancanet y Plaza Banamex.

En 1997 fue el primero en utilizar el llamado "EDI Financiero"<sup>52</sup>, herramienta "negocio a negocio" utilizada por numerosas compañías, tanto las que hacían EDI Comercial<sup>53</sup> como las que desconocían el producto.

Cabe destacar que esta herramienta (el intercambio electrónico de datos) ya ha sido adoptada por diversas instituciones e instancias financieras a lo largo del mundo, sin ser México la excepción, puesto que el Banco de México ya ha solicitado que todos los pagos interbancarios se realicen a través del switch EDICecoban<sup>54</sup>.

Esta herramienta, el EDI, tiene como ventaja principal el que puede ser utilizada a través de Internet, por lo que el costo de operación se ve reducido significativamente.

El Servicio de Bancanet que ofrece Banamex es un verdadero Banco virtual, construido en torno a los estándares de Internet y bajo la estructura del *World Wide Web*. Para hacer uso de estos servicios de Banca Electrónica, los clientes

<sup>51</sup> Entre los principios contenidos en las normas de derecho internacional aplicables al conflicto de leyes, tenemos por supuesto los conocidos como "*locus regit actum*" (la ley aplicable a un acto es aquella que corresponde al lugar donde éste fue celebrado) y "*lex rei sitae*" (los bienes inmuebles se rigen conforme a la ley del lugar en que se encuentran).

<sup>52</sup> El EDI Financiero es la aplicación de tecnología EDI al ámbito Financiero, en particular a la transferencia electrónica de fondos e información relativa a pagos.

<sup>53</sup> El EDI Comercial es la aplicación de tecnología EDI al ámbito Comercial, tales como reportes de inventario, órdenes de embarques, estadísticas, órdenes de compra, remisiones, etc.

<sup>54</sup> Es la infraestructura de alta tecnología de hardware y software que la Banca Mexicana ofrece a sus clientes, para realizar el ciclo completo de transacciones electrónicas en sus aplicaciones EDI Comercial y EDI Financiero. Este servicio es proporcionado por la empresa Cecoban S A de C.V

deben firmar un Contrato de "Prestación de Servicios Banca Electrónica Banamex". Con el Contrato se entrega un Instructivo y el Clausulado, en el que tanto el Banco como el Cliente convienen en que las operaciones relacionadas con las cuentas que mantienen ambos podrán hacerse por medios electrónicos (por Internet) mediante el uso de un número de usuario y una clave confidencial, de cuyo buen uso de responsabiliza el propio cliente, reconociendo que cualquier operación o movimiento que se haga con dichas claves le obligará en sus términos sin importar si fue él quien las realizó o si fueron hechas por un tercero.

Entre los servicios con que cuenta el cliente a través de Bancanet, destacan los siguientes:

1. Transferencia de fondos entre Cuentas Incorporadas y Cuentas de Terceros, en cumplimiento a órdenes de cargo y abono.
2. Pagos de tarjetas BANAMEX y/o adeudos con BANAMEX, y/o con el *California Commerce Bank*, mediante el cargo a Cuentas Incorporadas.
3. Pagos de servicios y/o a terceros con cargo a Cuentas Incorporadas.
4. Ordenes de Pago, con cargo a Cuentas Incorporadas.
5. Inversiones a la vista, a plazo o con previo aviso, adquisición y/o venta de acciones de sociedades de inversión, con cargo a Cuentas Incorporadas.
6. Compraventa de divisas con cargo y abono a Cuentas Autorizadas.
7. Depósitos en efectivo y/o con documentos para abono a Cuentas Autorizadas.
8. Pagos de adeudos con BANAMEX y/o de servicios o a terceros, en efectivo y/o en documentos.
9. Retiro de efectivo con cargo a las Cuentas Incorporadas.
10. Cambio de Número Confidencial.
11. Alta y baja de Cuentas Autorizadas.
12. Consulta de saldos, movimientos y estados de cuenta.
13. Consulta de estado de cheques, activación, desactivación y prevención por robo o extravío de cheques y solicitud de emisión de chequeras asociadas a Cuentas Autorizadas.

El número de usuario lo asigna el Banco y la clave confidencial consiste en un número de cuatro dígitos definido por el Cliente.<sup>55</sup>

La "Plaza Banamex" son compras en línea que se realizan por el cliente por medio de Internet, con establecimientos o proveedores afiliados al sistema "Plaza Banamex" de Banamex. De forma tal que Banamex funge como responsable del

---

<sup>55</sup> Actualmente, Banamex como parte de sus políticas ha cambiado el formato de la clave confidencial de cuatro a ocho dígitos.

---

sistema de pagos que ha de mediar entre el cliente y el proveedor o fabricante del bien o servicio adquirido.

### **Tecnología digital- problemas de observancia y confidencialidad.**

Los problemas de observancia y confidencialidad están íntimamente ligados con los aspectos descritos anteriormente en la subsección "Entorno sin papel" y tienen que ver con las implicaciones técnicas que importa el uso de los medios electrónicos, desde su seguridad, hasta su función como medios de vinculación entre las partes.

Sin entrar en mayor detalle, diremos que hasta el momento, de acuerdo con la legislación actual y la normatividad aplicable a los "contratos electrónicos" y las "operaciones en línea", la confidencialidad queda generalmente bajo la tutela de una de las partes en este tipo de operaciones. Así vemos como dentro del sistema bancario y del sector financiero en general, son los propios bancos, las Casas de Bolsa y los intermediarios financieros quienes operan el sistema de cómputo (sistema electrónico) que controla las operaciones con los clientes, y son ellos quienes se obligan a conservar en estricta confidencialidad todos los datos almacenados en sus registros electrónicos y referentes a las operaciones concertadas con los clientes.

## **CAPITULO IV**

**CONTEXTO JURÍDICO ACTUAL EN RELACIÓN AL USO DE LOS MEDIOS  
ELECTRÓNICOS, LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS Y OTRAS  
TECNOLOGÍAS, PARA LA CELEBRACIÓN DE ACTOS JURÍDICOS.**

## **Capítulo IV**

### **Contexto jurídico actual en relación al uso de los medios electrónicos, los sistemas automatizados y otras tecnologías, para la celebración de actos jurídicos.**

Dentro de este Capítulo abordaremos las reformas más recientes en materia de celebración de actos jurídicos a través de medios electrónicos y otras tecnologías, desde el uso del teléfono, el telégrafo y el fax, hasta la reciente inclusión y reconocimiento jurídico del Internet, el correo electrónico y en general los modernos medios electrónicos.

La dinámica de análisis será relativamente simple, apoyándonos invariablemente en los principios y conceptos expresados en capítulos anteriores y usándolos como herramientas para los conceptos e ideas que se tomarán a lo largo de las líneas que siguen, revisaremos y comentaremos diversas normas y leyes, delimitando su alcance y estudiando su sentido y aplicación.

#### ***4.1 El Consentimiento expresado a través de los medios telemáticos, de comunicación y los sistemas automatizados.***

Como se describió en el Capítulo III, el consentimiento puede ser manifestado de múltiples formas, estando las partes en el mismo lugar o bien en diferentes sitios, pero comunicados a través de cualquier medio que así lo permita.

El uso del teléfono, el telégrafo y el fax para la celebración de actos jurídicos, fueron rápidamente acogidos tanto por el grueso de la población como por sectores y círculos cerrados de comerciantes y empresarios.

Los medios telemáticos y los sistemas automatizados tuvieron un destino distinto, lejos de ser usados libremente por el pueblo en general, encontraron como nicho único los círculos especializados del sector financiero, como el mercado de valores y recientemente los sistemas de ahorro para el retiro (por lo que hace a los sistemas de registro y procesamiento contable)<sup>1</sup>.

Asimismo, los sistemas automatizados fueron acogidos principalmente por el sector bancario, como medio idóneo para ampliar el horario y sitios en los que originalmente ofrecían sus servicios al cliente.

De esta manera, los clientes tienen la posibilidad de realizar sus operaciones, consultar sus saldos y hacer uso de otros servicios convenidos con el Banco, desde prácticamente cualquier parte del mundo, todo ello gracias a medios tales como el Internet.

---

<sup>1</sup> Ver artículo 86 de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el retiro.

#### **4.1.1 El uso del telégrafo, teléfono y fax como medios de contratación y expresión del consentimiento.**

De acuerdo con los principios contenidos en el Código Civil Federal y aquél aplicable al Distrito Federal<sup>2</sup>, así como los reproducidos por la legislación civil de las distintas entidades federativas, el consentimiento podrá ser expreso o tácito.

El consentimiento expreso a su vez, podrá otorgarse verbalmente, por escrito o por signos inequívocos. Por lo que el consentimiento expreso manifestado verbalmente podrá ser otorgado también por teléfono o en forma personal (de persona a persona, estando ambas partes en el mismo sitio).

Asimismo, conforme lo establece el artículo 1805 del Código Civil Federal, la oferta y aceptación de las partes podrá manifestarse a través del teléfono, considerándose como una oferta hecha entre presentes.<sup>3</sup>

Sin embargo, para la oferta y aceptación hechas por telégrafo, sólo producirán efectos si los contratantes con anterioridad habían estipulado por escrito esta manera de contratar, y si los originales de los respectivos telegramas contienen las firmas de los contratantes y los signos convencionales establecidos entre ellos.<sup>4</sup> Por lo que estamos frente a la figura del "acuerdo previo", que deberá establecer y definir con toda precisión en qué casos y de qué forma las partes podrán realizar los actos jurídicos previstos en dicho contrato, mediante el uso del telégrafo, pues en caso contrario, la ley no reconocerá los actos así celebrados.

Este mismo principio es recogido por nuestro Código de Comercio, que en su artículo 80 (segundo párrafo) textualmente cita: "la correspondencia telegráfica sólo producirá obligación entre los contratantes que hayan admitido este medio previamente y en contrato escrito, y siempre que los telegramas reúnan las condiciones o signos convencionales que previamente hayan establecido los contratantes, si así lo hubiesen pactado".

Así, dentro del derecho bursátil, para el envío, intercambio o en su caso confirmación de las órdenes de la clientela inversionista y demás avisos que deban darse conforme a lo estipulado en el contrato, las partes pueden libremente convenir el uso del teléfono, telex, telefax o cualquier otro medio, pero dicho acuerdo deberá ser expreso y previo al uso de tales tecnologías.

Por su parte, la Ley Federal de Protección al Consumidor, al referirse a las ventas a domicilio mediatas o indirectas, describe como medios a través de los cuales se pueden hacer tales operaciones al teléfono, la televisión, los servicios de correo,

<sup>2</sup> Ver artículo 1806 de ambos cuerpos legales (Código Civil Federal y Código Civil para el Distrito Federal)

<sup>3</sup> *supra* p. 54.

<sup>4</sup> Ver artículo 1811 del Código Civil Federal.



mensajería u otros en los que no exista trato directo con el comprador (vgr. el telégrafo).<sup>5</sup>

Dicha ley introduce una nueva noción a saber "el trato directo con el comprador", que resulta ser una idea por demás debatible, toda vez que de acuerdo al criterio que esgrime el autor, tratándose de una oferta y aceptación hechas por teléfono, si habría un "trato directo con el comprador", puesto que ambas partes (comprador y vendedor) son quienes en tiempo real concertan la operación y perfeccionan el contrato de compraventa<sup>6</sup>, y aunque no tienen un contacto físico entre ellas, ello no significa que no tengan un trato directo. Esto resulta por demás evidente si consideramos que conforme al Código Civil Federal (de aplicación supletoria a la materia mercantil)<sup>7</sup> el consentimiento así expresado será considerado como "entre presentes".

En este sentido, retomando ambas figuras (el consentimiento expresado por teléfono y aquél por telégrafo), conviene analizar uno de los criterios sustentados por los Tribunales de la Federación; como el que aparece en la siguiente ejecutoria:

Séptima Epoca  
Instancia: Tercera Sala  
Fuente: Semanario Judicial de la Federación  
Tomo: 73 Cuarta Parte  
Página: 19

**CONTRATOS MERCANTILES CELEBRADOS A DISTANCIA, Y PEDIDOS POR TELEFONO.** Todos los contratos celebrados no directamente de persona a persona, sino por conducto de medios de comunicación, como el correo que enlaza a las voluntades de las dos partes contratantes a distancia, requieren de confirmación por escrito en cuanto a la aceptación de la propuesta o condiciones con que esta fuera modificada, y tratándose de vía telegráfica, solo se perfecciona el contrato si los celebrantes hubieran admitido con antelación este medio de enlace en el contrato escrito celebrado (artículo 80 del Código de Comercio); por lo tanto, como no existe disposición relativa a las comunicaciones telefónicas, es lógico establecer que de acuerdo con el principio sustentado por el artículo 80 del código mercantil, toda obligación concertada a distancia por vía telefónica debe haberse convenido por escrito en contrato previo o en su defecto debe ser ratificada por escrito posterior, para que exista una constancia indubitante de los acuerdos a que llegaron los comerciantes, y por consecuencia, de no hacerse así, un contrato o un pedido celebrado por vía telefónica sería imposible de demostrar en caso de discrepancia en la interpretación de las cláusulas que pretendieron señalarse, o en la interpretación de la forma de cumplimiento de obligaciones de acuerdo con las modalidades que también hubieran pretendido especificarse al través de la línea telefónica. Es pues indispensable, en estos casos, la ratificación por escrito.

Amparo directo 5214/73. El Picacho, S. A. 15 de enero de 1975. Unanimidad de cuatro votos. Ponente: Enrique Martínez Ulloa. Secretario: José Joaquín Herrera.\*

<sup>5</sup> Ver artículo 53 de la Ley Federal de Protección al Consumidor.

<sup>6</sup> Ver artículo 373 del Código de Comercio.

<sup>7</sup> Ver artículo 373 del Código de Comercio.

Nota:

\*En la publicación original se omite el nombre del secretario y se subsana.

Sobre esta tesis cabría mencionar que en principio el Código de Comercio no establece que la compraventa deba cumplir con formalidades especiales, como el otorgarse, confirmarse o ratificarse por escrito<sup>8</sup>, por lo que por regla general<sup>9</sup> bastará con que el consentimiento sea manifestado conforme a los principios del derecho común (*vgr.* en forma verbal, escrita, por signos inequívocos, etc). Asimismo, debe hacerse hincapié, en que el artículo 80 del Código de Comercio sólo se refiere a los contratos mercantiles celebrados por correspondencia, por lo que sería inconcuso aplicar los principios contenidos en dicho precepto para contratos celebrados vía telefónica, ya que en ambos el tratamiento jurídico que nuestra legislación da al uso de estos medios es notoriamente distinto.

No obstante lo anterior, por disposición expresa del artículo 52 de la Ley Federal de Protección al Consumidor, este tipo de ventas deberá constar por escrito, debiendo contener (i) el nombre y dirección del proveedor e identificación de la operación y de los bienes y servicios de que se trate, así como las garantías y requisitos señalados por dicha ley.

De forma tal, que en una operación típica celebrada por teléfono, el proveedor cumplirá con el precepto ya citado, al entregar el bien o servicio convenido, con la factura o comprobante respectivo, con lo que queda satisfecha la obligación contenida en el multicitado artículo.

Sin embargo, tendríamos que distinguir que esta factura o comprobante no constituye el contrato de compraventa, sino que viene a ser parte de la documentación que deriva de la operación celebrada, no sólo por disposición expresa de la Ley Federal de Protección al Consumidor, sino por así requerirse conforme a las disposiciones fiscales<sup>10</sup>.

Un hecho que vale la pena destacar es que en este tipo de ventas hechas por teléfono, muchas empresas como parte de sus políticas internas, mantienen registros o grabaciones telefónicas, para el caso de cualquier controversia, aclaración o reclamo, por lo que desde un enfoque procesal, sería posible exhibir las mismas como prueba en juicio.<sup>11</sup> Empero, según se aprecia en la mayoría de

<sup>8</sup> Ver artículo 78 del Código de Comercio, así como los artículos 79 y 2 del mismo ordenamiento.

<sup>9</sup> Sobre este particular *ver adicionalmente* lo comentado en la página 53 del Capítulo II, en lo concerniente a la manifestación del consentimiento y la forma que han de revestir los actos jurídicos.

<sup>10</sup> El artículo 32 de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, establece como obligación de los contribuyentes el expedir comprobantes con los requisitos descritos en el Código Fiscal de la Federación. De igual forma, este último ordenamiento señala en su artículo 29, que cuando las leyes fiscales establezcan la obligación de expedir comprobantes por las actividades que se realicen, dichos comprobantes deberán reunir los requisitos que señala el artículo 29-A de ese cuerpo legal. Asimismo, determina que las personas que adquieran o usen servicios deberán solicitar el comprobante respectivo.

<sup>11</sup> De acuerdo con el artículo 1205 del Código de Comercio son admisibles como medios de prueba todos aquellos elementos que puedan producir convicción en el ánimo del juzgador acerca de los hechos controvertidos o dudosos, como sería el caso de las grabaciones telefónicas.

los códigos adjetivos de nuestro país, este medio de prueba resulta ser por demás imperfecto y carente de elementos suficientes para crear convicción en el juzgador.

En este contexto, basta ver una de las tesis sustentadas por los Tribunales de la Federación:

Octava Época  
Instancia: CUARTO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO.  
Fuente: Semanario Judicial de la Federación  
Tomo: XI-Febrero  
Tesis: I.4o.C. 183 C  
Página: 259

GRABACIONES MAGNETOFONICAS. SU VALOR PROBATORIO. La doctrina ha sido uniforme desde antaño, al considerar medios de prueba imperfectos a los documentos privados, ante la relativa facilidad con que se pueden confeccionar y la cierta dificultad para demostrar de modo absoluto e indudable las falsificaciones, entre otros argumentos, por mayoría de razón es aplicable ese criterio respecto a las grabaciones de la voz de personas, mediante los distintos medios electrónicos existentes, pues es hecho notorio e indudable, que actualmente hay, al alcance del común de la gente, un sinnúmero de aparatos, instrumentos y recursos tecnológicos y científicos, para la obtención de la grabación, de acuerdo al deseo, gusto o necesidad de quien las realiza, ya sea mediante la imitación total o parcial de las voces; de la mutilación o alteración del discurso verdadero de alguien, suprimiendo lo inconveniente al interesado, uniendo expresiones parciales para conformar una falsa unidad, enlazando, por ejemplo, la admisión o afirmación dirigida a un determinado hecho, con otro hecho que en realidad fue negado, etcétera. Por tanto, para que tales medios probatorios hagan plena, deben ser perfeccionados con otros elementos, fundamentalmente con el reconocimiento expreso o tácito de la persona contra quien se utilizan, por un exhaustivo dictamen de peritos, mediante la testimonial de personas que también hayan intervenido en el momento en que se dice expresado el contenido de la grabación, etcétera, pues sólo de esa manera podría existir un fundamento lógico para formar en el juzgador cabal convicción, conforme a lo determinado por el artículo 402 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.

CUARTO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO.

Amparo directo 6102/92. Yolanda Juárez Hernández. 25 de noviembre de 1992. Unanimidad de votos. Ponente: Leonel Castillo González. Secretario: Ricardo Romero Vázquez.

El telefax<sup>12</sup> (mejor conocido como "fax") también goza ya de reconocimiento y efectos jurídicos determinados. Así por ejemplo, la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, el Código Fiscal de la Federación y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, lo reconocen como un medio eficaz para enviar notificaciones, citatorios, emplazamientos y requerimientos, solicitud de informes o documentos, así como

<sup>12</sup> De acuerdo con la Enciclopedia Hispánica, se denomina "Telefax" a la transmisión en facsímil por vía telefónica de textos o dibujos que son reproducidos por el aparato receptor

resoluciones administrativas, porque permite comprobar fehacientemente la recepción de los mismos.<sup>13</sup>

Así, el artículo 42 de la ley citada en segundo término, posibilita el envío de escritos dirigidos a la Administración Pública mediante el uso del fax.

Conforme lo establece el Código de Comercio en su artículo 1205, los facsímiles<sup>14</sup> pueden ser ofrecidos como prueba en juicio, a fin de producir convicción en el ánimo del juzgador.

Con respecto a la celebración de actos jurídicos y acuerdos especiales por medio del fax, el artículo 1423 del Código de Comercio es categórico al citar que el acuerdo de arbitraje deberá constar por escrito, pudiendo consignarse en documento firmado por las partes o a través de un intercambio de cartas, telex, telegramas, facsímil u otros medios de telecomunicación que dejen constancia del acuerdo.

La siguiente tesis aborda los aspectos probatorios del fax y su utilización en la celebración de actos jurídicos:

Novena Epoca

Instancia: TERCER TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: V, Enero de 1997

Tesis: I.3o.C.124 C

Página: 442

COMPRAVENTA MERCANTIL. LA FORMA DEL CONTRATO NO ES ELEMENTO CONSTITUTIVO PARA SU VALIDEZ, SI SE RECONOCIO SU EXISTENCIA EN UNA CARTA ENVIADA POR FAX. Resulta irrelevante que las partes que pretendan concertar una compraventa de carácter mercantil, no lo hagan formalmente en un contrato por escrito, en el que ambas se comprometan a prestaciones recíprocas, porque la forma no es elemento constitutivo de la compraventa, por lo que si éstas a través de actos mercantiles convienen en la concertación de una compraventa de mercancía, al formular una oferta de compra en una carta enviada por fax, y aceptarse la misma por el comprador, debe considerarse que el acto es válido por contener la oferta los elementos característicos del contrato definitivo en términos de lo dispuesto en los artículos 2246 y 2249 del Código Civil, estándose entonces frente a una verdadera compraventa aunque

<sup>13</sup> Ver artículo 2-bis-1 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, artículo 2-bis-1 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

<sup>14</sup> Conforme al vocabulario que maneja nuestra legislación podremos encontrar la expresión "facsímil" o "telexfax", "remisión facsimilar" para denominar al documento recibido e impreso en la máquina tipo fax y que constituye la reproducción exacta del documento que ha sido enviado por una persona y recibido por la otra mediante tal medio.

Sin embargo cabe hacer notar que hay preceptos como el artículo 5 de la Ley de Banco de México y el artículo 125 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, que al citar la palabra "facsímil" hacen alusión no a un medio de comunicación (maquina telexfax), sino a la copia o imitación perfecta de una firma. Aunque conforme lo señalan la mayoría de los diccionarios del idioma castellano (como el Larousse), facsímil es toda copia o imitación perfecta de una firma, escrito, dibujo o documento.

de carácter informal, por convenir las partes en la cosa, el precio y la forma de pago en la carta fax, conforme al artículo 2249 del Código Civil, de aplicación supletoria en materia mercantil; de tal manera que si en los contratos mercantiles cada uno se obliga de la manera y términos en que aparece que quiso obligarse, la carta fax, adminiculada con la confesional del comprador, adquiere el valor de prueba plena en términos del artículo 1296 del Código de Comercio, dado que para la validez de dicho acto, no se requieren formalidades especiales.

#### TERCER TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO.

Amparo directo 7230/96. Provenza Internacional, S.A. de C.V. 28 de noviembre de 1996. Unanimidad de votos. Ponente: José Luis García Vasco. Secretario: Miguel Angel Castañeda Niebla.

Abundando en el valor probatorio y reconocimiento jurídico que generalmente se da a los documentos enviados o recibidos vía fax, vale la pena observar la siguiente tesis:

Novena Epoca

Instancia: SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL SEGUNDO CIRCUITO

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: IX, Marzo de 1999

Tesis: II.2o.C.156 C

Página: 1398

FAX DOCUMENTAL, VALOR PROBATORIO DEL (LEGISLACIÓN DEL ESTADO DE MÉXICO). De acuerdo con los artículos 267, 281, fracción VII, y 413 del Código de Procedimientos Civiles del Estado, el juzgador para conocer la verdad puede valerse de cualquier persona, cosa o documento, sin más limitación que las pruebas estén reconocidas por la ley y tengan relación inmediata con los hechos controvertidos, como son, entre otros, las fotografías, copias fotostáticas, registros dactiloscópicos y en general todos aquellos elementos aportados por los descubrimientos de la ciencia, respecto de los cuales queda su valoración a la prudente calificación del Juez. Por tanto, si un "fax" constituye un sistema de transmisión de mensajes en formato original, provisto de terminales facsímil, que utiliza como medio de transmisión de la red telefónica conmutada y es capaz de enviar mediante un transmisor documentos originales, que son reproducidos por otro aparato, no obstante que la impresión de los mismos en el receptor será en calidad de una copia fotostática, en la que no aparece una firma autógrafa que le dé autenticidad, tal circunstancia no priva a esa documental de valor probatorio, sino que al contrario, constituye un claro elemento de la existencia de su original, que, cuando se encuentra adminiculado con otros medios de convicción, tiene valor probatorio idóneo.

#### SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL SEGUNDO CIRCUITO.

Amparo directo 883/98. IBM de México, S.A. de C.V. 2 de febrero de 1999. Unanimidad de votos. Ponente: Raúl Solís Solís. Secretario: Agustín Archundia Ortiz.

No obstante la relativamente reciente conformación de la tesis citada, el autor considera que el criterio que esgrime la misma no puede ser aplicable ya, toda vez que hoy día, el "fax" resulta ser una prueba por demás inapropiada para dar la debida certidumbre y convicción en el ánimo del juzgador, ya que el desarrollo de

la electrónica y los programas de cómputo hacen posible crear digitalmente un documento apócrifo, al que se pueden añadir textos y firmas según se quiera. Este documento apócrifo, puede ser transmitido directamente del computador a una máquina telefax, lográndose así que nadie pueda distinguir entre un documento real y uno dolosamente creado por una parte.

Así, un documento recibido vía fax y presentado en juicio, no necesariamente constituye un claro elemento de la existencia de su original, ya que como se ha explicado, puede ser creado de la nada, con la intención de confundir al juzgador y añadir elementos falsos en un juicio.

#### **4.1.2 Los sistemas automatizados y la expresión de la voluntad en materia bancaria y dentro de otros sectores especializados.**

El uso de equipos y sistemas automatizados en la celebración de actos jurídicos no está previsto en forma particular dentro de la legislación común, aunque sí dentro de las leyes especiales que integran el derecho bancario y bursátil, así como el relativo a los Sistemas de Ahorro para el retiro (SAR).

Las instituciones de crédito pueden pactar con sus clientes que la prestación del servicio y la realización de operaciones se haga mediante el uso de equipos y sistemas automatizados, debiendo establecer en los contratos relativos para qué servicios y operaciones podrán usarse, las claves de identificación de usuario y responsabilidades de cada parte, así como los medios por los que se hagan constar la creación, transmisión, modificación o extinción de derechos y obligaciones inherentes a las operaciones y servicios de que se trate.<sup>15</sup>

Una vez pactado por las partes el uso de equipos y sistemas automatizados, la ley otorga pleno reconocimiento y validez a los actos así celebrados, estableciendo que "el uso de los medios de identificación que se establezcan conforme a lo previsto por este artículo, en sustitución de la firma autógrafa, producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio"<sup>16</sup>.

Las instituciones de crédito, principalmente los bancos comerciales (banca múltiple) ofrecen a sus clientes una amplia gama de servicios con la posibilidad de acceder y hacer uso de ellos mediante la utilización de equipos y sistemas automatizados.

Tal vez uno de los servicios más difundidos por los bancos y con mayor aceptación es la tarjeta de crédito, lo que jurídicamente constituye un Contrato de Crédito o Línea de Crédito, en la que el acreditante (el banco) pone a disposición del acreditado (el cliente) una determinada cantidad de dinero, estableciéndose

<sup>15</sup> Ver artículo 52 de la Ley de Instituciones de Crédito.

<sup>16</sup> Ver artículo 52 (último párrafo) de la Ley de Instituciones de Crédito.

fechas para los pagos parciales y montos mínimos para los abonos, así como las comisiones que en su caso habrán de generarse y demás términos que regirán esa relación jurídica.

Estas líneas de crédito se ejercen, por regla general, mediante el uso de una tarjeta plástica con banda magnética, lo que se conoce como "tarjeta de crédito".

Al firmar el Contrato de Apertura de Crédito, el cliente recibirá la tarjeta plástica con un número confidencial (NIP), asumiendo cualquier responsabilidad derivada de su uso, sea que éste provenga del cliente o de cualquier tercero.<sup>17</sup>

El cliente puede disponer de su crédito mediante la presentación de su tarjeta<sup>18</sup> en los establecimientos afiliados<sup>19</sup>. También es posible disponer de sumas en efectivo usando para ello la red de cajeros automáticos que posee el Banco acreditante<sup>20</sup>.

La firma manuscrita sólo es usada por el cliente, en forma complementaria, al suscribir el *voucher* (pagaré) que documenta la compra. Adicionalmente y por políticas especiales del banco acreditante, algunos establecimientos solicitan al cliente teclee su número confidencial en una terminal electrónica especial<sup>21</sup>.

La validez de las disposiciones hechas con la tarjeta de crédito deriva de su simple uso, por lo que la suscripción del *voucher* (pagaré) viene a ser una simple costumbre tanto de los comerciantes como del propio banco, ya que jurídicamente no se requiere de la firma manuscrita para que el banco pueda exigir del cliente las sumas adeudadas por éste y derivadas del uso de su tarjeta de crédito.<sup>22</sup>

En los estados de cuenta que periódicamente envía el banco al cliente, se encuentra el desglose de todas las disposiciones hechas con la tarjeta de crédito,

---

<sup>17</sup> Las partes (cliente y banco) convienen en que aún cuando la tarjeta de crédito deberá ser usada en forma personal por su titular, el cliente asume cualquier responsabilidad que pudiese surgir por un uso indebido de ésta, incluso en caso de robo o extravío; es por ello que el cliente está obligada a notificar al banco el robo o extravío de su tarjeta, pues solamente mediante este aviso previo, podrá deslindarse de cualquier uso indebido de la misma, ya que en caso contrario, deberá asumir completamente la responsabilidad.

<sup>18</sup> En estos establecimientos, una vez que el cliente ha presentado su tarjeta, el empleado la pasa a través de un lector magnético para recibir la aprobación de crédito por parte del Banco, o en algunos casos cuando el comercio no posee este sistema, la tarjeta simplemente se usa como "placa" para que sus relieves queden impresos sobre el *voucher* (pagaré) que habrá de firmar el cliente. En el primer sistema (lector de banda magnética), el equipo imprime un comprobante (pagaré) que deberá firmar el cliente.

<sup>19</sup> Los establecimientos afiliados son comercios que tienen acuerdos previos con las instituciones bancarias para aceptar de los clientes las tarjetas de crédito expedidas por éstas, cargando en ellas las compras de los clientes para después cobrar del Banco esas cantidades.

<sup>20</sup> Para hacer uso de los sistemas automatizados, el cliente deberá insertar su tarjeta y teclear su número confidencial (NIP).

<sup>21</sup> Este sistema que requiere que el cliente teclee su NIP es usado por Inverlat S.A.

<sup>22</sup> Basta recordar que el propio artículo 52 de la Ley de Instituciones de Crédito señala enfáticamente que en estos sistemas (tarjeta de crédito) la firma autógrafa será sustituida por los medios de identificación pactados por las partes. Dichos medios de identificación lo constituyen la propia tarjeta de crédito que posee una banda magnética con los datos del cliente y del banco acreditante, y el número confidencial (NIP).

que integran el total de cargos que deberá cubrirse a la institución bancaria.

Como ya se mencionó los cargos derivados del uso de la tarjeta son válidos desde el momento de su realización, sin que estén sujetos a confirmación o ratificación alguna por parte del cliente, por lo que éste no podrá desconocer o rehusar su pago conforme a derecho, a menos que sean producto de un uso indebido derivado del robo o extravío de la tarjeta de crédito, pero para ello el cliente habrá tenido que dar previo aviso de esa circunstancia al banco, para que éste tome las medidas que sean necesarias.<sup>23</sup>

En caso de incumplimiento en el pago, el banco podrá exigir su cobro en la vía ejecutiva mercantil, bastando para ello que el contrato o estado de cuenta en que consten los créditos (en este caso las sumas ejercidas mediante el uso de la tarjeta) sea certificado por el contador facultado por la institución de crédito acreedora.<sup>24</sup>

Conforme lo establece el artículo 87 de la Ley de Instituciones de Crédito, la instalación y el uso de equipos y sistemas automatizados, que se destinen a la celebración y a la prestación especializada de servicios directos al público, están sujetos a las reglas generales que dicte en su caso la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.<sup>25</sup>

Asimismo, dentro de la normatividad aplicable a las tarjetas de crédito tenemos las "Reglas a las que habrá de sujetarse las instituciones de banca múltiple en la emisión y operación de tarjetas de crédito bancarias", emitidas por el Banco de México en su Circular 2019/95, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de diciembre de 1995.

Dentro del derecho bursátil, la Ley del Mercado de Valores, exige a las casas de bolsa llevar un sistema automatizado para la recepción, registro, ejecución y asignación de operaciones con valores, el cual deberá reunir los requisitos mínimos que establezca la Comisión Nacional de Valores mediante disposiciones de carácter general.<sup>26</sup> Este sistema no sólo sirve como mecanismo para llevar el control de las operaciones con valores, sino que constituye en términos jurídicos el soporte documental y probatorio de tales operaciones.

<sup>23</sup> Si la tarjeta fue robada o extraviada y con ella se hicieron cargos o disposiciones indebidas, el cliente al no haber dado aviso previo al banco, deberá asumir como propias las obligaciones de pago así generadas; independientemente del derecho que el asista de presentar su denuncia ante el Ministerio Público para que se persiga el delito cometido en su perjuicio y le sean resarcidos los daños sufridos.

<sup>24</sup> Por disposición expresa del artículo 68 de la Ley de Instituciones de Crédito el estado de cuenta certificado por el contador, hará fe, salvo prueba en contrario, en los juicios respectivos para la fijación de los saldos resultantes a cargo de los acreditados, incluso por los cargos derivados de operaciones o la prestación de servicios, mediante el uso de equipos y sistemas automatizados (vgr. tarjetas de crédito).

<sup>25</sup> La Secretaría de Hacienda y Crédito Público para dictar las reglas que nomen la instalación y uso de equipos y sistemas automatizados deberá oír la opinión del Banco de México y de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

<sup>26</sup> Ver artículo 26-bis-8 de la Ley del Mercado de Valores.



Para que los registros y asientos que se contengan en dichos sistemas tengan efectos jurídicos sobre los clientes y la casa de bolsa, deben contemplar el uso de claves de identificación, conforme lo establece la fracción V del artículo 91 de la Ley del Mercado de Valores.<sup>27</sup>

Otro de los campos del derecho en los que se ha incluido y otorgado validez al uso de equipos y sistemas automatizados en la celebración de actos jurídicos, es el relativo a los Sistemas de Ahorro para el Retiro (SAR).

El artículo 88 de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, establece:

"Las administradoras, sociedades de inversión y empresas operadoras, sin perjuicio de lo señalado en la presente ley y en las demás disposiciones conducentes, deberán llevar su contabilidad y el registro de las operaciones en que intervengan, mediante sistemas automatizados, o por cualquier otro medio, conforme a lo que señale la Comisión.

La información que cumpliendo con los procedimientos establecidos se integre a las bases de datos de la Comisión, producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos originales y, en consecuencia, tendrá igual valor probatorio. Los sistemas automatizados, la información y la manera en que deba proporcionarse, deberán reunir las características que establezca el Reglamento de esta Ley."

Así, esta ley especial, otorga pleno validez y valor probatorio a toda la información que conste en los registros contenidos en los sistemas automatizados que tengan las administradoras, sociedades de inversión y sociedades operadoras, con el sólo requisito de que dichos sistemas reúnan las características que determine el reglamento de la citada ley.

Respecto de los sistemas automatizados y conforme lo establece el artículo 65 del Reglamento de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, los participantes en los sistemas de ahorro para el retiro deben cumplir, cuando menos, con los siguientes requisitos:

- I. Contar con los equipos informáticos, programas, procedimientos y políticas de respaldo de información que aseguren la consistencia e integridad de dicha información;
- II. Contar con interfaces lógicas y físicas de comunicación con las empresas operadoras, los institutos de seguridad social y la Comisión;

---

<sup>27</sup> Ver artículo 112 de la Ley del Mercado de Valores

- III. Desarrollar los manuales operativos y de procedimientos para la operación de los sistemas, respaldo de información y programas de contingencia;
- IV. Desarrollar los planes generales de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica con que cuente, y
- V. Automatizar los procesos operativos y contables en base a las especificaciones mínimas requeridas mediante disposiciones de carácter general.

#### **4.1.3 El acuerdo previo al uso de los medios electrónicos: el uso de nombres de usuario, contraseñas y números personales de identificación.**

Dentro del derecho común, una vez que las partes han celebrado un Contrato que así lo señale, no existe limitante alguna para que hagan uso de los medios electrónicos dentro de las relaciones de negocios o personales que en adelante mantengan, esto acorde con el Principio de la Autonomía de la Voluntad<sup>28</sup>, definiendo y haciendo uso incluso, de nombres de usuario, contraseñas o cualquier otro medio de identificación que permita a cada parte dar autenticidad a sus actos y dar certeza al otro de que se trata de actos hechos por él y no por un tercero ajeno a esa relación.

En otros campos más especializados del derecho (vgr. derecho bancario, derecho bursátil), la posibilidad de hacer uso de los medios electrónicos para la celebración de actos jurídicos deviene de la propia ley, como se ejemplificó en líneas anteriores al hablar de las tarjetas de crédito y las operaciones realizadas con intermediarios bursátiles.

En todos estos casos hablamos de un "acuerdo previo" en el que las partes deben reconocer y aceptar que las operaciones que en adelante celebren mediante el uso de medios electrónicos tendrá iguales efectos jurídicos que si hubiesen sido hechas en forma personal y mediante la inserción de la firma autógrafa.

En el sector bancario, este acuerdo previo se fundamenta en el artículo 52 de la Ley de Instituciones de Crédito.

Con el desarrollo de Internet y las nuevas tecnologías digitales, los bancos han incorporado a sus Servicios de Banca Electrónica portales y sitios WEB, para que los clientes, desde cualquier computadora conectada a internet, tengan acceso a estos sitios virtuales y realicen sus operaciones, consulten saldos y mantengan un vínculo más estrecho con su Banco.

Para usar estos servicios de internet, los bancos han manejado diversos

---

<sup>28</sup> *supra* p. 51.

esquemas entre sí, el Banco Nacional de México S.A. (Banamex) por ejemplo requiere de sus clientes la firma de un contrato de "Prestación de Servicios de Banca Electrónica" o "Contrato Uso de Banca Electrónica". En dicho Contrato, Banamex incluye su Servicio de Audiomático<sup>29</sup> y Bancanet<sup>30</sup>, dando al cliente un número para tener acceso a ellos (número de cliente) y pidiéndole un número de cuatro dígitos que habrá de servir como "firma electrónica".

Otra de las Instituciones de Crédito que también ofrece servicios a través de Internet es BanCreceer S.A., con su BancreNet y su sitio WEB en [www.bancreceer.com.mx](http://www.bancreceer.com.mx). Al igual que Banamex, Bancreceer requiere que sus clientes firmen un Contrato de servicios de banca electrónica en cualquier sucursal, para que 48 horas después puedan hacer uso de sus servicios a través de Internet y por vía telefónica (BanCreTel).

#### **4.2 Las reformas de mayo de 2000.**

El uso de medios electrónicos en la celebración de actos jurídicos no es algo nuevo en nuestro derecho, ya que desde inicios del siglo anterior ya se reconocía y daba validez a los actos celebrados a través del telégrafo y del teléfono; y en la segunda mitad del siglo pasado ya se contemplaba el uso de los medios electrónicos dentro de los sectores bancario y bursátil, así como en las ventas a domicilio (*telemarketing*).

El efecto de la globalización tuvo como consecuencia en México, una rápida asimilación del Comercio Electrónico (*Electronic Commerce*)<sup>31</sup>, así como una importante tendencia a incorporar esta nueva forma de hacer negocios en todos los ámbitos de nuestra economía.

Como resultado, al igual que sucedió en todo el mundo, muchas normas se vieron rebasadas por el avance tecnológico y la creciente necesidad de contar con mayor certidumbre y seguridad jurídica en los negocios basados en estas tecnologías, principalmente aquellos negocios hechos a través de internet.

Cada país asimiló estos cambios e incorporó en su derecho nuevos conceptos y normas más específicas para regular el fenómeno del *ecommerce*.

<sup>29</sup> De acuerdo con el significado adoptado por Banamex en sus Contratos, "Audiomático significa el Sistema Electrónico, propiedad de BANAMEX, el cual es accesible por el CLIENTE a través del uso del teléfono como medio de comunicación, cuya utilización le permite convenir, mediante Instrucciones y eligiendo las opciones habilitadas en el Sistema Electrónico, los Servicios Bancarios, utilizando Firmas Electrónicas como medio de expresión de la voluntad del CLIENTE".

<sup>30</sup> De acuerdo con el significado adoptado por Banamex en sus Contratos, "Bancanet significa el Sistema Electrónico, propiedad de BANAMEX, el cual es accesible por el CLIENTE a través del uso de Internet o Intranet como medio de comunicación, cuya utilización le permite convenir mediante Instrucciones y eligiendo las opciones habilitadas en el Sistema Electrónico, los Servicios Bancarios, utilizando Firmas Electrónicas como medio de expresión de la voluntad del CLIENTE.

<sup>31</sup> Conocido mejor por su abreviatura como *ecommerce*.

México no fue la excepción y adoptando los principios acogidos por Organización de las Naciones Unidas en su "Ley Modelo sobre comercio electrónico con Guía para la incorporación al derecho interno", publicó en el Diario Oficial de la Federación, el 29 de mayo de 2000 el "Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal, del Código Federal de Procedimientos Civiles, del Código de Comercio y de la Ley Federal de Protección al Consumidor".

Este decreto incorpora a nuestro derecho el consentimiento expresado por medios electrónicos y otras tecnologías, el reconocimiento jurídico de la información generada o comunicada por tales medios y el concepto de "mensaje de datos" dentro del derecho mercantil, con las características y requisitos que éstos deberán cubrir para surtir los efectos jurídicos previstos en ley.

Por razones didácticas, la dinámica que usaremos para analizar esta importante reforma será principalmente la comparación entre el texto anterior y el texto vigente de los diversos artículos que fueron reformados, comentando y dilucidando con el debido detalle el sentido de la reforma, su alcance y los beneficios o implicaciones que podría tener su inminente aplicación.

#### **4.2.1 El Código Civil y el reconocimiento jurídico al uso de medios electrónicos para contratar.**

Dado que nuestro derecho tiene como una de sus máximas más importantes, el Principio de la Autonomía de la Voluntad de las Partes, que se conforma en torno a la expresión del consentimiento en la celebración de actos jurídicos, el primer precepto que fue reformado<sup>32</sup> es el artículo 1803 del Código Civil Federal.

Texto anterior	Artículo Reformado
<p>Artículo 1803.- El consentimiento puede ser expreso o tácito. Es expreso cuando se manifiesta verbalmente, por escrito o por signos inequívocos. El tácito resultará de hechos o de actos que lo presupongan o que autoricen a presumirlos, excepto en los casos en que por ley o por convenio la voluntad deba manifestarse expresamente.</p>	<p>Artículo 1803.- El consentimiento puede ser expreso o tácito, para ello se estará lo siguiente:</p> <p>I. Será expreso cuando se manifiesta verbalmente, por escrito, <u>por medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología</u>, o por signos inequívocos.</p> <p>II. El tácito resultará de hechos o de actos que lo presupongan o que autoricen</p>

<sup>32</sup> Como comentario al calce, cabe precisar que aunque el legislador mexicano en el decreto en comento reformó en primer término el artículo 1 del Código Civil Federal, para efectos del análisis que se hace consideramos prudente no tomar en cuenta dicho precepto, ya que su reforma obedece a simples razones de orden y de congruencia, derivado del Decreto publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 25 de mayo de 2000, por el que se separa del Código Civil Federal el Código Civil aplicable al Distrito Federal, surgiendo así dos distintos ordenamientos, aplicables cada uno de ellos en sus respectivas esferas políticas y territoriales, es decir, para los asuntos del orden federal y para los asuntos relativos al Distrito Federal.

	a presumirlos, excepto en los casos en que por ley o por convenio la voluntad deba manifestarse expresamente.
--	---

El legislador mexicano, tal vez comprendiendo que las normas jurídicas pueden ser rebasadas por la realidad diaria, como sucede con el constante desarrollo tecnológico y comercial, quiso que el texto reformado de este artículo fuera lo más flexible posible, a efecto de contemplar no solamente el consentimiento expresado a través del internet, el módem, el fax o cualquier otra tecnología conocida y generalmente usada por el público en general, sino que abarcara aquellas no tan conocidas y difundidas e incluso otras que estuviesen en pleno desarrollo o que todavía no existiesen. Por ello, acertadamente da validez y reconocimiento jurídico al consentimiento expresado por medios electrónicos (sin limitarse a ninguno en particular como podría ser el internet, el fax, etc.), ópticos (como las tecnologías basadas en la transmisión de datos por rayo láser o sistemas optoelectrónicos) o por cualquier otra tecnología, dejando así, una puerta abierta que puede comprender todas las tecnologías conocidas (sea que estén basadas en sistemas ópticos o sistemas completamente electrónicos) y aquellas aún en desarrollo o que pudieran llegar a existir.

Sin embargo, un aspecto que vemos implícito en el texto reformado, es que no se define qué es un medio electrónico, dando origen a la interpretación de dicha norma en el sentido de incluir dentro de este género no sólo al internet, al módem, a los sistemas de cómputo y demás equipos afines y similares, sino incluso al teléfono<sup>33</sup> y al telefax (o fax), que es un medio inminentemente electrónico.<sup>34</sup>

Texto anterior	Artículo Reformado
Artículo 1805.- Cuando la oferta se haga a una persona presente, sin fijación de plazo para aceptarla, el autor de la oferta queda desligado si la aceptación no se hace inmediatamente. La misma regla se	Artículo 1805.- Cuando la oferta se haga a una persona presente, sin fijación de plazo para aceptarla, el autor de la oferta queda desligado si la aceptación no se hace inmediatamente. La misma regla se aplicará a la oferta hecha por teléfono o a

<sup>33</sup> Para aquellos lectores que consideren que el teléfono no es un medio electrónico sino de una clase distinta, recomendamos tomar en cuenta lo siguiente: (i) De acuerdo con la Enciclopedia Hispánica, la electrónica es la parte de la física, disciplina científica y técnica que estudia el comportamiento de la conducción atómica, verificada por los electrones o partículas elementales de carga negativa; añadiendo que el término electrónica se emplea comúnmente para designar a la industria que fabrica dispositivos que aprovechan tales propiedades; (ii) el teléfono, según el concepto más generalizado, es el aparato que permite la transmisión de la voz entre dos puntos distantes mediante conductores eléctricos u ondas electromagnéticas; (iii) los aparatos telefónicos, para su operación y funcionamiento utilizan dispositivos y circuitos electrónicos, y más ahora que se han dejado atrás los modelos analógicos para pasar a los de tecnología digital que convierten el sonido en impulsos eléctricos y después en ondas de luz bajo un formato digital (de "0" y "1"), para viajar por cables de fibra óptica y una vez llegado a su destino pasar nuevamente a un estado de impulsos eléctricos y más tarde se convertidos en sonido.

<sup>34</sup> Esta interpretación cobra mayor vigencia si analizamos el texto reformado del artículo 1805 del Código Civil Federal, en el que por su redacción ("... por teléfono o a través de cualquier otro medio electrónico...") advertimos que el legislador mexicano en efecto considera al teléfono como un medio electrónico para efectos de la expresión del consentimiento.

aplicará a la oferta hecha por teléfono.	<u>través de cualquier otro medio electrónico, óptico o de cualquier otra tecnología que permita la expresión de la oferta y la aceptación de esta en forma inmediata.</u>
--	--

Resulta interesante notar cómo el legislador da el carácter de oferta hecha entre presentes a la realizada por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, considerando que tales medios permiten la expresión de la oferta y la aceptación en forma inmediata; aspecto que es por demás discutible, ya que hablando de internet por ejemplo, es posible que una persona publique en su página WEB personal, una determinada oferta (como podría ser la invitación a participar en determinado evento o comprar X producto que dicho particular haya puesto a la venta), la que puede estar en la red (internet) durante horas, días o incluso semanas, hasta que una persona que también está en internet la vea y acepte la oferta. En ese momento tendremos por expresado el consentimiento que habrá formado el contrato; sin embargo, como habrá notado el lector en el ejemplo, no se trata de una oferta y una aceptación expresadas en forma inmediata<sup>35</sup>, sino que habrá una dilación indeterminada desde el momento en que se publicó la oferta hasta aquél en que fue aceptada por la otra persona, por lo que aún cuando desde la perspectiva del aceptante su consentimiento se expresó en forma inmediata, no sucede así desde la perspectiva del oferente, quien tuvo que esperar un lapso indeterminado para que su oferta fuera aceptada.

Es por esto que consideramos erróneo el contexto en que se incluyó la reforma que contempla el uso de medios electrónicos en la expresión de la oferta y la aceptación, ya que no se trata de una oferta hecha entre presentes, por lo que en todo caso, de acuerdo con la doctrina tradicional, el Contrato así formado debe considerarse como hecho entre ausentes.

Texto anterior	Artículo Reformado
Artículo 1811.- La propuesta y aceptación hechas por telégrafo producen efectos si los contratantes con anterioridad habían estipulado por escrito esta manera de contratar, y si los originales de los respectivos telegramas contienen las firmas de los contratantes y los signos convencionales establecidos entre ellos.	Artículo 1811.- La propuesta y aceptación hechas por telégrafo producen efectos si los contratantes con anterioridad habían estipulado por escrito esta manera de contratar, y si los originales de los respectivos telegramas contienen las firmas de los contratantes y los signos convencionales establecidos entre ellos.  <u>Tratándose de la propuesta y aceptación hechas a través de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología no se requerirá de estipulación previa entre los contratantes para que produzca efectos.</u>

<sup>35</sup> De acuerdo con el Diccionario Larousse, algo es inmediato cuando es contiguo, muy cercano, cuando es instantáneo.

Con la reforma al artículo 1811 del Código Civil Federal, queda expresamente determinado el que el uso de medios electrónicos no requerirá, para producir sus efectos, de un pacto previo entre las partes, como sucedía por ejemplo en materias especializadas como el derecho bursátil y el bancario.

Sin embargo, dada la reforma al artículo 1803 del mismo ordenamiento, consideramos innecesario añadir esta precisión al artículo 1811, ya que ningún otro artículo (distinto al citado en primer término), señalaba o contenía alguna limitante o restricción al uso de medios electrónicos para la celebración de actos jurídicos.

Asimismo, se adiciona al Código Civil Federal un artículo 1834bis, cuyo texto es:

Artículo adicionado
<p>Artículo 1834 bis.- Los supuestos previstos por el artículo anterior se tendrán por cumplidos mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, siempre que la información generada o comunicada en forma íntegra, a través de dichos medios sea atribuible a las personas obligadas y accesible para su ulterior consulta.</p> <p>En los casos en que la ley establezca como requisito que un acto jurídico deba otorgarse en instrumento ante fedatario público, éste y las partes obligadas podrán generar, enviar, recibir, archivar o comunicar la información que contenga los términos exactos en que las partes han decidido obligarse, mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, en cuyo caso el fedatario público, deberá hacer constar en el propio instrumento los elementos a través de los cuales se atribuye dicha información a las partes y conservar bajo su resguardo una versión íntegra de la misma para su ulterior consulta, otorgando dicho instrumento de conformidad con la legislación aplicable que lo rige.</p>

Este artículo contiene los requisitos que habrán de cumplirse en la utilización de medios electrónicos, para que los actos así celebrados surtan sus efectos jurídicos. Estos requisitos son tres:

- (i) que la información sea generada o comunicada en forma íntegra;
- (ii) que dicha información sea atribuible a las personas obligadas; y
- (iii) que esta información sea accesible para su ulterior consulta.

Estos requisitos son los mismos que definió la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en su "Ley Modelo sobre comercio electrónico con Guía para la

incorporación al derecho interno”<sup>36</sup>.

Como se observa de la reforma al Código Civil Federal, no se habla de ninguna tecnología en particular, sino que en forma genérica se habla de “medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología”.

Otro aspecto a resaltar, es que a diferencia de las reformas que se hicieron en materia mercantil (donde se acuñó el término de “mensaje de datos”), la legislación civil es omisa en denominar de forma especial a la información generada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología, refiriéndose lisa y llanamente al vocablo “información”.

Una vez satisfechos las tres características o requisitos que hemos citados, (que la información generada o comunicada por esos medios, sea íntegra, atribuible y accesible para su ulterior consulta) esta información podrá surtir sus efectos jurídicos plenamente, sin importar el cómo o a través de qué medio, mecanismo o tecnología se hayan satisfecho, ya que estos preceptos no exigen el uso de alguna tecnología, medio o mecanismo en particular.

La idea de “información generada o comunicada en forma íntegra” se entiende como la información que no ha sido alterada, modificada o sufrido pérdida alguna desde el momento de su generación hasta aquél en que se envía y se recibe por su destinatario.

Esta característica entraña en realidad un aspecto técnico, que se refiere a que la tecnología, metodología o técnica que se esté usando para la generación o transmisión de una información, sea lo suficientemente fiable y segura para garantizar o incluso comprobar que dicha información ha permanecido íntegra desde el momento mismo de su creación.

Como se comentó en el Capítulo III, la tecnología nos da actualmente diversos métodos y sistemas que garantizan la integridad de la información, como son los criptosistemas y los algoritmos de clave pública y privada.<sup>37</sup>

Sin embargo, debemos señalar que dado que la ley no reconoce a ningún sistema o método en particular como aquél que garantice la integridad de la información, en caso de desavenencia entre las partes, este será un aspecto que muy seguramente deberá ser objeto de prueba (la integridad de la información), donde a través de una prueba pericial se dé certeza y certidumbre al juzgador sobre la integridad de la información generada o comunicada por medios electrónicos.

El concepto de “atribuible” hace alusión al vínculo que debe existir entre la información generada o comunicada por medios electrónicos y la persona a quien

---

<sup>36</sup> *supra* p. 36.

<sup>37</sup> *supra* p. 111.



se imputa o atribuye su autoría o transmisión.

En este sentido, a diferencia de las reglas que nos da la Ley modelo de la ONU<sup>38</sup>, nuestro derecho no va más allá y es omiso en determinar bajo qué supuestos se considerará que una información ha sido generada o comunicada por una persona en particular; dejando así una inmensa laguna al momento de aplicar el texto de ley, ya que será hasta el momento de llegar a un litigio, donde el juez (o las partes) ante tal omisión legislativa tendrá que servirse de la prueba pericial para determinar, conforme a un dictamen especializado, si la información fue generada o comunicada por la persona a quien se atribuye su autoría o transmisión, que es precisamente a quien se pretende obligar con base en su contenido.

De igual forma conviene destacar que nuestro derecho, dentro de las características que exige a la información generada o comunicada por medios electrónicos se ocupa única y exclusivamente de su generación y envío, pero no así de su recepción, ya que a diferencia de la Ley modelo conformada por la ONU, no se dice nada sobre cuándo se tendrá por recibida esa información, bajo qué supuestos, etc.

La última característica, relativa a que la información debe ser "accesible para su ulterior consulta" constituye también un aspecto de índole técnico, cuya importancia es vital para los efectos que le da la ley a la información generada o comunicada por medios electrónicos, ya que son precisamente estos registros o esta información accesible para su ulterior consulta la que dilucidará cualquier duda o desavenencia entre las partes en caso de incumplimiento o duda.

Con relación al segundo párrafo del artículo 1834 bis, en el que se faculta a los fedatarios públicos para hacer constar, por medios electrónicos los actos jurídicos que realicen las partes y que deban revestir esa formalidad (otorgamiento en instrumento ante fedatario público), es de notarse, que de acuerdo la información que posee el autor, el único notario público que ofrece entre sus servicios, los comprendidos en estas reformas, es el Notario Público No. 77 del Distrito Federal, el Lic. José de Jesús Niño de la Selva.

#### **4.2.2 El Código de Comercio y los mensajes de datos.**

Como parte de la tendencia mundial de contemplar en las leyes domésticas, normas especiales que regulen el "comercio electrónico", el legislador mexicano hizo lo propio y reformó los artículos que enseguida se describen:

---

<sup>38</sup> Ver artículo 13 (*Attribution of data messages*) de la "Ley Modelo sobre comercio electrónico con Guía para la incorporación al derecho interno" conformada por la ONU a través de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

Texto anterior	Artículo Reformado
<p>Artículo 80.- Los contratos mercantiles que se celebren por correspondencia, quedarán perfeccionados desde que se conteste aceptando la propuesta o las condiciones con que ésta fuere modificada.</p> <p>La correspondencia telegráfica sólo producirá obligación entre los contratantes que hayan admitido, este medio previamente y en contrato escrito, y siempre que los telegramas reúnan las condiciones o signos convencionales que previamente hayan establecido los contratantes, si así lo hubiesen pactado.</p>	<p>Artículo 80.- Los convenios y contratos mercantiles que se celebren por correspondencia, telégrafo, o mediante el uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, quedarán perfeccionados desde que se reciba la aceptación de la propuesta o las condiciones con que ésta fuere modificada.</p>

Así, en virtud del reconocimiento jurídico que da el Código Civil Federal de los contratos celebrados por medios electrónicos<sup>39</sup>, el Código de Comercio no hace sino definir el momento en que se tendrán por perfeccionados éstos, siguiendo la Teoría de la Recepción<sup>40</sup>.

El Título Segundo que anteriormente correspondía a "las Sociedades de Comercio" y que estaba derogado en todas sus disposiciones (del artículo 89 al 92), cambió en su denominación a "Del Comercio en General" y sus artículos quedaron como a continuación se señala:

Texto anterior	Artículo Reformado
<p>Artículo 89 - - - Derogado - - -</p>	<p>Artículo 89.- En los actos de comercio podrán emplearse los medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología. Para efecto del presente Código, a la información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada a través de dichos medios se le denominará mensaje de datos.</p>

La importancia de este artículo radica en la definición de "mensaje de datos", como el concepto que engloba a la información que se envía, transmite, archiva o genera por medios electrónicos.

Cabe señalar que dentro del Código Civil Federal, como se vio con antelación, no se especifica en qué forma o cómo habrá de expresarse el consentimiento por medios electrónicos<sup>41</sup>, otorgándose un simple reconocimiento a los actos jurídicos

<sup>39</sup> *supra* p. 142.

<sup>40</sup> *supra* p. 55.

<sup>41</sup> Recordemos que de acuerdo al artículo 2 del Código de Comercio, el Código Civil Federal es de aplicación supletoria a la materia mercantil.

así celebrados; en tanto que en la legislación mercantil sí se establece que este reconocimiento y valor jurídico se otorgará a los mensajes de datos, cuyos principios y peculiaridades quedan definidos en los artículos que ahora citaremos.

Otro aspecto digno de comentarse, es que nuestra legislación mercantil en lugar de aludir a la validez o reconocimiento de las llamadas "firmas electrónicas" o "firmas digitales" (como hicieron otros países tales como España<sup>42</sup> y los Estados Unidos de América<sup>43</sup>, entre otros), deja la posibilidad abierta a cualquier tipo de sistema o mecanismo que dé certidumbre, confianza y seguridad en la celebración de actos jurídicos por estos medios, por lo que simplemente se constriñe a contemplar en sus normas a los "mensajes de datos" que son en realidad cualquier tipo de información íntegra que pueda ser atribuida a su autor, y que permita su ulterior consulta; requisitos plasmados en el Código Civil Federal (artículo 1834bis) y que en materia mercantil, derivan del propio Código de Comercio (artículo 93).

Texto anterior	Artículo Reformado
Artículo 90 - - - Derogado--	Artículo 90.- Salvo pacto en contrario, se presumirá que el mensaje de datos proviene del emisor si ha sido enviado: I.- Usando medios de identificación, tales como claves o contraseñas de él, o II.- Por un sistema de información programado por el emisor o en su nombre para que opere automáticamente.

Nótese que este artículo no señala qué tipo de claves o contraseñas serán admisibles o deseables para presumir que un mensaje pertenece al pretendido autor, lo que marca una diferencia con la tendencia que han seguido países como España, donde el Real Decreto Ley de la Firma Electrónica establece como base para la celebración de actos jurídicos por medios electrónicos, a la firma electrónica, la que dependiendo de su formación podrá catalogarse como Firma Electrónica Simple y Firma Electrónica Avanzada, fijando además los requisitos y directrices bajo los cuales deberán ser creadas ambas para poder surtir sus efectos jurídicos.<sup>44</sup>

Texto anterior	Artículo Reformado
Artículo 91 - - - Derogado--	Artículo 91.- El momento de recepción de la información a que se refiere el artículo anterior se determinará como sigue: I.- Si el destinatario ha designado un sistema de información para la recepción,

<sup>42</sup> *supra* p. 27.

<sup>43</sup> *supra* p. 20.

<sup>44</sup> *supra* p. 29.

	<p>ésta tendrá lugar en el momento en que ingrese en dicho sistema, o</p> <p>II.- De enviarse a un sistema del destinatario que no sea el designado o de no haber un sistema de información designado, en el momento en que el destinatario obtenga dicha información.</p> <p>Para efecto de este Código, se entiende por sistema de información cualquier medio tecnológico utilizado para operar mensajes de datos.</p>
--	---

A diferencia de lo que sucede con el Código Civil Federal, el Código de Comercio incluye varias presunciones relativas al momento en que se tendrá por recibido un mensaje de datos, de lo que carece la legislación civil respecto de la información generada o comunicada por medios electrónicos, ópticos cualquier otra tecnología.

Nuevamente, nuestra legislación mercantil, siguiendo las recomendaciones derivadas de los estudios realizados por la OCDE<sup>45</sup>, omite restringirse a una tecnología o sistema en particular y se refiere únicamente a "cualquier medio tecnológico utilizado para operar mensajes de datos", que bajo este concepto podría incluir al Correo Electrónico, al EDI, etc.

Texto anterior	Artículo Reformado
Artículo 92 --- <i>Derogado</i> ---	<p>Artículo 92.- Tratándose de la comunicación de mensajes de datos que requieran de un acuse de recibo para surtir efectos, bien sea por disposición legal o por así requerirlo el emisor, se considerará que el mensaje de datos ha sido enviado, cuando se haya recibido el acuse respectivo.</p> <p>Salvo prueba en contrario, se presumirá que se ha recibido el mensaje de datos cuando el emisor reciba el acuse correspondiente.</p>

En este artículo termina de definir el sistema bajo el cual se determinará el momento exacto en que se ha enviado y ha sido recibido un mensaje de datos, sin embargo llama la atención la expresión "salvo prueba en contrario", en el sentido de que hasta el momento (e incluso con las reformas que se comentan) no se posee una prueba directa que en específico que pueda dar total y absoluta certidumbre del momento exacto en que un mensaje de datos (cualquier información transmitida por medios electrónicos) ha sido recibida, ya que aún cuando pudieran existir registros electrónicos exactos que así lo determinen, el

<sup>45</sup> *supra* p. 41.

juzgador no tendría total certidumbre de ello, pues cabe la posibilidad de la manipulación, alteración o modificación de tales registros, por lo que la única prueba real en contrario, a consideración del autor, la constituiría una pericial, cuyo dictamen señale, de acuerdo al "leal saber y entender del perito", el momento exacto en que, a su consideración, fue recibido tal mensaje.

Texto anterior	Artículo Reformado
Artículo 93    - - - Derogado--	<p>Artículo 93.- Cuando la ley exija la forma escrita para los contratos y la firma de los documentos relativos, esos supuestos se tendrán por cumplidos tratándose de mensaje de datos siempre que éste sea atribuible a las personas obligadas y accesible para su ulterior consulta.</p> <p>En los casos en que la ley establezca como requisito que un acto jurídico deba otorgarse en instrumento ante fedatario público, éste y las partes obligadas podrán, a través de mensajes de datos, expresar los términos exactos en que las partes han decidido obligarse, en cuyo caso el fedatario público, deberá hacer constar en el propio instrumento los elementos a través de los cuales se atribuyen dichos mensajes a las partes y conservar bajo su resguardo una versión íntegra de los mismos para su ulterior consulta, otorgando dicho instrumento de conformidad con la legislación aplicable que lo rige.</p>

Este artículo repite de alguna forma los principios ya consagrados en el Código Civil Federal (artículo 1834bis), lo que resulta innecesario debido a la aplicación supletoria del citado ordenamiento, aún cuando entendemos que esta repetición tiene como objeto vincular directamente dichos principios a los "mensajes de datos".

Texto anterior	Artículo Reformado
Artículo 94    - - - Derogado--	<p>Artículo 94.- Salvo pacto en contrario, el mensaje de datos se tendrá por expedido en el lugar donde el emisor tenga su domicilio y por recibido en el lugar donde el destinatario tenga el suyo.</p>

Interpretamos que el sentido de este precepto, es fijar uno de los elementos a tomarse en cuenta al momento de determinar cuál será el derecho aplicable a la operación realizada por medios electrónicos: el lugar de la celebración del acto.

Consideramos atinada esta presunción, ya que salva algunos de los problemas que podrían originarse al usar medios tales como el Internet, donde una persona radicada en México, puede tener una cuenta de correo electrónico en Irlanda y desde allí enviar mensajes a otra persona radicada en el Perú, pero con una cuenta de correo en los Estados Unidos de América. Por lo que no importando el lugar físico desde el cual se envíe o reciba el mensaje, se presume que será el domicilio<sup>46</sup> de las partes.

#### **4.2.3 Valor probatorio de la información generada o comunicada por medios electrónicos y de los mensajes de datos.**

Además de los efectos jurídicos que el legislador, dentro de la materia civil, dio a la información generada o comunicada por medios electrónicos (mediante reforma al Código Civil Federal), el valor probatorio de ésta quedó inserto en un nuevo artículo del Código Civil Federal de Procedimientos Civiles, que a la letra dice:

Artículo adicionado
Artículo 210-A.- Se reconoce como prueba la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología.
Para valorar la fuerza probatoria de la información a que se refiere el párrafo anterior, se estimará primordialmente la fiabilidad del método en que haya sido generada, comunicada, recibida o archivada y, en su caso, si es posible atribuir a las personas obligadas el contenido de la información relativa y ser accesible para su ulterior consulta.
Cuando la ley requiera que un documento sea conservado y presentado en su forma original, ese requisito quedará satisfecho si se acredita que la información generada, comunicada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, se ha mantenido íntegra e inalterada a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva y ésta pueda ser accesible para su ulterior consulta.

Este artículo lo que hace en primer término es reconocer, en forma expresa, a la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología, como prueba en juicio.

Asimismo, en congruencia con las características exigidas por el Código Civil

<sup>46</sup> De acuerdo al artículo 29 del Código Civil Federal, el domicilio de las personas físicas es el lugar donde residen habitualmente, y a falta de éste, el lugar del centro principal de sus negocios; en ausencia de éstos, el lugar donde simplemente residan y, en su defecto, el lugar donde se encontraren. Asimismo, determina que se presume que una persona reside habitualmente en un lugar, cuando permanezca en él por más de seis meses.

Federal (artículo 1834 bis), el legislador al establecer el valor probatorio que habrá de tener dicha información, se ciñe a qué tan fiable es el método con el que ésta fue generada, comunicada, recibida o archivada, así como si puede o no ser atribuida a su pretendido autor y por supuesto, el que pueda ser consultada posteriormente.

Sin embargo, como la ley no define bajo qué condiciones o circunstancias un método es fiable o no, o en qué medida podrá considerarse así, deja una laguna que deberá ser resuelta por el juez y las partes a través de pruebas específicas, como la pericial; esperando que con el paso del tiempo, los principios contenidos en el artículo citado queden perfeccionados a través de la jurisprudencia y tesis que sobre el particular dicten los Tribunales de la Federación así facultados.

Conforme a este artículo y las demás normas procesales, para que la información que conste en medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología, pueda ser aportada en juicio como prueba, deberá ser ofrecida en el medio en el que conste, esto es por ejemplo, en el disco magnético en que esté grabada, en el *Compact Disc* en el haya sido guardada, etc. Por lo que si una parte imprime en hoja dicha información y la exhibe como prueba en juicio, el juez deberá rechazarla de plano, pues solamente podrá admitir aquella que conste en el medio en que fue generada, comunicada, recibida o archivada.

Así, de acuerdo con las normas procesales, si el juez no posee los medios o equipo necesario para apreciar la prueba ofrecida, la parte oferente deberá facilitarlos. Esto es, en el caso del ejemplo anterior, si la información está grabada en Disco Compacto (Cd), el oferente deberá llevar al local del juzgado una computadora con lector de Cd's, para que haciendo uso del programa que así lo permita, el juez o a quien éste faculte, pueda apreciar la prueba ofrecida.

Por lo que hace a la materia mercantil, la inclusión de los mensajes de datos y su valor probatorio dentro de juicio quedó plasmado de la siguiente forma:

Texto anterior	Artículo Reformado
Artículo 1205.- Son admisibles como medios de prueba todos aquellos elementos que puedan producir convicción en el ánimo del juzgador acerca de los hechos controvertidos o dudosos, y en consecuencia serán tomadas como pruebas las declaraciones de las partes, terceros, peritos, documentos públicos o privados, inspección judicial, fotografías, facsímiles, cintas cinematográficas, de videos, de sonido, reconstrucciones de hechos, y en general cualquier otra similar u objeto que sirva para averiguar la verdad.	Artículo 1205.- Son admisibles como medios de prueba todos aquellos elementos que puedan producir convicción en el ánimo del juzgador acerca de los hechos controvertidos o dudosos y en consecuencia serán tomadas como pruebas las declaraciones de las partes, terceros, peritos, documentos públicos o privados, inspección judicial, fotografías, facsímiles, cintas cinematográficas, de videos, de sonido, mensajes de datos, reconstrucciones de hechos y en general cualquier otra similar u objeto que sirva

	para averiguar la verdad.
--	---------------------------

Asimismo, se adiciona el artículo 1298-A, que dispone:

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

Como se aprecia en la redacción de este artículo y según se destacó en secciones anteriores, no obstante que el mensaje de datos tiene por sí mismo un valor probatorio, la valoración que el juzgador haga de éste no puede aún equiparse a la que tendría por ejemplo una documental privada, ya que el Juez antes de concederle cualquier valor, deberá atender a la fiabilidad del método con el que fue generada, archivada, comunicada o conservada; sin embargo, el juzgador no es ningún perito o conocedor del tema, y tampoco puede auxiliarse de algún estándar o método generalmente aceptado, pues ninguna ley reconoce hasta ahora la fiabilidad de algún método en particular, por lo que en todo caso, deberá auxiliarse de un perito, que le indique qué tan fiable es el método empleado, para así darle el valor probatorio que proceda conforme a derecho.

Por tanto, no es extraño esperar que en la práctica, los mensajes de datos que se presenten como prueba en juicio, estén siempre acompañados de otra prueba que los complementen y perfeccionen, como la prueba pericial, que habrá de administrarse con aquellos para producir convicción en el juzgador y servirle de guía para su valoración.

En este sentido, el abogado litigante deberá considerar qué profesional habrá de servir como perito para dictaminar la fiabilidad del método con que fue generado archivo, comunicado o conservado el mensaje de datos, sin licenciado en informático, un ingeniero en computación, o incluso un experto en criptografía y sistemas de seguridad.

#### **4.2.4 La Ley Federal de Protección al Consumidor y la regulación al uso de medios electrónicos y otras tecnologías.**

A fin de prever los posibles abusos o excesos que podría sufrir el consumidor común en los procesos de comercio electrónico y el consecuente uso de los medios electrónicos y otras tecnologías para la celebración de todo tipo de compraventas y operaciones comerciales, uno de los primeros preceptos que se reformó del ordenamiento en cita fue el artículo primero, al que le fue adicionada una fracción octava.

Texto anterior	Artículo Reformado
Artículo 1.- La presente ley es de orden	Artículo 1.- La presente ley es de orden



<p>público e interés social y de observancia en toda la República. Sus disposiciones son irrenunciables y contra su observancia no podrán alegarse costumbres, usos, prácticas o estipulaciones en contrario.</p> <p>El objeto de esta ley es promover y proteger los derechos del consumidor y procurar la equidad y seguridad jurídica en las relaciones entre proveedores y consumidores.</p> <p>"Son principios básicos en las relaciones de consumo:</p> <p>I a VII.- ... ..</p> <p>Los derechos previstos en esta ley no excluyen otros derivados de tratados o convenciones internacionales de los que México sea signatario; de la legislación interna ordinaria; de reglamentos expedidos por las autoridades administrativas competentes; así como de los que deriven de los principios generales de derecho, la analogía, las costumbres y la equidad.</p>	<p>público e interés social y de observancia en toda la República. Sus disposiciones son irrenunciables y contra su observancia no podrán alegarse costumbres, usos, prácticas o estipulaciones en contrario.</p> <p>El objeto de esta ley es promover y proteger los derechos del consumidor y procurar la equidad y seguridad jurídica en las relaciones entre proveedores y consumidores.</p> <p>"Son principios básicos en las relaciones de consumo:</p> <p>I a VII.- ... ..</p> <p>VIII.- La efectiva protección al consumidor en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología y la adecuada utilización de los datos aportados.</p> <p>Los derechos previstos en esta ley no excluyen otros derivados de tratados o convenciones internacionales de los que México sea signatario; de la legislación interna ordinaria; de reglamentos expedidos por las autoridades administrativas competentes; así como de los que deriven de los principios generales de derecho, la analogía, las costumbres y la equidad.</p>
---	--

La inclusión de esta fracción, es coincidente con las recomendaciones realizadas por la OCDE, en sus estudios sobre Comercio Electrónico y Protección de los Derechos de los Consumidores<sup>47</sup>.

Otro artículo reformado fue el 24, al que se incorporó una fracción novena bis:

Texto anterior	Artículo Reformado
<p>Artículo 24. - La Procuraduría tiene las siguientes atribuciones:</p> <p>I a IX.- ... ..</p>	<p>Artículo 24. - La Procuraduría tiene las siguientes atribuciones:</p> <p>I a IX.- ... ..</p> <p>IX bis.- Promover en coordinación con la</p>

<sup>47</sup> *supra* p. 43.

<p>X a XXI.- ... ..</p>	<p>Secretaría la formulación, difusión y uso de códigos de ética, por parte de proveedores, que incorporen los principios previstos por esta Ley respecto de las transacciones que celebren con consumidores a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología;</p> <p>X a XXI.- ... ..</p>
-------------------------	---

Asimismo, se adiciona un Capítulo VIII bis denominado "De los derechos de los consumidores en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología" y dentro de él, un artículo 76bis, que dispone:

**Artículo 76 bis.-** Las disposiciones del presente Capítulo aplican a las relaciones entre proveedores y consumidores en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología. En la celebración de dichas transacciones se cumplirá con lo siguiente:

I. El proveedor utilizará la información proporcionada por el consumidor en forma confidencial, por lo que no podrá difundirla o transmitirla a otros proveedores ajenos a la transacción, salvo autorización expresa del propio consumidor o por requerimiento de autoridad competente;

II. El proveedor utilizará alguno de los elementos técnicos disponibles para brindar seguridad y confidencialidad a la información proporcionada por el consumidor e informará a éste, previamente a la celebración de la transacción, de las características generales de dichos elementos;

III. El proveedor deberá proporcionar al consumidor, antes de celebrar la transacción, su domicilio físico, números telefónicos y demás medios a los que pueda acudir el propio consumidor para presentarle sus reclamaciones o solicitarle aclaraciones;

IV. El proveedor evitará las prácticas comerciales engañosas respecto de las características de los productos, por lo que deberá cumplir con las disposiciones relativas a la información y publicidad de los bienes y servicios que ofrezca, señaladas en esta Ley y demás disposiciones que se deriven de ella;

V. El consumidor tendrá derecho a conocer toda la información sobre los términos, condiciones, costos, cargos adicionales, en su caso, formas de pago de los bienes y servicios ofrecidos por el proveedor;

VI. El proveedor respetará la decisión del consumidor en cuanto a la

cantidad y calidad de los productos que desea recibir, así como la de no recibir avisos comerciales, y

VII. El proveedor deberá abstenerse de utilizar estrategias de venta o publicitarias que no proporcionen al consumidor información clara y suficiente sobre los servicios ofrecidos, y cuidará las prácticas de mercadotecnia dirigidas a población vulnerable, como niños, ancianos y enfermos, incorporando mecanismos que adviertan cuando la información no sea apta para esa población.

Con este dispositivo legal, se limita el uso de la información que obtienen los proveedores de bienes o servicios en las operaciones que realizan por medios electrónicos, un problema que ya existe en la red global (internet) y que ha escapado al control de los gobiernos de cada país, ya que hablando de servicios de correo electrónico, es común que aquél que ha hecho alguna compra "en línea", reciba después constantes correos de publicidad, ofertas o propaganda no solicitada, que por su número y periodicidad le paran perjuicios importantes, ya que por un lado saturan su cuenta de correo, impidiéndole recibir los mensajes que realmente requiere y por otro hacen que esa persona pierda valioso tiempo eliminando toda la propaganda y publicidad no solicitada.

El elemento seguridad también ha sido integrado como uno de los principios que deberán cumplirse en las operaciones "en línea" (aquellas celebradas por medios electrónicos), obligando al proveedor a informar de qué tan seguro es su Sitio virtual y qué tan segura y confidencial podrá permanecer la información que allí se envíe o reciba.

Otro requisito que ha quedado plasmado, es por supuesto la identidad física del proveedor, ya que en medios tan masivos y fugaces como el Internet, hay empresas que nacen del día a la mañana, que probablemente podrían existir en la red por solo algunas horas o días, para después desaparecer sin dejar rastro alguno. Por lo cual, una de las medidas que han adoptado los distintos gobiernos alrededor del mundo y que han sido consistentemente recomendadas por los organismos internacionales, es que los proveedores indiquen y proporcionen sus datos físicos, tales como domicilio, números telefónicos, etc.

Un principio que deriva de este artículo y que de alguna forma ya se encontraba contemplado en la Ley Federal de Protección al Consumidor, es por supuesto, el relativo a los datos y características de la mercancía ofrecida al gran público comprador, evitando las prácticas dolosas, que basándose en el engaño, propicien que el comprador reciba un producto distinto a aquél que se le ofreció o aquél que se le hizo creer recibiría.

### **4.3 La Administración Pública Federal y el uso de medios electrónicos para realizar licitaciones y adquisiciones, así como el establecimiento de métodos de control para la propia administración pública.**

La Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero de 2000, facultan y a la vez compelen a la Secretaría de Controlaría y Desarrollo Administrativo a realizar sus procedimientos de licitación pública por medios electrónicos, así como recibir todo tipo de inconformidades por la misma vía.

Además de los principios plasmados en dichos ordenamientos, se han dado importantes pasos dentro de la Administración Pública Federal para adoptar el uso de medios electrónicos en los procesos de licitaciones y adquisiciones.

Este paso se dio con mayor medida, con el "ACUERDO por el que se establecen las disposiciones para el uso de medios remotos de comunicación electrónica, en el envío de propuestas dentro de las licitaciones públicas que celebren las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como en la presentación de inconformidades por la misma vía", cuya publicación en el Diario Oficial de la Federación se hizo el 9 de agosto de 2000 por el entonces Secretario de Contraloría y Desarrollo Administrativo, Lic. Arsenio Farrel Cubillas.

El Acuerdo de referencia está basado en la adopción de un Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales (COMPRANET), que pretende capitalizar las diversas ventajas que representa este medio de comunicación electrónica, como sería la posibilidad de que los interesados, sin tener que acudir personalmente a las oficinas de los convocantes, puedan enviar sus propuestas, así como presentar por este mismo medio sus inconformidades ante los órganos internos de control de las dependencias y entidades.

El uso del sistema COMPRANET y el ACUERDO referido encuentran fundamento en los artículos 26, 27, 29, 31, 56, 65 y 67 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y de Obras y Servicios relacionados con las mismas, en el sentido de que corresponde a la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo (SECODAM) establecer mediante disposiciones administrativas los términos y condiciones a las que deberá ajustarse la participación de los licitantes cuando las proposiciones sean enviadas a través de medios remotos de comunicación electrónica, así como la posibilidad de que los interesados puedan presentar por la misma vía sus inconformidades.

De acuerdo a la información del dominio público, el sistema COMPRANTE fue diseñado por una empresa privada de Servicios de Consultoría en Informática, para funcionar a través de Internet, con un dominio o dirección electrónica, que es <http://compranet.gob.mx>, mismo que está registrado como marca bajo la misma

denominación ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

Por lo que hace a la seguridad y verificación de datos, el sistema utiliza como medios de identificación electrónica, un conjunto de datos electrónicos asociados con un documento que son utilizados para reconocer a su autor, y que legitiman el consentimiento de éste para obligarlo a las manifestaciones que en él se contienen, según deriva de los artículos 27 y 28 de las referidas leyes.

Este esquema opera con medios de identificación electrónica basados en el uso de certificados digitales<sup>48</sup>, los que son expedidos por una empresa especializada en el ramo (lo que denominaríamos una entidad de certificación) y que contienen los datos de cada dependencia y su firma digital.

De esta manera, se utiliza la Certificación como medio de identificación electrónica; definiéndose la Certificación como el proceso mediante el cual la SECODAM emite un certificado digital para establecer la identificación electrónica de una dependencia, entidad, entidad federativa o de un licitante.

Sin embargo, cabe destacar que el uso del sistema COMPRANET por parte de las dependencias o entidades no está libre de restricciones, toda vez que previo a su uso, la propia SECODAM deberá determinar qué dependencias o entidades pueden utilizarlo; por lo que una vez determinado lo anterior por la Secretaría, ésta hace entrega del programa informático y del manual de usuario correspondiente a la dependencia o entidad así autorizada.

Por su parte, los interesados en participar en los procesos de licitación y adquisición de bienes y servicios, deben obtener una Certificación, previa entrega de la documentación que determina el cuarto Punto del citado Acuerdo, que incluye aquellos documentos que acrediten la existencia legal de la persona moral, o en su caso, la identidad de la persona física; el Registro Federal de Contribuyentes y de ser el caso los datos e identificación del apoderado o representante legal.

Por disposición del multicitado Acuerdo, la SECODAM, una vez recibida la documentación correspondiente tiene 72 horas para verificar si el interesado cubre las condiciones requeridas, en cuyo caso el interesado firma su inscripción a COMPRANET y la Secretaría le hace entrega del programa informático con su manual de usuario, así como del certificado digital que en calidad de identificación electrónica, deberá utilizar en sustitución de la firma autógrafa para enviar sus propuestas en las licitaciones públicas que admitan esta vía de participación.

Para la vigencia del certificado digital se establece el término de un año contado a partir de su entrega, permitiéndose su renovación mediante la simple remisión a la SECODAM de un escrito en el que, bajo protesta de decir verdad, el interesado

---

<sup>48</sup> *supra* p. 115.

manifieste que la documentación exhibida para su inscripción no ha sufrido modificación alguna.

En el Sexto punto del Acuerdo, la SECODAM cita los efectos jurídicos que se atribuirán al uso de medios remotos de comunicación electrónica dentro de las licitaciones públicas, definiendo aspectos tales como que:

1. La información enviada por medios remotos de comunicación electrónica a través de COMPRANET, que cuente con el Certificado correspondiente que identifique a su autor, se presumirá auténtica y constituirá prueba contra éste.
2. El uso del certificado digital respectivo por persona distinta a la autorizada será bajo su exclusiva responsabilidad (del titular del certificado digital).
3. La información que contenga virus informáticos o no pueda abrirse por problemas técnicos imputables a sus programas y equipos de cómputo (del interesado: participante), hará que se tengan por no presentada las proposiciones y la demás documentación requerida por las dependencias y entidades convocantes.
4. El fallo y las actas que se levanten con motivo de las licitaciones públicas en las que participen los interesados, se tendrán por notificadas por el sólo hecho de que éstas se encuentren a su disposición a través de COMPRANET.
5. El Certificado digital podrá ser invalidado cuando el interesado (participante) haga mal uso de la red privada de comunicaciones de COMPRANET.
6. En el caso de personas extranjeras, el sólo hecho de utilizar COMPRANET en los procesos de licitación, implica la renuncia para invocar la protección de su gobierno, en caso de que se suscite alguna controversia relacionada con el uso del sistema, y de igual forma implica la aceptación para someterse a la jurisdicción de los tribunales federales competentes.

La mecánica del proceso de licitación mediante el uso del COMPRANET es relativamente simple, en cuyo proceso preponderantemente participan los servidores públicos de las dependencias y entidades responsables de conducir las licitaciones públicas.

Las bases de la licitación se adquieren a través del sistema de pago en bancos por medio de los formatos que para este efecto expide COMPRANET. Los licitantes envían sus propuestas técnicas y económicas a más tardar una hora antes de la fecha y hora establecida en la convocatoria para el inicio del acto de

presentación de proposiciones.

La SECODAM, a través de COMPRANET, emite a los licitantes un acuse de recibo electrónico, con el que se acredita la recepción de sus propuestas y de la documentación distinta a éstas.

En el acto de apertura de propuestas, se abren primero los sobres que contengan las proposiciones de los licitantes que consten por escrito, y posteriormente los correspondientes a las propuestas recibidas por medios remotos de comunicación electrónica.

Se imprime para su rúbrica, las partes o la totalidad de las propuestas que haya determinado la convocante en las bases de licitación.

Enseguida, se hace constar en el acta de la primera etapa del acto de presentación y apertura de proposiciones, las propuestas que por medios electrónicos fueron recibidas en tiempo y forma, proporcionando copia de dicha acta a los licitantes presentes que se encuentren.

Después, se envía a la Contraloría el fallo, las actas de las juntas de aclaraciones, de visitas al sitio de realización de los trabajos o de las instalaciones, de las dos etapas del acto de presentación y apertura de proposiciones, a más tardar el día hábil siguiente a aquél en que hayan concluido los propios actos, mismas que se pondrán a disposición de los interesados a través de COMPRANET.

El mecanismo de seguridad generado por el programa informático para la licitación pública correspondiente es enviado a la SECODAM una vez que se concluye la apertura de las propuestas económicas.

Por otra parte, respecto del envío y recepción de inconformidades a través de medios electrónicos, el Acuerdo de referencia establece que la SECODAM, previa evaluación, determinará los órganos internos de control en las dependencias y entidades, que podrán recibir inconformidades de los interesados que opten por presentarlas a través de estos medios. Cabe destacar que la posibilidad de enviar estas inconformidades por esta vía, deberá establecerse en las bases de las licitaciones o invitaciones de que se trate.

Es importante enfatizar, que el propio Acuerdo determina que salvo lo citado en el párrafo anterior, las inconformidades presentadas por medios remotos de comunicación electrónica se tramitarán conforme a las disposiciones establecidas en las leyes citadas con antelación.

Como nota al calce, resulta conveniente señalar que la recepción de inconformidades presentadas por medios electrónicos se acreditará con un acuse

de recibido que emitirá la SECODAM por esta misma vía y que contendrá la fecha y hora en que aquellas fueron presentadas.

En cuanto a los efectos jurídicos de las inconformidades así presentadas, el Acuerdo enumera cuáles serán éstos, que precisamente derivan en los mismos efectos previstos para el uso de certificados digitales.

Por otra parte, con respecto a los mecanismos de control que establece la SECODAM con base en el sistema COMPRANET, éste se encuentra previsto en el Décimo Tercer punto del multicitado Acuerdo, que establece la obligación por parte de las dependencias y entidades convocantes, de remitir la información relativa los datos relevantes de los contratos que deriven de los procedimientos de invitación a cuando menos tres personas y de adjudicación directa, cuyos montos sean superiores a la cantidad equivalente a dos mil quinientas veces el salario mínimo general diario vigente para el Distrito Federal, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado. Este informe deberá remitirse a más tardar el último día hábil de cada mes, precisando los contratos formalizados durante el mes calendario inmediato anterior, conforme al programa informático que les proporcione la SECODAM, es decir el COMPRANET.

Por último, se establece la obligación de las dependencias y entidades de conservar en forma ordenada y sistemática los archivos electrónicos o los documentos impresos que obren en sus expedientes, cuando menos durante un lapso de tres años, contados a partir de la fecha de su recepción.

Finalmente, conviene precisar que la operación del sistema COMPRANET quedó encomendado a una Dirección General dependiente de la propia SECODAM, cuya creación obedeció a la implantación de dicho sistema. Esta Dirección se encarga, además de administrar el sistema y llevar los controles respectivos, de resolver consultas técnicas por parte de las dependencias y entidades y de los propios participantes (licitantes).



## CAPITULO V

## Capítulo V

### **5.1 Breves reflexiones sobre el Marco jurídico actual en torno a la celebración de actos jurídicos y la expresión del consentimiento a través del uso de los medios electrónicos y las nuevas tecnologías de la información y comunicación.**

Nuestro derecho, desde sus antecedentes más remotos ha pretendido conciliar y regular en su totalidad todo tipo de relaciones jurídicas surgidas entre el pueblo en general, así como las derivadas de relaciones especiales de negocios o aquellas generadas en ámbitos o sectores especializados.

La expresión del consentimiento por su importancia jurídica ha sido un aspecto ampliamente estudiado y analizado, tanto por juristas como legisladores y doctrinarios en general; su evolución y desarrollo ha obedecido en gran parte a los constantes cambios sociales y económicos que se han presentando en la historia de nuestro país y en el mundo entero, como resultado de una creciente globalización.

En nuestros días, estos cambios han sido más marcados, por el desarrollo de las nuevas tecnologías y de las innovadoras formas de hacer negocios y entablar nuevas relaciones jurídicas.

Desde el uso del telégrafo, después el teléfono y más tarde el telefax, nuestro derecho ha debido dar reconocimiento y validez a los actos jurídicos celebrados a través de estos medios, dotándolos de la fuerza y obligatoriedad de que gozan los contratos celebrados por medios más tradicionales y comunes, como es la forma escrita con la firma autógrafa de las partes.

La regulación jurídica actual del uso del telégrafo y del teléfono, consideramos ha sido superada en cuanto a las lagunas o vacíos que pudiesen surgir de la ley, no hay por tanto mayor inquietud o necesidad legislativa respecto de los actos celebrados por estos medios, pues existen principios claros sobre el cómo, el porqué y el cuándo los actos celebrados por estos medios tendrán los efectos jurídicos deseados.

La regulación sobre el uso del fax o telefax desde nuestro punto de vista, no ha gozado de la misma suerte, puesto que hasta antes de las últimas reformas (del año 2000), existía cierto desconocimiento de los efectos jurídicos reales que debía producir un acto celebrado única y exclusivamente por este medio.

En el ámbito procesal, muchos litigantes encontraban serias dificultades al ofrecer un documento recibido via fax como prueba, pues su valor probatorio

no estaba perfectamente determinado por la ley adjetiva, dejando esta tarea al juzgador, quien con base en las reglas de la lógica y la experiencia le otorgaba cierto valor probatorio, que muchas de las veces no era el esperado.

La regulación sobre el uso de medios electrónicos y otras tecnologías no ha sido uniforme en nuestras normas, pues los principios y criterios que se han incorporando a nuestras leyes se han ido gestando de forma separada y sin vinculación entre ellas.

La legislación bancaria y bursátil incorporó con éxito el uso de medios electrónicos en muchas de sus leyes, dando cierta versatilidad a los antiguos métodos y formas de realizar operaciones.

Con base en la actual Ley de Instituciones de Crédito y aquella que le precedió, los Bancos pudieron ofrecer sus servicios y celebrar operaciones con sus clientes a través de medios electrónicos y sistemas automatizados. Esta posibilidad se explotó en un inicio con la expedición y uso de las tarjetas de crédito<sup>1</sup>, y el consecuente uso de los cajeros automáticos. Más tarde con las órdenes y operaciones efectuadas por teléfono y finalmente a través del Internet.

Las tarjetas de créditos fueron tal vez el primer gran avance que se dio en materia de actos jurídicos celebrados por medios electrónicos, y consideramos que el resultado ha sido muy bueno. A pesar de las aparentes lagunas que existían en torno al uso de estas tecnologías, los propios bancos se encargaron de implementar los mecanismos y las políticas que habrían de brindar certidumbre y seguridad jurídica a esta tecnología.

Las autoridades fueron a la par de las instituciones de crédito, definiendo por su lado, la normatividad que habría de complementar el marco jurídico impuesto por la Ley de Instituciones de Crédito.

En nuestra opinión, todo el entorno jurídico que se creó con el uso de las tarjetas de crédito se construyó a partir del Contrato de Apertura de Crédito firmado con el Cliente, en el que éste se hacía conocedor de la responsabilidad e implicaciones jurídicas que entrañaba el tener y usar una tarjeta de crédito.

El cliente por tanto sabía que además de su firma autógrafa, existirían otros medios por los que podía quedar obligado, muchos de ellos que podían salir de su control, como en el caso de que la tarjeta de crédito se extraviara o fuese robada y con ella se hicieran cargos indebidos.

Esta noción es tal vez la que debe rescatarse y fomentarse con el uso de los

---

<sup>1</sup> *infra* p. 12.

medios electrónicos como el internet.

Aquí cabe señalar, que la autoridad estuvo consciente de este proceso en todo momento, por lo que siguió dejando en manos de los bancos y del propio cliente, el control, vigilancia y seguimiento de todas las relaciones y obligaciones surgidas del uso de la tarjeta de crédito. Esto se debió en origen al carácter y reconocimiento de que gozaban las instituciones de crédito, que además de ser consideradas de reconocida solvencia, de alguna forma se consideraban tácitamente como de reconocida honorabilidad; claro, esto último con sus debidas reservas.

Este modelo se conoce como "Modelo Cerrado", por tener como principal característica el que las autenticaciones son intercambiadas entre los usuarios que han tenido un convenio previo.

Más tarde, las Instituciones bancarias, comenzaron a instalar y poner en operación los llamados portales o "páginas WEB", a través de las cuales, los clientes pueden desde consultar sus saldos y estados de cuentas, hasta hacer trasposos, pagos e incluso celebrar contratos; todo esto hecho a través de un medio electrónico único: el internet.

El principio de funcionamiento de estos portales o páginas WEB sigue siendo el de modelo cerrado, y por tanto una extensión a los servicios ofrecidos por el banco a través de sus sucursales bancarias y por vía telefónica.

Resulta interesante observar como no todos los usuarios o clientes de estos bancos hacen uso del internet y otros medios electrónicos disponibles, prefiriendo algunos, presentarse físicamente a la sucursal más cercana y realizar sus operaciones por escrito, con su firma autógrafa y el sello del banco. Lo que a larga constituye una problemática tanto para el legislador como para los sectores productivos de un país.

Uno de los ejemplos típicos de esta problemática es el depósito de efectivo mediante los cajeros automáticos. En este tipo de operaciones, las cajas permanentes (cajeros automáticos) de la Institución Bancaria están diseñadas para recibir sobres cerrados en los que el cliente deposita efectivo para que sea ingresado a sus cuentas. Sin embargo, este servicio es de los menos usados, es más, es tal vez uno de los servicios nunca usados por el cliente, toda vez que se desconfía de la seguridad de este tipo de sistemas, ya que el dinero se inserta en un sobre que después es cerrado e insertado en una ranura especial del cajero automático, en él va el dinero en efectivo y los datos del cliente y la cuenta a la que se hará el depósito, así como el total de éste. Pero de cierta forma, se desconoce si el dinero podrá llegar íntegro a las manos del empleado bancario, y si éste los ingresará en su totalidad a la cuenta designada; por lo que bajo estas circunstancias, el cliente prefiere no

arriesgar su dinero y esperar al día siguiente, para hacer el depósito en forma personal en una sucursal.

Esta incertidumbre, falta de información o cultura por parte del cliente para hacer uso de los medios electrónicos en sus operaciones, también se observa el comercio electrónico y la contratación en línea, tanto por internet como por medios similares como el usado a través del correo electrónico.

En el ámbito bursátil la experiencia es la misma, las Casas de Bolsa e intermediarios, convienen con sus clientes el que la operación de sus cuentas y las órdenes, pueden ser realizadas por medios electrónicos, generalmente a través del teléfono y del telefax.

Al igual que con la materia bancaria, consideramos que la legislación bursátil ha tenido efectos positivos y que sus normas, si bien no son perfectas y adolecen de marcadas deficiencias, han resultado ser suficientes y convenientes para el propósito para el que fueron creadas.

En materia fiscal también existen aspectos positivos a resaltar, pues gracias a las reformas presentadas durante 1997 fue posible para los contribuyentes presentar sus declaraciones por medios electrónicos, con los mismos efectos jurídicos que si hubiesen sido presentadas por escrito con la firma autógrafa del contribuyente.

En este sentido, consideramos que deberán de darse mayores avances sobre este particular, extendiendo el uso de declaraciones presentadas por medios electrónicos a los demás regímenes y tipos de contribuyentes y constituyendo un verdadero sistema de control tanto para el gobernado como para el gobernante.

La reforma del 29 de mayo de 2000 incorporó al derecho común el reconocimiento y validez de los actos jurídicos celebrados por medios electrónicos y otras tecnologías; y dotó al derecho mercantil del mismo reconocimiento, pero creando nuevos conceptos y figuras jurídicas, como el "mensaje de datos".

Esta reforma fue una consecuencia natural de una necesidad que ya existía a nivel nacional e internacional; obedeciendo a la recomendación de diversos organismos internacionales y organizaciones de carácter multilateral, tales como la ONU<sup>2</sup>, la OCDE<sup>3</sup>, la UE<sup>4</sup>, la OMPI<sup>5</sup>, la OMC<sup>6</sup>, entre otras.

---

<sup>2</sup> Organización de las Naciones Unidas.

<sup>3</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

<sup>4</sup> Unión Europea.

<sup>5</sup> Organización Mundial de la Propiedad Industrial.

<sup>6</sup> Organización Mundial de Comercio.

El sentido de la reforma, además de dar reconocimiento y validez jurídica al uso de los medios electrónicos en la celebración de actos jurídicos, es ciertamente no sólo abarcar aquellas relaciones surgidas con el uso del internet, el correo electrónico o las comunicaciones entre computadoras, sino dejar una puerta abierta a cualquier otra tecnología que pudiese existir.

Asimismo, debemos reconocerse, como virtud de esta reforma, el que no se haya adoptado ninguna idea, concepto o noción en particular, como sucede con las legislaciones de otros países y como sucedió incluso con varias leyes mexicanas, donde el uso de medios electrónicos fue incorporado a dichas leyes a través de ideas y conceptos tales como la "firma digital" o la "firma electrónica".<sup>7</sup>

Sin prejuzgar sobre la conveniencia o inconveniencia de adoptar en un texto de ley este tipo de conceptos ("firma digital" – "firma electrónica"), a consideración del autor resulta poco adecuado el contemplar en forma estricta y única tales términos, toda vez que como se mencionó dentro del Capítulo III, estos conceptos aún no tienen una definición cierta, ya que se han ido originando de acuerdo como se han usado; así para una institución bancaria un número de cuatro dígitos puede tener la connotación de "firma electrónica" y para otra persona o institución será solamente un NIP o número de identificación personal.

Por ello, aunque se tenía un consenso tácito de lo que debía entenderse por firma electrónica o firma digital, consideramos más conveniente redacción adoptada por el legislador dentro de la reforma del 29 de mayo de 2000.

Sobre este aspecto, resulta interesante observar por ejemplo, cómo muchos países, pretendiendo dar una certidumbre y certeza total a la aplicación de sus normas, incluyeron como parte de sus conceptos fundamentales definiciones tales como "firma electrónica", "firma digital", "entidad de certificación", etc.

En México, dentro de las propuestas que precedieron a la reforma, existió un interés por parte de algunos sectores de seguir el ejemplo de estos países; sin embargo, como se destacó en los Capítulos I y IV, la ley mexicana adoptó en este sentido los principios acogidos por la ONU en su "Ley Modelo sobre Comercio electrónico".

Así, nuestro Código Civil Federal y el Código de Comercio adoptan un criterio general, comprendiendo a cualquier medio electrónico, óptico, o de cualquier otra tecnología, ciñéndose únicamente a los requisitos o características que deberá revestir un acto así celebrado para gozar del reconocimiento y validez jurídica necesaria y surtir sus efectos.

---

<sup>7</sup> *supra* págs. 21, 23, 26, 28, 39, 40.

Dicho criterio se adoptó en su momento, por países como los Estados Unidos de América, en leyes como el "*Electronic Signatures in Global and National Commerce Act*" (ESGNCA), que es tecnológicamente neutral; es decir, no exige el uso de una tecnología o estándar en particular (vgr. sistemas de criptografía asimétrica, correo electrónico, EDI, conferencias en línea, etc.).<sup>8</sup>

En este sentido, el autor considera que tal y como quedó plasmado con la multicitada reforma, la ley solo debe contemplar situaciones o supuestos en forma abstracta, sin llegar a constituir supuestos concretos o exageradamente específicos, pues será hasta el momento en que se materialice el contenido de la norma cuando se concrete la letra de la ley en una situación en particular.

Paralelamente a lo sucedido en el derecho civil y el derecho mercantil, dentro del derecho administrativo también se dieron importantes avances, como el alcanzado con la creación y uso del Sistema Compranet, que haciendo uso del internet permite la contratación y presentación de ofertas entre los proveedores del gobierno federal y la administración pública.<sup>9</sup>

Consideramos que las normas que regulan la celebración de actos jurídicos por medios electrónicos deberán extenderse todavía más a otros supuestos y materias, y no solamente a procesos especiales y concretos como la licitación público, por lo que bajo este orden de ideas, la administración pública federal deberá hacer lo propio y en conjunción con el legislador lograr que los medios electrónicos sean una forma más a disposición del gobernado para dirigir desde simples escritos, hasta recursos, quejas, inconformidades, propuestas, etc.

Con el nuevo marco normativo, se espera un crecimiento en el tipo y número de actos jurídicos celebrados por medios electrónicos y otras tecnologías, desde contratos simples de prestación de servicios hasta actos de mayor trascendencia, como la adquisición y venta de bienes inmuebles, con una correcta previsión de los problemas e implicaciones que ello puede entrañar, desde una inexacta adopción de las normas, hasta una errónea interpretación o mala aplicación de ellas. Por lo que eventualmente, dichas normas habrán de perfeccionarse y complementarse con otras.

Es de esperarse que surja más normatividad sobre el uso de los medios electrónicos, pues una vez alcanzado el texto de ley el siguiente paso lógico es la materialización de dichas normas a la vida diaria, lo que traerá consigo problemas de interpretación y aplicación de muy diversa índole.

---

<sup>8</sup> *supra* p. 23.

<sup>9</sup> *supra* p. 156.

## **5.2 Cambios que deberán contemplar en el futuro las leyes mexicanas a fin de brindar mayor seguridad jurídica en la celebración de actos jurídicos por medios electrónicos y otras tecnologías.**

Como se comentó a lo largo de este trabajo, la celebración de actos jurídicos por medios electrónicos y otras tecnologías ha sido algo relativamente nuevo, y aunque se venía haciendo dentro de sectores relativamente cerrados (vgr. bancario, bursátil, financiero) es hasta hoy que, con las reformas del 29 de mayo de 2000, podrá ser hecho por el público en general, en la vida diaria, para cualquier tipo de acto u operación.

El nuevo marco jurídico es relativamente completo y tiene muchas características positivas, pero entraña varios problemas prácticos y teóricos.

De acuerdo con un estudio hecho por la empresa Sistemas Informáticos Abiertos S.A.<sup>10</sup>, los principales problemas relacionados con el uso de los medios electrónicos se resumen de la siguiente manera:

<b>Problema</b>	<b>Medida material</b>	<b>Concepto electrónico</b>
Quién tiene acceso a ...?	Tarjeta de identidad	Control de acceso
Cómo puedo garantizar que soy quien digo ser ?	Fotos en carnets de identidad	Autenticación
Cómo se garantiza que sólo aquellos a los que se ha autorizado tienen acceso a la información?	Entrega en mano. Firma del destinatario a la recepción.	Confidencialidad o Privacidad
Cómo puedo saber que la información no ha sido manipulada?	Sobres y paquetes sellados.	Integridad
Cómo me aseguro que las partes que intervienen en una transacción no nieguen haberlo hecho?	Testigos, notarios, correos certificados	No repudio (el que pueda ser atribuida a las partes involucradas)

Estos problemas han sido convenientemente aminorados o reducidos dentro de

<sup>10</sup> "Astruc [seguridad] los algoritmos de clave pública", <http://astruc.metropoli2000.net/temsea09.htm> , 22 mayo 2001.



aquellos sectores en que ya se hacía uso de los medios electrónicos para la celebración de actos jurídicos, en los llamados Modelos Cerrados.

El relativo éxito de estos modelos no se debe a que las normas contenidas en las leyes especiales que rigen la materia bancaria, bursátil o fiscal, sean perfectas, o que hayan sido estructuradas convenientemente. La razón del éxito de estas normas se debe al ámbito de aplicación y los actos para los que fueron diseñadas, ya que en estos círculos cerrados existe el "pacto previo", un acuerdo donde las partes reconocen y aceptan que para los demás actos que deberán realizar entre sí podrán hacer uso de los medios electrónicos y otras tecnologías perfectamente determinadas.

Otro punto importante es que las partes se conocen plenamente una a la otra, puesto que con base en el acuerdo previo se han identificado una a la otra y definido el alcance y consecuencias de los actos y operaciones a realizar.

Además, en estos modelos cerrados, los medios electrónicos son plenamente conocidos por ambas partes, o al menos por una de ellas. En el caso de los bancos por ejemplo, estos equipos o sistemas cuentan con la autorización y visto bueno de las autoridades rectoras del sector financiero (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Banco de México).

De esta forma, los medios usados son conocidos e identificados previamente por las partes, así como las claves, contraseñas o medios de identificación que se utilizarán para su operación y funcionamiento.

Por tanto, cuando alguna de las partes hace uso de estos medios electrónicos, cualquier duda, irregularidad o problema, puede ser fácilmente arreglado por ambas partes, o por lo menos los riesgos a los que están expuestas se conocen de antemano y su posible solución.

En el ámbito civil y mercantil por su propia naturaleza no se cuenta con estas mismas características, ya que al no tratarse de modelos cerrados, sino abiertos, las partes que han de celebrar x contrato no necesariamente tienen un contacto previo, ni mucho menos algún instrumento firmado por ambas con anterioridad, que comprenda o regule los demás actos realizados entre ellas.

Los principios incorporados con la reforma del 29 de mayo de 2000, pretende dar solución a estos problemas a través de tres características que habrá de tener la información generada o transmitida por medios electrónicos, que son:

- (1) el que la información sea generada o transmitida en forma íntegra
- (2) el que sea atribuible a su autor
- (3) el que pueda ser consulta con posterioridad

Sin embargo como ya se ha comentado, ninguna norma o precepto indica a través de qué tecnología, método o sistema se tendrán por cumplidas estas características o en qué forma podrán por tenerse satisfechas. Lo que acrecienta la incertidumbre que de por sí existe para el uso de estos medios en la celebración de actos jurídicos.

Pareciera que nuestra legislación, se limita a establecer principios o características que sólo podrán verificarse una vez que se suscite un problema, cuando una autoridad jurisdiccional entre al estudio del asunto y resuelva entre otras cosas el cumplimiento de tales requisitos.

Sobre este punto, existen propuestas por parte de ciertos sectores, para que nuestra legislación contenga mecanismos o sistemas más específicos que brinden mayor certidumbre a las partes en la celebración de actos jurídicos por medios electrónicos, siguiendo ejemplos como el de la legislación española<sup>11</sup>.

Consideramos que dentro de los elementos que deberán adicionarse a la legislación civil y mercantil están precisamente estos aspectos: el desarrollo de estándares, normas y criterios relativos a la seguridad técnica que habrá de revestir este tipo de información.

En este sentido, no sólo basta con que la ley contemple entre sus preceptos cierto supuesto (como la celebración de actos jurídicos por medios electrónicos), sino que deberá conformarse una normatividad integral que complementa a estas normas.

El aspecto seguridad puede ser solucionado a través de la adopción de normas oficiales para la generación y transmisión de la información y los mensajes de datos que ya contemplan la materia civil y mercantil.

En la actualidad, existen mecanismos de comprobada confiabilidad para la generación y transmisión de información en formato digital, entre los que destaca la criptografía asimétrica<sup>12</sup>, a través de la cual es posible crear y transmitir todo tipo de información en un formato digital, con la certidumbre de que ésta no podrá ser alterada o modificada en forma alguna, o que si ha sido objeto de tal manipulación, ésta será fácilmente detectable por cualquier usuario.<sup>13</sup>

Este mecanismo (la criptografía asimétrica), funciona como un tipo de "firma digital" que autentificaría la información generada o transmitida por medios electrónicos por una persona, con lo que se le vincularía jurídicamente con el

---

<sup>11</sup> *supra* p. 28.

<sup>12</sup> *supra* p. 112.

<sup>13</sup> *supra* p. 109.

contenido de dicha información o mensaje de datos.

Además de la adopción de estos estándares y normas oficiales, podrían crearse desde el ámbito normativo, entidades semejantes a las existente en España y en nuestro propio país, denominadas "Entidades de Certificación", encargadas de llevar el registro y control de todas aquellas personas físicas o morales que poseen una "firma digital".<sup>14</sup>

El mecanismo de operación de estas entidades sería el mismo que en otros países, la persona física o moral interesada en tener una "firma digital" acudiría ante estas sociedades mercantiles y una vez que haya dado sus datos y creado su "firma digital", obtendría un certificado, que acreditaría que esa firma pertenece a la persona designada en el certificado.

Con estos certificados, todas aquellas contrapartes de la persona física o moral titular del certificado, podrían constatar y tener plena seguridad que los actos celebrados con dicha persona lo obligarán conforme a derecho. De esta manera, se reduce al mínimo la posibilidad de fraudes y engaños, originados por contratos celebrados con personas o entidades "fantasmas".

Otra ventaja que resultaría de las Entidades de Certificación (EC) sería el aminoramiento del "riesgo contraparte", derivado de la incertidumbre que pueda tenerse sobre la capacidad jurídica de ésta. De esta forma, la EC sería la encargada de revisar y comprobar la capacidad jurídica de aquél que solicita un Certificado Digital; en el caso de personas morales, se verificaría la escritura constitutiva y las facultades del representante, capturando además datos tales como Registro Federal de Causantes, Domicilio social, etc. En el caso de personas físicas se vería como primer punto el aspecto edad, comprobando que dicha persona es capaz de obligarse y no existe ningún impedimento jurídico para ello, como sería minoría de edad, estados de interdicción, etc.

Claro está que al igual que el legislador español no pretendemos que las operaciones o actos jurídicos por medios electrónicos, puedan estar privados de sus efectos por el sólo hecho de no haber sido generados mediante el uso de certificados digitales expedidos por estas EC, sino que acorde con este espíritu, podría establecerse, como mecanismo paralelo a la ley, el reconocimiento y valor jurídico a la labor de estas Entidades de Certificación, sujetándolas a la supervisión de una autoridad y dando fuerza a los certificados emitidos por dichas entidades.

Estamos conscientes de que ya se ha avanzado un importante trecho en lo que respecta al uso de medios electrónicos y otras tecnologías, pero consideramos importante se complementen y perfeccionen estos esfuerzos a través de

---

<sup>14</sup> Alrededor del mundo ya existen múltiples empresas que fungen como "entidades de certificación", como VeriSign (que maneja certificados digitales relacionados los productos de Microsoft).

mecanismos similares a los propuestos, donde las personas no estén tan expuestas a un posible dolo o fraude.

Asimismo, consideramos que dentro del ámbito de otras leyes (distintas al Código Civil Federal y al Código de Comercio) también deberán hacerse importantes cambios. En lo que respecta a la facultad que tienen los fedatarios públicos para otorgar instrumentos por medios electrónicos<sup>15</sup>, deberán hacerse importantes adecuaciones a las leyes que regulan el ejercicio de su profesión (vgr. Ley del Notariado) a fin de determinar las condiciones en las que dichos fedatarios podrán ejercer esta facultad y dentro de qué límites o restricciones; estableciendo incluso mecanismos, normas oficiales o sistemas ciertos para lograrlo.

La creación de las normas oficiales o de los mecanismos ciertos debe darse en el corto plazo, como una necesidad urgente. El proceso de creación de tales normas no debe nacer forzosamente desde el seno de la autoridad (como sería la Secretaría de Economía), sino que puede ser producto de un consenso abierto entre todos los interesados, como las empresas dedicadas a la seguridad informática, las autoridades encargadas de los aspectos inherentes a las telecomunicaciones, etc.

Por lo demás, será necesario dar una capacitación y actualización a los jueces, magistrados y demás autoridades jurisdiccionales, para que puedan emitir fallos congruentes con las nuevas normas que regulan la celebración de actos jurídicos por medios electrónicos.

Otros pasos se darán por sí mismos, como la creación de criterios jurídicos especiales por los Tribunales Federales así facultados, que llevarán a cabo la conformación de tesis y jurisprudencias sobre la firma electrónica, la firma digital y conceptos especiales como "atribuible", "información íntegra", etc.

Asimismo, es de esperarse que nuestro país, dentro de la esfera del Derecho Internacional, celebre Convenios y Tratados que regulen todos aquellos contratos y operaciones realizados de un país a otro por medios electrónicos como el internet.

---

<sup>15</sup> Ver artículo 1813 (segundo párrafo) del Código Civil Federal.

### 5.3 Conclusiones.

Del análisis realizado a lo largo de este trabajo respecto del uso de los medios electrónicos y otras tecnologías (incluyendo los mensajes de datos, las firmas electrónicas, los certificados digitales, sistemas automatizados, etc.) en la expresión del consentimiento y la celebración de todo tipo de actos jurídicos, concluimos lo siguiente:

1.- Nuestra legislación no ha sido uniforme al incluir entre sus normas el uso de medios electrónicos y otras tecnologías para la celebración de actos jurídicos y la expresión del consentimiento. Hemos visto como algunas normas se ciñen al uso de "firmas electrónicas", en tanto otras hablan de claves o medios de identificación de usuario como los ya conocidos "NIPs" (número de identificación personal), claves confidenciales o números de cliente.

2.- No existe aún un consenso en nuestras leyes de lo que debe entenderse por "firma electrónica", "firma digital" o los recientemente creados "certificados digitales", ya que estos conceptos, como se ha descrito, nacieron en forma aislada en ciertos ordenamientos específicos (vgr. ley aduadera, código fiscal de la federación, etc.), y según se aprecia de la nueva tendencia legislativa contenida en el decreto de reforma publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2000, estos conceptos han sido abandonados por la simple noción de "medios electrónicos, ópticos u otras tecnologías", así como por el recientemente acuñado término de "mensaje de datos", surgido en el ámbito mercantil. Lo que resulta en una manifiesta disparidad entre los principios contenidos en ordenamientos tales como la Ley de Instituciones de Crédito y el Código Civil Federal, que aunque regulan aspectos diferentes, deben contener principios comunes entre sí, a fin de dar cierta uniformidad a nuestro derecho.

3.- Como parte de un proceso generalizado de globalización que involucra a varios países del mundo, México ha integrado a sus normas, principios y conceptos surgidos en organizaciones de carácter internacional como la ONU y la OCDE, para dar certidumbre, reconocimiento y validez jurídica a los actos celebrados por medios electrónicos y otras tecnologías, definiendo las características, forma y circunstancias bajo las cuales puede expresarse el consentimiento por estos medios y en los casos en que un acto jurídico así celebrado podrá surtir sus efectos. Pero este proceso no ha sido del todo afortunado, toda vez que debemos reconocer que además de los principios generales que fueron incorporados a nuestro Código Civil Federal, al Código de Comercio, al Código Federal de Procedimientos Civiles y a la Ley Federal de Protección al Consumidor, consideramos necesario se conforme mayor normatividad que dé un contexto cierto y adecuado a estas nuevas normas, como sería por ejemplo, estándares técnicos para la creación de sistemas,

programas o mecanismos que permitan autenticar y certificar la integridad de la información generada o comunicada por medios electrónicos y otras tecnologías, así como los llamados "mensajes de datos". En este sentido, podría darse origen o propiciarse la creación de empresas privadas dedicadas a la conformación de estas tecnologías, que cuenten con el reconocimiento o aprobación gubernamental, como las llamadas "Autoridades de Certificación" que ya han comenzado a surgir tanto en España como en los Estados de Unidos de América y nuestro país.

4.- Desde el punto de vista procesal, advertimos serias implicaciones en relación a la aplicación de las normas sustantivas que contemplan el uso de medios electrónicos y otras tecnologías, ya que es de reconocerse que nuestros juzgadores no han tenido contacto o involucramiento con esta nueva forma de celebrar actos jurídicos, como lo es por ejemplo el internet. De forma tal que sin esperar que la jurisprudencia empiece a definir estos aspectos, deben darse al juzgador mayores elementos que le permitan aplicar en forma exacta los principios ahora contenidos en nuestras leyes. Estos elementos no deben surgir necesariamente de la propia ley, sino que pueden ser producto de una constante capacitación a juzgadores y autoridades encargadas de aplicar estas normas.

5.- Otro aspecto que debemos resaltar en el ámbito procesal, es la forma en la que podrán presentarse pruebas de un acto jurídico celebrado por medios electrónicos, ya que de acuerdo con las recientes reformas del 29 de mayo de 2000, esta información deberá ser aportada en juicio de acuerdo al medio en el que conste, como sería por ejemplo en un disco magnético, en el que se contenga el archivo o registro electrónico que documenta tal acto jurídico. Por lo que en este sentido, el simple hecho de imprimir en hoja esta información desvirtuaría el principio antes citado, invalidando por tanto la prueba así aportada. De forma tal, que tanto los litigantes como los Tribunales deberán tener muy presentes estos principios, para procurar así un correcto desarrollo de los juicios y procesos jurisdiccionales que se lleguen a suscitar.

6.- En este orden de ideas, no debe olvidarse que la mayoría de los Códigos procesales de nuestro país, prevén que cuando una prueba haya de ser ofrecida en juicio y su desahogo requiera de equipos especiales, estos deberán ser facilitados por el oferente, para que así el juzgador esté en posibilidad de desahogar y valorar la prueba conforme a derecho.

Por lo que bajo estas normas, será el oferente quién probablemente tenga que llevar al local del juzgado una computadora que cuente con el programa adecuado para visualizar, revisar y analizar los registros o archivos electrónicos en que conste tal acto, facilitando no sólo el equipo, sino incluso el personal o técnico que sepa manejarlo y que pueda auxiliar al juzgado en su desahogo.

7.- Con relación a lo antes citado, resulta evidente que el juzgador, aún con el equipo especial que le permita desahogar la prueba ofrecida, se verá impedido de *facto* para apreciar y valorar convenientemente dicha prueba, pues conforme a la letra de la ley (principalmente el artículo 210-A del Código Federal de Procedimientos Civiles) debe atenderse a la fiabilidad del método en que esa información haya sido generada, comunicada, recibida o archivada y de igual forma si es posible atribuir a las personas obligadas el contenido de la información relativa y si es accesible para su ulterior consulta; aspectos que el juzgador por su formación no puede estimar por sí, necesitando invariablemente de la opinión de un experto técnico que lo auxilie.

Por tanto, el abogado litigante, seguramente se verá compelido a ofrecer además de esta prueba (los registros o archivos electrónicos en que conste el acto relativo), una que se adminicule con aquella para acreditar los extremos citados en el párrafo que precede. Esta prueba será una Pericial a cargo de un analista en informática, ingeniero en electrónica o computación, o incluso de un experto en seguridad digital.

8.- En el campo del derecho administrativo, hemos visto como, en estos últimos años, se han hecho importantes esfuerzos por integrar a la normatividad de la administración pública federal, el uso de los medios electrónicos y otras tecnologías para los procesos de adquisición de bienes y servicios, como ha quedado manifiesto con el sistema "Compranet", que opera a través de internet y permite a los proveedores del gobierno federal, el participar en los procesos de licitación pública por dicha vía, pudiendo enviar por la misma cualquier inconformidad relacionada con estos procesos. Sin embargo, pese a estos esfuerzos, creemos que al igual que sucede en otros países, es la propia autoridad en conjunción con el sector privado, quien debe encontrar y conformar normas y principios comunes que se apliquen a todo tipo de contratación por medios electrónicos y otras tecnologías, para lograr la certidumbre y seguridad jurídica que pretende ofrecer el nuevo marco jurídico con el que ahora contamos.

Es por ello que la misma estructura que propone la operación del sistema compranet, que se basa en el uso de "certificados digitales", debe ser prevista por las propias leyes o bien incluirse en estándares de calidad impulsados por dependencias tales como la Secretaría de Economía que a través de los foros y sectores en los que tiene influencia propicie el surgimiento de tales normas.

9.- Para que los principios surgidos con las recientes reformas en materia de medios electrónicos y otras tecnologías (en lo relativo a la expresión del consentimiento y celebración de actos jurídicos por estos medios) puedan tener el efecto esperado (dar certidumbre y seguridad a las partes contratantes), además del texto de ley, deberá capacitarse no sólo a los

juzgadores y demás autoridades que directa o indirectamente tengan participación con la aplicación *a priori* o *a posteriori* de tales normas o bien deban decidir, resolver alguna cuestión relacionada con ellas; sino que en las universidades, y foros que agrupen a los estudiosos del derecho, deberá llevarse una constante actualización respecto de estos temas, a fin de que estas normas no sean aplicadas en forma errónea o queden como letra muerta en nuestras leyes.

10.- Consideramos que nuestra legislación no ha alcanzado su culminación en lo que respecta a la expresión del consentimiento y la celebración de actos jurídicos por medios electrónicos y otras tecnologías, por lo que será necesario que la propia práctica haga patente al legislador las necesidades y soluciones que deberán incorporarse a nuestras leyes en los próximos años.



**BIBLIOGRAFÍA**

AZÚA REYES, SERGIO. *Teoría General de las Obligaciones*. Editorial Porrúa. México, 1997, 380 pp.

BARRIOS GARRIDO, GABRIELA. *Internet y derecho en México*. McGraw Hill Interamericana de México. México, 1998, 180 pp.

BEJARANO SÁNCHEZ, MANUEL. *Obligaciones civiles*. Editorial Harla. México, 1980, 599 pp.

BORJAS SORIANO, MANUEL. *Teoría General de las Obligaciones*. Editorial Porrúa S.A México, 1989, 732 pp.

CARVALLO HERNÁNDEZ, ARTURO. *Realidad y potencialidad del comercio electrónico en México*. Tesis inédita de Licenciatura del ITAM, México, 2000, 141 pp.

DÁVALOS MEJÍA, CARLOS FELIPE. *"Derecho Bancario y Contratos de Crédito"*. Editorial Harla. México, 1992, 483 pp.

DIEZ- PICAZO, LUIS. *Fundamentos del Derecho Civil Patrimonial*, Tomo I "Introducción, Teoría General del Contrato". Editorial Civitas. Madrid, España. 1996.

EVANS, DAVID S. *Paying with plastic*. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, 1992, 373 pp.

FAJARDO PONCE, ANTONIO HERMILIO. *Negocios en Internet: evolución, tendencias y futuro en México*. Tesis inédita de Maestría del ITAM, México, 1999, 92 pp.

GALINDO GARFIAS, IGNACIO. *Teoría General de los Contratos*. Editorial Porrúa, México, 1996, 472 pp.

GALLARDO GUDIÑO, JOSÉ ARMANDO. *La firma en el derecho común mexicano*. Tesis inédita de Licenciatura de la UNAM, México, 1986.

GARFINKEL, SIMSON. *Seguridad y comercio en el Web*. Editorial McGraw Hill Interamericana de México. México, 1999, 483 pp.

GONZÁLEZ GONZÁLEZ, SILVIA. *La firma en facsímil y su validez*. Tesis inédita de Licenciatura de la UNAM, México, 1989, 89 pp.

GRANGER R. JOSÉ. *Servicios telemáticos y nuevas relaciones económicas*. Fundesco, Madrid, España, 1992, 188 pp.

GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, ERNESTO. *Derecho de las obligaciones*. Editorial Porrúa. Puebla, México, 2001, 1269 p.

GUZMÁN A., CARLOS. *El peritaje Caligráfico*. Editorial Rocca. Buenos Aires, 1994, 328 pp.

HANCE, OLIVER. *Leyes y negocios en Internet*. Editorial McGraw Hill Interamericana de México. México, 1996, 371 pp.

LUCENA LÓPEZ, MANUEL JOSÉ. *Criptografía y Seguridad en Computadores*. Universidad de Jaén. España. 1999, 167 pp.

MARCEL PLANIOLY Y GEORGES RIPERT. *Tratado Elemental de Derecho Civil –Tomo I-*. Editorial Cajica SA., Puebla, México, 1983, 568 pp.

MATEOS ALARCÓN, MANUEL. *Las pruebas en materia civil, mercantil y federal*. Editorial Cárdenas, México, 1972, 694 pp.

MENESES ROLDÁN, TEODORO. *La firma en el Derecho Civil Mexicano*. Tesis inédita de Licenciatura de la UNAM, México, 1963, 75 pp.

MONTERO AROCA, JUAN. *La Prueba en el Proceso Civil*. Editorial Civitas, Madrid, España, 1996, 361 pp.

OCDE. *Electronic Commerce: Opportunities and challenges for government*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. París, 1997, 83 pp.

OCDE. *Guidelines for consumer protection in the context of electronic commerce*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. París, 2000, 38 pp.

OCDE. *New Home Shopping technologies*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. París, 1992, 49 pp.

OMPI. *Estudio sobre Comercio Electrónico y Propiedad Intelectual*. Organización Mundial de la Propiedad Industrial. Ginebra, Suiza, 2000, 121 pp.

ONU. *Ley modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico con la Guía para su incorporación al derecho interno*. Organización de las Naciones Unidas, Nueva York, 1997, 78 pp.

OSPINA FERNÁNDEZ, RAUL. *Régimen General de las Obligaciones*. Editorial Temis, Bogotá, Colombia, 1976, 665 pp.

PARERAS G. LUIS. *Internet y Derecho*. Editorial Masson, Barcelona, España, 1997, 338 pp.

PÉREZ FERNÁNDEZ DEL CASTILLO, BERNARDO. *Contratos Civiles*. Editorial Porrúa, México, 1994, 308 pp.

PÉREZ LUÑO, ANTONIO ENRIQUE. *Manual de Informática y Derecho*. Editorial Ariel S.Z. Barcelona, España, 1996, 218 pp.

PÉREZNIETO, LEONEL. *Derecho Internacional Privado. Parte Especial*. Editorial Porrúa. México.

PFLEEGER, CHARLES P. *Security in computing*. Prentice Hall, Upper Saddle River, N.J., 1996, 574 pp.

ROJINA VILLEJAS, RAFAEL. *Compendio de Derecho Civil I: Introducción*. Editorial Porrúa, México, 1988, 337 pp.

ROJINA VILLEJAS, RAFAEL. *Compendio de Derecho Civil III: Teoría General de las Obligaciones*. Editorial Libros de México, México, 1967, 531 pp.

SPECKMAN PALATCHI, DANIEL. *Comercio electrónico en Internet*. Tesina ITAM. México. 1998, 52 pp.

SÁNCHEZ MEDAL, RAMÓN. *De los Contratos Civiles*. Editorial Porrúa. México. 1998, 629 pp.

T. A. REYES, SERGIO. *Teoría General de las Obligaciones*. Editorial Porrúa. México. 1997.

TELLES VALDEZ, JULIO. *Derecho Informático*. UNAM, México, 1967, 247 pp.

#### Otras fuentes:

Código Civil para toda el Distrito Federal en materia común y para toda la república en materia federal. Editorial Haría, México, 1990, 661 pp.

Diario Oficial de la Federación del 9 de agosto de 2000. Primera Sección. Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo.

Ley Número 527 del 18 de agosto de 1999 (Ley de Comercio Electrónico). República de Colombia.

---

Revista Electrónica de Derecho Informático, publicaciones: No. 2 del mes de septiembre de 1998, No. 25 de agosto de 2000, No. 26 de septiembre de 2000, No. 27 de octubre de 2000, No. 28 de noviembre de 2000, No. 29 de diciembre de 2000. Publicaciones electrónicas disponibles en el Sitio WEB: <http://publicaciones.derecho.org/redi/>

UE. *Directiva de Firma Digital de la Comisión Europea*. 1999/93. Consejo de la Unión Europea, 1999. 14 pp.

USA. Public Law 106-229- June 30 2000: Electronic Signatures in Global and National Commerce Act. Estados Unidos de América.

## A

aceptación, 53  
 acto comercial, 61  
 actos jurídicos bilaterales, 50  
 actos jurídicos unilaterales, 50  
 acuerdo de arbitraje, 132  
 acuerdo previo, 128, 138  
 adecuación psicológica con la realidad, 63  
 algoritmo de César, 112  
 algoritmos de clave pública y privada, 144  
 American National Standards Institute (ANSI), 95  
 animus sigmandi, 74  
 apertura de propuestas, 159  
 archivos electrónicos, 160  
 ARPA (Advance Research Projects Agency), 98  
 ARPAnet, 98  
 arrendamiento, 58  
 aspectos probatorios del fax, 132  
 ausencia de consentimiento, 53  
 autenticación electrónica, 40  
 autenticidad, 109  
 autenticación, 115  
 autonomía de la voluntad, 51  
 autor de un documento privado, 77  
 autoridad certificadora, 115  
 autoridad de certificación, 116

## B

**B2A.** Véase Business to Administration  
**B2B.** Véase Business to Business  
**B2C.** Véase Business to Consumer  
 Banamex, 104, 108, 122, 123, 139  
 banca electrónica, 17, 19  
 Bancanet, 19, 122, 139  
 Banco de México, 20  
 Banco Nacional de México S.A.. Véase Banamex  
 BanCreer S.A., 139  
 BancreNet, 139  
 BanCreTel, 139  
 bases de la licitación, 158  
 buenas costumbres, 57  
 Business to Administration, 120  
 Business to Business, 120  
 Business to Consumer, 120  
 business-to-business, 45  
 business-to-consumer, 45

## C

cajas permanentes, 12  
 cajeros automáticos, 12, 135

capacidad, 67  
 capacidad de ejercicio, 67  
 capacidad de goce, 67  
 capacidad para contratar, 67  
 carta enviada por fax, 132  
 casas de bolsa, 90, 136  
 certificación como medio de identificación electrónica, 157  
 certificado digital, 116, 157  
 certificado reconocido, 29  
 certificados digitales, 19, 115  
 cesión de créditos, 73  
 Chat rooms. Véase cuartos de conversación  
 circular 2019/95, 12  
 clave confidencial, 12, 123  
 clave privada, 112  
 clave secreta. Véase contraseña  
 claves de identificación, 10, 104, 137  
 claves de identificación de usuario, 134  
 claves electrónicas, 106  
 código de comercio español, 62  
 colisión, 70  
 comercio electrónico, 19, 26, 118, 122, 139,  
 comisión de las naciones unidas para el derecho  
 mercantil internacional, 36  
 comisión de notables, 22  
 compra en línea, 155  
 COMPRANET, 156, 158, 159  
 Concepto de Comercio Electrónico, 118  
 concepto de Internet, 96  
 concepto jurídico de firma electrónica, 108  
 confidencialidad, 109  
 consentimiento, 127  
 consentimiento expresado por medios electrónicos, 141  
 consentimiento expresado por medios electrónicos y  
 otras tecnologías, 140  
 consentimiento expreso, 57, 128  
 consentimiento tácito, 57  
 consistencia e integridad de la información, 137  
 contenido del certificado digital, 115  
 contraseñas, 104  
 contraseñas, 138, 147  
 contrato de apertura de crédito, 13, 135  
 contrato de arrendamiento, 58  
 contrato de compraventa, 130  
 contrato de crédito, 134  
 contrato de intermediación bursátil, 10  
 contrato de prestación de servicios de banca electrónica,  
 139  
 contrato de servicios de banca electrónica, 139  
 contrato electrónico, 21, 47  
 contrato entre ausentes, 142  
 contrato entre ausentes, 54  
 contrato escrito, 70  
 contrato formado entre ausentes, 53  
 contrato formado entre presentes, 53  
 contrato solemnes, 59  
 contrato uso de banca electrónica, 139  
 contratos celebrados via telefónica, 130

contratos consensuales, 58  
 contratos formales, 59  
 contratos mercantiles celebrados a distancia, 129  
 contratos mercantiles celebrados por correspondencia, 130, 146  
 convenciones mercantiles, 61  
 correo electrónico, 92, 148, 155  
 correspondencia telegráfica, 128  
 criptoanálisis, 110  
 criptografía, 109, 110  
 criptografía asimétrica, 22  
 criptografía de clave pública, 41  
 criptografía de llave pública, 111, 113  
 criptografía moderna, 111  
 criptografía simétrica de bloques, 113  
 criptografía simétrica de lluvia, 113  
 criptografía simétrica de resumen, 113  
 criptosistema, 111, 144  
 criptosistemas asimétricos, 112  
 criptosistemas de clave privada. *Véase* criptosistemas simétricos  
 criptosistemas de llave pública. *Véase* Criptosistemas asimétricos  
 criptosistemas simétricos, 111  
 cuartos de conversación, 100  
 cuasi delitos, 50  
 cuenta de correo electrónico, 150  
 cuenta gratis de correo electrónico, 101

## D

Data Encryption Standard, 21, 113  
 derecho aplicable y elección de tribunal, 122  
 declaraciones por medios electrónicos, 18  
 definición de medio electrónico, 141  
 delitos, 50  
 derecho de invocar la nulidad, 65  
 derecho Romano, 72  
 derechos de los consumidores en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, 154  
 DES *Véase* data encryption standard  
 Digital Signature Act Utah, 22  
 Digital Signature Standard, 22  
 directiva sobre firma digital 1999/93, 40???  
 disposiciones fiscales, 130  
 dispositivos de verificación de firma, 33  
 documento apócrifo, 134  
 documento firmado digitalmente, 116  
 documento público, 82  
 documentos firmados digitalmente, 115  
 documentos privados, 74, 81  
 dolo, 64  
 Dolo Bonus, 65  
 Dolo Malus, 65  
 DSA, 114  
 DSS *Véase* Digital Signature Standard

## E

*ecommerce. Véase* comercio electrónico  
 EDI, 91  
 EDI comercial, 20, 122  
 EDI financiero, 20, 122  
 EDI cecoban, 20  
 efectos probatorios del mensaje de datos, 27  
 eficacia probatoria, 80  
 Electronic Commerce, 20  
 Electronic Commerce Act, 22  
 Electronic Commerce. *Véase* comercio electrónico  
*Electronic Data Interchange Véase* intercambio electrónico de datos  
 Electronic Fund Transfer Act, 23  
 Electronic Signature Act, 22  
 elementos de existencia, 52  
 elementos de la firma, 74  
 elementos de validez, 52  
*e-mail. Véase* correo electrónico  
 ENIGMA, 111  
 entidades de certificación, 28  
 entorno sin papel- contratos electrónicos, 120  
 equipos y sistemas automatizados, 134  
 error común aritmético, 64  
 error común de derecho, 65  
 error común de hecho, 64  
 error común de transmisión, 64  
 error común, 64  
 error fortuito, 63  
 error in negotio, 64  
 error in rem, 64  
 error indiferente, 64  
 error nulidad, 64  
 error obstáculo, 64  
 error provocado. *Véase* dolo  
 error, 63  
 escrito firmado, 72  
 escritos firmados o formados por las partes, 74  
 escritos formados por las partes, 74  
 estándar de DES, 113  
 estándar EDI, 93  
 estudio sobre comercio electrónico y propiedad intelectual, 46  
 expresión de la oferta, 54  
 expresión del consentimiento, 140

## F

facsimil, 132  
 facsimiles, 132  
 factura, 130  
 falsificaciones, 131  
 falta de capacidad, 67  
 falta de formalidades *probationis causa* en un contrato, 82  
 fax, 141. *Véase* telefax  
 fedatario público, 143

fedatarios públicos, 145  
 fiabilidad del método empleado, 152  
 firma, 71  
 firma autógrafa, 10, 78, 138  
 firma digital en México, 117  
 firma digital, 22, 27, 117  
 firma electrónica, 19, 24, 29, 106, 107, 139  
 firma electrónica avanzada, 30, 109, 147  
 firma electrónica simple, 147  
 firma facsimilar, 78  
 firma impresa en facsímil, 79  
 firma manuscrita, 78, 121, 135  
 firmas de los contratantes, 128  
 firmas digitales, 147  
 firmas electrónicas, 147  
 forma en el consentimiento, 57  
 forma escrita para los contratos, 149  
 formación del contrato, 53  
 formación del documento por cuenta del subscriptor, 77  
 FTP (*File Transfer Protocol*), 101  
 fuerza probatorio de, 152

## G

Gamal, 114  
 globalización, 139  
 grabaciones telefónicas, 130  
 Grafoscopia, 75  
 Graham-Shamir, 114  
 Grupos de Noticias, 100  
*Guidelines for Consumer Protection in the Context of Electronic Commerce*, 45

## H

hecho obstáculo, 64  
 hecho positivo, 57  
 hechos jurídicos en sentido específico, 49  
 hechos jurídicos en sentido general, 49  
 hipertexto, 102

## I

identificación de la operación, 130  
 ilicitud, 57  
 imposibilidad objetiva, 57  
 imposibilidad subjetiva, 57  
 inconformidades presentadas por medios electrónicos, 159  
 ineptitud personal, 57  
 inexistencia del acto, 63

información accesible para su ulterior consulta, 145  
 información atribuible, 144  
 información generada o comunicada en forma íntegra, 144  
 información generada o transmitida por medios electrónicos, 144  
 información grabada en Disco Compacto, 151  
 Iniciativa Europea de Comercio Electrónico, 39  
 inscripción a COMPRANET, 157  
*Instituto de Justiniano*, 49  
 integridad de la información, 144  
 integridad, 109, 115  
 Intercambio Electrónico de Datos, 91  
 Internet Explorer, 102  
 Internet Relay Chat (IRC), 100  
 Internet, 121, 138, 150, 156, 139, 141, 142, 155, 96  
 interpretación, 70  
 Intranet, 92  
 Inverlat S.A., 105  
 IP (*Internet Protocol*), 68

## L

leal saber y entender del perito, 149  
 lector de noticias. *Véase* USENET  
 lenguaje en que se expresan los mudos, 58  
 lesión como Vicio Objetivo de la voluntad, 66  
 Lesión como Vicio Objetivo y Subjetivo, 66  
 Lesión como Vicio Subjetivo de la Voluntad, 66  
 Lesión, 66  
 Ley de Regulación del Tratamiento Automatizado de los Datos de Carácter Personal, 35  
 Ley Modelo sobre comercio electrónico con Guía para la incorporación al derecho interno, 144, 36, 140  
 leyes de orden público, 57  
 línea de crédito, 104, 134  
*link*. *Véase* hipertexto  
 listas de distribución o de interés, 100  
 litigio, 145  
 llave privada, 117  
 llave pública, 117  
 LUC, 114

## M

mandato, 73  
 manipulación de códigos, 115  
 manuales operativos y de procedimientos para la operación de los sistemas, 138  
 manuscrito, 75  
 máquina telefax, 134  
 McEliece, 114  
 mecánica del proceso de licitación mediante el uso del COMPRANET, 158  
 medio de identificación, 138, 147  
 medios de identificación del usuario, 11  
 Medios de Identificación Electrónica, 157  
 medios de prueba imperfectos, 131

medios de prueba, 71  
 medios electrónicos  
 medios probatorios, 131  
 medios telemáticos, 32, 90  
 mensaje de datos, 140, 144, 148, 26, 36, 147, 149, 151  
 mensajes secretos, 112  
 mercado de valores, 127  
 método de transposición, 110  
 métodos de intrusión, 105  
 métodos de sustitución, 111  
 Microsoft, 102  
 modelo de llave pública, 114  
 módem, 141  
 muerte, 67

## N

Navegadores de Internet, 101  
 Netscape Navigator, 102  
 News. Véase USENET  
 newsgroups. Véase USENET  
 NIP. Véase número de identificación personal  
 nombre de usuario, 105, 138  
 normas EDI, 95  
 normatividad aplicable a las tarjetas de crédito, 136  
 Notario Público No. 77, 145  
 notarius, 75  
 número confidencial, 135  
 número confidencial. Véase número de identificación personal  
 número de cliente, 139  
 número de identificación personal, 104  
 número de usuario, 123  
 números matemáticamente relacionados, 117

## O

objeto directo, 56  
 objeto indirecto, 56  
 OCDE Guidelines on consumer Redress: Chargebacks, 44  
 oferta entre presentes, 54  
 oferta hecha entre presentes, 128, 142  
 oferta hecha por teléfono, 9  
 oferta realizada por medios electrónicos, 54  
 oferta y aceptación hechas por teléfono, 129  
 oferta y aceptación hechas por telégrafo, 128  
 oferta y una aceptación expresadas en forma inmediata, 142  
 operación realizada por medios electrónicos, 149  
 operaciones en línea, 24  
 órdenes de la clientela inversionista, 128  
 órdenes ejecutadas telefónicamente, 13  
 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 43  
 otorgamiento por escrito de contrato, 84

## P

pacto previo entre las partes, 143  
 página WEB, 142, 99  
 palabras clave. Véase contraseñas  
 password. Véase contraseñas  
 perito, 152  
 personas incapaces, 67  
 PGP, 114  
 Plaza Banamex, 123, 19  
 Pohling-Hellman, 114  
 policitación, 53  
 portales. Véase sitios o páginas WEB  
 presentación de inconformidades a través de, 156  
 Prestación de Servicios Banca Electrónica, 123  
 Prestadores de Servicios de Certificación, 34  
 Principio de la Autonomía de la Voluntad de las Partes, 140  
 Principio de la Autonomía de la Voluntad, 138, 47  
 probationis causa, 60  
 problema de la autenticidad, 109  
 problemas jurídicos que entraña el comercio electrónico, 120  
 procedimientos criptográficos de encriptación y descrición, 110  
 Programa Nacional de Normalización, 19  
 Promoción y Operación S.A., 13  
 propuesta y aceptación hechas por el telégrafo, 9  
 Prosa. Véase Promoción y Operación S.A.  
 Protocol TCP/IP, 97  
 Protocolos, 97  
 proveedores de servicios de certificación, 40  
 proyecto Capstone, 22  
 proyecto clipper, 22  
 proyecto ULTRA, 111  
 Prueba Pericial en Grafoscopia, 78  
 prueba pericial, 144, 77

## R

Rabin, 114  
 Real Decreto Ley de la Firma Electrónica, 147, 29  
 red de valor agregado de EDI, 94  
 Redes VANS, 92  
 Reforma Fiscal para el año 1998, 16  
 registro de nómina de empleados, 102  
 Registro de Prestadores de Servicios de Certificación, 29  
 Registro Federal de Contribuyentes, 157  
 Regulación E, 23  
 remote host, 101  
 Representación, 67  
 representado, 69  
 representante, 69  
 Requisitos esenciales del objeto, 56  
 requisitos para la celebración de actos jurídicos por medios electrónicos, 143  
 Reusencia, 66  
 robo o extravío de la tarjeta de crédito, 136  
 RSA, 114  
 rúbrica al pie, 71



rúbrica, 159, 71

## S

SECODAM, 157, 158, 159  
 sector financiero, 127  
 seguridad en Internet, 104  
 Seguridad informática, 19  
 seguridad jurídica, 103  
 seguridad, 103  
 Seguridata S.A de C.V., 109  
 Service of Legal Process, 46  
 Servicio de Audiomático, 139  
 Servicio de Valor Agregado, 97  
 Servicios Bancarios, 108  
 servicios de banca electrónica, 102, 122, 138  
 servicios de correo, 128  
 signos convencionales, 128  
 signos inequívocos, 128, 140  
 Silencio, 58  
 sistema automatizado para la recepción, registro,  
 ejecución y asignación de operaciones con valores,  
 136  
 sistema COMPRANET, 117  
 Sistema Criptográfico Asimétrico, 115  
 Sistema de la declaración, 54  
 Sistema de la expedición, 55  
 Sistema de la información, 55  
 Sistema de la recepción, 55  
 Sistema del Código de Comercio, 61  
 Sistema EDI, 92  
 Sistema Electrónico de Contrataciones  
 Gubernamentales. Véase COMPRANET  
 sistemas automatizados, 12, 90  
 sistemas cerrados, 102  
 sistemas criptodigitales, 112  
 sistemas de ahorro para el retiro, 127, 134, 137  
 Sistemas de Curva Elíptica, 114  
 sistemas de seguridad basados en los nombres de  
 usuarios y contraseñas, 105  
 sistemas de seguridad, 105  
 sistemas electrónicos de registro fiscal, 17  
 sistemas electrónicos, 17  
 Sistemas Simétricos, 112  
 Sitio virtual. Véase página WEB  
 sitio WEB, 139  
 sitios virtuales. Véase sitios o páginas WEB  
 sitios WEB, 138  
 solemnidades, 61  
*solemnitatis causa*, 60  
 suscripción, 71  
 Sun Microsystem Inc, 102  
 suscripción, 71  
 sustitución de la firma autógrafa, 11, 134, 157  
 switch EDICecoban, 122

## T

tácita reconducción, 58  
 tarjeta de crédito, 134, 135  
 tarjetahabiente, 12  
 tarjetas de crédito, 90, 104  
 TCP (Transmission Control Protocol), 98  
 técnicas de encriptación, 110  
 técnicas de firma digital, 110  
 Tecnología digital- problemas de observancia y  
 confidencialidad, 120  
 telefax, 128, 131, 141  
 teléfono, 128, 141, 90  
 telégrafo, 9  
 telegramas, 128, 132, 9  
 telemarketing, 139, 14, 89  
 telemercadeo, 89  
 telex, 128, 132  
 telnet, 99  
 Temor Reverencial, 65  
 Teoría de la Declaración, 56, 69  
 Teoría de la Recepción, 146  
 Teoría de la Recepción, 56  
 Teoría de la Voluntad Interna, 69  
 transferencia electrónica de fondos, 16  
 transferencias electrónicas, 23  
 transmisión de propiedad, 73  
 trato directo con el comprador, 129

## U

ubicuidad, 68  
 UNCITRAL, 35  
*Usenet newsgroup*. Véase Grupos de Noticias  
 USENET, 101  
 uso de equipos y sistemas automatizados, 137  
 uso del telégrafo, 128  
 Utilidad de la Representación, 68  
 Utilidad Social de la Representación, 68  
 utilización de equipos y sistemas automatizados, 134  
 utilización de medios de identificación electrónica, 18

## V

valor de la prueba pericial, 78  
 valor probatorio de la firma digital, 22  
 Valor probatorio de la información generada o  
 comunicada por medios electrónicos, 150  
 valor probatorio del fax, 133  
 ventas a domicilio mediatas o indirectas, 128  
 ventas hechas por teléfono, 130  
 vía ejecutiva mercantil, 136  
 vicios, 62  
 vigencia de los certificados, 31  
 Violencia, 65  
 voucher, 105, 135